



Référence de l'API C# .NET

Table des matières

1. Introduction	1
2. Utilisation du Yocto-Demo en C#	3
2.1. Installation	3
2.2. Utilisation l'API yoctopuce dans un projet Visual C#	3
2.3. Contrôle de la fonction Led	4
2.4. Contrôle de la partie module	6
2.5. Gestion des erreurs	8
Blueprint	12
3. Reference	12
3.1. Fonctions générales	13
3.2. Interface de la fonction Accelerometer	33
3.3. Interface de la fonction AnButton	75
3.4. Interface de la fonction CarbonDioxide	113
3.5. Interface de la fonction ColorLed	152
3.6. Interface de la fonction Compass	181
3.7. Interface de la fonction Current	221
3.8. Interface de la fonction DataLogger	260
3.9. Séquence de données mise en forme	291
3.10. Séquence de données enregistrées	293
3.11. Séquence de données enregistrées brute	305
3.12. Interface de la fonction DigitalIO	320
3.13. Interface de la fonction Display	364
3.14. Interface des objets DisplayLayer	411
3.15. Interface de contrôle de l'alimentation	443
3.16. Interface de la fonction Files	468
3.17. Interface de la fonction GenericSensor	495
3.18. Interface de la fonction Gyro	541
3.19. Interface d'un port de Yocto-hub	592
3.20. Interface de la fonction Humidity	617
3.21. Interface de la fonction Led	656
3.22. Interface de la fonction LightSensor	683
3.23. Interface de la fonction Magnetometer	723
3.24. Valeur mesurée	765

3.25. Interface de contrôle du module	771
3.26. Interface de la fonction Network	812
3.27. contrôle d'OS	869
3.28. Interface de la fonction Power	892
3.29. Interface de la fonction Pressure	935
3.30. Interface de la fonction Pwm	974
3.31. Interface de la fonction PwmPowerSource	1012
3.32. Interface du quaternion	1035
3.33. Interface de la fonction Horloge Temps Real	1074
3.34. Configuration du référentiel	1101
3.35. Interface de la fonction Relay	1137
3.36. Interface des fonctions de type senseur	1173
3.37. Interface de la fonction Servo	1212
3.38. Interface de la fonction Temperature	1247
3.39. Interface de la fonction Tilt	1288
3.40. Interface de la fonction Voc	1327
3.41. Interface de la fonction Voltage	1366
3.42. Interface de la fonction Source de tension	1405
3.43. Interface de la fonction WakeUpMonitor	1437
3.44. Interface de la fonction WakeUpSchedule	1472
3.45. Interface de la fonction Watchdog	1509
3.46. Interface de la fonction Wireless	1554
Index	1583

1. Introduction

Ce manuel est votre référence pour l'utilisation de la librairie C# .NET de Yoctopuce pour interfaçer vos senseurs et contrôleurs USB.

Le chapitre suivant reprend un chapitre du manuel du module USB gratuit Yocto-Demo, afin d'illustrer l'utilisation de la librairie sur des exemples concrets.

Le reste du manuel documente chaque fonction, classe et méthode de l'API. La première section décrit les fonctions globales d'ordre général, et les sections décrivent les différentes classes, utiles selon le module Yoctopuce utilisé. Pour plus d'informations sur la signification et l'utilisation d'un attribut particulier d'un module, il est recommandé de se référer à la documentation spécifique du module, qui contient plus de détails.

2. Utilisation du Yocto-Demo en C#

C# (prononcez C-Sharp) est un langage orienté objet promu par Microsoft qui n'est pas sans rappeler Java. Tout comme Visual Basic et Delphi, il permet de créer des applications Windows relativement facilement. Tous les exemples et les modèles de projet sont testés avec Microsoft C# 2010 Express, disponible gratuitement sur le site de Microsoft¹.

2.1. Installation

Téléchargez la librairie Yoctopuce pour Visual C# depuis le site web de Yoctopuce². Il n'y a pas de programme d'installation, copiez simplement le contenu du fichier zip dans le répertoire de votre choix. Vous avez besoin essentiellement du contenu du répertoire Sources. Les autres répertoires contiennent la documentation et quelques programmes d'exemple. Les projets d'exemple sont des projets Visual C# 2010, si vous utilisez une version antérieure, il est possible que vous ayez à reconstruire la structure de ces projets.

2.2. Utilisation l'API yoctopuce dans un projet Visual C#

La librairie Yoctopuce pour Visual C# .NET se présente sous la forme d'une DLL et de fichiers sources en Visual C#. La DLL n'est pas une DLL .NET mais une DLL classique, écrite en C, qui gère les communications à bas niveau avec les modules³. Les fichiers sources en Visual C# gèrent la partie haut niveau de l'API. Vous avez donc besoin de cette DLL et des fichiers .cs du répertoire Sources pour créer un projet gérant des modules Yoctopuce.

Configuration d'un projet Visual C#

Les indications ci-dessous sont fournies pour Visual Studio express 2010, mais la procédure est semblable pour les autres versions.

Commencez par créer votre projet, puis depuis le panneau **Explorateur de solutions** effectuez un clic droit sur votre projet, et choisissez **Ajouter** puis **Elément existant**.

Une fenêtre de sélection de fichiers apparaît: sélectionnez le fichier `yocto_api.cs` et les fichiers correspondant aux fonctions des modules Yoctopuce que votre projet va gérer. Dans le doute, vous pouvez aussi sélectionner tous les fichiers.

¹ <http://www.microsoft.com/visualstudio/en-us/products/2010-editions/visual-csharp-express>

² www.yoctopuce.com/FR/libraries.php

³ Les sources de cette DLL sont disponibles dans l'API C++

Vous avez alors le choix entre simplement ajouter ces fichiers à votre projet, ou les ajouter en tant que lien (le bouton **Ajouter** est en fait un menu déroulant). Dans le premier cas, Visual Studio va copier les fichiers choisis dans votre projet, dans le second Visual Studio va simplement garder un lien sur les fichiers originaux. Il est recommandé d'utiliser des liens, une éventuelle mise à jour de la librairie sera ainsi beaucoup plus facile.

Ensuite, ajoutez de la même manière la dll yapi.dll, qui se trouve dans le répertoire Sources/dll⁴. Puis depuis la fenêtre **Explorateur de solutions**, effectuez un clic droit sur la DLL, choisissez **Propriété** et dans le panneau **Propriétés**, mettez l'option **Copier dans le répertoire de sortie à toujours copier**. Vous êtes maintenant prêt à utiliser vos modules Yoctopuce depuis votre environnement Visual Studio.

Afin de les garder simples, tous les exemples fournis dans cette documentation sont des applications consoles. Il va de soi que que les fonctionnements des librairies est strictement identiques si vous les intégrez dans une application dotée d'une interface graphique.

2.3. Contrôle de la fonction Led

Il suffit de quelques lignes de code pour piloter un Yocto-Demo. Voici le squelette d'un fragment de code C# qui utilise la fonction Led.

```
[...]
string errmsg = "";
YLed led;

// On récupère l'objet représentant le module (ici connecté en local sur USB)
YAPI.RegisterHub("usb", errmsg);
led = YLed.FindLed("YCTOPOC1-123456.led");

// Pour gérer le hot-plug, on vérifie que le module est là
if (led.isOnline())
{ // Utiliser led.set_power(): ...
}
```

Voyons maintenant en détail ce que font ces quelques lignes.

YAPI.RegisterHub

La fonction YAPI.RegisterHub initialise l'API de Yoctopuce en indiquant où les modules doivent être recherchés. Utilisée avec le paramètre "usb", elle permet de travailler avec les modules connectés localement à la machine. Si l'initialisation se passe mal, cette fonction renverra une valeur différente de YAPI.SUCCESS, et retournera via le paramètre errmsg une explication du problème.

YLed.FindLed

La fonction YLed.FindLed, permet de retrouver une led en fonction du numéro de série de son module hôte et de son nom de fonction. Mais vous pouvez tout aussi bien utiliser des noms logiques que vous auriez préalablement configurés. Imaginons un module Yocto-Demo avec le numéros de série YCTOPOC1-123456 que vous auriez appelé "MonModule" et dont vous auriez nommé la fonction led "MaFonction", les cinq appels suivants seront strictement équivalents (pour autant que MaFonction ne soit définie qu'une fois, pour éviter toute ambiguïté):

```
led = YLed.FindLed("YCTOPOC1-123456.led");
led = YLed.FindLed("YCTOPOC1-123456.MaFonction");
led = YLed.FindLed("MonModule.led");
led = YLed.FindLed("MonModule.MaFonction");
led = YLed.FindLed("MaFonction");
```

YLed.FindLed renvoie un objet que vous pouvez ensuite utiliser à loisir pour contrôler la led.

⁴ Pensez à changer le filtre de la fenêtre de sélection de fichiers, sinon la DLL n'apparaîtra pas

isOnline

La méthode `YLed.isOnline()` de l'objet renvoyé par `FindLed` permet de savoir si le module correspondant est présent et en état de marche.

set_power

La fonction `set_power()` de l'objet renvoyé par `YLed.FindLed` permet d'allumer et d'éteindre la led. L'argument est `YLed.POWER_ON` ou `YLed.POWER_OFF`. Vous trouverez dans la référence de l'interface de programmation d'autres méthodes permettant de contrôler précisément la luminosité et de faire clignoter automatiquement la led.

Un exemple réel

Lancez Visual C# et ouvrez le projet exemple correspondant, fourni dans le répertoire **Examples/Doc-GettingStarted-Yocto-Demo** de la librairie Yoctopuce.

Vous reconnaîtrez dans cet exemple l'utilisation des fonctions expliquées ci-dessus, cette fois utilisées avec le décorum nécessaire à en faire un petit programme d'exemple concret.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void usage()
        {
            string execname = System.AppDomain.CurrentDomain.FriendlyName;
            Console.WriteLine(execname + " <serial_number> [ on | off ]");
            Console.WriteLine(execname + " <logical_name> [ on | off ]");
            Console.WriteLine(execname + " any [ on | off ]");
            System.Threading.Thread.Sleep(2500);
            Environment.Exit(0);
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            string errmsg = "";
            string target;
            YLed led;
            string on_off;

            if (args.Length < 2) usage();
            target = args[0].ToUpper();
            on_off = args[1].ToUpper();

            if (YAPI.RegisterHub("usb", ref errmsg) != YAPI.SUCCESS)
            {
                Console.WriteLine("RegisterHub error: " + errmsg);
                Environment.Exit(0);
            }

            if (target == "ANY")
            {
                led = YLed.FirstLed();
                if (led == null)
                {
                    Console.WriteLine("No module connected (check USB cable) ");
                    Environment.Exit(0);
                }
            }
            else led = YLed.FindLed(target + ".led");

            if (led.isOnline())
            {
                if (on_off == "ON") led.set_power(YLed.POWER_ON); else led.set_power(YLed.POWER_OFF);
            }
            else Console.WriteLine("Module not connected (check identification and USB cable)");
        }
    }
}
```

```

    }
}

```

2.4. Contrôle de la partie module

Chaque module peut-être contrôlé d'une manière similaire, vous trouverez ci-dessous un simple programme d'exemple affichant les principaux paramètres d'un module et permettant d'activer la balise de localisation.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void usage()
        { string execname = System.AppDomain.CurrentDomain.FriendlyName;
            Console.WriteLine("Usage:");
            Console.WriteLine(execname+ " <serial or logical name> [ON/OFF]");
            System.Threading.Thread.Sleep(2500);
            Environment.Exit(0);
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            YModule m;
            string errmsg = "";

            if (YAPI.RegisterHub("usb", ref errmsg) != YAPI.SUCCESS)
            {
                Console.WriteLine("RegisterHub error: " + errmsg);
                Environment.Exit(0);
            }

            if (args.Length < 1) usage();

            m = YModule.FindModule(args[0]); // use serial or logical name

            if (m.isOnline())
            {
                if (args.Length >= 2)
                {
                    if (args[1].ToUpper() == "ON") { m.set_beacon(YModule.BEACON_ON); }
                    if (args[1].ToUpper() == "OFF") { m.set_beacon(YModule.BEACON_OFF); }
                }

                Console.WriteLine("serial: " + m.get_serialNumber());
                Console.WriteLine("logical name: " + m.get_logicalName());
                Console.WriteLine("luminosity: " + m.get_luminosity().ToString());
                Console.WriteLine("beacon: ");
                if (m.get_beacon() == YModule.BEACON_ON)
                    Console.WriteLine("ON");
                else
                    Console.WriteLine("OFF");
                Console.WriteLine("upTime: " + (m.get_upTime() / 1000).ToString() + " sec");
                Console.WriteLine("USB current: " + m.get_usbCurrent().ToString() + " mA");
                Console.WriteLine("Logs:\r\n" + m.get_lastLogs());

            }
            else
                Console.WriteLine(args[0] + " not connected (check identification and USB cable)");
        }
    }
}

```

Chaque propriété `xxx` du module peut être lue grâce à une méthode du type `YModule.get_xxxx()`, et les propriétés qui se sont pas en lecture seule peuvent être modifiées à l'aide de la méthode `YModule.set_xxxx()`. Pour plus de détails concernant ces fonctions utilisées, reportez-vous aux chapitres API.

Modifications des réglages du module

Lorsque que vous souhaitez modifier les réglages d'un module, il suffit d'appeler la fonction `YModule.set_xxxx()` correspondante, cependant cette modification n'a lieu que dans la mémoire vive du module: si le module redémarre, les modifications seront perdues. Pour qu'elle soient mémorisées de manière persistante, il est nécessaire de demander au module de sauvegarder sa configuration courante dans sa mémoire non volatile. Pour cela il faut utiliser la méthode `YModule.saveToFlash()`. Inversement il est possible de forcer le module à oublier ses réglages courants en utilisant la méthode `YModule.revertFromFlash()`. Ce petit exemple ci-dessous vous permet changer le nom logique d'un module.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void usage()
        { string execname = System.AppDomain.CurrentDomain.FriendlyName;
            Console.WriteLine("Usage:");
            Console.WriteLine("usage: demo <serial or logical name> <new logical name>");
            System.Threading.Thread.Sleep(2500);
            Environment.Exit(0);
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            YModule m;
            string errmsg = "";
            string newname;

            if (args.Length != 2) usage();

            if (YAPI.RegisterHub("usb", ref errmsg) != YAPI.SUCCESS)
            {
                Console.WriteLine("RegisterHub error: " + errmsg);
                Environment.Exit(0);
            }

            m = YModule.FindModule(args[0]); // use serial or logical name

            if (m.isOnline())
            {
                newname = args[1];
                if (!YAPI.CheckLogicalName(newname))
                {
                    Console.WriteLine("Invalid name (" + newname + ")");
                    Environment.Exit(0);
                }

                m.set_logicalName(newname);
                m.saveToFlash(); // do not forget this

                Console.Write("Module: serial= " + m.get_serialNumber());
                Console.WriteLine(" / name= " + m.get_logicalName());
            }
            else
                Console.WriteLine("not connected (check identification and USB cable");
        }
    }
}
```

Attention, le nombre de cycles d'écriture de la mémoire non volatile du module est limité. Passé cette limite plus rien ne garantit que la sauvegarde des réglages se passera correctement. Cette limite,

liée à la technologie employée par le micro-processeur du module se situe aux alentour de 100000 cycles. Pour résumer vous ne pouvez employer la fonction `YModule.saveToFlash()` que 100000 fois au cours de la vie du module. Veillez donc à ne pas appeler cette fonction depuis l'intérieur d'une boucle.

Enumeration des modules

Obtenir la liste des modules connectés se fait à l'aide de la fonction `YModule.yFirstModule()` qui renvoie le premier module trouvé, il suffit ensuite d'appeler la méthode `nextModule()` de cet objet pour trouver les modules suivants, et ce tant que la réponse n'est pas un null. Ci-dessous un petit exemple listant les module connectés

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            YModule m;
            string errmsg = "";

            if (YAPI.RegisterHub("usb", ref errmsg) != YAPI.SUCCESS)
            {
                Console.WriteLine("RegisterHub error: " + errmsg);
                Environment.Exit(0);
            }

            Console.WriteLine("Device list");
            m = YModule.FirstModule();
            while (m!=null)
            {
                Console.WriteLine(m.get_serialNumber() + " (" + m.get_productName() + ")");
                m = m.nextModule();
            }
        }
    }
}
```

2.5. Gestion des erreurs

Lorsque vous implémentez un programme qui doit interagir avec des modules USB, vous ne pouvez pas faire abstraction de la gestion des erreurs. Il y aura forcément une occasion où un utilisateur aura débranché le périphérique, soit avant de lancer le programme, soit même en pleine opération. La librairie Yoctopuce est prévue pour vous aider à supporter ce genre de comportements, mais votre code doit néanmoins être fait pour se comporter au mieux pour interpréter les erreurs signalées par la librairie.

La manière la plus simple de contourner le problème est celle que nous avons employé pour les petits exemples précédents de ce chapitre: avant d'accéder à un module, on vérifie qu'il est en ligne avec la méthode `isOnline()` et on suppose ensuite qu'il va y rester pendant la fraction de seconde nécessaire à exécuter les lignes de code suivantes. Ce n'est pas parfait, mais ça peut suffire dans certains cas. Il faut toutefois être conscient qu'on ne peut pas totalement exclure une erreur se produisant après le `isOnline()`, qui pourrait faire planter le programme. La seule manière de l'éviter est d'implémenter une des deux techniques de gestion des erreurs décrites ci-dessous.

La méthode recommandée par la plupart des langages de programmation pour la gestion des erreurs imprévisibles est l'utilisation d'exceptions. C'est le comportement par défaut de la librairie Yoctopuce. Si une erreur se produit alors qu'on essaie d'accéder à un module, la librairie va lancer une exception. Dans ce cas, de trois choses l'une:

- Si votre code attrape l'exception au vol et la gère, et tout se passe bien.
- Si votre programme tourne dans le debugger, vous pourrez relativement facilement déterminer où le problème s'est produit, et voir le message explicatif lié à l'exception.
- Sinon... l'exception va crasher votre programme, boum!

Comme cette dernière situation n'est pas la plus souhaitable, la librairie Yoctopuce offre une autre alternative pour la gestion des erreurs, permettant de faire un programme robuste sans devoir attraper les exceptions à chaque ligne de code. Il suffit d'appeler la fonction `yDisableExceptions()` pour commuter la librairie dans un mode où les exceptions de chaque fonction sont systématiquement remplacées par des valeurs de retour particulières, qui peuvent être testées par l'appelant lorsque c'est pertinent. Le nom de la valeur de retour en cas d'erreur pour chaque fonction est systématiquement documenté dans la référence de la librairie. Il suit toujours la même logique: une méthode `get_state()` retournera une valeur `Y_STATE_INVALID`, une méthode `get_currentValue` retournera une valeur `Y_CURRENTVALUE_INVALID`, etc. Dans tous les cas, la valeur renournée sera du type attendu, et ne sera pas un pointeur nul qui risquerait de faire crasher votre programme. Au pire, si vous affichez la valeur sans la tester, elle sera hors du cadre attendu pour la valeur renournée. Dans le cas de fonctions qui ne retournent à priori pas d'information, la valeur de retour sera `YAPI_SUCCESS` si tout va bien, et un code d'erreur différent en cas d'échec.

Quand vous travaillez sans les exceptions, il est possible d'obtenir un code d'erreur et un message expliquant l'origine de l'erreur en demandant à l'objet qui a renvoyé une erreur à l'aide des méthodes `errType()` et `errMessage()`. Ce sont les mêmes informations qui auraient été associées à l'exception si elles avaient été actives.

3. Reference

3.1. Fonctions générales

Ces quelques fonctions générales permettent l'initialisation et la configuration de la librairie Yoctopuce. Dans la plupart des cas, un appel à `yRegisterHub()` suffira en tout et pour tout. Ensuite, vous pourrez appeler la fonction globale `yFind...()` ou `yFirst...()` correspondant à votre module pour pouvoir interagir avec lui.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_api.js'></script>
node.js var yoctolib = require('yoctolib');
var YAPI = yoctolib.YAPI;
var YModule = yoctolib.YModule;
php require_once('yocto_api.php');
cpp #include "yocto_api.h"
m #import "yocto_api.h"
pas uses yocto_api;
vb yocto_api.vb
cs yocto_api.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YModule;
py from yocto_api import *

```

Fonction globales

`yCheckLogicalName(name)`

Vérifie si un nom donné est valide comme nom logique pour un module ou une fonction.

`yDisableExceptions()`

Désactive l'utilisation d'exceptions pour la gestion des erreurs.

`yEnableExceptions()`

Réactive l'utilisation d'exceptions pour la gestion des erreurs.

`yEnableUSBHost(osContext)`

Cette fonction est utilisée uniquement sous Android.

`yFreeAPI()`

Libère la mémoire dynamique utilisée par la librairie Yoctopuce.

`yGetAPIVersion()`

Retourne la version de la librairie Yoctopuce utilisée.

`yGetTickCount()`

Retourne la valeur du compteur monotone de temps (en millisecondes).

`yHandleEvents(errmsg)`

Maintient la communication de la librairie avec les modules Yoctopuce.

`yInitAPI(mode, errmsg)`

Initialise la librairie de programmation de Yoctopuce explicitement.

`yPreregisterHub(url, errmsg)`

Alternative plus tolérante à `RegisterHub()`.

`yRegisterDeviceArrivalCallback(arrivalCallback)`

Enregistre une fonction de callback qui sera appelée à chaque fois qu'un module est branché.

`yRegisterDeviceRemovalCallback(removalCallback)`

Enregistre une fonction de callback qui sera appelée à chaque fois qu'un module est débranché.

`yRegisterHub(url, errmsg)`

Configure la librairie Yoctopuce pour utiliser les modules connectés sur une machine donnée.

`yRegisterHubDiscoveryCallback(hubDiscoveryCallback)`

3. Reference

Enregistre une fonction de callback qui est appelée chaque fois qu'un hub réseau s'annonce avec un message SSDP.

yRegisterLogFunction(logfun)

Enregistre une fonction de callback qui sera appellée à chaque fois que l'API a quelque chose à dire.

ySelectArchitecture(arch)

Sélectionne manuellement l'architecture de la librairie dynamique à utiliser pour accéder à USB.

ySetDelegate(object)

(Objective-C uniquement) Enregistre un objet délégué qui doit se conformer au protocole YDeviceHotPlug.

ySetTimeout(callback, ms_timeout, arguments)

Appelle le callback spécifié après un temps d'attente spécifié.

ySleep(ms_duration, errmsg)

Effectue une pause dans l'exécution du programme pour une durée spécifiée.

yTriggerHubDiscovery(errmsg)

Relance une détection des hubs réseau.

yUnregisterHub(url)

Configure la librairie Yoctopuce pour ne plus utiliser les modules connectés sur une machine préalablement enregistrer avec RegisterHub.

yUpdateDeviceList(errmsg)

Force une mise-à-jour de la liste des modules Yoctopuce connectés.

yUpdateDeviceList_async(callback, context)

Force une mise-à-jour de la liste des modules Yoctopuce connectés.

YAPI.CheckLogicalName()**YAPI****yCheckLogicalName()YAPI.CheckLogicalName()**

Vérifie si un nom donné est valide comme nom logique pour un module ou une fonction.

```
bool CheckLogicalName( string name)
```

Un nom logique valide est formé de 19 caractères au maximum, choisis parmi A..Z, a..z, 0..9, _ et -. Lorsqu'on configure un nom logique avec une chaîne incorrecte, les caractères invalides sont ignorés.

Paramètres :

name une chaîne de caractères contenant le nom vérifier.

Retourne :

`true` si le nom est valide, `false` dans le cas contraire.

YAPI.DisableExceptions()

YAPI

yDisableExceptions()YAPI.DisableExceptions()

Désactive l'utilisation d'exceptions pour la gestion des erreurs.

```
void DisableExceptions( )
```

Lorsque les exceptions sont désactivées, chaque fonction retourne une valeur d'erreur spécifique selon son type, documentée dans ce manuel de référence.

YAPI.EnableExceptions()**YAPI****yEnableExceptions()YAPI.EnableExceptions()**

Réactive l'utilisation d'exceptions pour la gestion des erreurs.

```
void EnableExceptions( )
```

Attention, lorsque les exceptions sont activées, tout appel à une fonction de la librairie qui échoue déclenche une exception. Dans le cas où celle-ci n'est pas interceptée correctement par le code appelant, soit le debugger se lance, soit le programme de l'utilisateur est immédiatement stoppé (crash).

YAPI.FreeAPI() yFreeAPI()YAPI.FreeAPI()

YAPI

Libère la mémoire dynamique utilisée par la librairie Yoctopuce.

```
void FreeAPI( )
```

Il n'est en général pas nécessaire d'appeler cette fonction, sauf si vous désirez libérer tous les blocs de mémoire alloués dynamiquement dans le but d'identifier une source de blocs perdus par exemple. Vous ne devez plus appeler aucune fonction de la librairie après avoir appelé `yFreeAPI()`, sous peine de crash.

YAPI.GetAPIVersion() yGetAPIVersion()YAPI.GetAPIVersion()

YAPI

Retourne la version de la librairie Yoctopuce utilisée.

String GetAPIVersion()

La version est renvoyée sous forme d'une chaîne de caractères au format "Majeure.Mineure.NoBuild", par exemple "1.01.5535". Pour les langages utilisant une DLL externe (par exemple C#, VisualBasic ou Delphi), la chaîne contient en outre la version de la DLL au même format, par exemple "1.01.5535 (1.01.5439)".

Si vous désirez vérifier dans votre code que la version de la librairie est compatible avec celle que vous avez utilisé durant le développement, vérifiez que le numéro majeur soit strictement égal et que le numéro mineur soit égal ou supérieur. Le numéro de build n'est pas significatif par rapport à la compatibilité de la librairie.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant la version de la librairie.

YAPI.GetTickCount() yGetTickCount()YAPI.GetTickCount()

YAPI

Retourne la valeur du compteur monotone de temps (en millisecondes).

ulong **GetTickCount()**

Ce compteur peut être utilisé pour calculer des délais en rapport avec les modules Yoctopuce, dont la base de temps est aussi la milliseconde.

Retourne :

un long entier contenant la valeur du compteur de millisecondes.

YAPI.HandleEvents() yHandleEvents()YAPI.HandleEvents()

YAPI

Maintient la communication de la librairie avec les modules Yoctopuce.

YRETCODE HandleEvents(ref string errmsg)

Si votre programme inclut des longues boucles d'attente, vous pouvez y inclure un appel à cette fonction pour que la librairie prenne en charge les informations mise en attente par les modules sur les canaux de communication. Ce n'est pas strictement indispensable mais cela peut améliorer la réactivité des la librairie pour les commandes suivantes.

Cette fonction peut signaler une erreur au cas à la communication avec un module Yoctopuce ne se passerait pas comme attendu.

Paramètres :

errmsg une chaîne de caractères passée par référence, dans laquelle sera stocké un éventuel message d'erreur.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

YAPI.InitAPI() yInitAPI()YAPI.InitAPI()

YAPI

Initialise la librairie de programmation de Yoctopuce explicitement.

```
int InitAPI( int mode, ref string errmsg)
```

Il n'est pas indispensable d'appeler `yInitAPI()`, la librairie sera automatiquement initialisée de toute manière au premier appel à `yRegisterHub()`.

Lorsque cette fonction est utilisée avec comme `mode` la valeur `Y_DETECT_NONE`, il faut explicitement appeler `yRegisterHub()` pour indiquer à la librairie sur quel VirtualHub les modules sont connectés, avant d'essayer d'y accéder.

Paramètres :

mode un entier spécifiant le type de détection automatique de modules à utiliser. Les valeurs possibles sont `Y_DETECT_NONE`, `Y_DETECT_USB`, `Y_DETECT_NET` et `Y_DETECT_ALL`.

errmsg une chaîne de caractères passée par référence, dans laquelle sera stocké un éventuel message d'erreur.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

YAPI.PreregisterHub() yPreregisterHub()YAPI.PreregisterHub()

YAPI

Alternative plus tolérante à RegisterHub().

```
int PreregisterHub( string url, ref string errmsg)
```

Cette fonction a le même but et la même paramètres que la fonction RegisterHub, mais contrairement à celle-ci PreregisterHub() ne déclenche pas d'erreur si le hub choisi n'est pas joignable au moment de l'appel. Il est ainsi possible d'enregistrer un hub réseau indépendamment de la connectivité, afin de tenter de ne le contacter que lorsqu'on cherche réellement un module.

Paramètres :

url une chaîne de caractères contenant "usb", "callback", ou l'URL racine du VirtualHub à utiliser.

errmsg une chaîne de caractères passée par référence, dans laquelle sera stocké un éventuel message d'erreur.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

YAPI.RegisterDeviceArrivalCallback()
yRegisterDeviceArrivalCallback()
YAPI.RegisterDeviceArrivalCallback()**YAPI**

Enregistre une fonction de callback qui sera appelée à chaque fois qu'un module est branché.

```
void RegisterDeviceArrivalCallback( yDeviceUpdateFunc arrivalCallback)
```

Le callback sera appelé pendant l'exécution de la fonction `yHandleDeviceList`, que vous devrez appeler régulièrement.

Paramètres :

arrivalCallback une procédure qui prend un `YModule` en paramètre, ou `null`

YAPI.RegisterDeviceRemovalCallback()
yRegisterDeviceRemovalCallback()
YAPI.RegisterDeviceRemovalCallback()**YAPI**

Enregistre une fonction de callback qui sera appelée à chaque fois qu'un module est débranché.

```
void RegisterDeviceRemovalCallback( yDeviceUpdateFunc removalCallback)
```

Le callback sera appelé pendant l'exécution de la fonction `yHandleDeviceList`, que vous devrez appeler régulièrement.

Paramètres :

removalCallback une procédure qui prend un `YModule` en paramètre, ou null

YAPI.RegisterHub() yRegisterHub()YAPI.RegisterHub()

YAPI

Configure la librairie Yoctopuce pour utiliser les modules connectés sur une machine donnée.

```
int RegisterHub( string url, ref string errmsg)
```

Le premier paramètre détermine le fonctionnement de l'API, il peut prendre les valeurs suivantes:

usb: Si vous utilisez le mot-clé **usb**, l'API utilise les modules Yoctopuce connectés directement par USB. Certains langages comme PHP, Javascript et Java ne permettent pas un accès direct aux couches matérielles, **usb** ne marchera donc pas avec ces langages. Dans ce cas, utilisez un VirtualHub ou un YoctoHub réseau (voir ci-dessous).

x.x.x.x ou **hostname**: L'API utilise les modules connectés à la machine dont l'adresse IP est x.x.x.x, ou dont le nom d'hôte DNS est *hostname*. Cette machine peut être un ordinateur classique faisant tourner un VirtualHub, ou un YoctoHub avec réseau (YoctoHub-Ethernet / YoctoHub-Wireless). Si vous désirez utiliser le VirtualHub tournant sur votre machine locale, utilisez l'adresse IP 127.0.0.1.

callback Le mot-clé **callback** permet de faire fonctionner l'API dans un mode appelé "*callback HTTP*". C'est un mode spécial permettant, entre autres, de prendre le contrôle de modules Yoctopuce à travers un filtre NAT par l'intermédiaire d'un VirtualHub ou d'un Hub Yoctopuce. Il vous suffit de configurer le hub pour qu'il appelle votre script à intervalle régulier. Ce mode de fonctionnement n'est disponible actuellement qu'en PHP et en Node.JS.

Attention, seule une application peut fonctionner à la fois sur une machine donnée en accès direct à USB, sinon il y aurait un conflit d'accès aux modules. Cela signifie en particulier que vous devez stopper le VirtualHub avant de lancer une application utilisant l'accès direct à USB. Cette limitation peut être contournée en passant par un VirtualHub plutôt que d'utiliser directement USB.

Si vous désirez vous connecter à un Hub, virtuel ou non, sur lequel le contrôle d'accès a été activé, vous devez donner le paramètre url sous la forme:

```
http://nom:mot_de_passe@adresse:port
```

Vous pouvez appeler *RegisterHub* plusieurs fois pour vous connecter à plusieurs machines différentes.

Paramètres :

- url** une chaîne de caractères contenant "**usb**", "**callback**", ou l'URL racine du VirtualHub à utiliser.
- errmsg** une chaîne de caractères passée par référence, dans laquelle sera stocké un éventuel message d'erreur.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

YAPI.RegisterHubDiscoveryCallback()
yRegisterHubDiscoveryCallback()
YAPI.RegisterHubDiscoveryCallback()**YAPI**

Enregistre une fonction de callback qui est appelée chaque fois qu'un hub réseau s'annonce avec un message SSDP.

```
void RegisterHubDiscoveryCallback( YHubDiscoveryCallback hubDiscoveryCallback)
```

la fonction de callback reçoit deux chaînes de caractères en paramètre La première chaîne contient le numéro de série du hub réseau et la deuxième chaîne contient l'URL du hub. L'URL peut être passée directement en argument à la fonction `yRegisterHub`. Le callback sera appelé pendant l'exécution de la fonction `yHandleDeviceList`, que vous devrez appeler régulièrement.

Paramètres :

hubDiscoveryCallback une procédure qui prend deux chaînes de caractères en paramètre, ou `null`

YAPI.RegisterLogFunction()

YAPI

yRegisterLogFunction()YAPI.RegisterLogFunction()

Enregistre une fonction de callback qui sera appellée à chaque fois que l'API a quelque chose à dire.

```
void RegisterLogFunction( yLogFunc logfun)
```

Utile pour débugger le fonctionnement de l'API.

Paramètres :

logfun une procedure qui prend une chaîne de caractère en paramètre,

YAPI.Sleep() ySleep()YAPI.Sleep()

YAPI

Effectue une pause dans l'exécution du programme pour une durée spécifiée.

```
int Sleep( int ms_duration, ref string errmsg)
```

L'attente est passive, c'est-à-dire qu'elle n'occupe pas significativement le processeur, de sorte à le laisser disponible pour les autres processus fonctionnant sur la machine. Durant l'attente, la librairie va néanmoins continuer à lire périodiquement les informations en provenance des modules Yoctopuce en appelant la fonction `yHandleEvents()` afin de se maintenir à jour.

Cette fonction peut signaler une erreur au cas où la communication avec un module Yoctopuce ne se passerait pas comme attendu.

Paramètres :

`ms_duration` un entier correspondant à la durée de la pause, en millisecondes

`errmsg` une chaîne de caractères passée par référence, dans laquelle sera stocké un éventuel message d'erreur.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

YAPI.TriggerHubDiscovery()**YAPI****yTriggerHubDiscovery()YAPI.TriggerHubDiscovery()**

Relance une détection des hubs réseau.

```
int TriggerHubDiscovery( ref string errmsg)
```

Si une fonction de callback est enregistrée avec yRegisterDeviceRemovalCallback elle sera appelée à chaque hub réseau qui répondra à la détection SSDP.

Paramètres :

errmsg une chaîne de caractères passée par référence, dans laquelle sera stocké un éventuel message d'erreur.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

YAPI.UnregisterHub()**YAPI****yUnregisterHub()YAPI.UnregisterHub()**

Configure la librairie Yoctopuce pour ne plus utiliser les modules connectés sur une machine préalablement enregistrer avec RegisterHub.

```
void UnregisterHub( string url)
```

Paramètres :

url une chaîne de caractères contenant "usb" ou

YAPI.UpdateDeviceList()**YAPI****yUpdateDeviceList()YAPI.UpdateDeviceList()**

Force une mise-à-jour de la liste des modules Yoctopuce connectés.

YRETCODE UpdateDeviceList(ref string errmsg)

La librairie va vérifier sur les machines ou ports USB précédemment enregistrés en utilisant la fonction `yRegisterHub` si un module a été connecté ou déconnecté, et le cas échéant appeler les fonctions de callback définies par l'utilisateur.

Cette fonction peut être appelée aussi souvent que désiré, afin de rendre l'application réactive aux événements de hot-plug.

Paramètres :

errmsg une chaîne de caractères passée par référence, dans laquelle sera stocké un éventuel message d'erreur.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.2. Interface de la fonction Accelerometer

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_accelerometer.js'></script>
nodejs	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YAccelerometer = yoctolib.YAccelerometer;
php	require_once('yocto_accelerometer.php');
cpp	#include "yocto_accelerometer.h"
m	#import "yocto_accelerometer.h"
pas	uses yocto_accelerometer;
vb	yocto_accelerometer.vb
cs	yocto_accelerometer.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YAccelerometer;
py	from yocto_accelerometer import *

Fonction globales

yFindAccelerometer(func)

Permet de retrouver un accéléromètre d'après un identifiant donné.

yFirstAccelerometer()

Commence l'énumération des accéléromètres accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YAccelerometer

accelerometer→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

accelerometer→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'accéléromètre au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

accelerometer→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'accéléromètre (pas plus de 6 caractères).

accelerometer→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

accelerometer→get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle de l'accélération.

accelerometer→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'accéléromètre.

accelerometer→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'accéléromètre.

accelerometer→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de l'accéléromètre au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

accelerometer→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

accelerometer→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'accéléromètre, sans référence au module.

accelerometer→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'accéléromètre au format SERIAL . FUNCTIONID.

3. Reference

accelerometer→get_highestValue()

Retourne la valeur maximale observée pour l'accélération depuis le démarrage du module.

accelerometer→get_logFrequency()

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

accelerometer→get_logicalName()

Retourne le nom logique de l'accéléromètre.

accelerometer→get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour l'accélération depuis le démarrage du module.

accelerometer→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

accelerometer→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

accelerometer→get_recordedData(startTime, endTime)

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

accelerometer→get_reportFrequency()

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

accelerometer→get_resolution()

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

accelerometer→get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle l'accélération est exprimée.

accelerometer→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

accelerometer→get_xValue()

Retourne la composante X de l'accélération, sous forme de nombre à virgule.

accelerometer→get_yValue()

Retourne la composante Y de l'accélération, sous forme de nombre à virgule.

accelerometer→get_zValue()

Retourne la composante Z de l'accélération, sous forme de nombre à virgule.

accelerometer→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant l'accéléromètre est joignable, sans déclencher d'erreur.

accelerometer→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant l'accéléromètre est joignable, sans déclencher d'erreur.

accelerometer→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes de l'accéléromètre, avec une durée de validité spécifiée.

accelerometer→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

accelerometer→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes de l'accéléromètre, avec une durée de validité spécifiée.

accelerometer→nextAccelerometer()

Continue l'énumération des accéléromètres commencée à l'aide de yFirstAccelerometer().

accelerometer→registerTimedReportCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

accelerometer→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

accelerometer→set_highestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

accelerometer→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

accelerometer→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de l'accéléromètre.

accelerometer→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

accelerometer→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

accelerometer→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

accelerometer→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

accelerometer→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YAccelerometer.FindAccelerometer()**YAccelerometer****yFindAccelerometer()****YAccelerometer.FindAccelerometer()**

Permet de retrouver un accéléromètre d'après un identifiant donné.

YAccelerometer FindAccelerometer(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que l'accéléromètre soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YAccelerometer.isOnline()` pour tester si l'accéléromètre est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence l'accéléromètre sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YAccelerometer` qui permet ensuite de contrôler l'accéléromètre.

YAccelerometer.FirstAccelerometer()**YAccelerometer****yFirstAccelerometer()****YAccelerometer.FirstAccelerometer()**

Commence l'énumération des accéléromètres accessibles par la librairie.

YAccelerometer FirstAccelerometer()

Utiliser la fonction `YAccelerometer.nextAccelerometer()` pour itérer sur les autres accéléromètres.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YAccelerometer`, correspondant au premier accéléromètre accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de accéléromètres disponibles.

accelerometer→calibrateFromPoints()
accelerometer.calibrateFromPoints()**YAccelerometer**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

accelerometer→describe()accelerometer.describe()**YAccelerometer**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'accéléromètre au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un débuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant l'accéléromètre (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

accelerometer→get_advertisedValue()
accelerometer→advertisedValue()
accelerometer.get_advertisedValue()

YAccelerometer

Retourne la valeur courante de l'accéléromètre (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de l'accéléromètre (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

accelerometer→get_currentRawValue()
accelerometer→currentRawValue()
accelerometer.get_currentRawValue()

YAccelerometer

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

double get_currentRawValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

accelerometer→get_currentValue()
accelerometer→currentValue()
accelerometer.get_currentValue()

YAccelerometer

Retourne la valeur actuelle de l'accélération.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle de l'accélération

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

accelerometer→getErrorMessage()
accelerometer→errorMessage()
accelerometer.getErrorMessage()

YAccelerometer

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'accéléromètre.

string getErrorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'accéléromètre.

accelerometer→get_errorType()
accelerometer→errorType()
accelerometer.get_errorType()

YAccelerometer

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'accéléromètre.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'accéléromètre.

accelerometer→get_friendlyName()
accelerometer→friendlyName()
accelerometer.get_friendlyName()

YAccelerometer

Retourne un identifiant global de l'accéléromètre au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de l'accéléromètre si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de l'accéléromètre (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'accéléromètre en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

accelerometer→get_functionDescriptor()
accelerometer→functionDescriptor()
accelerometer.get_functionDescriptor()

YAccelerometer

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

accelerometer→get_functionId()
accelerometer→functionId()
accelerometer.get_functionId()

YAccelerometer

Retourne l'identifiant matériel de l'accéléromètre, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'accéléromètre (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

accelerometer→get_hardwareId()
accelerometer→hardwareId()
accelerometer.get_hardwareId()

YAccelerometer

Retourne l'identifiant matériel unique de l'accéléromètre au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de l'accéléromètre (par exemple RELAYLO1-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'accéléromètre (ex: RELAYLO1-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

accelerometer→get_highestValue()
accelerometer→highestValue()
accelerometer.get_highestValue()

YAccelerometer

Retourne la valeur maximale observée pour l'accélération depuis le démarrage du module.

double get_highestValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour l'accélération depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

accelerometer→get_logFrequency()
accelerometer→logFrequency()
accelerometer.get_logFrequency()

YAccelerometer

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string get_logFrequency()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

accelerometer→get_logicalName()
accelerometer→logicalName()
accelerometer.get_logicalName()

YAccelerometer

Retourne le nom logique de l'accéléromètre.

string get_logicalName()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'accéléromètre. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

accelerometer→get_lowestValue()
accelerometer→lowestValue()
accelerometer.get_lowestValue()

YAccelerometer

Retourne la valeur minimale observée pour l'accélération depuis le démarrage du module.

double get_lowestValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour l'accélération depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_LOWESTVALUE_INVALID**.

accelerometer→get_module()**YAccelerometer****accelerometer→module()accelerometer.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`YModule get_module()`

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

`accelerometer→get_recordedData()`
`accelerometer→recordedData()`
`accelerometer.get_recordedData()`

YAccelerometer

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

accelerometer→get_reportFrequency()
accelerometer→reportFrequency()
accelerometer.get_reportFrequency()

YAccelerometer

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

accelerometer→get_resolution()
accelerometer→resolution()
accelerometer.get_resolution()

YAccelerometer

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_RESOLUTION_INVALID**.

accelerometer→get_unit()**YAccelerometer****accelerometer→unit()accelerometer.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle l'accélération est exprimée.**string get_unit()****Retourne :**

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle l'accélération est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

accelerometer→get(userData)
accelerometer→userData()
accelerometer.get(userData)

YAccelerometer

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

accelerometer→get_xValue()**YAccelerometer****accelerometer→xValue()accelerometer.get_xValue()**

Retourne la composante X de l'accélération, sous forme de nombre à virgule.

```
double get_xValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la composante X de l'accélération, sous forme de nombre à virgule

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_XVALUE_INVALID**.

accelerometer→get_yValue()

YAccelerometer

accelerometer→yValue()accelerometer.get_yValue()

Retourne la composante Y de l'accélération, sous forme de nombre à virgule.

```
double get_yValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la composante Y de l'accélération, sous forme de nombre à virgule

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_YVALUE_INVALID`.

accelerometer→get_zValue()

YAccelerometer

accelerometer→zValue()accelerometer.get_zValue()

Retourne la composante Z de l'accélération, sous forme de nombre à virgule.

double **get_zValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la composante Z de l'accélération, sous forme de nombre à virgule

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_ZVALUE_INVALID**.

accelerometer→isOnline()accelerometer.isOnline()**YAccelerometer**

Vérifie si le module hébergeant l'accéléromètre est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache de l'accéléromètre sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si l'accéléromètre est joignable, false sinon

accelerometer→load()accelerometer.load()**YAccelerometer**

Met en cache les valeurs courantes de l'accéléromètre, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

accelerometer→loadCalibrationPoints()
accelerometer.loadCalibrationPoints()**YAccelerometer**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

accelerometer→nextAccelerometer()
accelerometer.nextAccelerometer()

YAccelerometer

Continue l'énumération des accéléromètres commencée à l'aide de `yFirstAccelerometer()`.

YAccelerometer nextAccelerometer()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YAccelerometer` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**accelerometer→registerTimedReportCallback()
accelerometer.registerTimedReportCallback()****YAccelerometer**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

accelerometer→registerValueCallback()
accelerometer.registerValueCallback()**YAccelerometer**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

`accelerometer→set_highestValue()`
`accelerometer→setHighestValue()`
`accelerometer.set_highestValue()`

YAccelerometer

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

accelerometer→set_logFrequency()
accelerometer→setLogFrequency()
accelerometer.set_logFrequency()

YAccelerometer

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

accelerometer→set_logicalName()
accelerometer→setLogicalName()
accelerometer.set_logicalName()

YAccelerometer

Modifie le nom logique de l'accéléromètre.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'accéléromètre.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

accelerometer→set_lowestValue()
accelerometer→setLowestValue()
accelerometer.set_lowestValue()

YAccelerometer

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

int set_lowestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

accelerometer→set_reportFrequency()
accelerometer→setReportFrequency()
accelerometer.set_reportFrequency()

YAccelerometer

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

accelerometer→set_resolution()
accelerometer→setResolution()
accelerometer.set_resolution()

YAccelerometer

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

int set_resolution(double newval)

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

accelerometer→set(userData)
accelerometer→setUserData()
accelerometer.set(userData)

YAccelerometer

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.3. Interface de la fonction AnButton

La librairie de programmation Yoctopuce permet aussi bien de mesurer l'état d'un simple bouton que de lire un potentiomètre analogique (résistance variable), comme par exemple bouton rotatif continu, une poignée de commande de gaz ou un joystick. Le module est capable de se calibrer sur les valeurs minimales et maximales du potentiomètre, et de restituer une valeur calibrée variant proportionnellement avec la position du potentiomètre, indépendant de sa résistance totale.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_anbutton.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YAnButton = yoctolib.YAnButton;
php require_once('yocto_anbutton.php');
cpp #include "yocto_anbutton.h"
m #import "yocto_anbutton.h"
pas uses yocto_anbutton;
vb yocto_anbutton.vb
cs yocto_anbutton.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YAnButton;
py from yocto_anbutton import *

```

Fonction globales

yFindAnButton(func)

Permet de retrouver une entrée analogique d'après un identifiant donné.

yFirstAnButton()

Commence l'énumération des entrées analogiques accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YAnButton

anbutton→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'entrée analogique au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

anbutton→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'entrée analogique (pas plus de 6 caractères).

anbutton→get_analogCalibration()

Permet de savoir si une procédure de calibration est actuellement en cours.

anbutton→get_calibratedValue()

Retourne la valeur calibrée de l'entrée (entre 0 et 1000 inclus).

anbutton→get_calibrationMax()

Retourne la valeur maximale observée durant la calibration (entre 0 et 4095 inclus).

anbutton→get_calibrationMin()

Retourne la valeur minimale observée durant la calibration (entre 0 et 4095 inclus).

anbutton→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'entrée analogique.

anbutton→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'entrée analogique.

anbutton→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de l'entrée analogique au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

anbutton→get_functionDescriptor()

3. Reference

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.
anbutton→get_functionId() Retourne l'identifiant matériel de l'entrée analogique, sans référence au module.
anbutton→get_hardwareId() Retourne l'identifiant matériel unique de l'entrée analogique au format SERIAL . FUNCTIONID.
anbutton→get_isPressed() Retourne vrai si l'entrée (considérée comme binaire) est active (contact fermé), et faux sinon.
anbutton→get_lastTimePressed() Retourne le temps absolu (nombre de millisecondes) entre la mise sous tension du module et la dernière pression observée du bouton à l'entrée (transition du contact de ouvert à fermé).
anbutton→get_lastTimeReleased() Retourne le temps absolu (nombre de millisecondes) entre la mise sous tension du module et le dernier relâchement observée du bouton à l'entrée (transition du contact de fermé à ouvert).
anbutton→get_logicalName() Retourne le nom logique de l'entrée analogique.
anbutton→get_module() Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
anbutton→get_module_async(callback, context) Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
anbutton→get_pulseCounter() Retourne la valeur du compteur d'impulsions.
anbutton→get_pulseTimer() Retourne le timer du compteur d'impulsions (ms)
anbutton→get_rawValue() Retourne la valeur mesurée de l'entrée telle-quelle (entre 0 et 4095 inclus).
anbutton→get_sensitivity() Retourne la sensibilité pour l'entrée (entre 1 et 1000) pour le déclenchement de callbacks.
anbutton→get_userData() Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
anbutton→isOnline() Vérifie si le module hébergeant l'entrée analogique est joignable, sans déclencher d'erreur.
anbutton→isOnline_async(callback, context) Vérifie si le module hébergeant l'entrée analogique est joignable, sans déclencher d'erreur.
anbutton→load(msValidity) Met en cache les valeurs courantes de l'entrée analogique, avec une durée de validité spécifiée.
anbutton→load_async(msValidity, callback, context) Met en cache les valeurs courantes de l'entrée analogique, avec une durée de validité spécifiée.
anbutton→nextAnButton() Continue l'énumération des entrées analogiques commencée à l'aide de yFirstAnButton().
anbutton→registerValueCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
anbutton→resetCounter() réinitialise le compteur d'impulsions et son timer
anbutton→set_analogCalibration(newval) Enclenche ou déclenche le procédure de calibration.
anbutton→set_calibrationMax(newval)

Modifie la valeur maximale de calibration pour l'entrée (entre 0 et 4095 inclus), sans lancer la calibration automatique.

anbutton→set_calibrationMin(newval)

Modifie la valeur minimale de calibration pour l'entrée (entre 0 et 4095 inclus), sans lancer la calibration automatique.

anbutton→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de l'entrée analogique.

anbutton→set_sensitivity(newval)

Modifie la sensibilité pour l'entrée (entre 1 et 1000) pour le déclenchement de callbacks.

anbutton→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

anbutton→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YAnButton.FindAnButton() yFindAnButton()YAnButton.FindAnButton()

YAnButton

Permet de retrouver une entrée analogique d'après un identifiant donné.

YAnButton **FindAnButton(string func)**

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que l'entrée analogique soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YAnButton.isOnLine()` pour tester si l'entrée analogique est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence l'entrée analogique sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YAnButton` qui permet ensuite de contrôler l'entrée analogique.

YAnButton.FirstAnButton()**YAnButton****yFirstAnButton()YAnButton.FirstAnButton()**

Commence l'énumération des entrées analogiques accessibles par la librairie.

YAnButton FirstAnButton()

Utiliser la fonction `YAnButton.nextAnButton()` pour itérer sur les autres entrées analogiques.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YAnButton`, correspondant à la première entrée analogique accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de entrées analogiques disponibles.

anbutton→describe()anbutton.describe()**YAnButton**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'entrée analogique au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomeName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant l'entrée analogique (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

anbutton→get_advertisedValue()
anbutton→advertisedValue()
anbutton.get_advertisedValue()

YAnButton

Retourne la valeur courante de l'entrée analogique (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de l'entrée analogique (pas plus de 6 caractères).

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

anbutton→get_analogCalibration()
anbutton→analogCalibration()
anbutton.get_analogCalibration()

YAnButton

Permet de savoir si une procédure de calibration est actuellement en cours.

int get_analogCalibration()

Retourne :

soit Y_ANALOGCALIBRATION_OFF, soit Y_ANALOGCALIBRATION_ON

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ANALOGCALIBRATION_INVALID.

anbutton→get_calibratedValue()
anbutton→calibratedValue()
anbutton.get_calibratedValue()

YAnButton

Retourne la valeur calibrée de l'entrée (entre 0 et 1000 inclus).

int get_calibratedValue()

Retourne :

un entier représentant la valeur calibrée de l'entrée (entre 0 et 1000 inclus)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CALIBRATEDVALUE_INVALID.

anbutton→get_calibrationMax()
anbutton→calibrationMax()
anbutton.get_calibrationMax()

YAnButton

Retourne la valeur maximale observée durant la calibration (entre 0 et 4095 inclus).

int get_calibrationMax()

Retourne :

un entier représentant la valeur maximale observée durant la calibration (entre 0 et 4095 inclus)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CALIBRATIONMAX_INVALID.

anbutton→get_calibrationMin()
anbutton→calibrationMin()
anbutton.get_calibrationMin()**YAnButton**

Retourne la valeur minimale observée durant la calibration (entre 0 et 4095 inclus).

```
int get_calibrationMin( )
```

Retourne :

un entier représentant la valeur minimale observée durant la calibration (entre 0 et 4095 inclus)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CALIBRATIONMIN_INVALID.

anbutton→get_errorMessage()

YAnButton

anbutton→errorMessage()

anbutton.get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'entrée analogique.

string get_errorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'entrée analogique.

anbutton→get_errorType()**YAnButton****anbutton→errorType()anbutton.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'entrée analogique.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'entrée analogique.

anbutton→get_friendlyName()
anbutton→friendlyName()
anbutton.get_friendlyName()

YAnButton

Retourne un identifiant global de l'entrée analogique au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de l'entrée analogique si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de l'entrée analogique (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'entrée analogique en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

anbutton→get_functionDescriptor()
anbutton→functionDescriptor()
anbutton.get_functionDescriptor()

YAnButton

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

anbutton→get_functionId()

YAnButton

anbutton→functionId()anbutton.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'entrée analogique, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'entrée analogique (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

anbutton→get.hardwareId()**YAnButton****anbutton→hardwareId()anbutton.get.hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique de l'entrée analogique au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get.hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de l'entrée analogique (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'entrée analogique (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

anbutton→get_isPressed()

YAnButton

anbutton→isPressed()anbutton.get_isPressed()

Retourne vrai si l'entrée (considérée comme binaire) est active (contact fermé), et faux sinon.

```
int get_isPressed( )
```

Retourne :

soit Y_ISPRESSED_FALSE, soit Y_ISPRESSED_TRUE, selon vrai si l'entrée (considérée comme binaire) est active (contact fermé), et faux sinon

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ISPRESSED_INVALID.

anbutton→get_lastTimePressed()
anbutton→lastTimePressed()
anbutton.get_lastTimePressed()

YAnButton

Retourne le temps absolu (nombre de millisecondes) entre la mise sous tension du module et la dernière pression observée du bouton à l'entrée (transition du contact de ouvert à fermé).

long get_lastTimePressed()

Retourne :

un entier représentant le temps absolu (nombre de millisecondes) entre la mise sous tension du module et la dernière pression observée du bouton à l'entrée (transition du contact de ouvert à fermé)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LASTTIMEPRESSED_INVALID.

anbutton→get_lastTimeReleased()
anbutton→lastTimeReleased()
anbutton.get_lastTimeReleased()

YAnButton

Retourne le temps absolu (nombre de millisecondes) entre la mise sous tension du module et le dernier relâchement observée du bouton à l'entrée (transition du contact de fermé à ouvert).

long get_lastTimeReleased()

Retourne :

un entier représentant le temps absolu (nombre de millisecondes) entre la mise sous tension du module et le dernier relâchement observée du bouton à l'entrée (transition du contact de fermé à ouvert)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LASTTIMERELEASED_INVALID.

anbutton→get_logicalName()**YAnButton****anbutton→logicalName()anbutton.get_logicalName()**

Retourne le nom logique de l'entrée analogique.**string get_logicalName()****Retourne :**

une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'entrée analogique. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

anbutton→get_module()

YAnButton

anbutton→module()anbutton.get_module()

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

anbutton→get_pulseCounter()
anbutton→pulseCounter()
anbutton.get_pulseCounter()

YAnButton

Retourne la valeur du compteur d'impulsions.

long get_pulseCounter()

Retourne :

un entier représentant la valeur du compteur d'impulsions

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PULSECOUNTERR_INVALID.

anbutton→get_pulseTimer()

YAnButton

anbutton→pulseTimer()&anbutton.get_pulseTimer()

Retourne le timer du compteur d'impulsions (ms)

long get_pulseTimer()

Retourne :

un entier représentant le timer du compteur d'impulsions (ms)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PULSE_TIMER_INVALID.

anbutton→get_rawValue()**YAnButton****anbutton→rawValue()anbutton.get_rawValue()**

Retourne la valeur mesurée de l'entrée telle-quelle (entre 0 et 4095 inclus).

```
int get_rawValue( )
```

Retourne :

un entier représentant la valeur mesurée de l'entrée telle-quelle (entre 0 et 4095 inclus)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RAWVALUE_INVALID.

anbutton→get_sensitivity()

YAnButton

anbutton→sensitivity()anbutton.get_sensitivity()

Retourne la sensibilité pour l'entrée (entre 1 et 1000) pour le déclenchement de callbacks.

int get_sensitivity()

Retourne :

un entier représentant la sensibilité pour l'entrée (entre 1 et 1000) pour le déclenchement de callbacks

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SENSITIVITY_INVALID.

anbutton→get(userData)**YAnButton****anbutton→userData()anbutton.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

anbutton→isOnline()anbutton.isOnline()**YAnButton**

Vérifie si le module hébergeant l'entrée analogique est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache de l'entrée analogique sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si l'entrée analogique est joignable, false sinon

anbutton→load()anbutton.load()**YAnButton**

Met en cache les valeurs courantes de l'entrée analogique, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

anbutton→nextAnButton() **anbutton.nextAnButton()**

YAnButton

Continue l'énumération des entrées analogiques commencée à l'aide de `yFirstAnButton()`.

YAnButton nextAnButton()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YAnButton` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**anbutton→registerValueCallback()
anbutton.registerValueCallback()****YAnButton**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

anbutton→resetCounter()
anbutton.resetCounter()

YAnButton

réinitialise le compteur d'impulsions et son timer

```
int resetCounter( )
```

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

anbutton→set_analogCalibration()
anbutton→setAnalogCalibration()
anbutton.set_analogCalibration()

YAnButton

Enclenche ou déclenche le procédure de calibration.

```
int set_analogCalibration( int newval)
```

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module à la fin de la calibration si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval soit `Y_ANALOGCALIBRATION_OFF`, soit `Y_ANALOGCALIBRATION_ON`

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

anbutton→set_calibrationMax()
anbutton→setCalibrationMax()
anbutton.set_calibrationMax()

YAnButton

Modifie la valeur maximale de calibration pour l'entrée (entre 0 et 4095 inclus), sans lancer la calibration automatique.

int set_calibrationMax(int newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval un entier représentant la valeur maximale de calibration pour l'entrée (entre 0 et 4095 inclus), sans lancer la calibration automatique

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

anbutton→set_calibrationMin()
anbutton→setCalibrationMin()
anbutton.set_calibrationMin()

YAnButton

Modifie la valeur minimale de calibration pour l'entrée (entre 0 et 4095 inclus), sans lancer la calibration automatique.

int set_calibrationMin(int newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval un entier représentant la valeur minimale de calibration pour l'entrée (entre 0 et 4095 inclus), sans lancer la calibration automatique

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

anbutton→set_logicalName()
anbutton→setLogicalName()
anbutton.set_logicalName()

YAnButton

Modifie le nom logique de l'entrée analogique.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'entrée analogique.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

anbutton→set_sensitivity()**YAnButton****anbutton→setSensitivity()|anbutton.set_sensitivity()**

Modifie la sensibilité pour l'entrée (entre 1 et 1000) pour le déclenchement de callbacks.

int set_sensitivity(int newval)

La sensibilité sert à filtrer les variations autour d'une valeur fixe, mais ne préterite pas la transmission d'événements lorsque la valeur d'entrée évolue constamment dans la même direction. Cas particulier: lorsque la valeur 1000 est utilisée, seuls les valeurs déclenchant une commutation d'état pressé/non-pressé sont transmises. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval un entier représentant la sensibilité pour l'entrée (entre 1 et 1000) pour le déclenchement de callbacks

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

anbutton→set(userData)

YAnButton

anbutton→setUserData()anbutton.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.4. Interface de la fonction CarbonDioxide

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_carbondioxide.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YCarbonDioxide = yoctolib.YCarbonDioxide;
php require_once('yocto_carbondioxide.php');
cpp #include "yocto_carbondioxide.h"
m #import "yocto_carbondioxide.h"
pas uses yocto_carbondioxide;
vb yocto_carbondioxide.vb
cs yocto_carbondioxide.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YCarbonDioxide;
py from yocto_carbondioxide import *

```

Fonction globales

yFindCarbonDioxide(func)

Permet de retrouver un capteur de CO2 d'après un identifiant donné.

yFirstCarbonDioxide()

Commence l'énumération des capteurs de CO2 accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YCarbonDioxide

carbondioxide→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

carbondioxide→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de CO2 au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

carbondioxide→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de CO2 (pas plus de 6 caractères).

carbondioxide→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

carbondioxide→get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle du taux de CO2.

carbondioxide→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de CO2.

carbondioxide→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de CO2.

carbondioxide→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur de CO2 au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

carbondioxide→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

carbondioxide→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de CO2, sans référence au module.

carbondioxide→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de CO2 au format SERIAL . FUNCTIONID.

3. Reference

carbon dioxide → get_highestValue()

Retourne la valeur maximale observée pour le taux de CO2 depuis le démarrage du module.

carbon dioxide → get_logFrequency()

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

carbon dioxide → get_logicalName()

Retourne le nom logique du capteur de CO2.

carbon dioxide → get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour le taux de CO2 depuis le démarrage du module.

carbon dioxide → get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

carbon dioxide → get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

carbon dioxide → get_recordedData(startTime, endTime)

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

carbon dioxide → get_reportFrequency()

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

carbon dioxide → get_resolution()

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

carbon dioxide → get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle le taux de CO2 est exprimée.

carbon dioxide → get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

carbon dioxide → isOnline()

Vérifie si le module hébergeant le capteur de CO2 est joignable, sans déclencher d'erreur.

carbon dioxide → isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant le capteur de CO2 est joignable, sans déclencher d'erreur.

carbon dioxide → load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes du capteur de CO2, avec une durée de validité spécifiée.

carbon dioxide → loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

carbon dioxide → load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes du capteur de CO2, avec une durée de validité spécifiée.

carbon dioxide → nextCarbonDioxide()

Continue l'énumération des capteurs de CO2 commencée à l'aide de yFirstCarbonDioxide().

carbon dioxide → registerTimedReportCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

carbon dioxide → registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

carbon dioxide → set_highestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

carbon dioxide → set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

carbon dioxide → set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur de CO2.

carbon dioxide → set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

carbon dioxide → set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

carbon dioxide → set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

carbon dioxide → set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

carbon dioxide → wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YCarbonDioxide.FindCarbonDioxide() yFindCarbonDioxide() YCarbonDioxide.FindCarbonDioxide()

YCarbonDioxide

Permet de retrouver un capteur de CO2 d'après un identifiant donné.

YCarbonDioxide FindCarbonDioxide(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur de CO2 soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YCarbonDioxide.isOnline()` pour tester si le capteur de CO2 est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur de CO2 sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YCarbonDioxide` qui permet ensuite de contrôler le capteur de CO2.

YCarbonDioxide.FirstCarbonDioxide() yFirstCarbonDioxide() YCarbonDioxide.FirstCarbonDioxide()

YCarbonDioxide

Commence l'énumération des capteurs de CO2 accessibles par la librairie.

YCarbonDioxide FirstCarbonDioxide()

Utiliser la fonction `YCarbonDioxide.nextCarbonDioxide()` pour itérer sur les autres capteurs de CO2.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YCarbonDioxide`, correspondant au premier capteur de CO2 accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de capteurs de CO2 disponibles.

carbon dioxide → calibrateFromPoints()
carbon dioxide.calibrateFromPoints()**YCarbonDioxide**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

carbondioxide→describe()carbon dioxide.describe()**YCarbonDioxide**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de CO2 au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le capteur de CO2 (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

carbondioxide→get_advertisedValue()

YCarbonDioxide

carbondioxide→advertisedValue()

carbondioxide.get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de CO2 (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur de CO2 (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

carbondioxide→get_currentRawValue()
carbondioxide→currentRawValue()
carbondioxide.get_currentRawValue()

YCarbonDioxide

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

`double get_currentRawValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID`.

carbondioxide→get_currentValue()
carbondioxide→currentValue()
carbondioxide.get_currentValue()

YCarbonDioxide

Retourne la valeur actuelle du taux de CO₂.

double get_currentValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle du taux de CO₂

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

carbondioxide→getErrorMessage()
carbondioxide→errorMessage()
carbondioxide.getErrorMessage()**YCarbonDioxide**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de CO₂.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de CO₂.

carbon dioxide → get_errorType()
carbon dioxide → errorType()
carbon dioxide.get_errorType()

YCarbonDioxide

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de CO₂.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de CO₂.

carbondioxide→get_friendlyName()	YCarbonDioxide
carbondioxide→friendlyName()	
carbondioxide.get_friendlyName()	

Retourne un identifiant global du capteur de CO2 au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur de CO2 si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur de CO2 (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de CO2 en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

carbondioxide→get_functionDescriptor()
carbondioxide→functionDescriptor()
carbondioxide.get_functionDescriptor()

YCarbonDioxide

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

carbondioxide→get_functionId()
carbondioxide→functionId()
carbondioxide.get_functionId()

YCarbonDioxide

Retourne l'identifiant matériel du capteur de CO2, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple relay1.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de CO2 (ex: relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FUNCTIONID_INVALID.

carbon dioxide → get.hardwareId()
carbon dioxide → hardwareId()
carbon dioxide.get.hardwareId()

YCarbonDioxide

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de CO2 au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get.hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur de CO2 (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de CO2 (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

carbondioxide→get_highestValue()
carbondioxide→highestValue()
carbondioxide.get_highestValue()

YCarbonDioxide

Retourne la valeur maximale observée pour le taux de CO2 depuis le démarrage du module.

double **get_highestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour le taux de CO2 depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

carbondioxide→get_logFrequency()
carbondioxide→logFrequency()
carbondioxide.get_logFrequency()

YCarbonDioxide

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string get_logFrequency()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

carbondioxide→get_logicalName()
carbondioxide→logicalName()
carbondioxide.get_logicalName()

YCarbonDioxide

Retourne le nom logique du capteur de CO2.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de CO2. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

carbon dioxide → get_lowestValue()
carbon dioxide → lowestValue()
carbon dioxide.get_lowestValue()

YCarbonDioxide

Retourne la valeur minimale observée pour le taux de CO2 depuis le démarrage du module.

```
double get_lowestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour le taux de CO2 depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_LOWESTVALUE_INVALID**.

carbondioxide→get_module()
carbondioxide→module()
carbondioxide.get_module()

YCarbonDioxide

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`YModule get_module()`

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

carbon dioxide → get_recordedData()
carbon dioxide → recordedData()
carbon dioxide.get_recordedData()

YCarbonDioxide

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

carbondioxide→get_reportFrequency()
carbondioxide→reportFrequency()
carbondioxide.get_reportFrequency()**YCarbonDioxide**

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

carbon dioxide → get_resolution()
carbon dioxide → resolution()
carbon dioxide.get_resolution()

YCarbonDioxide

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

carbondioxide→get_unit()**YCarbonDioxide****carbondioxide→unit()carbon dioxide.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle le taux de CO2 est exprimée.

```
string get_unit( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle le taux de CO2 est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

carbondioxide→get(userData)
carbondioxide→userData()
carbondioxide.get(userData)

YCarbonDioxide

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData) ()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

carbondioxide→isOnline()**YCarbonDioxide**

Vérifie si le module hébergeant le capteur de CO2 est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du capteur de CO2 sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le capteur de CO2 est joignable, false sinon

carbondioxide→load()carbon dioxide.load()**YCarbonDioxide**

Met en cache les valeurs courantes du capteur de CO2, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

carbondioxide→loadCalibrationPoints()
carbondioxide.loadCalibrationPoints()**YCarbonDioxide**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

carbondioxide→nextCarbonDioxide()
carbondioxide.nextCarbonDioxide()

YCarbonDioxide

Continue l'énumération des capteurs de CO₂ commencée à l'aide de `yFirstCarbonDioxide()`.

YCarbonDioxide `nextCarbonDioxide()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YCarbonDioxide` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**carbondioxide→registerTimedReportCallback()
carbondioxide.registerTimedReportCallback()****YCarbonDioxide**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

**carbon dioxide → registerValueCallback()
carbon dioxide.registerValueCallback()****YCarbonDioxide**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

carbondioxide→set_highestValue()
carbondioxide→setHighestValue()
carbondioxide.set_highestValue()

YCarbonDioxide

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

carbon dioxide → set_logFrequency()
carbon dioxide → setLogFrequency()
carbon dioxide.set_logFrequency()

YCarbonDioxide

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

carbondioxide→set_logicalName()
carbondioxide→setLogicalName()
carbondioxide.set_logicalName()

YCarbonDioxide

Modifie le nom logique du capteur de CO2.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de CO2.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

carbon dioxide→**set_lowestValue()**
carbon dioxide→**setLowestValue()**
carbon dioxide.set_lowestValue()

YCarbonDioxide

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

```
int set_lowestValue( double newval )
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

carbondioxide→set_reportFrequency()
carbondioxide→setReportFrequency()
carbondioxide.set_reportFrequency()**YCarbonDioxide**

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

carbon dioxide → set_resolution()
carbon dioxide → setResolution()
carbon dioxide.set_resolution()

YCarbonDioxide

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

int set_resolution(double newval)

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

carbondioxide→set(userData)
carbondioxide→setUserData()
carbondioxide.set(userData)**YCarbonDioxide**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :**data** objet quelconque à mémoriser

3.5. Interface de la fonction ColorLed

La librairie de programmation Yoctopuce permet de piloter une led couleur aussi bien en coordonnées RGB qu'en coordonnées HSL, les conversions RGB vers HSL étant faites automatiquement par le module. Ceci permet aisément d'allumer la led avec une certaine teinte et d'en faire progressivement varier la saturation ou la luminosité. Si nécessaire, vous trouverez plus d'information sur la différence entre RGB et HSL dans la section suivante.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_colorled.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YColorLed = yoctolib.YColorLed;
php require_once('yocto_colorled.php');
cpp #include "yocto_colorled.h"
m #import "yocto_colorled.h"
pas uses yocto_colorled;
vb yocto_colorled.vb
cs yocto_colorled.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YColorLed;
py from yocto_colorled import *

```

Fonction globales

yFindColorLed(func)

Permet de retrouver une led RGB d'après un identifiant donné.

yFirstColorLed()

Commence l'énumération des leds RGB accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YColorLed

colorled→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de la led RGB au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

colorled→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de la led RGB (pas plus de 6 caractères).

colorled→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la led RGB.

colorled→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la led RGB.

colorled→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de la led RGB au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

colorled→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

colorled→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de la led RGB, sans référence au module.

colorled→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de la led RGB au format SERIAL . FUNCTIONID.

colorled→get_hslColor()

Retourne la couleur HSL courante de la led.

colorled→get_logicalName()

Retourne le nom logique de la led RGB.

colorled→get_module()	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
colorled→get_module_async(callback, context)	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
colorled→get_rgbColor()	Retourne la couleur RGB courante de la led.
colorled→get_rgbColorAtPowerOn()	Retourne la couleur configurée pour être affichage à l'allumage du module.
colorled→get_userData()	Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
colorled→hslMove(hsl_target, ms_duration)	Effectue une transition continue dans l'espace HSL entre la couleur courante et une nouvelle couleur.
colorled→isOnline()	Vérifie si le module hébergeant la led RGB est joignable, sans déclencher d'erreur.
colorled→isOnline_async(callback, context)	Vérifie si le module hébergeant la led RGB est joignable, sans déclencher d'erreur.
colorled→load(msValidity)	Met en cache les valeurs courantes de la led RGB, avec une durée de validité spécifiée.
colorled→load_async(msValidity, callback, context)	Met en cache les valeurs courantes de la led RGB, avec une durée de validité spécifiée.
colorled→nextColorLed()	Continue l'énumération des leds RGB commencée à l'aide de yFirstColorLed().
colorled→registerValueCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
colorled→rgbMove(rgb_target, ms_duration)	Effectue une transition continue dans l'espace RGB entre la couleur courante et une nouvelle couleur.
colorled→set_hslColor(newval)	Modifie la couleur courante de la led, en utilisant une couleur HSL spécifiée.
colorled→set_logicalName(newval)	Modifie le nom logique de la led RGB.
colorled→set_rgbColor(newval)	Modifie la couleur courante de la led, en utilisant une couleur RGB (Rouge Vert Bleu).
colorled→set_rgbColorAtPowerOn(newval)	Modifie la couleur que la led va afficher spontanément à l'allumage du module.
colorled→set_userData(data)	Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).
colorled→wait_async(callback, context)	Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YColorLed.FindColorLed()**YColorLed****yFindColorLed()YColorLed.FindColorLed()**

Permet de retrouver une led RGB d'après un identifiant donné.

YColorLed FindColorLed(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que la led RGB soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YColorLed.isOnLine()` pour tester si la led RGB est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence la led RGB sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YColorLed` qui permet ensuite de contrôler la led RGB.

YColorLed.FirstColorLed()**yFirstColorLed()YColorLed.FirstColorLed()****YColorLed**

Commence l'énumération des leds RGB accessibles par la librairie.

YColorLed FirstColorLed()

Utiliser la fonction `YColorLed.nextColorLed()` pour itérer sur les autres leds RGB.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YColorLed`, correspondant à la première led RGB accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de leds RGB disponibles.

colorled→describe()colorled.describe()**YColorLed**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de la led RGB au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant la led RGB (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

colorled→get_advertisedValue()
colorled→advertisedValue()
colorled.get_advertisedValue()**YColorLed**

Retourne la valeur courante de la led RGB (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de la led RGB (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

colorled→getErrorMessage()
colorled→errorMessage()
colorled.getErrorMessage()

YColorLed

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la led RGB.

string getErrorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de la led RGB.

colorled→get_errorType()**YColorLed****colorled→errorType()colorled.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la led RGB.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de la led RGB.

colorled→get_friendlyName()
colorled→friendlyName()colorled.get_friendlyName()**YColorLed**

Retourne un identifiant global de la led RGB au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de la led RGB si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de la led RGB (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la led RGB en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

colorled→get_functionDescriptor()
colorled→functionDescriptor()
colorled.get_functionDescriptor()**YColorLed**

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

colorled→get_functionId()

YColorLed

colorled→functionId()colorled.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de la led RGB, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la led RGB (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

colorled→get_hardwareId()**YColorLed****colorled→hardwareId()colorled.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique de la led RGB au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de la led RGB (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la led RGB (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

colorled→get_hslColor()

YColorLed

colorled→hslColor()colorled.get_hslColor()

Retourne la couleur HSL courante de la led.

```
int get_hslColor( )
```

Retourne :

un entier représentant la couleur HSL courante de la led

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HSLCOLOR_INVALID.

colorled→get_logicalName()**YColorLed****colorled→logicalName()colorled.get_logicalName()**

Retourne le nom logique de la led RGB.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de la led RGB. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

colorled→get_module()

YColorLed

colorled→module()colorled.get_module()

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

colorled→get_rgbColor()**YColorLed****colorled→rgbColor()colorled.get_rgbColor()**

Retourne la couleur RGB courante de la led.

```
int get_rgbColor( )
```

Retourne :

un entier représentant la couleur RGB courante de la led

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RGBCOLOR_INVALID.

colorled→get_rgbColorAtPowerOn()
colorled→rgbColorAtPowerOn()
colorled.get_rgbColorAtPowerOn()

YColorLed

Retourne la couleur configurée pour être affichage à l'allumage du module.

int get_rgbColorAtPowerOn()

Retourne :

un entier représentant la couleur configurée pour être affichage à l'allumage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RGBCOLORATPOWERON_INVALID.

colorled→get(userData)**YColorLed****colorled→userData()colorled.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

colorled→hsIMove()colorled.hsiMove()**YColorLed**

Effectue une transition continue dans l'espace HSL entre la couleur courante et une nouvelle couleur.

```
int hsiMove( int hsi_target, int ms_duration)
```

Paramètres :

hsi_target couleur HSL désirée à la fin de la transition

ms_duration durée de la transition, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

colorled→isOnline()colorled.isOnline()**YColorLed**

Vérifie si le module hébergeant la led RGB est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache de la led RGB sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si la led RGB est joignable, false sinon

colorled→load()colorled.load()**YColorLed**

Met en cache les valeurs courantes de la led RGB, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

colorled→nextColorLed()colorled.nextColorLed()**YColorLed**

Continue l'énumération des leds RGB commencée à l'aide de `yFirstColorLed()`.

`YColorLed nextColorLed()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YColorLed` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**colorled→registerValueCallback()
colorled.registerValueCallback()****YColorLed**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

colorled→rgbMove()colorled.rgbMove()**YColorLed**

Effectue une transition continue dans l'espace RGB entre la couleur courante et une nouvelle couleur.

```
int rgbMove( int rgb_target, int ms_duration)
```

Paramètres :

rgb_target couleur RGB désirée à la fin de la transition

ms_duration durée de la transition, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

colorled→set_hslColor()

YColorLed

colorled→setHslColor()colorled.set_hslColor()

Modifie la couleur courante de la led, en utilisant une couleur HSL spécifiée.

```
int set_hslColor( int newval)
```

L'encodage est réalisé de la manière suivante: 0xHHSSLL.

Paramètres :

newval un entier représentant la couleur courante de la led, en utilisant une couleur HSL spécifiée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

colorled→set_logicalName()
colorled→setLogicalName()
colorled.set_logicalName()

YColorLed

Modifie le nom logique de la led RGB.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de la led RGB.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

colorled→set_rgbColor()

YColorLed

colorled→setRgbColor()colorled.set_rgbColor()

Modifie la couleur courante de la led, en utilisant une couleur RGB (Rouge Vert Bleu).

int set_rgbColor(int newval)

L'encodage est réalisé de la manière suivante: 0xRRGGBB.

Paramètres :

newval un entier représentant la couleur courante de la led, en utilisant une couleur RGB (Rouge Vert Bleu)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

colorled→set_rgbColorAtPowerOn()
colorled→setRgbColorAtPowerOn()
colorled.set_rgbColorAtPowerOn()

YColorLed

Modifie la couleur que la led va afficher spontanément à l'allumage du module.

int set_rgbColorAtPowerOn(int newval)

Cette couleur sera affichée dès que le module sera sous tension. Ne pas oublier d'appeler la fonction `saveToFlash()` du module correspondant pour que ce paramètre soit mémorisé.

Paramètres :

newval un entier représentant la couleur que la led va afficher spontanément à l'allumage du module

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

colorled→set(userData)

YColorLed

colorled→setUserData()|colorled.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.6. Interface de la fonction Compass

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_compass.js'></script>
nodejs	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YCompass = yoctolib.YCompass;
php	require_once('yocto_compass.php');
cpp	#include "yocto_compass.h"
m	#import "yocto_compass.h"
pas	uses yocto_compass;
vb	yocto_compass.vb
cs	yocto_compass.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YCompass;
py	from yocto_compass import *

Fonction globales

yFindCompass(func)

Permet de retrouver un compas d'après un identifiant donné.

yFirstCompass()

Commence l'énumération des compas accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YCompass

compass→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

compass→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du compas au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

compass→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du compas (pas plus de 6 caractères).

compass→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

compass→get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle du cap relatif.

compass→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du compas.

compass→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du compas.

compass→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du compas au format NOM_MODULE .NOM_FONCTION.

compass→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

compass→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du compas, sans référence au module.

compass→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du compas au format SERIAL .FUNCTIONID.

3. Reference

compass→get_highestValue()	Retourne la valeur maximale observée pour le cap relatif depuis le démarrage du module.
compass→get_logFrequency()	Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
compass→get_logicalName()	Retourne le nom logique du compas.
compass→get_lowestValue()	Retourne la valeur minimale observée pour le cap relatif depuis le démarrage du module.
compass→get_magneticHeading()	Retourne la direction du nord magnétique, indépendamment du cap configuré.
compass→get_module()	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
compass→get_module_async(callback, context)	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
compass→get_recordedData(startTime, endTime)	Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
compass→get_reportFrequency()	Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
compass→get_resolution()	Retourne la résolution des valeurs mesurées.
compass→get_unit()	Retourne l'unité dans laquelle le cap relatif est exprimée.
compass→get(userData)	Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
compass→isOnline()	Vérifie si le module hébergeant le compas est joignable, sans déclencher d'erreur.
compass→isOnline_async(callback, context)	Vérifie si le module hébergeant le compas est joignable, sans déclencher d'erreur.
compass→load(msValidity)	Met en cache les valeurs courantes du compas, avec une durée de validité spécifiée.
compass→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)	Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
compass→load_async(msValidity, callback, context)	Met en cache les valeurs courantes du compas, avec une durée de validité spécifiée.
compass→nextCompass()	Continue l'énumération des compas commencée à l'aide de yFirstCompass().
compass→registerTimedReportCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
compass→registerValueCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
compass→set_highestValue(newval)	Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

compass→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

compass→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du compas.

compass→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

compass→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

compass→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

compass→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

compass→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YCompass.FindCompass() yFindCompass()YCompass.FindCompass()

YCompass

Permet de retrouver un compas d'après un identifiant donné.

YCompass FindCompass(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le compas soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YCompass.isOnLine()` pour tester si le compas est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le compas sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YCompass` qui permet ensuite de contrôler le compas.

YCompass.FirstCompass()**YCompass****yFirstCompass()YCompass.FirstCompass()**

Commence l'énumération des compas accessibles par la librairie.

YCompass FirstCompass()

Utiliser la fonction `YCompass.nextCompass()` pour itérer sur les autres compas.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YCompass`, correspondant au premier compas accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de compas disponibles.

compass→calibrateFromPoints()
compass.calibrateFromPoints()**YCompass**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

compass→describe()compass.describe()**YCompass**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du compas au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un débuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le compas (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

compass→get_advertisedValue()
compass→advertisedValue()
compass.get_advertisedValue()

YCompass

Retourne la valeur courante du compas (pas plus de 6 caractères).

string **get_advertisedValue()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du compas (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

compass→get_currentRawValue()
compass→currentRawValue()
compass.get_currentRawValue()

YCompass

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

`double get_currentRawValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

compass→get_currentValue()
compass→currentValue()
compass.get_currentValue()

YCompass

Retourne la valeur actuelle du cap relatif.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle du cap relatif

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

compass→getErrorMessage()
compass→errorMessage()
compass.getErrorMessage()

YCompass

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du compas.

string getErrorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du compas.

compass→get_errorType()

YCompass

compass→errorType()compass.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du compas.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du compas.

compass→get_friendlyName()
compass→friendlyName()
compass.get_friendlyName()**YCompass**

Retourne un identifiant global du compas au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du compas si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du compas (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le compas en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

compass→get_functionDescriptor()
compass→functionDescriptor()
compass.get_functionDescriptor()

YCompass

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

compass→get_functionId()**YCompass****compass→functionId()compass.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du compas, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le compas (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

compass→get_hardwareId()

YCompass

compass→hardwareId()compass.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du compas au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du compas (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le compas (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

compass→get_highestValue()
compass→highestValue()
compass.get_highestValue()

YCompass

Retourne la valeur maximale observée pour le cap relatif depuis le démarrage du module.

double get_highestValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour le cap relatif depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

compass→get_logFrequency()
compass→logFrequency()
compass.get_logFrequency()

YCompass

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string **get_logFrequency()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

compass→get_logicalName()**YCompass****compass→logicalName()compass.get_logicalName()**

Retourne le nom logique du compas.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du compas. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

compass→get_lowestValue()

YCompass

compass→lowestValue()compass.get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour le cap relatif depuis le démarrage du module.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour le cap relatif depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOWESTVALUE_INVALID.

compass→get_magneticHeading()
compass→magneticHeading()
compass.get_magneticHeading()

YCompass

Retourne la direction du nord magnétique, indépendemment du cap configuré.

`double get_magneticHeading()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la direction du nord magnétique, indépendemment du cap configuré

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_MAGNETICHEADING_INVALID`.

compass→get_module()

YCompass

compass→module()compass.get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de YModule retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de YModule

compass→get_recordedData()
compass→recordedData()
compass.get_recordedData()

YCompass

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

compass→get_reportFrequency()
compass→reportFrequency()
compass.get_reportFrequency()

YCompass

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

string **get_reportFrequency()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

compass→get_resolution()**YCompass****compass→resolution()compass.get_resolution()**

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

```
double get_resolution( )
```

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

compass→get_unit()

YCompass

compass→unit()compass.get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle le cap relatif est exprimée.

string get_unit()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle le cap relatif est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

compass→get(userData)**YCompass****compass→userData()compass.get(userData())**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

compass→isOnline()compass.isOnline()**YCompass**

Vérifie si le module hébergeant le compas est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du compas sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le compas est joignable, false sinon

compass→load()compass.load()******YCompass**

Met en cache les valeurs courantes du compas, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**compass→loadCalibrationPoints()
compass.loadCalibrationPoints()****YCompass**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

compass→nextCompass()compass.nextCompass()**YCompass**

Continue l'énumération des compas commencée à l'aide de `yFirstCompass()`.

YCompass nextCompass()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YCompass` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**compass→registerTimedReportCallback()
compass.registerTimedReportCallback()****YCompass**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

compass→registerValueCallback()
compass.registerValueCallback()**YCompass**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

compass→set_highestValue()
compass→setHighestValue()
compass.set_highestValue()

YCompass

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

compass→set_logFrequency()
compass→setLogFrequency()
compass.set_logFrequency()

YCompass

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

compass→set_logicalName()
compass→setLogicalName()
compass.set_logicalName()

YCompass

Modifie le nom logique du compas.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du compas.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

compass→set_lowestValue()
compass→setLowestValue()
compass.set_lowestValue()

YCompass

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

int set_lowestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

compass→set_reportFrequency()
compass→setReportFrequency()
compass.set_reportFrequency()

YCompass

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

compass→set_resolution()**YCompass****compass→setResolution()compass.set_resolution()**

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

compass→set(userData)

YCompass

compass→setUserData()compass.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.7. Interface de la fonction Current

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_current.js'></script>
node.js	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YCurrent = yoctolib.YCurrent;
php	require_once('yocto_current.php');
cpp	#include "yocto_current.h"
m	#import "yocto_current.h"
pas	uses yocto_current;
vb	yocto_current.vb
cs	yocto_current.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YCurrent;
py	from yocto_current import *

Fonction globales

yFindCurrent(func)

Permet de retrouver un capteur de courant d'après un identifiant donné.

yFirstCurrent()

Commence l'énumération des capteurs de courant accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YCurrent

current→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

current→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de courant au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

current→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de courant (pas plus de 6 caractères).

current→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

current→get_currentValue()

Retourne la valeur instantanée du courant.

current→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de courant.

current→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de courant.

current→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur de courant au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

current→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

current→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de courant, sans référence au module.

current→get_hardwareId()

3. Reference

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de courant au format SERIAL.FUNCTIONID.
current→get_highestValue() Retourne la valeur maximale observée pour le courant.
current→get_logFrequency() Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
current→get_logicalName() Retourne le nom logique du capteur de courant.
current→get_lowestValue() Retourne la valeur minimale observée pour le courant.
current→get_module() Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
current→get_module_async(callback, context) Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
current→get_recordedData(startTime, endTime) Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
current→get_reportFrequency() Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
current→get_resolution() Retourne la résolution des valeurs mesurées.
current→get_unit() Retourne l'unité dans laquelle le courant est exprimée.
current→get(userData) Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
current→isOnline() Vérifie si le module hébergeant le capteur de courant est joignable, sans déclencher d'erreur.
current→isOnline_async(callback, context) Vérifie si le module hébergeant le capteur de courant est joignable, sans déclencher d'erreur.
current→load(msValidity) Met en cache les valeurs courantes du capteur de courant, avec une durée de validité spécifiée.
current→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues) Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
current→load_async(msValidity, callback, context) Met en cache les valeurs courantes du capteur de courant, avec une durée de validité spécifiée.
current→nextCurrent() Continue l'énumération des capteurs de courant commencée à l'aide de yFirstCurrent().
current→registerTimedReportCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
current→registerValueCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
current→set_highestValue(newval) Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour le courant.
current→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

current→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur de courant.

current→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour le courant.

current→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

current→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs mesurées.

current→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

current→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YCurrent.FindCurrent()**YCurrent****yFindCurrent()YCurrent.FindCurrent()**

Permet de retrouver un capteur de courant d'après un identifiant donné.

YCurrent FindCurrent(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur de courant soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YCurrent.isOnLine()` pour tester si le capteur de courant est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur de courant sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YCurrent` qui permet ensuite de contrôler le capteur de courant.

YCurrent.FirstCurrent()**YCurrent****yFirstCurrent()YCurrent.FirstCurrent()**

Commence l'énumération des capteurs de courant accessibles par la librairie.

YCurrent FirstCurrent()

Utiliser la fonction `YCurrent.nextCurrent()` pour itérer sur les autres capteurs de courant.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YCurrent`, correspondant au premier capteur de courant accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de capteurs de courant disponibles.

current→calibrateFromPoints()
current.calibrateFromPoints()**YCurrent**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

current→describe()current.describe()**YCurrent**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de courant au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le capteur de courant (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

current→get_advertisedValue()
current→advertisedValue()
current.get_advertisedValue()

YCurrent

Retourne la valeur courante du capteur de courant (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur de courant (pas plus de 6 caractères).

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

current→get_currentRawValue()
current→currentRawValue()
current.get_currentRawValue()

YCurrent

Retourne la valeur brute renournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

`double get_currentRawValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renournée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

current→get_currentValue()

YCurrent

current→currentValue()current.get_currentValue()

Retourne la valeur instantanée du courant.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur instantanée du courant

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

current→getErrorMessage()**YCurrent****current→errorMessage()current.getErrorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de courant.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de courant.

current→get_errorType()

YCurrent

current→errorType()current.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de courant.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de courant.

current→get_friendlyName()**YCurrent****current→friendlyName()current.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global du capteur de courant au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur de courant si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur de courant (par exemple: MyCustomName . relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de courant en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName . relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

current→get_functionDescriptor()
current→functionDescriptor()
current.get_functionDescriptor()

YCurrent

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

current→get_functionId()**YCurrent****current→functionId()current.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du capteur de courant, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de courant (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

current→get_hardwareId()

YCurrent

current→hardwareId()current.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de courant au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur de courant (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de courant (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

current→get_highestValue()**YCurrent****current→highestValue()current.get_highestValue()**

Retourne la valeur maximale observée pour le courant.

```
double get_highestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour le courant

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

current→get_logFrequency()

YCurrent

current→logFrequency()current.get_logFrequency()

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string get_logFrequency()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

current→get_logicalName()	YCurrent
current→logicalName()current.get_logicalName()	

Retourne le nom logique du capteur de courant.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de courant. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

current→get_lowestValue()

YCurrent

current→lowestValue()current.get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour le courant.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour le courant

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_LOWESTVALUE_INVALID`.

current→get_module()**YCurrent****current→module()current.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

current→get_recordedData()	YCurrent
current→recordedData()current.get_recordedData()	

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

current→get_reportFrequency()
current→reportFrequency()
current.get_reportFrequency()

YCurrent

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

current→get_resolution()

YCurrent

current→resolution()current.get_resolution()

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

current→get_unit()**YCurrent****current→unit()current.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle le courant est exprimée.

```
string get_unit( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle le courant est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

current→get(userData)

YCurrent

current→userData()current.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

current→isOnline()current.isOnline()**YCurrent**

Vérifie si le module hébergeant le capteur de courant est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du capteur de courant sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le capteur de courant est joignable, false sinon

current→load()current.load()**YCurrent**

Met en cache les valeurs courantes du capteur de courant, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

current→loadCalibrationPoints()
current.loadCalibrationPoints()**YCurrent**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

current→nextCurrent()current.nextCurrent()

YCurrent

Continue l'énumération des capteurs de courant commencée à l'aide de `yFirstCurrent()`.

`YCurrent nextCurrent()`

Retourne :

un pointeur sur un objet YCurrent accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**current→registerTimedReportCallback()
current.registerTimedReportCallback()****YCurrent**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

**current→registerValueCallback()
current.registerValueCallback()****YCurrent**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

current→set_highestValue()
current→setHighestValue()
current.set_highestValue()

YCurrent

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour le courant.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée pour le courant

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

current→set_logFrequency()
current→setLogFrequency()
current.set_logFrequency()

YCurrent

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

current→set_logicalName()	YCurrent
current→setLogicalName()current.set_logicalName()	

Modifie le nom logique du capteur de courant.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de courant.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

current→set_lowestValue()

YCurrent

current→setLowestValue()current.set_lowestValue()

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour le courant.

int set_lowestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée pour le courant

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

current→set_reportFrequency()
current→setReportFrequency()
current.set_reportFrequency()

YCurrent

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

current→set_resolution()

YCurrent

current→setResolution()current.set_resolution()

Modifie la résolution des valeurs mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de la représentation numérique des mesures. Changer la résolution ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

current→set(userData)**YCurrent****current→setUserData()current.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.8. Interface de la fonction DataLogger

Les capteurs de Yoctopuce sont équipés d'une mémoire non-volatile permettant de mémoriser les données mesurées d'une manière autonome, sans nécessiter le suivi permanent d'un ordinateur. La fonction DataLogger contrôle les paramètres globaux de cet enregistreur de données.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_datalogger.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YDataLogger = yoctolib.YDataLogger;
require_once('yocto_datalogger.php');
php #include "yocto_datalogger.h"
cpp #import "yocto_datalogger.h"
m uses yocto_datalogger;
pas yocto_datalogger.vb
cs yocto_datalogger.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YDataLogger;
py from yocto_datalogger import *

```

Fonction globales

yFindDataLogger(func)

Permet de retrouver un enregistreur de données d'après un identifiant donné.

yFirstDataLogger()

Commence l'énumération des enregistreurs de données accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YDataLogger

datalogger→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'enregistreur de données au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

datalogger→forgetAllDataStreams()

Efface tout l'historique des mesures de l'enregistreur de données.

datalogger→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'enregistreur de données (pas plus de 6 caractères).

datalogger→get_autoStart()

Retourne le mode d'activation automatique de l'enregistreur de données à la mise sous tension.

datalogger→get_currentRunIndex()

Retourne le numéro du Run actuel, correspondant au nombre de fois que le module a été mis sous tension avec la fonction d'enregistreur de données active.

datalogger→get_dataSets()

Retourne une liste d'objets YDataSet permettant de récupérer toutes les mesures stockées par l'enregistreur de données.

datalogger→get_dataStreams(*v*)

Construit une liste de toutes les séquences de mesures mémorisées par l'enregistreur (ancienne méthode).

datalogger→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'enregistreur de données.

datalogger→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'enregistreur de données.

datalogger→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de l'enregistreur de données au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

datalogger→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

datalogger→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'enregistreur de données, sans référence au module.

datalogger→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'enregistreur de données au format SERIAL . FUNCTIONID.

datalogger→get_logicalName()

Retourne le nom logique de l'enregistreur de données.

datalogger→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

datalogger→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

datalogger→get_recording()

Retourne l'état d'activation de l'enregistreur de données.

datalogger→get_timeUTC()

Retourne le timestamp Unix de l'heure UTC actuelle, lorsqu'elle est connue.

datalogger→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

datalogger→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant l'enregistreur de données est joignable, sans déclencher d'erreur.

datalogger→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant l'enregistreur de données est joignable, sans déclencher d'erreur.

datalogger→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes de l'enregistreur de données, avec une durée de validité spécifiée.

datalogger→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes de l'enregistreur de données, avec une durée de validité spécifiée.

datalogger→nextDataLogger()

Continue l'énumération des enregistreurs de données commencée à l'aide de yFirstDataLogger().

datalogger→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

datalogger→set_autoStart(newval)

Modifie le mode d'activation automatique de l'enregistreur de données à la mise sous tension.

datalogger→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de l'enregistreur de données.

datalogger→set_recording(newval)

Modifie l'état d'activation de l'enregistreur de données.

datalogger→set_timeUTC(newval)

Modifie la référence de temps UTC, afin de l'attacher aux données enregistrées.

datalogger→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

datalogger→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YDataLogger.FindDataLogger() yFindDataLogger()YDataLogger.FindDataLogger()

YDataLogger

Permet de retrouver un enregistreur de données d'après un identifiant donné.

YDataLogger **FindDataLogger(string func)**

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que l'enregistreur de données soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YDataLogger.isOnline()` pour tester si l'enregistreur de données est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence l'enregistreur de données sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YDataLogger` qui permet ensuite de contrôler l'enregistreur de données.

YDataLogger.FirstDataLogger()**yFirstDataLogger()YDataLogger.FirstDataLogger()****YDataLogger**

Commence l'énumération des enregistreurs de données accessibles par la librairie.

YDataLogger FirstDataLogger()

Utiliser la fonction `YDataLogger.nextDataLogger()` pour itérer sur les autres enregistreurs de données.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YDataLogger`, correspondant au premier enregistreur de données accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de enregistreurs de données disponibles.

datalogger→describe()datalogger.describe()**YDataLogger**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'enregistreur de données au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

string **describe()**

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomeName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant l'enregistreur de données (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

datalogger→forgetAllDataStreams()
datalogger.forgetAllDataStreams()**YDataLogger**

Efface tout l'historique des mesures de l'enregistreur de données.

```
int forgetAllDataStreams( )
```

Cette méthode remet aussi à zéro le compteur de Runs.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

datalogger→get_advertisedValue()
datalogger→advertisedValue()
datalogger.get_advertisedValue()

YDataLogger

Retourne la valeur courante de l'enregistreur de données (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de l'enregistreur de données (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

datalogger→get_autoStart()**YDataLogger****datalogger→autoStart()datalogger.get_autoStart()**

Retourne le mode d'activation automatique de l'enregistreur de données à la mise sous tension.

```
int get_autoStart( )
```

Retourne :

soit Y_AUTOSTART_OFF, soit Y_AUTOSTART_ON, selon le mode d'activation automatique de l'enregistreur de données à la mise sous tension

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_AUTOSTART_INVALID.

datalogger→get_currentRunIndex()
datalogger→currentRunIndex()
datalogger.get_currentRunIndex()

YDataLogger

Retourne le numéro du Run actuel, correspondant au nombre de fois que le module a été mis sous tension avec la fonction d'enregistreur de données active.

int get_currentRunIndex()

Retourne :

un entier représentant le numéro du Run actuel, correspondant au nombre de fois que le module a été mis sous tension avec la fonction d'enregistreur de données active

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRUNINDEX_INVALID.

datalogger→get_dataSets()**YDataLogger****datalogger→dataSets()datalogger.get_dataSets()**

Retourne une liste d'objets YDataSet permettant de récupérer toutes les mesures stockées par l'enregistreur de données.

List<YDataSet> get_dataSets()

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets YDataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Retourne :

une liste d'objets YDataSet

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne une liste vide.

**datalogger→get_dataStreams()
datalogger→dataStreams()
datalogger.get_dataStreams()****YDataLogger**

Construit une liste de toutes les séquences de mesures mémorisées par l'enregistreur (ancienne méthode).

```
int get_dataStreams( List<YDataStream> v)
```

L'appelant doit passer par référence un tableau vide pour stocker les objets YDataStream, et la méthode va les remplir avec des objets décrivant les séquences de données disponibles.

Cette méthode est préservée pour maintenir la compatibilité avec les applications existantes. Pour les nouvelles applications, il est préférable d'utiliser la méthode `get_dataSets()` ou d'appeler directement la méthode `get_recordedData()` sur l'objet représentant le capteur désiré.

Paramètres :

v un tableau de YDataStreams qui sera rempli avec les séquences trouvées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

datalogger→get_errorMessage()
datalogger→errorMessage()
datalogger.get_errorMessage()**YDataLogger**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'enregistreur de données.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'enregistreur de données.

datalogger→get_errorType()
datalogger→errorType()datalogger.get_errorType()

YDataLogger

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'enregistreur de données.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'enregistreur de données.

datalogger→get_friendlyName()
datalogger→friendlyName()
datalogger.get_friendlyName()

YDataLogger

Retourne un identifiant global de l'enregistreur de données au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne retournée utilise soit les noms logiques du module et de l'enregistreur de données si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de l'enregistreur de données (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'enregistreur de données en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

datalogger→get_functionDescriptor()
datalogger→functionDescriptor()
datalogger.get_functionDescriptor()

YDataLogger

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

datalogger→get_functionId()**YDataLogger****datalogger→functionId()datalogger.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel de l'enregistreur de données, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'enregistreur de données (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

datalogger→get_hardwareId()
datalogger→hardwareId()
datalogger.get_hardwareId()

YDataLogger

Retourne l'identifiant matériel unique de l'enregistreur de données au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de l'enregistreur de données (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'enregistreur de données (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

datalogger→get_logicalName()
datalogger→logicalName()
datalogger.get_logicalName()

YDataLogger

Retourne le nom logique de l'enregistreur de données.

string get_logicalName()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'enregistreur de données. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

datalogger→get_module()

YDataLogger

datalogger→module()datalogger.get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de YModule retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de YModule

datalogger→get_recording()**YDataLogger****datalogger→recording()datalogger.get_recording()**

Retourne l'état d'activation de l'enregistreur de données.

```
int get_recording( )
```

Retourne :

soit Y_RECORDING_OFF, soit Y_RECORDING_ON, selon l'état d'activation de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RECORDING_INVALID.

datalogger→get_timeUTC()

YDataLogger

datalogger→timeUTC()datalogger.get_timeUTC()

Retourne le timestamp Unix de l'heure UTC actuelle, lorsqu'elle est connue.

long get_timeUTC()

Retourne :

un entier représentant le timestamp Unix de l'heure UTC actuelle, lorsqu'elle est connue

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_TIMEUTC_INVALID`.

datalogger→get(userData)**YDataLogger****datalogger→userData()datalogger.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

datalogger→isOnline()datalogger.isOnline()**YDataLogger**

Vérifie si le module hébergeant l'enregistreur de données est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache de l'enregistreur de données sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si l'enregistreur de données est joignable, false sinon

datalogger→load()datalogger.load()**YDataLogger**

Met en cache les valeurs courantes de l'enregistreur de données, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

datalogger→nextDataLogger()
datalogger.nextDataLogger()

YDataLogger

Continue l'énumération des enregistreurs de données commencée à l'aide de `yFirstDataLogger()`.

[YDataLogger nextDataLogger\(\)](#)

Retourne :

un pointeur sur un objet `YDataLogger` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**datalogger→registerValueCallback()
datalogger.registerValueCallback()****YDataLogger**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

datalogger→set_autoStart()

YDataLogger

datalogger→setAutoStart()datalogger.set_autoStart()

Modifie le mode d'activation automatique de l'enregistreur de données à la mise sous tension.

int set_autoStart(int newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval soit `Y_AUTOSTART_OFF`, soit `Y_AUTOSTART_ON`, selon le mode d'activation automatique de l'enregistreur de données à la mise sous tension

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

datalogger→set_logicalName()
datalogger→setLogicalName()
datalogger.set_logicalName()

YDataLogger

Modifie le nom logique de l'enregistreur de données.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'enregistreur de données.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

datalogger→set_recording()
datalogger→setRecording()
datalogger.set_recording()

YDataLogger

Modifie l'état d'activation de l'enregistreur de données.

int set_recording(int newval)

Paramètres :

newval soit Y_RECORDING_OFF, soit Y_RECORDING_ON, selon l'état d'activation de l'enregistreur de données

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

datalogger→set_timeUTC()**YDataLogger****datalogger→setTimeUTC()datalogger.set_timeUTC()**

Modifie la référence de temps UTC, afin de l'attacher aux données enregistrées.

```
int set_timeUTC( long newval)
```

Paramètres :

newval un entier représentant la référence de temps UTC, afin de l'attacher aux données enregistrées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

datalogger→set(userData)**YDataLogger****datalogger→setUserData()datalogger.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.9. Séquence de données mise en forme

Un Run est un intervalle de temps pendant lequel un module est sous tension. Les objets YDataRun fournissent un accès facilité à toutes les mesures collectées durant un Run donné, y compris en permettant la lecture par mesure distantes d'un intervalle spécifié.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_datalogger.js'></script>
node.js var yoctolib = require('yoctolib');
          var YDataLogger = yoctolib.YDataLogger;
php require_once('yocto_datalogger.php');
cpp #include "yocto_datalogger.h"
m #import "yocto_datalogger.h"
pas uses yocto_datalogger;
vb yocto_datalogger.vb
cs yocto_datalogger.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YDataLogger;
py from yocto_datalogger import *

```

Méthodes des objets YDataRun

datarun→get_averageValue(measureName, pos)

Retourne la valeur moyenne des mesures observées au moment choisi.

datarun→get_duration()

Retourne la durée (en secondes) du Run.

datarun→get_maxValue(measureName, pos)

Retourne la valeur maximale des mesures observées au moment choisi.

datarun→get_measureNames()

Retourne les noms des valeurs mesurées par l'enregistreur de données.

datarun→get_minValue(measureName, pos)

Retourne la valeur minimale des mesures observées au moment choisi.

datarun→get_startTimeUTC()

Retourne l'heure absolue du début du Run, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 (date/heure au format Unix).

datarun→get_valueCount()

Retourne le nombre de valeurs accessibles dans ce Run, étant donné l'intervalle de temps choisi entre les valeurs.

datarun→get_valueInterval()

Retourne l'intervalle de temps représenté par chaque valeur de ce run.

datarun→set_valueInterval(valueInterval)

Change l'intervalle de temps représenté par chaque valeur de ce run.

datarun→get_startTimeUTC()
datarun→startTimeUTC()

YDataRun

Retourne l'heure absolue du début du Run, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 (date/heure au format Unix).

Si l'heure UTC n'a jamais été configurée dans l'enregistreur de données durant le run, et si il ne s'agit pas du run courant, cette méthode retourne 0.

Retourne :

un entier positif correspondant au nombre de secondes écoulées entre le 1er janvier 1970 et le début du Run.

3.10. Séquence de données enregistrées

Les objets YDataSet permettent de récupérer un ensemble de mesures enregistrées correspondant à un capteur donné, pour une période choisie. Ils permettent le chargement progressif des données. Lorsque l'objet YDataSet est instancié par la fonction `get_recordedData()`, aucune donnée n'est encore chargée du module. Ce sont les appels successifs à la méthode `loadMore()` qui procèdent au chargement effectif des données depuis l'enregistreur de données.

Un résumé des mesures disponibles est disponible via la fonction `get_preview()` dès le premier appel à `loadMore()`. Les mesures elles-mêmes sont disponibles via la fonction `get_measures()` au fur et à mesure de leur chargement.

Cette classe ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets YDataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js
node.js
php
cpp
m
pas
vb
cs
java
py

```
<script type='text/javascript' src='yocto_api.js'></script>
var yoctolib = require('yoctolib');
var YAPI = yoctolib.YAPI;
var YModule = yoctolib.YModule;
require_once('yocto_api.php');
#include "yocto_api.h"
#import "yocto_api.h"
uses yocto_api;
yocto_api.vb
yocto_api.cs
import com.yoctopuce.YoctoAPI.YModule;
from yocto_api import *
```

Méthodes des objets YDataSet

`dataset→get_endTimeUTC()`

Retourne l'heure absolue de la fin des mesures disponibles, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 (date/heure au format Unix).

`dataset→get_functionId()`

Retourne l'identifiant matériel de la fonction qui a effectué les mesures, sans référence au module.

`dataset→get_hardwareId()`

Retourne l'identifiant matériel unique de la fonction qui a effectué les mesures, au format SERIAL.FUNCTIONID.

`dataset→get_measures()`

Retourne toutes les mesures déjà disponibles pour le DataSet, sous forme d'une liste d'objets YMeasure.

`dataset→get_preview()`

Retourne une version résumée des mesures qui pourront être obtenues de ce YDataSet, sous forme d'une liste d'objets YMeasure.

`dataset→get_progress()`

Retourne l'état d'avancement du chargement des données, sur une échelle de 0 à 100.

`dataset→get_startTimeUTC()`

Retourne l'heure absolue du début des mesures disponibles, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 (date/heure au format Unix).

`dataset→get_summary()`

Retourne un objet YMeasure résumant tout le YDataSet.

`dataset→get_unit()`

3. Reference

Retourne l'unité dans laquelle la valeur mesurée est exprimée.

dataset→loadMore()

Procède au chargement du bloc suivant de mesures depuis l'enregistreur de données du module, et met à jour l'indicateur d'avancement.

dataset→loadMore_async(callback, context)

Procède au chargement du bloc suivant de mesures depuis l'enregistreur de données du module, de manière asynchrone.

dataset→get_endTimeUTC()**YDataSet****dataset→endTimeUTC()dataset.get_endTimeUTC()**

Retourne l'heure absolue de la fin des mesures disponibles, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 (date/heure au format Unix).

```
long get_endTimeUTC( )
```

Lorsque l'objet YDataSet est créé, l'heure de fin est celle qui a été passée en paramètre à la fonction `get_dataSet`. Dès le premier appel à la méthode `loadMore()`, l'heure de fin est mise à jour à la dernière mesure effectivement disponible dans l'enregistreur de données pour la plage spécifiée.

Retourne :

un entier positif correspondant au nombre de secondes écoulées entre le 1er janvier 1970 et la dernière mesure.

dataset→get_functionId()

YDataSet

dataset→functionId()dataset.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de la fonction qui a effectué les mesures, sans référence au module.

string **get_functionId()**

Par exemple `temperature1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la fonction (ex: `temperature1`)

dataset→get_hardwareId()**YDataSet****dataset→hardwareId()dataset.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique de la fonction qui a effectué les mesures, au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de la fonction (par exemple THRMCPL1-123456.temperature1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la fonction (ex: THRMCPL1-123456.temperature1)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

dataset→get_measures() **YDataSet**
dataset→measures()dataset.get_measures()

Retourne toutes les mesures déjà disponibles pour le DataSet, sous forme d'une liste d'objets YMeasure.

List<YMeasure> get_measures()

Chaque élément contient: - le moment où la mesure a débuté - le moment où la mesure s'est terminée - la valeur minimale observée dans l'intervalle de temps - la valeur moyenne observée dans l'intervalle de temps - la valeur maximale observée dans l'intervalle de temps

Avant d'appeler cette méthode, vous devez appeler `loadMore()` pour charger des données depuis l'enregistreur sur le module. L'appel doit être répété plusieurs fois pour charger toutes les données, mais vous pouvez commencer à utiliser les données disponibles avant qu'elles n'aient été toutes chargées

Les mesures les plus anciennes sont toujours chargées les premières, et les plus récentes en dernier. De ce fait, les timestamps dans la table des mesures sont normalement par ordre chronologique. La seule exception est dans le cas où il y a eu un ajustement de l'horloge UTC de l'enregistreur de données pendant l'enregistrement.

Retourne :

un tableau d'enregistrements, chaque enregistrement représentant une mesure effectuée à un moment précis.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un tableau vide.

dataset→get_preview()**YDataSet****dataset→preview()dataset.get_preview()**

Retourne une version résumée des mesures qui pourront être obtenues de ce YDataSet, sous forme d'une liste d'objets YMeasure.

List<YMeasure> get_preview()

Chaque élément contient: - le début d'un intervalle de temps - la fin d'un intervalle de temps - la valeur minimale observée dans l'intervalle de temps - la valeur moyenne observée dans l'intervalle de temps - la valeur maximale observée dans l'intervalle de temps

Le résumé des mesures est disponible dès que `loadMore()` a été appelé pour la première fois.

Retourne :

un tableau d'enregistrements, chaque enregistrement représentant les mesures observée durant un certain intervalle de temps.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un tableau vide.

dataset→get_progress()

YDataSet

dataset→progress()dataset.get_progress()

Retourne l'état d'avancement du chargement des données, sur une échelle de 0 à 100.

int get_progress()

A l'instanciation de l'objet par la fonction `get_dataSet()`, l'avancement est nul. Au fur et à mesure des appels à `loadMore()`, l'avancement progresse pour atteindre la valeur 100 lorsque toutes les mesures ont été chargées.

Retourne :

un nombre entier entre 0 et 100 représentant l'avancement du chargement des données demandées.

dataset→getStartTimeUTC()**YDataSet****dataset→startTimeUTC()dataset.getStartTimeUTC()**

Retourne l'heure absolue du début des mesures disponibles, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 (date/heure au format Unix).

```
long getStartTimeUTC( )
```

Lorsque l'objet YDataSet est créé, l'heure de départ est celle qui a été passée en paramètre à la fonction `get_dataSet`. Dès le premier appel à la méthode `loadMore()`, l'heure de départ est mise à jour à la première mesure effectivement disponible dans l'enregistreur de données pour la plage spécifiée.

Retourne :

un entier positif correspondant au nombre de secondes écoulées entre le 1er janvier 1970 et la première mesure enregistrée.

dataset→get_summary()

YDataSet

dataset→summary()dataset.get_summary()

Retourne un objet YMeasure résumant tout le YDataSet.

YMeasure get_summary()

Il inclut les information suivantes: - le moment de la première mesure - le moment de la dernière mesure - la valeur minimale observée dans l'intervalle de temps - la valeur moyenne observée dans l'intervalle de temps - la valeur maximale observée dans l'intervalle de temps

Ce résumé des mesures est disponible dès que `loadMore()` a été appelé pour la première fois.

Retourne :

un objet YMeasure

dataset→get_unit()**YDataSet****dataset→unit()dataset.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle la valeur mesurée est exprimée.

```
string get_unit( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant une unité physique.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

dataset→loadMore()dataset.loadMore()

YDataSet

Procède au chargement du bloc suivant de mesures depuis l'enregistreur de données du module, et met à jour l'indicateur d'avancement.

```
int loadMore( )
```

Retourne :

un nombre entier entre 0 et 100 représentant l'avancement du chargement des données demandées, ou un code d'erreur négatif en cas de problème.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.11. Séquence de données enregistrées brute

Les objets YDataStream correspondent aux séquences de mesures enregistrées brutes, directement telles qu'obtenues par l'enregistreur de données présent dans les senseurs de Yoctopuce.

Dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire d'utiliser les objets DataStream, car les objets YDataSet (retournés par la méthode `get_recordedData()` des senseurs et la méthode `get_dataSets()` du DataLogger) fournissent une interface plus pratique.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_api.js'></script>
node.js var yoctolib = require('yoctolib');
var YAPI = yoctolib.YAPI;
var YModule = yoctolib.YModule;
php require_once('yocto_api.php');
cpp #include "yocto_api.h"
m #import "yocto_api.h"
pas uses yocto_api;
vb yocto_api.vb
cs yocto_api.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YModule;
py from yocto_api import *

```

Méthodes des objets YDataStream

`datastream→get_averageValue()`

Retourne la moyenne des valeurs observées durant cette séquence.

`datastream→get_columnCount()`

Retourne le nombre de colonnes de données contenus dans la séquence.

`datastream→get_columnNames()`

Retourne le nom (la sémantique) des colonnes de données contenus dans la séquence.

`datastream→get_data(row, col)`

Retourne une mesure unique de la séquence, spécifiée par l'index de l'enregistrement (ligne) et de la mesure (colonne).

`datastream→get_dataRows()`

Retourne toutes les données mesurées contenus dans la séquence, sous forme d'une liste de vecteurs (table bidimensionnelle).

`datastream→get_dataSamplesIntervalMs()`

Retourne le nombre de millisecondes entre chaque mesure de la séquence.

`datastream→get_duration()`

Retourne la durée approximative de cette séquence, en secondes.

`datastream→get_maxValue()`

Retourne la plus grande valeur observée durant cette séquence.

`datastream→get_minValue()`

Retourne la plus petite valeur observée durant cette séquence.

`datastream→getRowCount()`

Retourne le nombre d'enregistrement contenus dans la séquence.

`datastream→get_runIndex()`

Retourne le numéro de Run de la séquence de données.

`datastream→get_startTime()`

3. Reference

Retourne le temps de départ relatif de la séquence (en secondes).

datastream→get_startTimeUTC()

Retourne l'heure absolue du début de la séquence de données, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 (date/heure au format Unix).

datastream→get_averageValue()
datastream→averageValue()
datastream.get_averageValue()

YDataStream

Retourne la moyenne des valeurs observées durant cette séquence.

`double get_averageValue()`

Si le module utilise un firmware antérieur à la version 13000, cette méthode retournera toujours Y_DATA_INVALID.

Retourne :

un nombre décimal correspondant à la moyenne des valeurs, ou Y_DATA_INVALID si la séquence n'est pas encore terminée.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DATA_INVALID.

datastream→get_columnCount()
datastream→columnCount()
datastream.get_columnCount()

YDataStream

Retourne le nombre de colonnes de données contenus dans la séquence.

int get_columnCount()

La sémantique des données présentes dans chaque colonne peut être obtenue à l'aide de la méthode `get_columnNames()`.

Si le module utilise un firmware antérieur à la version 13000, cette méthode déclanche le chargement de toutes les données de la séquence si nécessaire, ce qui peut prendre un petit instant.

Retourne :

un entier positif correspondant au nombre de colonnes.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne zéro.

datastream→get_columnNames()
datastream→columnNames()
datastream.get_columnNames()**YDataStream**

Retourne le nom (la sémantique) des colonnes de données contenus dans la séquence.

`List<string> get_columnNames()`

Dans la plupart des cas, le nom des colonnes correspond à l'identifiant matériel du capteur qui a produit la mesure. Pour les séquences enregistrées à faible fréquence, l'enregistreur de donnée stocke la valeur min, moyenne et max observée durant chaque intervalle de temps dans des colonnes avec les suffixes _min, _avg et _max respectivement.

Si le module utilise un firmware antérieur à la version 13000, cette méthode déclenche le chargement de toutes les données de la séquence si nécessaire, ce qui peut prendre un petit instant.

Retourne :

une liste de chaîne de caractères.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne une liste vide.

datastream→get_data()**YDataStream****datastream→data()datastream.get_data()**

Retourne une mesure unique de la séquence, spécifiée par l'index de l'enregistrement (ligne) et de la mesure (colonne).

```
double get_data( int row, int col)
```

La sémantique des données présentes dans chaque colonne peut être obtenue à l'aide de la méthode `get_columnNames()`.

Cette méthode déclanche le chargement de toutes les données de la séquence, si cela n'était pas encore fait.

Paramètres :

row index de l'enregistrement (ligne)

col index de la mesure (colonne)

Retourne :

un nombre décimal

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_DATA_INVALID`.

datastream→get_dataRows()**YDataStream****datastream→dataRows()datastream.get_dataRows()**

Retourne toutes les données mesurées contenues dans la séquence, sous forme d'une liste de vecteurs (table bidimensionnelle).

```
List<List<double>> get_dataRows( )
```

La sémantique des données présentes dans chaque colonne peut être obtenue à l'aide de la méthode `get_columnNames()`.

Cette méthode déclanche le chargement de toutes les données de la séquence, si cela n'était pas encore fait.

Retourne :

une liste d'enregistrements, chaque enregistrement étant lui-même une liste de nombres décimaux.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne une liste vide.

datastream→get_dataSamplesIntervalMs()
datastream→dataSamplesIntervalMs()
datastream.get_dataSamplesIntervalMs()

YDataStream

Retourne le nombre de millisecondes entre chaque mesure de la séquence.

int get_dataSamplesIntervalMs()

Par défaut, l'enregistreur mémorise une mesure par seconde, mais la fréquence d'enregistrement peut être changée pour chaque fonction.

Retourne :

un entier positif correspondant au nombre de millisecondes entre deux mesures consécutives.

datastream→get_duration()**YDataStream****datastream→duration()datastream.get_duration()**

Retourne la durée approximative de cette séquence, en secondes.**int get_duration()****Retourne :**

le nombre de secondes couvertes par cette séquence.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DURATION_INVALID.

datastream→get_maxValue()

YDataStream

datastream→maxValue()datastream.get_maxValue()

Retourne la plus grande valeur observée durant cette séquence.

double get_maxValue()

Si le module utilise un firmware antérieur à la version 13000, cette méthode retournera toujours Y_DATA_INVALID.

Retourne :

un nombre décimal correspondant à la plus grande valeur, ou Y_DATA_INVALID si la séquence n'est pas encore terminée.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DATA_INVALID.

datastream→get_minValue()**YDataStream****datastream→minValue()datastream.get_minValue()**

Retourne la plus petite valeur observée durant cette séquence.

```
double get_minValue( )
```

Si le module utilise un firmware antérieur à la version 13000, cette méthode retournera toujours Y_DATA_INVALID.

Retourne :

un nombre décimal correspondant à la plus petite valeur, ou Y_DATA_INVALID si la séquence n'est pas encore terminée.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DATA_INVALID.

datastream→getRowCount()

YDataStream

datastream→rowCount()datastream.getRowCount()

Retourne le nombre d'enregistrement contenus dans la séquence.

int getRowCount()

Si le module utilise un firmware antérieur à la version 13000, cette méthode déclanche le chargement de toutes les données de la séquence si nécessaire, ce qui peut prendre un petit instant.

Retourne :

un entier positif correspondant au nombre d'enregistrements.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne zéro.

datastream→get_runIndex()**YDataStream****datastream→runIndex()datastream.get_runIndex()**

Retourne le numéro de Run de la séquence de données.

```
int get_runIndex( )
```

Un Run peut être composé de plusieurs séquences, couvrant différents intervalles de temps.

Retourne :

un entier positif correspondant au numéro du Run

datastream→getStartTime()**YDataStream****datastream→startTime()datastream.getStartTime()**

Retourne le temps de départ relatif de la séquence (en secondes).

```
int getStartTime( )
```

Pour les firmwares récents, la valeur est relative à l'heure courante (valeur négative). Pour les modules utilisant un firmware plus ancien que la version 13000, la valeur est le nombre de secondes depuis la mise sous tension du module (valeur positive). Si vous désirez obtenir l'heure absolue du début de la séquence, utilisez `getStartTimeUTC()`.

Retourne :

un entier positif correspondant au nombre de secondes écoulées entre le début du Run et le début de la séquence enregistrée.

datastream→getStartTimeUTC()
datastream→startTimeUTC()
datastream.getStartTimeUTC()

YDataStream

Retourne l'heure absolue du début de la séquence de données, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 (date/heure au format Unix).

`long getStartTimeUTC()`

Si l'heure UTC n'était pas configurée dans l'enregistreur de données au début de la séquence, cette méthode retourne 0.

Retourne :

un entier positif correspondant au nombre de secondes écoulées entre le 1er janvier 1970 et le début de la séquence enregistrée.

3.12. Interface de la fonction DigitalIO

La librairie de programmation Yoctopuce permet simplement de changer l'état de chaque bit du port d'entrée sortie. Il est possible de changer tous les bits du port à la fois, ou de les changer indépendamment. La librairie permet aussi de créer des courtes impulsions de durée déterminée. Le comportement électrique de chaque entrée/sortie peut être modifié (open drain et polarité inverse).

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_digitalio.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YDigitalIO = yoctolib.YDigitalIO;
php require_once('yocto_digitalio.php');
cpp #include "yocto_digitalio.h"
m #import "yocto_digitalio.h"
pas uses yocto_digitalio;
vb yocto_digitalio.vb
cs yocto_digitalio.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YDigitalIO;
py from yocto_digitalio import *

```

Fonction globales

yFindDigitalIO(func)

Permet de retrouver un port d'E/S digital d'après un identifiant donné.

yFirstDigitalIO()

Commence l'énumération des ports d'E/S digitaux accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YDigitalIO

digitalio→delayedPulse(bitno, ms_delay, ms_duration)

Préprogramme une impulsion de durée spécifiée sur un bit choisi.

digitalio→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du port d'E/S digital au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

digitalio→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du port d'E/S digital (pas plus de 6 caractères).

digitalio→get_bitDirection(bitno)

Retourne la direction d'un seul bit du port d'E/S.

digitalio→get_bitOpenDrain(bitno)

Retourne la direction d'un seul bit du port d'E/S.

digitalio→get_bitPolarity(bitno)

Retourne la polarité d'un seul bit du port d'E/S.

digitalio→get_bitState(bitno)

Retourne l'état d'un seul bit du port d'E/S.

digitalio→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du port d'E/S digital.

digitalio→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du port d'E/S digital.

digitalio→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du port d'E/S digital au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

digitalio→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

digitalio→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du port d'E/S digital, sans référence au module.

digitalio→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du port d'E/S digital au format SERIAL.FUNCTIONID.

digitalio→get_logicalName()

Retourne le nom logique du port d'E/S digital.

digitalio→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

digitalio→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

digitalio→get_outputVoltage()

Retourne la source de tension utilisée pour piloter les bits en sortie.

digitalio→get_portDirection()

Retourne la direction des bits du port (bitmap): 0 représente un bit en entrée, 1 représente un bit en sortie.

digitalio→get_portOpenDrain()

Retourne le type d'interface électrique de chaque bit du port (bitmap).

digitalio→get_portPolarity()

Retourne la polarité des bits du port (bitmap).

digitalio→get_portSize()

Retourne le nombre de bits implémentés dans le port d'E/S.

digitalio→get_portState()

Retourne l'état du port d'E/S digital: le bit 0 représente l'input 0 et ainsi de suite.

digitalio→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

digitalio→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant le port d'E/S digital est joignable, sans déclencher d'erreur.

digitalio→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant le port d'E/S digital est joignable, sans déclencher d'erreur.

digitalio→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes du port d'E/S digital, avec une durée de validité spécifiée.

digitalio→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes du port d'E/S digital, avec une durée de validité spécifiée.

digitalio→nextDigitalIO()

Continue l'énumération des ports d'E/S digitaux commencée à l'aide de yFirstDigitalIO().

digitalio→pulse(bitno, ms_duration)

Déclenche une impulsion de durée spécifiée sur un bit choisi.

digitalio→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

digitalio→set_bitDirection(bitno, bitdirection)

Change la direction d'un seul bit du port d'E/S.

digitalio→set_bitOpenDrain(bitno, opendrain)

Change le type d'interface électrique d'un seul bit du port d'E/S.

digitalio→set_bitPolarity(bitno, bitpolarity)

Change la polarité d'un seul bit du port d'E/S.

3. Reference

digitalio→set_bitState(bitno, bitstate)

Change l'état d'un seul bit du port d'E/S.

digitalio→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du port d'E/S digital.

digitalio→set_outputVoltage(newval)

Modifie la source de tension utilisée pour piloter les bits en sortie.

digitalio→set_portDirection(newval)

Modifie la direction des bits du port (bitmap): 0 représente un bit en entrée, 1 représente un bit en sortie.

digitalio→set_portOpenDrain(newval)

Modifie le type d'interface électrique de chaque bit du port (bitmap).

digitalio→set_portPolarity(newval)

Modifie la polarité des bits du port (bitmap): Pour chaque bit à 0 l'entrée sortie correspondante fonctionne manière normale, pour chaque bit à 1 elle fonctionne ne manière inversée.

digitalio→set_portState(newval)

Modifie l'état du port d'E/S digital: le bit 0 représente l'input 0 et ainsi de suite.

digitalio→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

digitalio→toggle_bitState(bitno)

Inverse l'état d'un seul bit du port d'E/S.

digitalio→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YDigitalIO.FindDigitalIO()**YDigitalIO****yFindDigitalIO()YDigitalIO.FindDigitalIO()**

Permet de retrouver un port d'E/S digital d'après un identifiant donné.

YDigitalIO FindDigitalIO(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le port d'E/S digital soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YDigitalIO.isOnline()` pour tester si le port d'E/S digital est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le port d'E/S digital sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YDigitalIO` qui permet ensuite de contrôler le port d'E/S digital.

YDigitalIO.FirstDigitalIO() yFirstDigitalIO()YDigitalIO.FirstDigitalIO()

YDigitalIO

Commence l'énumération des ports d'E/S digitaux accessibles par la librairie.

YDigitalIO FirstDigitalIO()

Utiliser la fonction YDigitalIO.nextDigitalIO() pour itérer sur les autres ports d'E/S digitaux.

Retourne :

un pointeur sur un objet YDigitalIO, correspondant au premier port d'E/S digital accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de ports d'E/S digitaux disponibles.

digitalio→delayedPulse()digitalio.delayedPulse()**YDigitalIO**

Préprogramme une impulsion de durée spécifiée sur un bit choisi.

```
int delayedPulse( int bitno, int ms_delay, int ms_duration)
```

Le bit va passer à 1 puis automatiquement revenir à 0 après le temps donné.

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

ms_delay délai d'attente avant l'impulsion, en millisecondes

ms_duration durée de l'impulsion désirée, en millisecondes. Notez que la résolution temporelle du module n'est pas garantie à la milliseconde.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→describe()digitalio.describe()**YDigitalIO**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du port d'E/S digital au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant le port d'E/S digital (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

digitalio→get_advertisedValue()
digitalio→advertisedValue()
digitalio.get_advertisedValue()**YDigitalIO**

Retourne la valeur courante du port d'E/S digital (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du port d'E/S digital (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

digitalio→get_bitDirection() YDigitalIO
digitalio→bitDirection()digitalio.get_bitDirection()

Retourne la direction d'un seul bit du port d'E/S.

int get_bitDirection(int bitno)

(0 signifie que le bit est une entrée, 1 une sortie)

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→get_bitOpenDrain()**YDigitalIO****digitalio→bitOpenDrain()digitalio.get_bitOpenDrain()**

Retourne la direction d'un seul bit du port d'E/S.

```
int get_bitOpenDrain( int bitno )
```

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

Retourne :

0 représente une entrée ou une sortie digitale standard, 1 représente une entrée ou sortie en mode collecteur ouvert (drain ouvert)..

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→get_bitPolarity()

YDigitalIO

digitalio→bitPolarity()digitalio.get_bitPolarity()

Retourne la polarité d'un seul bit du port d'E/S.

```
int get_bitPolarity( int bitno)
```

0 signifie que l'entrée sortie est en mode normal, 1 qu'elle est en mode inverse

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→get_bitState()**YDigitalIO****digitalio→bitState()digitalio.get_bitState()**

Retourne l'état d'un seul bit du port d'E/S.

```
int get_bitState( int bitno )
```

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

Retourne :

l'état du bit (0 ou 1).

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→get_errorMessage()
digitalio→errorMessage()
digitalio.get_errorMessage()

YDigitalIO

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du port d'E/S digital.

string get_errorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du port d'E/S digital.

digitalio→get_errorType()**YDigitalIO****digitalio→errorType()digitalio.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du port d'E/S digital.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du port d'E/S digital.

digitalio→get_friendlyName()

YDigitalIO

digitalio→friendlyName()digitalio.get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du port d'E/S digital au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du port d'E/S digital si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du port d'E/S digital (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le port d'E/S digital en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

digitalio→get_functionDescriptor()
digitalio→functionDescriptor()
digitalio.get_functionDescriptor()**YDigitalIO**

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

digitalio→get_functionId()

YDigitalIO

digitalio→functionId()digitalio.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du port d'E/S digital, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le port d'E/S digital (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

digitalio→get_hardwareId()**YDigitalIO****digitalio→hardwareId()digitalio.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique du port d'E/S digital au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du port d'E/S digital (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le port d'E/S digital (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

digitalio→get_logicalName()

YDigitalIO

digitalio→logicalName()digitalio.get_logicalName()

Retourne le nom logique du port d'E/S digital.

string get_logicalName()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du port d'E/S digital. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

digitalio→get_module()**YDigitalIO****digitalio→module()digitalio.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

digitalio→get_outputVoltage()
digitalio→outputVoltage()
digitalio.get_outputVoltage()

YDigitalIO

Retourne la source de tension utilisée pour piloter les bits en sortie.

```
int get_outputVoltage( )
```

Retourne :

une valeur parmi `Y_OUTPUTVOLTAGE_USB_5V`, `Y_OUTPUTVOLTAGE_USB_3V` et
`Y_OUTPUTVOLTAGE_EXT_V` représentant la source de tension utilisée pour piloter les bits en sortie

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_OUTPUTVOLTAGE_INVALID`.

digitalio→get_portDirection()**YDigitalIO****digitalio→portDirection()digitalio.get_portDirection()**

Retourne la direction des bits du port (bitmap): 0 représente un bit en entrée, 1 représente un bit en sortie.

```
int get_portDirection( )
```

Retourne :

un entier représentant la direction des bits du port (bitmap): 0 représente un bit en entrée, 1 représente un bit en sortie

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PORTDIRECTION_INVALID.

digitalio→get_portOpenDrain()
digitalio→portOpenDrain()
digitalio.get_portOpenDrain()

YDigitalIO

Retourne le type d'interface électrique de chaque bit du port (bitmap).

int get_portOpenDrain()

0 représente une entrée ou une sortie digitale standard, 1 représente une entrée ou sortie en mode collecteur ouvert (drain ouvert).

Retourne :

un entier représentant le type d'interface électrique de chaque bit du port (bitmap)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PORTOPENDRAIN_INVALID.

digitalio→get_portPolarity()**YDigitalIO****digitalio→portPolarity()digitalio.get_portPolarity()**

Retourne la polarité des bits du port (bitmap).

```
int get_portPolarity( )
```

Pour chaque bit à 0 l'entrée sortie correspondante fonctionne manière normale, pour chaque bit à 1 elle fonctionne ne manière inversée.

Retourne :

un entier représentant la polarité des bits du port (bitmap)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PORTPOLARITY_INVALID.

digitalio→get_portSize()

YDigitalIO

digitalio→portSize()digitalio.get_portSize()

Retourne le nombre de bits implémentés dans le port d'E/S.

int get_portSize()

Retourne :

un entier représentant le nombre de bits implémentés dans le port d'E/S

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_PORTSIZE_INVALID`.

digitalio→get_portState()**YDigitalIO****digitalio→portState()digitalio.get_portState()**

Retourne l'état du port d'E/S digital: le bit 0 représente l'input 0 et ainsi de suite.

```
int get_portState( )
```

Retourne :

un entier représentant l'état du port d'E/S digital: le bit 0 représente l'input 0 et ainsi de suite

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PORTSTATE_INVALID.

digitalio→get(userData)

YDigitalIO

digitalio→userData()digitalio.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

digitalio→isOnline()digitalio.isOnline()**YDigitalIO**

Vérifie si le module hébergeant le port d'E/S digital est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du port d'E/S digital sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le port d'E/S digital est joignable, false sinon

**digitalio→load()
digitalio.load()****YDigitalIO**

Met en cache les valeurs courantes du port d'E/S digital, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→nextDigitalIO() digitalio.nextDigitalIO()**YDigitalIO**

Continue l'énumération des ports d'E/S digitaux commencée à l'aide de `yFirstDigitalIO()`.

`YDigitalIO nextDigitalIO()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YDigitalIO` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

digitalio→pulse()digitalio.pulse()****

YDigitalIO

Déclenche une impulsion de durée spécifiée sur un bit choisi.

```
int pulse( int bitno, int ms_duration)
```

Le bit va passer à 1 puis automatiquement revenir à 0 après le temps donné.

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

ms_duration durée de l'impulsion désirée, en millisecondes. Notez que la résolution temporelle du module n'est pas garantie à la milliseconde.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→registerValueCallback()
digitalio.registerValueCallback()**YDigitalIO**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

digitalio→set_bitDirection() YDigitalIO
digitalio→setBitDirection()digitalio.set_bitDirection()

Change la direction d'un seul bit du port d'E/S.

```
int set_bitDirection( int bitno, int bitdirection)
```

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

bitdirection nouvelle valeur de la direction, 0=entrée, 1=sortie. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé après un redémarrage du module.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→set_bitOpenDrain()
digitalio→setBitOpenDrain()
digitalio.set_bitOpenDrain()

YDigitalIO

Change le type d'interface électrique d'un seul bit du port d'E/S.

```
int set_bitOpenDrain( int bitno, int opendrain)
```

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

opendrain 0 pour faire une entrée ou une sortie digitale standard, 1 pour une entrée ou sortie en mode collecteur ouvert (drain ouvert). N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé après un redémarrage du module.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→set_bitPolarity()**YDigitalIO****digitalio→setBitPolarity()digitalio.set_bitPolarity()**

Change la polarité d'un seul bit du port d'E/S.

int set_bitPolarity(int bitno, int bitpolarity)**Paramètres :**

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

bitpolarity nouvelle valeur de la polarité. 0=mode normal, 1=mode inverse. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé après un redémarrage du module.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→set_bitState()**YDigitalIO****digitalio→setBitState()digitalio.set_bitState()**

Change l'état d'un seul bit du port d'E/S.

```
int set_bitState( int bitno, int bitstate)
```

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

bitstate nouvel état du bit (1 ou 0)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→set_logicalName()
digitalio→setLogicalName()
digitalio.set_logicalName()

YDigitalIO

Modifie le nom logique du port d'E/S digital.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du port d'E/S digital.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**digitalio→set_outputVoltage()
digitalio→setOutputVoltage()
digitalio.set_outputVoltage()****YDigitalIO**

Modifie la source de tension utilisée pour piloter les bits en sortie.

```
int set_outputVoltage( int newval)
```

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé après un redémarrage du module.

Paramètres :

newval une valeur parmi `Y_OUTPUTVOLTAGE_USB_5V`, `Y_OUTPUTVOLTAGE_USB_3V` et `Y_OUTPUTVOLTAGE_EXT_V` représentant la source de tension utilisée pour piloter les bits en sortie

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→set_portDirection()
digitalio→setPortDirection()
digitalio.set_portDirection()

YDigitalIO

Modifie la direction des bits du port (bitmap): 0 représente un bit en entrée, 1 représente un bit en sortie.

int set_portDirection(int newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval un entier représentant la direction des bits du port (bitmap): 0 représente un bit en entrée, 1 représente un bit en sortie

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→set_portOpenDrain()
digitalio→setPortOpenDrain()
digitalio.set_portOpenDrain()

YDigitalIO

Modifie le type d'interface électrique de chaque bit du port (bitmap).

int set_portOpenDrain(int newval)

0 représente une entrée ou une sortie digitale standard, 1 représente une entrée ou sortie en mode collecteur ouvert (drain ouvert). N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval un entier représentant le type d'interface électrique de chaque bit du port (bitmap)

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→set_portPolarity()**YDigitalIO****digitalio→setPortPolarity()digitalio.set_portPolarity()**

Modifie la polarité des bits du port (bitmap): Pour chaque bit à 0 l'entrée sortie correspondante fonctionne manière normale, pour chaque bit à 1 elle fonctionne ne manière inversée.

```
int set_portPolarity( int newval)
```

Paramètres :

newval un entier représentant la polarité des bits du port (bitmap): Pour chaque bit à 0 l'entrée sortie correspondante fonctionne manière normale, pour chaque bit à 1 elle fonctionne ne manière inversée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→set_portState()**YDigitalIO****digitalio→setPortState()digitalio.set_portState()**

Modifie l'état du port d'E/S digital: le bit 0 représente l'input 0 et ainsi de suite.

```
int set_portState( int newval)
```

Seuls les bits configurés en sortie dans portDirection sont affectés.

Paramètres :

newval un entier représentant l'état du port d'E/S digital: le bit 0 représente l'input 0 et ainsi de suite

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

digitalio→set(userData)

YDigitalIO

digitalio→setUserData()|digitalio.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

digitalio→toggle_bitState()digitalio.toggle_bitState()**YDigitalIO**

Inverse l'état d'un seul bit du port d'E/S.

```
int toggle_bitState( int bitno)
```

Paramètres :

bitno index du bit dans le port; le bit de poids faible est à l'index 0

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.13. Interface de la fonction Display

L'interface de contrôle des écrans Yoctopuce est conçue pour afficher facilement des informations et des images. Le module est capable de gérer seul la superposition de plusieurs couches graphiques, qui peuvent être dessinées individuellement, sans affichage immédiat, puis librement positionnées sur l'écran. Il est aussi capable de rejouer des séquences de commandes pré-enregistrées (animations).

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_display.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YDisplay = yoctolib.YDisplay;
require_once('yocto_display.php');
cpp #include "yocto_display.h"
m #import "yocto_display.h"
pas uses yocto_display;
vb yocto_display.vb
cs yocto_display.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YDisplay;
py from yocto_display import *

```

Fonction globales

yFindDisplay(func)

Permet de retrouver un ecran d'après un identifiant donné.

yFirstDisplay()

Commence l'énumération des écran accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YDisplay

display→copyLayerContent(srcLayerId, dstLayerId)

Copie le contenu d'un couche d'affichage vers une autre couche.

display→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'écran au format TYPE(NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

display→fade(brightness, duration)

Change la luminosité de l'écran en douceur, pour produire un effet de fade-in ou fade-out.

display→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'écran (pas plus de 6 caractères).

display→get_brightness()

Retourne la luminosité des leds informatives du module (valeur entre 0 et 100).

display→get_displayHeight()

Retourne la hauteur de l'écran, en pixels.

display→get_displayLayer(layerId)

Retourne un objet YDisplayLayer utilisable pour dessiner sur la couche d'affichage correspondante.

display→get_displayType()

Retourne le type de l'écran: monochrome, niveaux de gris ou couleur.

display→get_displayWidth()

Retourne la largeur de l'écran, en pixels.

display→get_enabled()

Retourne vrai si le l'écran est alimenté, faux sinon.

display→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'écran.

display→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'écran.

display→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de l'écran au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

display→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

display→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'écran, sans référence au module.

display→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'écran au format SERIAL . FUNCTIONID.

display→get_layerCount()

Retourne le nombre des couches affichables disponibles.

display→get_layerHeight()

Retourne la hauteur des couches affichables, en pixels.

display→get_layerWidth()

Retourne la largeur des couches affichables, en pixels.

display→get_logicalName()

Retourne le nom logique de l'écran.

display→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

display→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

display→get_orientation()

Retourne l'orientation sélectionnée pour l'écran.

display→get_startupSeq()

Retourne le nom de la séquence à jouer à la mise sous tension de l'écran.

display→get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

display→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant l'écran est joignable, sans déclencher d'erreur.

display→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant l'écran est joignable, sans déclencher d'erreur.

display→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes de l'écran, avec une durée de validité spécifiée.

display→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes de l'écran, avec une durée de validité spécifiée.

display→newSequence()

Enclanche l'enregistrement de toutes les commandes d'affichage suivantes dans une séquence, qui pourra être rejouée ultérieurement.

display→nextDisplay()

Continue l'énumération des écrans commencée à l'aide de yFirstDisplay().

display→pauseSequence(delay_ms)

Attend pour la durée spécifiée (en millisecondes) avant de jouer les commandes suivantes de la séquence active.

display→playSequence(sequenceName)

Joue une séquence d'affichage préalablement enregistrée à l'aide des méthodes newSequence() et saveSequence().

display→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

display→resetAll()

Efface le contenu de l'écran et remet toutes les couches à leur état initial.

display→saveSequence(sequenceName)

Termine l'enregistrement d'une séquence et la sauvegarde sur la mémoire interne de l'écran, sous le nom choisi.

display→set_brightness(newval)

Modifie la luminosité de l'écran.

display→set_enabled(newval)

Modifie l'état d'activité de l'écran.

display→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de l'écran.

display→set_orientation(newval)

Modifie l'orientation de l'écran.

display→set_startupSeq(newval)

Modifie le nom de la séquence à jouer à la mise sous tension de l'écran.

display→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

display→stopSequence(sequenceName)

Arrête immédiatement la séquence d'affichage actuellement jouée sur l'écran.

display→swapLayerContent(layerIdA, layerIdB)

Permute le contenu de deux couches d'affichage.

display→upload(pathname, content)

Télécharge un contenu arbitraire (par exemple une image GIF) vers le système de fichier de l'écran, au chemin d'accès spécifié.

display→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YDisplay.FindDisplay() yFindDisplay()YDisplay.FindDisplay()

YDisplay

Permet de retrouver un ecran d'après un identifiant donné.

YDisplay FindDisplay(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que l'écran soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YDisplay.isOnLine()` pour tester si l'écran est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence l'écran sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YDisplay` qui permet ensuite de contrôler l'écran.

YDisplay.FirstDisplay()

YDisplay

yFirstDisplay()YDisplay.FirstDisplay()

Commence l'énumération des écran accessibles par la librairie.

YDisplay FirstDisplay()

Utiliser la fonction `YDisplay.nextDisplay()` pour itérer sur les autres écran.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YDisplay`, correspondant au premier écran accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de écran disponibles.

**display→copyLayerContent()
display.copyLayerContent()****YDisplay**

Copie le contenu d'un couche d'affichage vers une autre couche.

```
int copyLayerContent( int srcLayerId, int dstLayerId)
```

La couleur et la transparence de tous les pixels de la couche de destination sont changés pour correspondre à la couche source. Cette méthode modifie le contenu affiché, mais n'a aucun effet sur les propriétés de l'objet layer lui-même. Notez que la couche zéro n'a pas de transparence (elle est toujours opaque).

Paramètres :

srcLayerId l'identifiant de la couche d'origine (un chiffre parmi 0..layerCount-1)

dstLayerId l'identifiant de la couche de destination (un chiffre parmi 0..layerCount-1)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→describe()display.describe()**YDisplay**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'écran au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

string describe()

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYLO1-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant l'écran (ex: Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYLO1-123456.relay1)

display→fade()display.fade()**YDisplay**

Change la luminosité de l'écran en douceur, pour produire un effet de fade-in ou fade-out.

int fade(int brightness, int duration)

Paramètres :

brightness nouvelle valeur de luminosité de l'écran

duration durée en millisecondes de la transition.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→get_advertisedValue()
display→advertisedValue()
display.get_advertisedValue()

YDisplay

Retourne la valeur courante de l'écran (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de l'écran (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

display→get_brightness()**YDisplay****display→brightness()display.get_brightness()**

Retourne la luminosité des leds informatives du module (valeur entre 0 et 100).

```
int get_brightness( )
```

Retourne :

un entier représentant la luminosité des leds informatives du module (valeur entre 0 et 100)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_BRIGHTNESS_INVALID.

display→get_displayHeight()

YDisplay

display→displayHeight()display.get_displayHeight()

Retourne la hauteur de l'écran, en pixels.

```
int get_displayHeight( )
```

Retourne :

un entier représentant la hauteur de l'écran, en pixels

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DISPLAYHEIGHT_INVALID.

display→get_displayLayer()**YDisplay****display→displayLayer()display.get_displayLayer()**

Retourne un objet YDisplayLayer utilisable pour dessiner sur la couche d'affichage correspondante.

YDisplayLayer get_displayLayer(int layerId)

Le contenu n'est visible sur l'écran que lorsque la couche est active sur l'écran (et non masquée par une couche supérieure).

Paramètres :

layerId l'identifiant de la couche d'affichage désirée (un chiffre parmi 0..layerCount-1)

Retourne :

un objet YDisplayLayer

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne null.

display→get_displayType()

YDisplay

display→displayType()display.get_displayType()

Retourne le type de l'écran: monochrome, niveaux de gris ou couleur.

```
int get_displayType( )
```

Retourne :

une valeur parmi Y_DISPLAYTYPE_MONO, Y_DISPLAYTYPE_GRAY et Y_DISPLAYTYPE_RGB
représentant le type de l'écran: monochrome, niveaux de gris ou couleur

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DISPLAYTYPE_INVALID.

display→get_displayWidth()**YDisplay****display→displayWidth()display.get_displayWidth()**

Retourne la largeur de l'écran, en pixels.

```
int get_displayWidth( )
```

Retourne :

un entier représentant la largeur de l'écran, en pixels

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DISPLAYWIDTH_INVALID.

display→get_enabled() YDisplay
display→enabled()display.get_enabled()

Retourne vrai si le l'écran est alimenté, faux sinon.

```
int get_enabled( )
```

Retourne :

soit Y_ENABLED_FALSE, soit Y_ENABLED_TRUE, selon vrai si le l'écran est alimenté, faux sinon

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ENABLED_INVALID.

display→getErrorMessage()**YDisplay****display→errorMessage()display.getErrorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'écran.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'écran.

display→get_errorType()

YDisplay

display→errorType()display.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'écran.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'écran.

display→get_friendlyName()**YDisplay****display→friendlyName()display.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global de l'écran au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de l'écran si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de l'écran (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'écran en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

display→get_functionDescriptor()	YDisplay
display→functionDescriptor()	
display.get_functionDescriptor()	

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

display→get_functionId()**YDisplay****display→functionId()display.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel de l'écran, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'écran (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

display→get_hardwareId()

YDisplay

display→hardwareId()display.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'écran au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de l'écran (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'écran (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

display→get_layerCount()
display→layerCount()display.get_layerCount()**YDisplay**

Retourne le nombre des couches affichables disponibles.

```
int get_layerCount( )
```

Retourne :

un entier représentant le nombre des couches affichables disponibles

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LAYERCOUNT_INVALID.

display→get_layerHeight()

YDisplay

display→layerHeight()display.get_layerHeight()

Retourne la hauteur des couches affichables, en pixels.

```
int get_layerHeight( )
```

Retourne :

un entier représentant la hauteur des couches affichables, en pixels

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LAYERHEIGHT_INVALID.

display→get_layerWidth()**YDisplay****display→layerWidth()display.get_layerWidth()**

Retourne la largeur des couches affichables, en pixels.

```
int get_layerWidth( )
```

Retourne :

un entier représentant la largeur des couches affichables, en pixels

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LAYERWIDTH_INVALID.

display→get_logicalName()

YDisplay

display→logicalName()display.get_logicalName()

Retourne le nom logique de l'écran.

string get_logicalName()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'écran. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

**display→get_module()
display→module()display.get_module()****YDisplay**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`YModule get_module()`

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

display→get_orientation() YDisplay
display→orientation()display.get_orientation()

Retourne l'orientation sélectionnée pour l'écran.

```
int get_orientation( )
```

Retourne :

une valeur parmi Y_ORIENTATION_LEFT, Y_ORIENTATION_UP, Y_ORIENTATION_RIGHT et
Y_ORIENTATION_DOWN représentant l'orientation sélectionnée pour l'écran

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ORIENTATION_INVALID.

display→get_startupSeq()**YDisplay****display→startupSeq()display.get_startupSeq()**

Retourne le nom de la séquence à jouer à la mise sous tension de l'écran.

```
string get_startupSeq( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom de la séquence à jouer à la mise sous tension de l'écran

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_STARTUPSEQ_INVALID.

display→get(userData)

YDisplay

display→userData()display.get(userData())

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

display→isOnline()display.isOnline()**YDisplay**

Vérifie si le module hébergeant l'écran est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache de l'écran sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si l'écran est joignable, false sinon

display→load()`display.load()`

YDisplay

Met en cache les valeurs courantes de l'écran, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→newSequence()display.newSequence()**YDisplay**

Enclanche l'enregistrement de toutes les commandes d'affichage suivantes dans une séquence, qui pourra être rejouée ultérieurement.

```
int newSequence( )
```

Le nom de la séquence sera donné au moment de l'appel à `saveSequence()`, une fois la séquence terminée.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→nextDisplay()display.nextDisplay()

YDisplay

Continue l'énumération des écran commencée à l'aide de `yFirstDisplay()`.

YDisplay nextDisplay()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YDisplay` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

display→pauseSequence()display.pauseSequence()

YDisplay

Attend pour la durée spécifiée (en millisecondes) avant de jouer les commandes suivantes de la séquence active.

```
int pauseSequence( int delay_ms )
```

Cette méthode peut être utilisée lors de l'enregistrement d'une séquence d'affichage, pour insérer une attente mesurée lors de l'exécution (mais sans effet immédiat). Cette méthode peut aussi être appelée dynamiquement pendant l'exécution d'une séquence enregistrée, pour suspendre temporairement ou reprendre l'exécution. Pour annuler une attente, appelez simplement la méthode avec une attente de zéro.

Paramètres :

delay_ms la durée de l'attente, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→playSequence()display.playSequence()**YDisplay**

Joue une séquence d'affichage préalablement enregistrée à l'aide des méthodes `newSequence()` et `saveSequence()`.

```
int playSequence( string sequenceName)
```

Paramètres :

sequenceName le nom de la nouvelle séquence créée

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→registerValueCallback()
display.registerValueCallback()**YDisplay**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

display→resetAll() display.resetAll()

YDisplay

Efface le contenu de l'écran et remet toutes les couches à leur état initial.

```
int resetAll( )
```

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**display→saveSequence()
display.saveSequence()****YDisplay**

Termine l'enregistrement d'une séquence et la sauvegarde sur la mémoire interne de l'écran, sous le nom choisi.

```
int saveSequence( string sequenceName)
```

La séquence peut être rejouée ultérieurement à l'aide de la méthode `playSequence()`.

Paramètres :

sequenceName le nom de la nouvelle séquence créée

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→set_brightness()

YDisplay

display→setBrightness()display.set_brightness()

Modifie la luminositéde l'écran.

```
int set_brightness( int newval)
```

Le paramètre est une valeur entre 0 et 100. N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval un entier représentant la luminositéde l'écran

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→set_enabled()
display→setEnabled()display.set_enabled()**YDisplay**

Modifie l'état d'activité de l'écran.

```
int set_enabled( int newval)
```

Paramètres :

newval soit Y_ENABLED_FALSE, soit Y_ENABLED_TRUE, selon l'état d'activité de l'écran

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→set_logicalName() YDisplay
display→setLogicalName()display.set_logicalName()

Modifie le nom logique de l'écran.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'écran.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**display→set_orientation()
display→setOrientation()display.set_orientation()****YDisplay**

Modifie l'orientation de l'écran.

```
int set_orientation( int newval)
```

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une valeur parmi `Y_ORIENTATION_LEFT`, `Y_ORIENTATION_UP`,
`Y_ORIENTATION_RIGHT` et `Y_ORIENTATION_DOWN` représentant l'orientation de l'écran

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→set_startupSeq()

YDisplay

display→setStartupSeq()display.set_startupSeq()

Modifie le nom de la séquence à jouer à la mise sous tension de l'écran.

```
int set_startupSeq( string newval)
```

N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom de la séquence à jouer à la mise sous tension de l'écran

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→set(userData)**YDisplay****display→setUserData()display.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

display→stopSequence()**display.stopSequence()**

YDisplay

Arrête immédiatement la séquence d'affichage actuellement jouée sur l'écran.

```
int stopSequence( )
```

L'affichage est laissé tel quel.

Paramètres :

sequenceName le nom de la nouvelle séquence créée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**display→swapLayerContent()
display.swapLayerContent()****YDisplay**

Permute le contenu de deux couches d'affichage.

```
int swapLayerContent( int layerIdA, int layerIdB )
```

La couleur et la transparence de tous les pixels des deux couches sont permutées. Cette méthode modifie le contenu affiché, mais n'a aucun effet sur les propriétés de l'objet layer lui-même. En particulier, la visibilité des deux couches reste inchangée. Cela permet d'implémenter très efficacement un affichage par double-buffering, en utilisant une couche cachée et une couche visible. Notez que la couche zéro n'a pas de transparence (elle est toujours opaque).

Paramètres :

layerIdA l'identifiant de la première couche (un chiffre parmi 0..layerCount-1)

layerIdB l'identifiant de la deuxième couche (un chiffre parmi 0..layerCount-1)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

display→upload()display.upload()**YDisplay**

Télécharge un contenu arbitraire (par exemple une image GIF) vers le système de fichier de l'écran, au chemin d'accès spécifié.

```
int upload( string pathname)
```

Si un fichier existe déjà pour le même chemin d'accès, son contenu est remplacé.

Paramètres :

pathname nom complet du fichier, y compris le chemin d'accès.

content contenu du fichier à télécharger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.14. Interface des objets DisplayLayer

Un DisplayLayer est une couche de contenu affichable (images, texte, etc.). Le contenu n'est visible sur l'écran que lorsque la couche est active sur l'écran (et non masquée par une couche supérieure).

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_display.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YDisplay = yoctolib.YDisplay;
php require_once('yocto_display.php');
cpp #include "yocto_display.h"
m #import "yocto_display.h"
pas uses yocto_display;
vb yocto_display.vb
cs yocto_display.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YDisplay;
py from yocto_display import *

```

Méthodes des objets YDisplayLayer

displaylayer→clear()

Efface tout le contenu de la couche de dessin, de sorte à ce qu'elle redevienne entièrement transparente.

displaylayer→clearConsole(text)

Efface le contenu de la zone de console, et repositionne le curseur de la console en haut à gauche de la zone.

displaylayer→consoleOut(text)

Affiche un message dans la zone de console, et déplace le curseur de la console à la fin du texte.

displaylayer→drawBar(x1, y1, x2, y2)

Dessine un rectangle plein à une position spécifiée.

displaylayer→drawBitmap(x, y, w, bitmap, bgcol)

Dessine un bitmap à la position spécifiée de la couche.

displaylayer→drawCircle(x, y, r)

Dessine un cercle vide à une position spécifiée.

displaylayer→drawDisc(x, y, r)

Dessine un disque plein à une position spécifiée.

displaylayer→drawImage(x, y, imagename)

Dessine une image GIF à la position spécifiée de la couche.

displaylayer→drawPixel(x, y)

Dessine un pixel unique à une position spécifiée.

displaylayer→drawRect(x1, y1, x2, y2)

Dessine un rectangle vide à une position spécifiée.

displaylayer→drawText(x, y, anchor, text)

Affiche un texte à la position spécifiée de la couche.

displaylayer→get_display()

Retourne l'YDisplay parent.

displaylayer→get_displayHeight()

Retourne la hauteur de l'écran, en pixels.

displaylayer→get_displayWidth()

Retourne la largeur de l'écran, en pixels.

3. Reference

displaylayer→get_layerHeight()

Retourne la hauteur des couches affichables, en pixels.

displaylayer→get_layerWidth()

Retourne la largeur des couches affichables, en pixels.

displaylayer→hide()

Cache la couche de dessin.

displaylayer→lineTo(x, y)

Dessine une ligne depuis le point de dessin courant jusqu'à la position spécifiée.

displaylayer→moveTo(x, y)

Déplace le point de dessin courant de cette couche à la position spécifiée.

displaylayer→reset()

Remet la couche de dessin dans son état initial (entièrement transparente, réglages par défaut).

displaylayer→selectColorPen(color)

Choisit la couleur du crayon à utiliser pour tous les appels suivants aux fonctions de dessin.

displaylayer→selectEraser()

Choisit une gomme plutôt qu'un crayon pour tous les appels suivants aux fonctions de dessin, à l'exception de l'affichage de texte et de copie d'images bitmaps.

displaylayer→selectFont(fontname)

Sélectionne la police de caractères à utiliser pour les fonctions d'affichage de texte suivantes.

displaylayer→selectGrayPen(graylevel)

Choisit le niveau de gris à utiliser pour tous les appels suivants aux fonctions de dessin.

displaylayer→setAntialiasingMode(mode)

Active ou désactive l'anti-aliasing pour tracer les lignes et les cercles.

displaylayer→setConsoleBackground(bgcol)

Configure la couleur de fond utilisée par la fonction `clearConsole` et par le défilement automatique de la console.

displaylayer→setConsoleMargins(x1, y1, x2, y2)

Configure les marges d'affichage pour la fonction `consoleOut`.

displaylayer→setConsoleWordWrap(wordwrap)

Configure le mode de retour à la ligne utilisé par la fonction `consoleOut`.

displaylayer→setLayerPosition(x, y, scrollTime)

Déplace la position de la couche de dessin par rapport au coin supérieur gauche de l'écran.

displaylayer→unhide()

Affiche la couche.

displaylayer→clear()displaylayer.clear()**YDisplayLayer**

Efface tout le contenu de la couche de dessin, de sorte à ce qu'elle redevienne entièrement transparente.

int clear()

Cette méthode ne change pas les réglages de la couche. Si vous désirez remettre la couche dans son état initial, utilisez plutôt la méthode `reset()`.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→clearConsole() displaylayer.clearConsole()

YDisplayLayer

Efface le contenu de la zone de console, et repositionne le curseur de la console en haut à gauche de la zone.

```
int clearConsole( )
```

Paramètres :

text le texte à afficher

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→consoleOut()displaylayer.consoleOut()**YDisplayLayer**

Affiche un message dans la zone de console, et déplace le curseur de la console à la fin du texte.

```
int consoleOut( string text)
```

Le curseur revient automatiquement en début de ligne suivante lorsqu'un saut de ligne est rencontré, ou lorsque la marge droite est atteinte. Lorsque le texte à afficher s'apprête à dépasser la marge inférieure, le contenu de la zone de console est automatiquement décalé vers le haut afin de laisser la place à la nouvelle ligne de texte.

Paramètres :

text le message à afficher

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→drawBar()displaylayer.drawBar()**YDisplayLayer**

Dessine un rectangle plein à une position spécifiée.

```
int drawBar( int x1, int y1, int x2, int y2)
```

Paramètres :

x1 la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au bord gauche du rectangle

y1 la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au bord supérieur du rectangle

x2 la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au bord droit du rectangle

y2 la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au bord inférieur du rectangle

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**displaylayer→drawBitmap()
displaylayer.drawBitmap()****YDisplayLayer**

Dessine un bitmap à la position spécifiée de la couche.

```
int drawBitmap( int x, int y, int w, int bgcol)
```

Le bitmap est passé sous forme d'un objet binaire, où chaque bit correspond à un pixel, de gauche à droite et de haut en bas. Le bit de poids fort de chaque octet correspond au pixel de gauche, et le bit de poids faible au pixel le plus à droite. Les bits à 1 sont dessinés avec la couleur active de la couche. Les bits à 0 avec la couleur de fond spécifiée, sauf si la valeur -1 a été choisie, auquel cas ils ne sont pas dessinés (ils sont considérés comme transparents). Chaque ligne commence sur un nouvel octet. La hauteur du bitmap est donnée implicitement par la taille de l'objet binaire.

Paramètres :

- x** la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au bord gauche du bitmap
- y** la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au bord supérieur du bitmap
- w** la largeur du bitmap, en pixels
- bitmap** l'objet binaire contenant le bitmap
- bgcol** le niveau de gris à utiliser pour les bits à zéro (0 = noir, 255 = blanc), ou -1 pour lasser les pixels inchangés

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→drawCircle()displaylayer.drawCircle()**YDisplayLayer**

Dessine un cercle vide à une position spécifiée.

```
int drawCircle( int x, int y, int r)
```

Paramètres :

x la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au centre du cercle

y la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au centre du cercle

r le rayon du cercle, en pixels

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→drawDisc()displaylayer.drawDisc()**YDisplayLayer**

Dessine un disque plein à une position spécifiée.

```
int drawDisc( int x, int y, int r)
```

Paramètres :

x la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au centre du disque

y la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au centre du disque

r le rayon du disque, en pixels

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→drawImage()displaylayer.drawImage()**YDisplayLayer**

Dessine une image GIF à la position spécifiée de la couche.

```
int drawImage( int x, int y, string imagename)
```

L'image GIF doit avoir été préalablement préchargée dans la mémoire du module. Si vous rencontrez des problèmes à l'utilisation d'une image bitmap, consultez les logs du module pour voir si vous n'y trouvez pas un message à propos d'un fichier d'image manquant ou d'un format de fichier invalide.

Paramètres :

x la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au bord gauche de l'image

y la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au bord supérieur de l'image

imagename le nom du fichier GIF à afficher

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**displaylayer→drawPixel()
displaylayer.drawPixel()****YDisplayLayer**

Dessine un pixel unique à une position spécifiée.

```
int drawPixel( int x, int y)
```

Paramètres :

x la distance en pixels depuis la gauche de la couche

y la distance en pixels depuis le haut de la couche

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→drawRect()displaylayer.drawRect()**YDisplayLayer**

Dessine un rectangle vide à une position spécifiée.

```
int drawRect( int x1, int y1, int x2, int y2)
```

Paramètres :

x1 la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au bord gauche du rectangle

y1 la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au bord supérieur du rectangle

x2 la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au bord droit du rectangle

y2 la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au bord inférieur du rectangle

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→drawText()displaylayer.drawText()**YDisplayLayer**

Affiche un texte à la position spécifiée de la couche.

```
int drawText( int x, int y, ALIGN anchor, string text)
```

Le point du texte qui sera aligné sur la position spécifiée est appelé point d'ancrage, et peut être choisi parmi plusieurs options.

Paramètres :

x la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au point d'ancrage du texte

y la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au point d'ancrage du texte

anchor le point d'ancrage du texte, choisi parmi l'énumération Y_ALIGN: Y_ALIGN_TOP_LEFT,
Y_ALIGN_CENTER_LEFT, Y_ALIGN_BASELINE_LEFT, Y_ALIGN_BOTTOM_LEFT,
Y_ALIGN_TOP_CENTER, Y_ALIGN_CENTER, Y_ALIGN_BASELINE_CENTER,
Y_ALIGN_BOTTOM_CENTER, Y_ALIGN_TOP_DECIMAL,
Y_ALIGN_CENTER_DECIMAL, Y_ALIGN_BASELINE_DECIMAL,
Y_ALIGN_BOTTOM_DECIMAL, Y_ALIGN_TOP_RIGHT, Y_ALIGN_CENTER_RIGHT,
Y_ALIGN_BASELINE_RIGHT, Y_ALIGN_BOTTOM_RIGHT.

text le texte à afficher

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→get_display()

YDisplayLayer

displaylayer→display()displaylayer.get_display()

Retourne l'YDisplay parent.

YDisplay get_display()

Retourne l'objet YDisplay parent du YDisplayLayer courant.

Retourne :

un objet YDisplay

displaylayer→get_displayHeight()
displaylayer→displayHeight()
displaylayer.get_displayHeight()

YDisplayLayer

Retourne la hauteur de l'écran, en pixels.

```
int get_displayHeight( )
```

Retourne :

un entier représentant la hauteur de l'écran, en pixels

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DISPLAYHEIGHT_INVALID.

displaylayer→get_displayWidth()
displaylayer→displayWidth()
displaylayer.get_displayWidth()

YDisplayLayer

Retourne la largeur de l'écran, en pixels.

int get_displayWidth()

Retourne :

un entier représentant la largeur de l'écran, en pixels

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DISPLAYWIDTH_INVALID.

displaylayer→get_layerHeight()
displaylayer→layerHeight()
displaylayer.get_layerHeight()

YDisplayLayer

Retourne la hauteur des couches affichables, en pixels.

```
int get_layerHeight( )
```

Retourne :

un entier représentant la hauteur des couches affichables, en pixels. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LAYERHEIGHT_INVALID.

displaylayer→get_layerWidth()
displaylayer→layerWidth()
displaylayer.get_layerWidth()

YDisplayLayer

Retourne la largeur des couches affichables, en pixels.

int get_layerWidth()

Retourne :

un entier représentant la largeur des couches affichables, en pixels

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LAYERWIDTH_INVALID.

displaylayer→hide()displaylayer.hide()**YDisplayLayer**

Cache la couche de dessin.

int hide()

L'état de la couche est préservé, mais la couche ne sera plus affichée à l'écran jusqu'au prochain appel à `unhide()`. Le fait de cacher la couche améliore les performances de toutes les primitives d'affichage, car il évite de consacrer inutilement des cycles de calcul à afficher les états intermédiaires (technique de double-buffering).

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→lineTo()displaylayer.lineTo()**YDisplayLayer**

Dessine une ligne depuis le point de dessin courant jusqu'à la position spécifiée.

```
int lineTo( int x, int y)
```

Le pixel final spécifié est inclus dans la ligne dessinée. Le point de dessin courant est déplacé à au point final de la ligne.

Paramètres :

x la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'au point final

y la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'au point final

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→moveTo()displaylayer.moveTo()**YDisplayLayer**

Déplace le point de dessin courant de cette couche à la position spécifiée.

```
int moveTo( int x, int y)
```

Paramètres :

x la distance en pixels depuis la gauche de la couche de dessin

y la distance en pixels depuis le haut de la couche de dessin

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→reset()displaylayer.reset()**YDisplayLayer**

Remet la couche de dessin dans son état initial (entièrement transparente, réglages par défaut).

```
int reset( )
```

Réinitialise la position du point de dessin courant au coin supérieur gauche, et la couleur de dessin à la valeur la plus lumineuse. Si vous désirez simplement effacer le contenu de la couche, utilisez plutôt la méthode `clear()`.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**displaylayer→selectColorPen()
displaylayer.selectColorPen()****YDisplayLayer**

Choisit la couleur du crayon à utiliser pour tous les appels suivants aux fonctions de dessin.

int selectColorPen(int color)

La couleur est fournie sous forme de couleur RGB. Pour les écrans monochromes ou en niveaux de gris, la couleur est automatiquement ramenée dans les valeurs permises.

Paramètres :

color la couleur RGB désirée (sous forme d'entier 24 bits)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**displaylayer→selectEraser()
displaylayer.selectEraser()****YDisplayLayer**

Choisit une gomme plutôt qu'un crayon pour tous les appels suivants aux fonctions de dessin, à l'exception de l'affichage de texte et de copie d'images bitmaps.

int selectEraser()

Tous les points dessinés à la gomme redeviennent transparents (comme ils l'étaient lorsque la couche était vide), rendant ainsi visibles les couches inférieures.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→selectFont()displaylayer.selectFont()**YDisplayLayer**

Sélectionne la police de caractères à utiliser pour les fonctions d'affichage de texte suivantes.

```
int selectFont( string fontname)
```

La police est spécifiée par le nom de son fichier. Vous pouvez utiliser l'une des polices prédéfinies dans le module, ou une autre police que vous avez préalablement préchargé dans la mémoire du module. Si vous rencontrez des problèmes à l'utilisation d'une police de caractères, consultez les logs du module pour voir si vous n'y trouvez pas un message à propos d'un fichier de police manquant ou d'un format de fichier invalide.

Paramètres :

fontname le nom du fichier définissant la police de caractères

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→selectGrayPen()
displaylayer.selectGrayPen()**YDisplayLayer**

Choisit le niveau de gris à utiliser pour tous les appels suivants aux fonctions de dessin.

```
int selectGrayPen( int graylevel)
```

Le niveau de gris est fourni sous forme d'un chiffre allant de 0 (noir) à 255 (blanc, ou la couleur la plus claire de l'écran, quelle qu'elle soit). Pour les écrans monochromes (sans niveaux de gris), tout valeur inférieure à 128 conduit à un point noir, et toute valeur supérieure ou égale à 128 devient un point lumineux.

Paramètres :

graylevel le niveau de gris désiré, de 0 à 255

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→setAntialiasingMode()
displaylayer.setAntialiasingMode()**YDisplayLayer**

Active ou désactive l'anti-aliasing pour tracer les lignes et les cercles.

```
int setAntialiasingMode( bool mode)
```

L'anti-aliasing est atténué la pixelisation des images lorsqu'on regarde l'écran depuis une distance suffisante, mais peut aussi donner parfois une impression de flou lorsque l'écran est regardé de très près. Au final, c'est un choix esthétique qui vous revient. L'anti-aliasing est activé par défaut pour les écrans en niveaux de gris et les écrans couleurs, mais vous pouvez le désactiver si vous préférez. Ce réglage n'a pas d'effet sur les écrans monochromes.

Paramètres :

mode true pour activer l'antialiasing, false pour le désactiver.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→setConsoleBackground() displaylayer.setConsoleBackground()

YDisplayLayer

Configure la couleur de fond utilisée par la fonction `clearConsole` et par le défilement automatique de la console.

`int setConsoleBackground(int bgcol)`

Paramètres :

bgcol le niveau de gris à utiliser pour le fond lors de défilement (0 = noir, 255 = blanc), ou -1 pour un fond transparent

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→setConsoleMargins()
displaylayer.setConsoleMargins()**YDisplayLayer**

Configure les marges d'affichage pour la fonction `consoleOut`.

```
int setConsoleMargins( int x1, int y1, int x2, int y2)
```

Paramètres :

- x1** la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'à la marge gauche
- y1** la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'à la marge supérieure
- x2** la distance en pixels depuis la gauche de la couche jusqu'à la marge droite
- y2** la distance en pixels depuis le haut de la couche jusqu'à la marge inférieure

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→setConsoleWordWrap() displaylayer.setConsoleWordWrap()

YDisplayLayer

Configure le mode de retour à la ligne utilisé par la fonction consoleOut.

```
int setConsoleWordWrap( bool wordwrap )
```

Paramètres :

wordwrap true pour retourner à la ligne entre les mots seulement, false pour retourner à l'extrême droite de chaque ligne.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→setLayerPosition()
displaylayer.setLayerPosition()**YDisplayLayer**

Déplace la position de la couche de dessin par rapport au coin supérieur gauche de l'écran.

```
int setLayerPosition( int x, int y, int scrollTime)
```

Lorsqu'une durée de défilement est configurée, la position d'affichage de la couche est automatiquement mise à jour durant les millisecondes suivantes pour animer le déplacement.

Paramètres :

- x** la distance en pixels depuis la gauche de l'écran jusqu'à l'origine de la couche.
- y** la distance en pixels depuis le haut de l'écran jusqu'à l'origine de la couche.
- scrollTime** durée en millisecondes du déplacement, ou 0 si le déplacement doit être immédiat.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

displaylayer→unhide()**displaylayer.unhide()**

YDisplayLayer

Affiche la couche.

```
int unhide( )
```

Affiche a nouveau la couche après la command hide.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.15. Interface de contrôle de l'alimentation

La librairie de programmation Yoctopuce permet de contrôler la source d'alimentation qui doit être utilisée pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant. Le module est par ailleurs capable de couper automatiquement l'alimentation externe lorsqu'il détecte que la tension a trop chuté (batterie épuisée).

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_dualpower.js'></script>
node.js var yoctolib = require('yoctolib');
var YDualPower = yoctolib.YDualPower;
php require_once('yocto_dualpower.php');
cpp #include "yocto_dualpower.h"
m #import "yocto_dualpower.h"
pas uses yocto_dualpower;
vb yocto_dualpower.vb
cs yocto_dualpower.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YDualPower;
py from yocto_dualpower import *

```

Fonction globales

yFindDualPower(func)

Permet de retrouver un contrôle d'alimentation d'après un identifiant donné.

yFirstDualPower()

Commence l'énumération des contrôles d'alimentation accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YDualPower

dualpower→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du contrôle d'alimentation au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

dualpower→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du contrôle d'alimentation (pas plus de 6 caractères).

dualpower→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du contrôle d'alimentation.

dualpower→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du contrôle d'alimentation.

dualpower→get_extVoltage()

Retourne la tension mesurée sur l'alimentation de puissance externe, en millivolts.

dualpower→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du contrôle d'alimentation au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

dualpower→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

dualpower→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du contrôle d'alimentation, sans référence au module.

dualpower→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du contrôle d'alimentation au format SERIAL . FUNCTIONID.

dualpower→get_logicalName()

3. Reference

Retourne le nom logique du contrôle d'alimentation.

dualpower→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

dualpower→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

dualpower→get_powerControl()

Retourne le mode d'alimentation choisi pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant.

dualpower→get_powerState()

Retourne la source d'alimentation active pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant.

dualpower→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

dualpower→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant le contrôle d'alimentation est joignable, sans déclencher d'erreur.

dualpower→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant le contrôle d'alimentation est joignable, sans déclencher d'erreur.

dualpower→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes du contrôle d'alimentation, avec une durée de validité spécifiée.

dualpower→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes du contrôle d'alimentation, avec une durée de validité spécifiée.

dualpower→nextDualPower()

Continue l'énumération des contrôles d'alimentation commencée à l'aide de yFirstDualPower().

dualpower→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

dualpower→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du contrôle d'alimentation.

dualpower→set_powerControl(newval)

Modifie le mode d'alimentation choisi pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant.

dualpower→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

dualpower→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YDualPower.FindDualPower()**YDualPower****yFindDualPower()YDualPower.FindDualPower()**

Permet de retrouver un contrôle d'alimentation d'après un identifiant donné.

YDualPower FindDualPower(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le contrôle d'alimentation soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YDualPower.isOnline()` pour tester si le contrôle d'alimentation est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le contrôle d'alimentation sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YDualPower` qui permet ensuite de contrôler le contrôle d'alimentation.

YDualPower.FirstDualPower()

YDualPower

yFirstDualPower()YDualPower.FirstDualPower()

Commence l'énumération des contrôles d'alimentation accessibles par la librairie.

YDualPower FirstDualPower()

Utiliser la fonction `YDualPower.nextDualPower()` pour itérer sur les autres contrôles d'alimentation.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YDualPower`, correspondant au premier contrôle d'alimentation accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de contrôles d'alimentation disponibles.

dualpower→describe()dualpower.describe()**YDualPower**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du contrôle d'alimentation au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le contrôle d'alimentation (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

dualpower→get_advertisedValue()
dualpower→advertisedValue()
dualpower.get_advertisedValue()

YDualPower

Retourne la valeur courante du contrôle d'alimentation (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du contrôle d'alimentation (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

dualpower→getErrorMessage()
dualpower→errorMessage()
dualpower.getErrorMessage()**YDualPower**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du contrôle d'alimentation.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du contrôle d'alimentation.

dualpower→get_errorType()

YDualPower

dualpower→errorType()dualpower.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du contrôle d'alimentation.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du contrôle d'alimentation.

dualpower→get_extVoltage()**YDualPower****dualpower→extVoltage()dualpower.get_extVoltage()**

Retourne la tension mesurée sur l'alimentation de puissance externe, en millivolts.

```
int get_extVoltage( )
```

Retourne :

un entier représentant la tension mesurée sur l'alimentation de puissance externe, en millivolts

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_EXTVOLTAGE_INVALID.

dualpower→get_friendlyName()
dualpower→friendlyName()
dualpower.get_friendlyName()

YDualPower

Retourne un identifiant global du contrôle d'alimentation au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du contrôle d'alimentation si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du contrôle d'alimentation (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le contrôle d'alimentation en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

dualpower→get_functionDescriptor()
dualpower→functionDescriptor()
dualpower.get_functionDescriptor()

YDualPower

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

dualpower→get_functionId()

YDualPower

dualpower→functionId()dualpower.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du contrôle d'alimentation, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le contrôle d'alimentation (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

dualpower→get_hardwareId()**YDualPower****dualpower→hardwareId()dualpower.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique du contrôle d'alimentation au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du contrôle d'alimentation (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le contrôle d'alimentation (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

dualpower→get_logicalName()
dualpower→logicalName()
dualpower.get_logicalName()

YDualPower

Retourne le nom logique du contrôle d'alimentation.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du contrôle d'alimentation. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

dualpower→get_module()**YDualPower****dualpower→module()dualpower.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

[YModule get_module\(\)](#)

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

dualpower→get_powerControl()
dualpower→powerControl()
dualpower.get_powerControl()

YDualPower

Retourne le mode d'alimentation choisi pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant.

```
int get_powerControl( )
```

Retourne :

une valeur parmi Y_POWERCONTROL_AUTO, Y_POWERCONTROL_FROM_USB,
Y_POWERCONTROL_FROM_EXT et Y_POWERCONTROL_OFF représentant le mode d'alimentation
choisi pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_POWERCONTROL_INVALID.

dualpower→get_powerState()
dualpower→powerState()
dualpower.get_powerState()

YDualPower

Retourne la source d'alimentation active pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant.

int get_powerState()

Retourne :

une valeur parmi Y_POWERSTATE_OFF, Y_POWERSTATE_FROM_USB et Y_POWERSTATE_FROM_EXT représentant la source d'alimentation active pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_POWERSTATE_INVALID.

dualpower→get(userData)

YDualPower

dualpower→userData()dualpower.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

dualpower→isOnline()**YDualPower**

Vérifie si le module hébergeant le contrôle d'alimentation est joignable, sans déclencher d'erreur.

`bool isOnline()`

Si les valeurs des attributs en cache du contrôle d'alimentation sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

`true` si le contrôle d'alimentation est joignable, `false` sinon

dualpower→load()dualpower.load()**YDualPower**

Met en cache les valeurs courantes du contrôle d'alimentation, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

dualpower→nextDualPower()
dualpower.nextDualPower()**YDualPower**

Continue l'énumération des contrôles d'alimentation commencée à l'aide de `yFirstDualPower()`.

YDualPower `nextDualPower()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YDualPower` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**dualpower→registerValueCallback()
dualpower.registerValueCallback()****YDualPower**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

dualpower→set_logicalName()
dualpower→setLogicalName()
dualpower.set_logicalName()

YDualPower

Modifie le nom logique du contrôle d'alimentation.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du contrôle d'alimentation.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

dualpower→set_powerControl()
dualpower→setPowerControl()
dualpower.set_powerControl()

YDualPower

Modifie le mode d'alimentation choisi pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant.

```
int set_powerControl( int newval)
```

Paramètres :

newval une valeur parmi Y_POWERCONTROL_AUTO, Y_POWERCONTROL_FROM_USB, Y_POWERCONTROL_FROM_EXT et Y_POWERCONTROL_OFF représentant le mode d'alimentation choisi pour les fonctions du module consommant beaucoup de courant

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

dualpower→set(userData())**YDualPower****dualpower→setUserData()dualpower.set(userData())**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData( object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.16. Interface de la fonction Files

L'interface de stockage de fichiers permet de stocker des fichiers sur certains modules, par exemple pour personnaliser un service web (dans le cas d'un module connecté au réseau) ou pour ajouter un police de caractères (dans le cas d'un module d'affichage).

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_files.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YFiles = yoctolib.YFiles;
php require_once('yocto_files.php');
cpp #include "yocto_files.h"
m #import "yocto_files.h"
pas uses yocto_files;
vb yocto_files.vb
cs yocto_files.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YFiles;
py from yocto_files import *

```

Fonction globales

yFindFiles(func)

Permet de retrouver un système de fichier d'après un identifiant donné.

yFirstFiles()

Commence l'énumération des système de fichier accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YFiles

files→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du système de fichier au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

files→download(pathname)

Télécharge le fichier choisi du filesystème et retourne son contenu.

files→download_async(pathname, callback, context)

Procède au chargement du bloc suivant de mesures depuis l'enregistreur de données du module, de manière asynchrone.

files→format_fs()

Rétablissement le système de fichier dans un état original, défragmenté.

files→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du système de fichier (pas plus de 6 caractères).

files→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du système de fichier.

files→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du système de fichier.

files→get_filesCount()

Retourne le nombre de fichiers présents dans le système de fichier.

files→get_freeSpace()

Retourne l'espace disponible dans le système de fichier pour charger des nouveaux fichiers, en octets.

files→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du système de fichier au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

files→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

files→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du système de fichier, sans référence au module.

files→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du système de fichier au format SERIAL.FUNCTIONID.

files→get_list(pattern)

Retourne une liste d'objets objet YFileRecord qui décrivent les fichiers présents dans le système de fichier.

files→get_logicalName()

Retourne le nom logique du système de fichier.

files→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

files→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

files→get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

files→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant le système de fichier est joignable, sans déclencher d'erreur.

files→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant le système de fichier est joignable, sans déclencher d'erreur.

files→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes du système de fichier, avec une durée de validité spécifiée.

files→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes du système de fichier, avec une durée de validité spécifiée.

files→nextFiles()

Continue l'énumération des système de fichier commencée à l'aide de yFirstFiles().

files→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

files→remove(pathname)

Efface un fichier, spécifié par son path complet, du système de fichier.

files→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du système de fichier.

files→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

files→upload(pathname, content)

Télécharge un contenu vers le système de fichier, au chemin d'accès spécifié.

files→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YFiles.FindFiles() yFindFiles()YFiles.FindFiles()

YFiles

Permet de retrouver un système de fichier d'après un identifiant donné.

YFiles **FindFiles(string func)**

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le système de fichier soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YFiles.isOnLine()` pour tester si le système de fichier est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le système de fichier sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YFiles` qui permet ensuite de contrôler le système de fichier.

YFiles.FirstFiles()**YFiles****yFirstFiles()YFiles.FirstFiles()**

Commence l'énumération des système de fichier accessibles par la librairie.

YFiles FirstFiles()

Utiliser la fonction `YFiles.nextFiles()` pour itérer sur les autres système de fichier.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YFiles`, correspondant au premier système de fichier accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de système de fichier disponibles.

files→describe(files.describe())**YFiles**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du système de fichier au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomeName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant le système de fichier (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

files→format_fs()files.format_fs()**YFiles**

Rétabli le système de fichier dans un état original, défragmenté.

```
int format_fs( )
```

entièrement vide. Tous les fichiers précédemment chargés sont irrémédiablement effacés.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

files→get_advertisedValue()

YFiles

files→advertisedValue()files.get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du système de fichier (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du système de fichier (pas plus de 6 caractères).

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

files→getErrorMessage()**YFiles****files→errorMessage()files.getErrorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du système de fichier.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du système de fichier.

files→get_errorType()
files→errorType()files.get_errorType()

YFiles

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du système de fichier.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du système de fichier.

files→get_filesCount()**YFiles****files→filesCount()files.get_filesCount()**

Retourne le nombre de fichiers présents dans le système de fichier.

```
int get_filesCount( )
```

Retourne :

un entier représentant le nombre de fichiers présents dans le système de fichier

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FILESCOUNT_INVALID.

files→get_freeSpace()

YFiles

files→freeSpace()files.get_freeSpace()

Retourne l'espace disponible dans le système de fichier pour charger des nouveaux fichiers, en octets.

```
int get_freeSpace( )
```

Retourne :

un entier représentant l'espace disponible dans le système de fichier pour charger des nouveaux fichiers, en octets

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FREESPACE_INVALID.

files→get_friendlyName()**YFiles****files→friendlyName()files.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global du système de fichier au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du système de fichier si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du système de fichier (par exemple: MyCustomName . relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le système de fichier en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName . relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

files→get_functionDescriptor()	YFiles
files→functionDescriptor()	
files.get_functionDescriptor()	

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

files→get_functionId()**YFiles****files→functionId()files.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du système de fichier, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le système de fichier (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

files→get_hardwareId()

YFiles

files→hardwareId()files.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du système de fichier au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du système de fichier (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le système de fichier (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

files→get_list()**YFiles****files→list()files.get_list()**

Retourne une liste d'objets objet YFileRecord qui décrivent les fichiers présents dans le système de fichier.

```
List<YFileRecord> get_list( string pattern)
```

Paramètres :

pattern un filtre optionnel sur les noms de fichiers retournés, pouvant contenir des astérisques et des points d'interrogations comme jokers. Si le pattern fourni est vide, tous les fichiers sont retournés.

Retourne :

une liste d'objets YFileRecord, contenant le nom complet (y compris le chemin d'accès), la taille en octets et le CRC 32-bit du contenu du fichier.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne une liste vide.

files→get_logicalName()	YFiles
files→logicalName()files.get_logicalName()	

Retourne le nom logique du système de fichier.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du système de fichier. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

files→get_module()**YFiles****files→module()files.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

files→get(userData)

YFiles

files→userData(files.get(userData))

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

files→isOnline()files.isOnline()**YFiles**

Vérifie si le module hébergeant le système de fichier est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du système de fichier sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le système de fichier est joignable, false sinon

files→load()files.load()**YFiles**

Met en cache les valeurs courantes du système de fichier, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

files→nextFiles()files.nextFiles()**YFiles**

Continue l'énumération des système de fichier commencée à l'aide de `yFirstFiles()`.

`YFiles nextFiles()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YFiles` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**files→registerValueCallback()
files.registerValueCallback()****YFiles**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

files→remove()files.remove()**YFiles**

Efface un fichier, spécifié par son path complet, du système de fichier.

```
int remove( string pathname)
```

A cause de la fragmentation, l'effacement d'un fichier ne libère pas toujours la totalité de l'espace qu'il occupe. Par contre, la ré-écriture d'un fichier du même nom récupérera dans tout les cas l'espace qui n'aurait éventuellement pas été libéré. Pour s'assurer de libérer la totalité de l'espace du système de fichier, utilisez la fonction `format_fs`.

Paramètres :

pathname nom complet du fichier, y compris le chemin d'accès.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

files→set_logicalName()	YFiles
files→setLogicalName()files.set_logicalName()	

Modifie le nom logique du système de fichier.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du système de fichier.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

files→set(userData)**YFiles****files→setUserData()files.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

files→upload(files.upload())**YFiles**

Télécharge un contenu vers le système de fichier, au chemin d'accès spécifié.

```
int upload( string pathname)
```

Si un fichier existe déjà pour le même chemin d'accès, son contenu est remplacé.

Paramètres :

pathname nom complet du fichier, y compris le chemin d'accès.

content contenu du fichier à télécharger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.17. Interface de la fonction GenericSensor

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_genericsensor.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YGenericSensor = yoctolib.YGenericSensor;
php require_once('yocto_genericsensor.php');
cpp #include "yocto_genericsensor.h"
m #import "yocto_genericsensor.h"
pas uses yocto_genericsensor;
vb yocto_genericsensor.vb
cs yocto_genericsensor.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YGenericSensor;
py from yocto_genericsensor import *

```

Fonction globales

yFindGenericSensor(func)

Permet de retrouver un capteur générique d'après un identifiant donné.

yFirstGenericSensor()

Commence l'énumération des capteurs génériques accessibles par la librairie.

Méthodes des objets **YGenericSensor**

genericsensor→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

genericsensor→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur générique au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

genericsensor→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur générique (pas plus de 6 caractères).

genericsensor→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

genericsensor→get_currentValue()

Retourne la valeur mesurée actuelle.

genericsensor→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur générique.

genericsensor→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur générique.

genericsensor→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur générique au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

genericsensor→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

genericsensor→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur générique, sans référence au module.

genericsensor→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur générique au format SERIAL . FUNCTIONID.
genericsensor→get_highestValue()
Retourne la valeur maximale observée pour la mesure depuis le démarrage du module.
genericsensor→get_logFrequency()
Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
genericsensor→get_logicalName()
Retourne le nom logique du capteur générique.
genericsensor→get_lowestValue()
Retourne la valeur minimale observée pour la mesure depuis le démarrage du module.
genericsensor→get_module()
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
genericsensor→get_module_async(callback, context)
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
genericsensor→get_recordedData(startTime, endTime)
Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
genericsensor→get_reportFrequency()
Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
genericsensor→get_resolution()
Retourne la résolution des valeurs mesurées.
genericsensor→get_signalRange()
Retourne la plage de signal électrique utilisée par le capteur.
genericsensor→get_signalUnit()
Retourne l'unité du signal électrique utilisée par le capteur.
genericsensor→get_signalValue()
Retourne la valeur mesurée du signal électrique utilisée par le capteur.
genericsensor→get_unit()
Retourne l'unité dans laquelle la mesure est exprimée.
genericsensor→get(userData)
Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
genericsensor→get_valueRange()
Retourne la plage de valeurs physiques mesurés par le capteur.
genericsensor→isOnline()
Vérifie si le module hébergeant le capteur générique est joignable, sans déclencher d'erreur.
genericsensor→isOnline_async(callback, context)
Vérifie si le module hébergeant le capteur générique est joignable, sans déclencher d'erreur.
genericsensor→load(msValidity)
Met en cache les valeurs courantes du capteur générique, avec une durée de validité spécifiée.
genericsensor→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)
Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
genericsensor→load_async(msValidity, callback, context)
Met en cache les valeurs courantes du capteur générique, avec une durée de validité spécifiée.
genericsensor→nextGenericSensor()

Continue l'énumération des capteurs génériques commencée à l'aide de `yFirstGenericSensor()`.

genericsensor→registerTimedReportCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

genericsensor→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

genericsensor→set_highestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

genericsensor→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

genericsensor→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur générique.

genericsensor→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

genericsensor→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

genericsensor→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

genericsensor→set_signalRange(newval)

Modifie la plage de signal électrique utilisée par le capteur.

genericsensor→set_unit(newval)

Change l'unité dans laquelle la valeur mesurée est exprimée.

genericsensor→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode `get(userData)`.

genericsensor→set_valueRange(newval)

Modifie la plage de valeurs physiques mesurés par le capteur.

genericsensor→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YGenericSensor.FindGenericSensor()
yFindGenericSensor()
YGenericSensor.FindGenericSensor()**YGenericSensor**

Permet de retrouver un capteur générique d'après un identifiant donné.

YGenericSensor FindGenericSensor(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur générique soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YGenericSensor.isOnline()` pour tester si le capteur générique est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur générique sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YGenericSensor` qui permet ensuite de contrôler le capteur générique.

YGenericSensor.FirstGenericSensor()
yFirstGenericSensor()
YGenericSensor.FirstGenericSensor()

YGenericSensor

Commence l'énumération des capteurs génériques accessibles par la librairie.

YGenericSensor FirstGenericSensor()

Utiliser la fonction `YGenericSensor.nextGenericSensor()` pour itérer sur les autres capteurs génériques.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YGenericSensor`, correspondant au premier capteur générique accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de capteurs génériques disponibles.

genericsensor→calibrateFromPoints()
genericsensor.calibrateFromPoints()**YGenericSensor**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→describe()genericsensor.describe()**YGenericSensor**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur générique au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le capteur générique (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

genericsensor→get_advertisedValue()
genericsensor→advertisedValue()
genericsensor.get_advertisedValue()

YGenericSensor

Retourne la valeur courante du capteur générique (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur générique (pas plus de 6 caractères).

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

genericsensor→get_currentRawValue()
genericsensor→currentRawValue()
genericsensor.get_currentRawValue()

YGenericSensor

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

`double get_currentRawValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID`.

genericsensor→get_currentValue()
genericsensor→currentValue()
genericsensor.get_currentValue()

YGenericSensor

Retourne la valeur mesurée actuelle.

double **get_currentValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur mesurée actuelle

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

genericsensor→getErrorMessage()
genericsensor→errorMessage()
genericsensor.getErrorMessage()

YGenericSensor

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur générique.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur générique.

genericsensor→get_errorType()
genericsensor→errorType()
genericsensor.get_errorType()

YGenericSensor

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur générique.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur générique.

genericsensor→get_friendlyName()
genericsensor→friendlyName()
genericsensor.get_friendlyName()

YGenericSensor

Retourne un identifiant global du capteur générique au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur générique si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur générique (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur générique en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

genericsensor→get_functionDescriptor()
genericsensor→functionDescriptor()
genericsensor.get_functionDescriptor()

YGenericSensor

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

genericsensor→get_functionId()
genericsensor→functionId()
genericsensor.get_functionId()

YGenericSensor

Retourne l'identifiant matériel du capteur générique, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple relay1.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur générique (ex: relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FUNCTIONID_INVALID.

genericsensor→get_hardwareId()
genericsensor→hardwareId()
genericsensor.get_hardwareId()

YGenericSensor

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur générique au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur générique (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur générique (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

genericsensor→get_highestValue()
genericsensor→highestValue()
genericsensor.get_highestValue()

YGenericSensor

Retourne la valeur maximale observée pour la mesure depuis le démarrage du module.

`double get_highestValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour la mesure depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

genericsensor→get_logFrequency()
genericsensor→logFrequency()
genericsensor.get_logFrequency()

YGenericSensor

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string **get_logFrequency()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_LOGFREQUENCY_INVALID**.

genericsensor→get_logicalName()
genericsensor→logicalName()
genericsensor.get_logicalName()

YGenericSensor

Retourne le nom logique du capteur générique.

string get_logicalName()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur générique. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

genericsensor→get_lowestValue()
genericsensor→lowestValue()
genericsensor.get_lowestValue()

YGenericSensor

Retourne la valeur minimale observée pour la mesure depuis le démarrage du module.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour la mesure depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_LOWESTVALUE_INVALID**.

`genericsensor→get_module()`
`genericsensor→module()`
`genericsensor.get_module()`

YGenericSensor

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`YModule get_module()`

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

genericsensor→get_recordedData()
genericsensor→recordedData()
genericsensor.get_recordedData()

YGenericSensor

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

genericsensor→get_reportFrequency()
genericsensor→reportFrequency()
genericsensor.get_reportFrequency()

YGenericSensor

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

genericsensor→get_resolution()
genericsensor→resolution()
genericsensor.get_resolution()

YGenericSensor

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

genericsensor→get_signalRange()
genericsensor→signalRange()
genericsensor.get_signalRange()

YGenericSensor

Retourne la plage de signal électrique utilisée par le capteur.

string get_signalRange()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la plage de signal électrique utilisée par le capteur

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SIGNALRANGE_INVALID.

genericsensor→get_signalUnit()
genericsensor→signalUnit()
genericsensor.get_signalUnit()

YGenericSensor

Retourne l'unité du signal électrique utilisée par le capteur.

string get_signalUnit()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité du signal électrique utilisée par le capteur

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SIGNALUNIT_INVALID.

genericsensor→get_signalValue()
genericsensor→signalValue()
genericsensor.get_signalValue()

YGenericSensor

Retourne la valeur mesurée du signal électrique utilisée par le capteur.

double get_signalValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur mesurée du signal électrique utilisée par le capteur

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SIGNALVALUE_INVALID.

genericsensor→get_unit()

YGenericSensor

genericsensor→unit()genericsensor.get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle la mesure est exprimée.

string get_unit()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la mesure est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

genericsensor→get(userData)
genericsensor→userData()
genericsensor.get(userData)

YGenericSensor

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

genericsensor→get_valueRange()
genericsensor→valueRange()
genericsensor.get_valueRange()

YGenericSensor

Retourne la plage de valeurs physiques mesurés par le capteur.

string **get_valueRange()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la plage de valeurs physiques mesurés par le capteur

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_VALUERANGE_INVALID.

genericsensor→isOnline()genericsensor.isOnline()**YGenericSensor**

Vérifie si le module hébergeant le capteur générique est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du capteur générique sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le capteur générique est joignable, false sinon

genericsensor→load()genericsensor.load()**YGenericSensor**

Met en cache les valeurs courantes du capteur générique, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**genericsensor→loadCalibrationPoints()
genericsensor.loadCalibrationPoints()****YGenericSensor**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode `calibrateFromPoints`.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→nextGenericSensor()
genericsensor.nextGenericSensor()

YGenericSensor

Continue l'énumération des capteurs génériques commencée à l'aide de `yFirstGenericSensor()`.

[YGenericSensor nextGenericSensor\(\)](#)

Retourne :

un pointeur sur un objet `YGenericSensor` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**genericsensor→registerTimedReportCallback()
genericsensor.registerTimedReportCallback()****YGenericSensor**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

**genericsensor→registerValueCallback()
genericsensor.registerValueCallback()****YGenericSensor**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

genericsensor→set_highestValue()
genericsensor→setHighestValue()
genericsensor.set_highestValue()

YGenericSensor

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

int set_highestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→set_logFrequency()
genericsensor→setLogFrequency()
genericsensor.set_logFrequency()

YGenericSensor

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→set_logicalName()
genericsensor→setLogicalName()
genericsensor.set_logicalName()

YGenericSensor

Modifie le nom logique du capteur générique.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur générique.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→set_lowestValue()
genericsensor→setLowestValue()
genericsensor.set_lowestValue()

YGenericSensor

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

int set_lowestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→set_reportFrequency()
genericsensor→setReportFrequency()
genericsensor.set_reportFrequency()

YGenericSensor

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→set_resolution()
genericsensor→setResolution()
genericsensor.set_resolution()

YGenericSensor

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

int set_resolution(double newval)

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→set_signalRange()
genericsensor→setSignalRange()
genericsensor.set_signalRange()

YGenericSensor

Modifie la plage de signal électrique utilisée par le capteur.

int set_signalRange(string newval)

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la plage de signal électrique utilisée par le capteur

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→set_unit()

YGenericSensor

genericsensor→setUnit()genericsensor.set_unit()

Change l'unité dans laquelle la valeur mesurée est exprimée.

```
int set_unit( string newval)
```

N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

genericsensor→set(userData)
genericsensor→setUserData()
genericsensor.set(userData)

YGenericSensor

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

genericsensor→set_valueRange()
genericsensor→setValueRange()
genericsensor.set_valueRange()

YGenericSensor

Modifie la plage de valeurs physiques mesurés par le capteur.

int set_valueRange(string newval)

Le changement de plage peut avoir pour effet de bord un changement automatique de la résolution affichée.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la plage de valeurs physiques mesurés par le capteur

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.18. Interface de la fonction Gyro

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_gyro.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YGyro = yoctolib.YGyro;
php require_once('yocto_gyro.php');
cpp #include "yocto_gyro.h"
m #import "yocto_gyro.h"
pas uses yocto_gyro;
vb yocto_gyro.vb
cs yocto_gyro.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YGyro;
py from yocto_gyro import *

```

Fonction globales

yFindGyro(func)

Permet de retrouver un gyroscope d'après un identifiant donné.

yFirstGyro()

Commence l'énumération des gyroscopes accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YGyro

gyro→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

gyro→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du gyroscope au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

gyro→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du gyroscope (pas plus de 6 caractères).

gyro→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

gyro→get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle de la vitesse angulaire.

gyro→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du gyroscope.

gyro→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du gyroscope.

gyro→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du gyroscope au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

gyro→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

gyro→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du gyroscope, sans référence au module.

gyro→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du gyroscope au format SERIAL . FUNCTIONID.

gyro→get_heading()

Retourne une estimation du cap (angle de lacet), basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

gyro→get_highestValue()

Retourne la valeur maximale observée pour la vitesse angulaire depuis le démarrage du module.

gyro→get_logFrequency()

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

gyro→get_logicalName()

Retourne le nom logique du gyroscope.

gyro→get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour la vitesse angulaire depuis le démarrage du module.

gyro→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

gyro→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

gyro→get_pitch()

Retourne une estimation de l'assiette (angle de tangage), basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

gyro→get_quaternionW()

Retourne la composante w (composante réelle) du quaternion décrivant l'orientation estimée du module, basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

gyro→get_quaternionX()

Retourne la composante x du quaternion décrivant l'orientation estimée du module, basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

gyro→get_quaternionY()

Retourne la composante y du quaternion décrivant l'orientation estimée du module, basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

gyro→get_quaternionZ()

Retourne la composante z du quaternion décrivant l'orientation estimée du module, basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

gyro→get_recordedData(startTime, endTime)

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

gyro→get_reportFrequency()

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

gyro→get_resolution()

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

gyro→get_roll()

Retourne une estimation de l'inclinaison (angle de roulis), basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

gyro→get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle la vitesse angulaire est exprimée.

gyro→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

gyro→get_xValue()

Retourne la vitesse angulaire autour de l'axe X du module, sous forme de nombre à virgule.

gyro→get_yValue()

Retourne la vitesse angulaire autour de l'axe Y du module, sous forme de nombre à virgule.

gyro→get_zValue()

Retourne la vitesse angulaire autour de l'axe Z du module, sous forme de nombre à virgule.

gyro→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant le gyroscope est joignable, sans déclencher d'erreur.

gyro→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant le gyroscope est joignable, sans déclencher d'erreur.

gyro→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes du gyroscope, avec une durée de validité spécifiée.

gyro→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

gyro→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes du gyroscope, avec une durée de validité spécifiée.

gyro→nextGyro()

Continue l'énumération des gyroscopes commencée à l'aide de yFirstGyro().

gyro→registerAnglesCallback(callback)

Enregistre une fonction de callback qui sera appelée à chaque changement de l'estimation de l'orientation du module.

gyro→registerQuaternionCallback(callback)

Enregistre une fonction de callback qui sera appelée à chaque changement de l'estimation de l'orientation du module.

gyro→registerTimedReportCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

gyro→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

gyro→set_highestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

gyro→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

gyro→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du gyroscope.

gyro→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

gyro→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

gyro→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

gyro→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

gyro→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YGyro.FindGyro() yFindGyro()YGyro.FindGyro()

YGyro

Permet de retrouver un gyroscope d'après un identifiant donné.

YGyro FindGyro(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le gyroscope soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YGyro.isOnline()` pour tester si le gyroscope est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le gyroscope sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YGyro` qui permet ensuite de contrôler le gyroscope.

YGyro.FirstGyro()**YGyro****yFirstGyro()YGyro.FirstGyro()**

Commence l'énumération des gyroscopes accessibles par la librairie.

YGyro FirstGyro()

Utiliser la fonction `YGyro.nextGyro()` pour itérer sur les autres gyroscopes.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YGyro`, correspondant au premier gyroscope accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de gyroscopes disponibles.

**gyro→calibrateFromPoints()
gyro.calibrateFromPoints()****YGyro**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

gyro→describe()gyro.describe()**YGYro**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du gyroscope au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le gyroscope (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

gyro→get_advertisedValue() YGyro
gyro→advertisedValue()gyro.get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du gyroscope (pas plus de 6 caractères).

string **get_advertisedValue()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du gyroscope (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

gyro→get_currentRawValue()**YGyro****gyro→currentRawValue()gyro.get_currentRawValue()**

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

```
double get_currentRawValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

gyro→get_currentValue()	YGyro
gyro→currentValue()gyro.get_currentValue()	

Retourne la valeur actuelle de la vitesse angulaire.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle de la vitesse angulaire

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

gyro→get_errorMessage()**YGyro****gyro→errorMessage()gyro.get_errorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du gyroscope.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du gyroscope.

gyro→get_errorType()	YGyro
gyro→errorType()gyro.get_errorType()	

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du gyroscope.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du gyroscope.

gyro→get_friendlyName()**YGyro****gyro→friendlyName()gyro.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global du gyroscope au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du gyroscope si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du gyroscope (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le gyroscope en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

gyro→get_functionDescriptor()	YGyro
gyro→functionDescriptor()	
gyro.get_functionDescriptor()	

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

gyro→get_functionId()**YGyro****gyro→functionId()gyro.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du gyroscope, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le gyroscope (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

gyro→get_hardwareId()	YGyro
gyro→hardwareId()gyro.get_hardwareId()	

Retourne l'identifiant matériel unique du gyroscope au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du gyroscope (par exemple RELAYLO1-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le gyroscope (ex: RELAYLO1-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

gyro→get_heading()**YGyro****gyro→heading()gyro.get_heading()**

Retourne une estimation du cap (angle de lacet), basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

```
double get_heading( )
```

L'axe de lacet peut être attribué à n'importe laquelle des direction physiques X, Y ou Z du module à l'aide des méthodes de la classe YRefFrame.

Retourne :

un nombre à virgule correspondant au cap, exprimé en degrés (entre 0 et 360).

gyro→get_highestValue()	YGyro
gyro→highestValue()gyro.get_highestValue()	

Retourne la valeur maximale observée pour la vitesse angulaire depuis le démarrage du module.

```
double get_highestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour la vitesse angulaire depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

gyro→get_logFrequency()**YGyro****gyro→logFrequency()gyro.get_logFrequency()**

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

```
string get_logFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

gyro→get_logicalName()	YGyro
gyro→logicalName()gyro.get_logicalName()	

Retourne le nom logique du gyroscope.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du gyroscope. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

gyro→get_lowestValue()**YGyro****gyro→lowestValue()gyro.get_lowestValue()**

Retourne la valeur minimale observée pour la vitesse angulaire depuis le démarrage du module.

```
double get_lowestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour la vitesse angulaire depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOWESTVALUE_INVALID.

gyro→get_module()	YGyro
gyro→module()gyro.get_module()	

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de YModule retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de YModule

gyro→get_pitch()**YGyro****gyro→pitch()gyro.get_pitch()**

Retourne une estimation de l'assiette (angle de tangage), basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

double get_pitch()

L'axe de tangage peut être attribué à n'importe laquelle des direction physiques X, Y ou Z du module à l'aide des méthodes de la classe YRefFrame.

Retourne :

un nombre à virgule correspondant à l'assiette, exprimée en degrés (entre -90 et +90).

gyro→get_quaternionW()

YGyro

gyro→quaternionW()gyro.get_quaternionW()

Retourne la composante w (composante réelle) du quaternion décrivant l'orientation estimée du module, basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

double **get_quaternionW()**

Retourne :

un nombre à virgule correspondant à la composante w du quaternion.

gyro→get_quaternionX()**YGyro****gyro→quaternionX()gyro.get_quaternionX()**

Retourne la composante x du quaternion décrivant l'orientation estimée du module, basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

```
double get_quaternionX( )
```

La composante x est essentiellement corrélée aux rotations sur l'axe de roulis.

Retourne :

un nombre à virgule correspondant à la composante x du quaternion.

gyro→get_quaternionY()	YGyro
gyro→quaternionY()gyro.get_quaternionY()	

Retourne la composante y du quaternion décrivant l'orientation estimée du module, basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

```
double get_quaternionY( )
```

La composante y est essentiellement corrélée aux rotations sur l'axe de tangage.

Retourne :

un nombre à virgule correspondant à la composante y du quaternion.

gyro→get_quaternionZ()**YGyro****gyro→quaternionZ()gyro.get_quaternionZ()**

Retourne la composante *z* du quaternion décrivant l'orientation estimée du module, basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

```
double get_quaternionZ( )
```

La composante *z* est essentiellement corrélée aux rotations sur l'axe de lacet.

Retourne :

un nombre à virgule correspondant à la composante *z* du quaternion.

gyro→get_recordedData()	YGyro
gyro→recordedData()gyro.get_recordedData()	

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

gyro→get_reportFrequency()**YGyro****gyro→reportFrequency()gyro.get_reportFrequency()**

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

gyro→get_resolution()	YGyro
gyro→resolution()gyro.get_resolution()	

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

```
double get_resolution( )
```

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

gyro→get_roll()**YGyro****gyro→roll()gyro.get_roll()**

Retourne une estimation de l'inclinaison (angle de roulis), basée sur l'intégration de mesures gyroscopiques combinée à des mesures statiques d'accélération et de champ magnétique.

double get_roll()

L'axe de roulis peut être attribué à n'importe laquelle des direction physiques X, Y ou Z du module à l'aide des méthodes de la classe YRefFrame.

Retourne :

un nombre à virgule correspondant à l'inclinaison, exprimée en degrés (entre -180 et +180).

gyro→get_unit()

YGyro

gyro→unit()gyro.get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle la vitesse angulaire est exprimée.

string **get_unit()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la vitesse angulaire est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_UNIT_INVALID`.

gyro→get(userData)**YGyro****gyro→userData()gyro.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

gyro→get_xValue()

YGyro

gyro→xValue()gyro.get_xValue()

Retourne la vitesse angulaire autour de l'axe X du module, sous forme de nombre à virgule.

```
double get_xValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la vitesse angulaire autour de l'axe X du module, sous forme de nombre à virgule

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_XVALUE_INVALID.

gyro→get_yValue()**YGyro****gyro→yValue()gyro.get_yValue()**

Retourne la vitesse angulaire autour de l'axe Y du module, sous forme de nombre à virgule.

```
double get_yValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la vitesse angulaire autour de l'axe Y du module, sous forme de nombre à virgule

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_YVALUE_INVALID.

gyro→get_zValue()

YGyro

gyro→zValue()gyro.get_zValue()

Retourne la vitesse angulaire autour de l'axe Z du module, sous forme de nombre à virgule.

```
double get_zValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la vitesse angulaire autour de l'axe Z du module, sous forme de nombre à virgule

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ZVALUE_INVALID.

gyro→isOnline()gyro.isOnline()**YGyro**

Vérifie si le module hébergeant le gyroscope est joignable, sans déclencher d'erreur.

`bool isOnline()`

Si les valeurs des attributs en cache du gyroscope sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

`true` si le gyroscope est joignable, `false` sinon

gyro→load()gyro.load()**YGyro**

Met en cache les valeurs courantes du gyroscope, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**gyro→loadCalibrationPoints()
gyro.loadCalibrationPoints()****YGyro**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

gyro→nextGyro()gyro.nextGyro()

YGyro

Continue l'énumération des gyroscopes commencée à l'aide de `yFirstGyro()`.

YGyro nextGyro()

Retourne :

un pointeur sur un objet YGyro accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**gyro→registerAnglesCallback()
gyro.registerAnglesCallback()****YGyro**

Enregistre une fonction de callback qui sera appelée à chaque changement de l'estimation de l'orientation du module.

```
int registerAnglesCallback( YAnglesCallback callback)
```

La fréquence d'appel est typiquement de 95Hz durant un mouvement. Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand le callback peut se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que le callback ne soit pas appellés trop tard. Pour désactiver le callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter quatre arguments: l'objet YGyro du module qui a tourné, et les valeurs des trois angles roll, pitch et heading en degrés (nombres à virgules).

**gyro→registerQuaternionCallback()
gyro.registerQuaternionCallback()****YGyro**

Enregistre une fonction de callback qui sera appelée à chaque changement de l'estimation de l'orientation du module.

```
int registerQuaternionCallback( YQuatCallback callback)
```

La fréquence d'appel est typiquement de 95Hz durant un mouvement. Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand le callback peut se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que le callback ne soit pas appelés trop tard. Pour désactiver le callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter cinq arguments: l'objet YGyro du module qui a tourné, et les valeurs des quatre composantes w, x, y et z du quaternion (nombres à virgules).

gyro→registerTimedReportCallback() gyro.registerTimedReportCallback()

YGyro

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

gyro→registerValueCallback()
gyro.registerValueCallback()**YGyro**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

gyro→set_highestValue()	YGyro
gyro→setHighestValue()gyro.set_highestValue()	

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

gyro→set_logFrequency()	YGyro
gyro→setLogFrequency()gyro.set_logFrequency()	

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

```
int set_logFrequency( string newval)
```

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

gyro→set_logicalName()**YGyro****gyro→setLogicalName()gyro.set_logicalName()**

Modifie le nom logique du gyroscope.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du gyroscope.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

gyro→set_lowestValue()	YGyro
gyro→setLowestValue()gyro.set_lowestValue()	

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

```
int set_lowestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

gyro→set_reportFrequency()
gyro→setReportFrequency()
gyro.set_reportFrequency()

YGyro

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

gyro→set_resolution()	YGyro
gyro→setResolution()gyro.set_resolution()	

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

gyro→set(userData)**YGyro****gyro→setUserData()gyro.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.19. Interface d'un port de Yocto-hub

Les objets YHubPort permettent de contrôler l'alimentation des ports d'un YoctoHub, ainsi que de détecter si un module y est raccordé et lequel. Un YHubPort reçoit toujours automatiquement comme nom logique le numéro de série unique du module Yoctopuce qui y est connecté.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_hubport.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YHubPort = yoctolib.YHubPort;
require_once('yocto_hubport.php');
cpp #include "yocto_hubport.h"
m #import "yocto_hubport.h"
pas uses yocto_hubport;
vb yocto_hubport.vb
cs yocto_hubport.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YHubPort;
py from yocto_hubport import *

```

Fonction globales

yFindHubPort(func)

Permet de retrouver un port de Yocto-hub d'après un identifiant donné.

yFirstHubPort()

Commence l'énumération des port de Yocto-hub accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YHubPort

hubport→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du port de Yocto-hub au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

hubport→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du port de Yocto-hub (pas plus de 6 caractères).

hubport→get_baudRate()

Retourne la vitesse de transfert utilisée par le port de Yocto-hub, en kbps.

hubport→get_enabled()

Retourne vrai si le port du Yocto-hub est alimenté, faux sinon.

hubport→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du port de Yocto-hub.

hubport→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du port de Yocto-hub.

hubport→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du port de Yocto-hub au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

hubport→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

hubport→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du port de Yocto-hub, sans référence au module.

hubport→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du port de Yocto-hub au format SERIAL . FUNCTIONID.

hubport→get_logicalName()

Retourne le nom logique du port de Yocto-hub.

hubport→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

hubport→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

hubport→get_portState()

Retourne l'état actuel du port de Yocto-hub.

hubport→get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

hubport→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant le port de Yocto-hub est joignable, sans déclencher d'erreur.

hubport→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant le port de Yocto-hub est joignable, sans déclencher d'erreur.

hubport→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes du port de Yocto-hub, avec une durée de validité spécifiée.

hubport→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes du port de Yocto-hub, avec une durée de validité spécifiée.

hubport→nextHubPort()

Continue l'énumération des port de Yocto-hub commencée à l'aide de yFirstHubPort().

hubport→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

hubport→set_enabled(newval)

Modifie le mode d'activation du port du Yocto-hub.

hubport→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du port de Yocto-hub.

hubport→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

hubport→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YHubPort.FindHubPort() yFindHubPort()YHubPort.FindHubPort()

YHubPort

Permet de retrouver un port de Yocto-hub d'après un identifiant donné.

YHubPort FindHubPort(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le port de Yocto-hub soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YHubPort.isOnline()` pour tester si le port de Yocto-hub est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le port de Yocto-hub sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YHubPort` qui permet ensuite de contrôler le port de Yocto-hub.

YHubPort.FirstHubPort()**YHubPort****yFirstHubPort()YHubPort.FirstHubPort()**

Commence l'énumération des port de Yocto-hub accessibles par la librairie.

YHubPort FirstHubPort()

Utiliser la fonction `YHubPort.nextHubPort()` pour itérer sur les autres port de Yocto-hub.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YHubPort`, correspondant au premier port de Yocto-hub accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de port de Yocto-hub disponibles.

hubport→describe()hubport.describe()**YHubPort**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du port de Yocto-hub au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un débuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant le port de Yocto-hub (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

hubport→get_advertisedValue()
hubport→advertisedValue()
hubport.get_advertisedValue()

YHubPort

Retourne la valeur courante du port de Yocto-hub (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du port de Yocto-hub (pas plus de 6 caractères).
En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

hubport→get_baudRate()	YHubPort
hubport→baudRate()hubport.get_baudRate()	

Retourne la vitesse de transfert utilisée par le port de Yocto-hub, en kbps.

```
int get_baudRate( )
```

La valeur par défaut est 1000 kbps, une valeur inférieure révèle des problèmes de communication.

Retourne :

un entier représentant la vitesse de transfert utilisée par le port de Yocto-hub, en kbps

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_BAUDRATE_INVALID`.

hubport→get_enabled()**YHubPort****hubport→enabled()hubport.get_enabled()**

Retourne vrai si le port du Yocto-hub est alimenté, faux sinon.

int get_enabled()

Retourne :

soit Y_ENABLED_FALSE, soit Y_ENABLED_TRUE, selon vrai si le port du Yocto-hub est alimenté, faux sinon

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ENABLED_INVALID.

hubport→get_errorMessage()

YHubPort

hubport→errorMessage()hubport.get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du port de Yocto-hub.

string get_errorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du port de Yocto-hub.

hubport→get_errorType()**YHubPort****hubport→errorType()hubport.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du port de Yocto-hub.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du port de Yocto-hub.

hubport→get_friendlyName()	YHubPort
hubport→friendlyName()hubport.get_friendlyName()	

Retourne un identifiant global du port de Yocto-hub au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du port de Yocto-hub si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du port de Yocto-hub (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le port de Yocto-hub en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

hubport→get_functionDescriptor()
hubport→functionDescriptor()
hubport.get_functionDescriptor()

YHubPort

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

hubport→get_functionId()

YHubPort

hubport→functionId()hubport.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du port de Yocto-hub, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le port de Yocto-hub (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

hubport→get_hardwareId()**YHubPort****hubport→hardwareId()hubport.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique du port de Yocto-hub au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du port de Yocto-hub (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le port de Yocto-hub (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

hubport→get_logicalName()

YHubPort

hubport→logicalName()hubport.get_logicalName()

Retourne le nom logique du port de Yocto-hub.

string get_logicalName()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du port de Yocto-hub. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_LOGICALNAME_INVALID`.

hubport→get_module()**YHubPort****hubport→module()hubport.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

hubport→get_portState()

YHubPort

hubport→portState()hubport.get_portState()

Retourne l'état actuel du port de Yocto-hub.

```
int get_portState( )
```

Retourne :

une valeur parmi `Y_PORTSTATE_OFF`, `Y_PORTSTATE_OVRLD`, `Y_PORTSTATE_ON`,
`Y_PORTSTATE_RUN` et `Y_PORTSTATE_PROG` représentant l'état actuel du port de Yocto-hub

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_PORTSTATE_INVALID`.

hubport→get(userData)**YHubPort****hubport→userData()hubport.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

hubport→isOnline()hubport.isOnline()**YHubPort**

Vérifie si le module hébergeant le port de Yocto-hub est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du port de Yocto-hub sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le port de Yocto-hub est joignable, false sinon

hubport→load()hubport.load()**YHubPort**

Met en cache les valeurs courantes du port de Yocto-hub, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

hubport→nextHubPort()hubport.nextHubPort()

YHubPort

Continue l'énumération des port de Yocto-hub commencée à l'aide de `yFirstHubPort()`.

YHubPort `nextHubPort()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YHubPort` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

hubport→registerValueCallback()
hubport.registerValueCallback()**YHubPort**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

hubport→set_enabled()	YHubPort
hubport→setEnabled()hubport.set_enabled()	

Modifie le mode d'activation du port du Yocto-hub.

```
int set_enabled( int newval)
```

Si le port est actif, il sera alimenté. Sinon, l'alimentation du module est coupée.

Paramètres :

newval soit Y_ENABLED_FALSE, soit Y_ENABLED_TRUE, selon le mode d'activation du port du Yocto-hub

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

hubport→set_logicalName()
hubport→setLogicalName()
hubport.set_logicalName()

YHubPort

Modifie le nom logique du port de Yocto-hub.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du port de Yocto-hub.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

hubport→set(userData)

YHubPort

hubport→setUserData()hubport.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.20. Interface de la fonction Humidity

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_humidity.js'></script>
nodejs	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YHumidity = yoctolib.YHumidity;
php	require_once('yocto_humidity.php');
cpp	#include "yocto_humidity.h"
m	#import "yocto_humidity.h"
pas	uses yocto_humidity;
vb	yocto_humidity.vb
cs	yocto_humidity.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YHumidity;
py	from yocto_humidity import *

Fonction globales

yFindHumidity(func)

Permet de retrouver un capteur d'humidité d'après un identifiant donné.

yFirstHumidity()

Commence l'énumération des capteurs d'humidité accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YHumidity

humidity→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

humidity→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur d'humidité au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

humidity→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur d'humidité (pas plus de 6 caractères).

humidity→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

humidity→get_currentValue()

Retourne la mesure actuelle de l'humidité.

humidity→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur d'humidité.

humidity→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur d'humidité.

humidity→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur d'humidité au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

humidity→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

humidity→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur d'humidité, sans référence au module.

humidity→get_hardwareId()

3. Reference

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur d'humidité au format SERIAL.FUNCTIONID.
humidity→get_highestValue() Retourne la valeur maximale observée pour l'humidité.
humidity→get_logFrequency() Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
humidity→get_logicalName() Retourne le nom logique du capteur d'humidité.
humidity→get_lowestValue() Retourne la valeur minimale observée pour l'humidité.
humidity→get_module() Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
humidity→get_module_async(callback, context) Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
humidity→get_recordedData(startTime, endTime) Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
humidity→get_reportFrequency() Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
humidity→get_resolution() Retourne la résolution des valeurs mesurées.
humidity→get_unit() Retourne l'unité dans laquelle l'humidité est exprimée.
humidity→get(userData) Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
humidity→isOnline() Vérifie si le module hébergeant le capteur d'humidité est joignable, sans déclencher d'erreur.
humidity→isOnline_async(callback, context) Vérifie si le module hébergeant le capteur d'humidité est joignable, sans déclencher d'erreur.
humidity→load(msValidity) Met en cache les valeurs courantes du capteur d'humidité, avec une durée de validité spécifiée.
humidity→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues) Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
humidity→load_async(msValidity, callback, context) Met en cache les valeurs courantes du capteur d'humidité, avec une durée de validité spécifiée.
humidity→nextHumidity() Continue l'énumération des capteurs d'humidité commencée à l'aide de yFirstHumidity().
humidity→registerTimedReportCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
humidity→registerValueCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
humidity→set_highestValue(newval) Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour l'humidité.
humidity→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

humidity→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur d'humidité.

humidity→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour l'humidité.

humidity→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

humidity→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

humidity→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

humidity→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YHumidity.FindHumidity()**YHumidity****yFindHumidity()YHumidity.FindHumidity()**

Permet de retrouver un capteur d'humidité d'après un identifiant donné.

YHumidity FindHumidity(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur d'humidité soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YHumidity.isOnline()` pour tester si le capteur d'humidité est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur d'humidité sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YHumidity` qui permet ensuite de contrôler le capteur d'humidité.

YHumidity.FirstHumidity()**YHumidity****yFirstHumidity()YHumidity.FirstHumidity()**

Commence l'énumération des capteurs d'humidité accessibles par la librairie.

YHumidity FirstHumidity()

Utiliser la fonction `YHumidity.nextHumidity()` pour itérer sur les autres capteurs d'humidité.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YHumidity`, correspondant au premier capteur d'humidité accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de capteurs d'humidité disponibles.

humidity→calibrateFromPoints()**YHumidity****humidity.calibrateFromPoints()**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

humidity→describe()humidity.describe()**YHumidity**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur d'humidité au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le capteur d'humidité (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

humidity→get_advertisedValue()	YHumidity
humidity→advertisedValue()	
humidity.get_advertisedValue()	

Retourne la valeur courante du capteur d'humidité (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur d'humidité (pas plus de 6 caractères).

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

humidity→get_currentRawValue()
humidity→currentRawValue()
humidity.get_currentRawValue()

YHumidity

Retourne la valeur brute renournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

`double get_currentRawValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renournée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID`.

humidity→get_currentValue()

YHumidity

humidity→currentValue()humidity.get_currentValue()

Retourne la mesure actuelle de l'humidité.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la mesure actuelle de l'humidité

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_CURRENTVALUE_INVALID**.

humidity→getErrorMessage()
humidity→errorMessage()
humidity.getErrorMessage()**YHumidity**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur d'humidité.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur d'humidité.

humidity→get_errorType()

YHumidity

humidity→errorType()humidity.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur d'humidité.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur d'humidité.

humidity→get_friendlyName()
humidity→friendlyName()
humidity.get_friendlyName()**YHumidity**

Retourne un identifiant global du capteur d'humidité au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur d'humidité si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur d'humidité (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur d'humidité en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

humidity→get_functionDescriptor()
humidity→functionDescriptor()
humidity.get_functionDescriptor()

YHumidity

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

humidity→get_functionId()**YHumidity****humidity→functionId()humidity.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du capteur d'humidité, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur d'humidité (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

humidity→get.hardwareId()

YHumidity

humidity→hardwareId()humidity.get.hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur d'humidité au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get.hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur d'humidité (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur d'humidité (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

humidity→get_highestValue()
humidity→highestValue()
humidity.get_highestValue()

YHumidity

Retourne la valeur maximale observée pour l'humidité.

`double get_highestValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour l'humidité

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_HIGHESTVALUE_INVALID`.

humidity→get_logFrequency()
humidity→logFrequency()
humidity.get_logFrequency()

YHumidity

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string get_logFrequency()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

humidity→get_logicalName()**YHumidity****humidity→logicalName()humidity.get_logicalName()**

Retourne le nom logique du capteur d'humidité.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur d'humidité. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

humidity→get_lowestValue()

YHumidity

humidity→lowestValue()humidity.get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour l'humidité.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour l'humidité

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_LOWESTVALUE_INVALID**.

humidity→get_module()**YHumidity****humidity→module()humidity.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`YModule get_module()`

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

humidity→get_recordedData()
humidity→recordedData()
humidity.get_recordedData()**YHumidity**

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

humidity→get_reportFrequency()**YHumidity****humidity→reportFrequency()****humidity.get_reportFrequency()**

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

humidity→get_resolution()

YHumidity

humidity→resolution()humidity.get_resolution()

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

```
double get_resolution( )
```

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

humidity→get_unit()**YHumidity****humidity→unit()humidity.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle l'humidité est exprimée.

string get_unit()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle l'humidité est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

humidity→get(userData)

YHumidity

humidity→userData()humidity.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

humidity→isOnline()humidity.isOnline()**YHumidity**

Vérifie si le module hébergeant le capteur d'humidité est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du capteur d'humidité sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le capteur d'humidité est joignable, false sinon

humidity→load()humidity.load()******YHumidity**

Met en cache les valeurs courantes du capteur d'humidité, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

humidity→loadCalibrationPoints()**YHumidity****humidity.loadCalibrationPoints()**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

humidity→nextHumidity()**humidity.nextHumidity()**

YHumidity

Continue l'énumération des capteurs d'humidité commencée à l'aide de `yFirstHumidity()`.

YHumidity nextHumidity()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YHumidity` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

humidity→registerTimedReportCallback()
humidity.registerTimedReportCallback()**YHumidity**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

humidity→registerValueCallback()
humidity.registerValueCallback()**YHumidity**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

humidity→set_highestValue()
humidity→setHighestValue()
humidity.set_highestValue()

YHumidity

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour l'humidité.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée pour l'humidité

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

humidity→set_logFrequency()
humidity→setLogFrequency()
humidity.set_logFrequency()

YHumidity

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

humidity→set_logicalName()
humidity→setLogicalName()
humidity.set_logicalName()

YHumidity

Modifie le nom logique du capteur d'humidité.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur d'humidité.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

humidity→set_lowestValue()
humidity→setLowestValue()
humidity.set_lowestValue()

YHumidity

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour l'humidité.

```
int set_lowestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée pour l'humidité

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

humidity→set_reportFrequency()
humidity→setReportFrequency()
humidity.set_reportFrequency()**YHumidity**

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

humidity→set_resolution()

YHumidity

humidity→setResolution()humidity.set_resolution()

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

humidity→set(userData)**YHumidity****humidity→setUserData()humidity.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.21. Interface de la fonction Led

La librairie de programmation Yoctopuce permet non seulement d'allumer la led à une intensité donnée, mais aussi de la faire osciller à plusieurs fréquences.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_led.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YLed = yoctolib.YLed;
php require_once('yocto_led.php');
cpp #include "yocto_led.h"
m #import "yocto_led.h"
pas uses yocto_led;
vb yocto_led.vb
cs yocto_led.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YLed;
py from yocto_led import *

```

Fonction globales

yFindLed(func)

Permet de retrouver une led d'après un identifiant donné.

yFirstLed()

Commence l'énumération des leds accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YLed

led->describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de la led au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

led->get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de la led (pas plus de 6 caractères).

led->get_blinking()

Retourne le mode de signalisation de la led.

led->get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la led.

led->get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la led.

led->get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de la led au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

led->get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

led->get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de la led, sans référence au module.

led->get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de la led au format SERIAL . FUNCTIONID.

led->get_logicalName()

Retourne le nom logique de la led.

led->get_luminosity()

Retourne l'intensité de la led en pour cent.

led->get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

led→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

led→get_power()

Retourne l'état courant de la led.

led→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

led→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant la led est joignable, sans déclencher d'erreur.

led→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant la led est joignable, sans déclencher d'erreur.

led→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes de la led, avec une durée de validité spécifiée.

led→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes de la led, avec une durée de validité spécifiée.

led→nextLed()

Continue l'énumération des leds commencée à l'aide de yFirstLed().

led→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

led→set_blinking(newval)

Modifie le mode de signalisation de la led.

led→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de la led.

led→set_luminosity(newval)

Modifie l'intensité lumineuse de la led (en pour cent).

led→set_power(newval)

Modifie l'état courant de la led.

led→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

led→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YLed.FindLed() yFindLed()YLed.FindLed()

YLed

Permet de retrouver une led d'après un identifiant donné.

YLed FindLed(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que la led soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YLed.isOnline()` pour tester si la led est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence la led sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YLed` qui permet ensuite de contrôler la led.

YLed.FirstLed() yFirstLed()YLed.FirstLed()

YLed

Commence l'énumération des leds accessibles par la librairie.

YLed **FirstLed()**

Utiliser la fonction YLed.nextLed() pour itérer sur les autres leds.

Retourne :

un pointeur sur un objet YLed, correspondant à la première led accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de leds disponibles.

led→describe()led.describe()

YLed

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de la led au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYLO1-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant la led (ex: Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYLO1-123456.relay1)

led→get_advertisedValue()**YLed****led→advertisedValue()led.get_advertisedValue()**

Retourne la valeur courante de la led (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de la led (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

led→get_blinking()

YLed

led→blinking()led.get_blinking()

Retourne le mode de signalisation de la led.

```
int get_blinking( )
```

Retourne :

une valeur parmi Y_BLINKING_STILL, Y_BLINKING_RELAX, Y_BLINKING_AWARE, Y_BLINKING_RUN, Y_BLINKING_CALL et Y_BLINKING_PANIC représentant le mode de signalisation de la led

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_BLINKING_INVALID.

led->getErrorMessage()**YLed****led->errorMessage()led.getErrorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la led.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de la led.

led->get_errorType() YLed
led->errorType()led.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la led.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de la led.

led→get_friendlyName()**YLed****led→friendlyName()led.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global de la led au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne retournée utilise soit les noms logiques du module et de la led si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de la led (par exemple: MyCustomName . relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la led en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName . relay1)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

led→get_functionDescriptor()
led→functionDescriptor()
led.get_functionDescriptor()

YLed

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

led->get_functionId()**YLed****led->functionId()led.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel de la led, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la led (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

**led→get_hardwareId()
led→hardwareId()led.get_hardwareId()****YLed**

Retourne l'identifiant matériel unique de la led au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de la led (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la led (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

led→get_logicalName()**YLed****led→logicalName()led.get_logicalName()**

Retourne le nom logique de la led.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de la led. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

led→get_luminosity()

YLed

led→luminosity()led.get_luminosity()

Retourne l'intensité de la led en pour cent.

```
int get_luminosity( )
```

Retourne :

un entier représentant l'intensité de la led en pour cent

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LUMINOSITY_INVALID.

led→get_module()**YLed****led→module()led.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :une instance de `YModule`

led→get_power()

YLed

led→power()led.get_power()

Retourne l'état courant de la led.

```
int get_power( )
```

Retourne :

soit Y_POWER_OFF, soit Y_POWER_ON, selon l'état courant de la led

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_POWER_INVALID.

led→get(userData)**YLed****led→userData()led.get(userData())**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

led→isOnline()led.isOnline()

YLed

Vérifie si le module hébergeant la led est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache de la led sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si la led est joignable, false sinon

led→load()led.load()**YLed**

Met en cache les valeurs courantes de la led, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

led→nextLed()led.nextLed()

YLed

Continue l'énumération des leds commencée à l'aide de `yFirstLed()`.

YLed `nextLed()`

Retourne :

un pointeur sur un objet YLed accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

led→registerValueCallback() led.registerValueCallback()

YLed

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

led->set_blinking()

YLed

led->setBlinking()led.set_blinking()

Modifie le mode de signalisation de la led.

```
int set_blinking( int newval)
```

Paramètres :

newval une valeur parmi Y_BLINKING_STILL, Y_BLINKING_RELAX, Y_BLINKING_AWARE, Y_BLINKING_RUN, Y_BLINKING_CALL et Y_BLINKING_PANIC représentant le mode de signalisation de la led

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

led->set_logicalName()**YLed****led->setLogicalName()|led.set_logicalName()**

Modifie le nom logique de la led.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de la led.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

led→set_luminosity()

YLed

led→setLuminosity()led.set_luminosity()

Modifie l'intensité lumineuse de la led (en pour cent).

```
int set_luminosity( int newval)
```

Paramètres :

newval un entier représentant l'intensité lumineuse de la led (en pour cent)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

led→set_power()**YLed****led→setPower()|led.set_power()**

Modifie l'état courant de la led.

```
int set_power( int newval)
```

Paramètres :

newval soit Y_POWER_OFF, soit Y_POWER_ON, selon l'état courant de la led

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

led→set(userData)

YLed

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.22. Interface de la fonction LightSensor

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_lightsensor.js'></script>
node.js	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YLightSensor = yoctolib.YLightSensor;
php	require_once('yocto_lightsensor.php');
cpp	#include "yocto_lightsensor.h"
m	#import "yocto_lightsensor.h"
pas	uses yocto_lightsensor;
vb	yocto_lightsensor.vb
cs	yocto_lightsensor.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YLightSensor;
py	from yocto_lightsensor import *

Fonction globales

yFindLightSensor(func)

Permet de retrouver un capteur de lumière d'après un identifiant donné.

yFirstLightSensor()

Commence l'énumération des capteurs de lumière accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YLightSensor

lightsensor→calibrate(calibratedVal)

Modifie le paramètre de calibration spécifique du senseur de sorte à ce que la valeur actuelle corresponde à une consigne donnée (correction linéaire).

lightsensor→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

lightsensor→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de lumière au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

lightsensor→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de lumière (pas plus de 6 caractères).

lightsensor→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

lightsensor→get_currentValue()

Retourne la mesure actuelle de la lumière ambiante.

lightsensor→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de lumière.

lightsensor→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de lumière.

lightsensor→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur de lumière au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

lightsensor→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

lightsensor→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de lumière, sans référence au module.
lightsensor→get_hardwareId()
Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de lumière au format SERIAL . FUNCTIONID.
lightsensor→get_highestValue()
Retourne la valeur maximale observée pour la lumière ambiante.
lightsensor→get_logFrequency()
Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
lightsensor→get_logicalName()
Retourne le nom logique du capteur de lumière.
lightsensor→get_lowestValue()
Retourne la valeur minimale observée pour la lumière ambiante.
lightsensor→get_module()
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
lightsensor→get_module_async(callback, context)
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
lightsensor→get_recordedData(startTime, endTime)
Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
lightsensor→get_reportFrequency()
Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
lightsensor→get_resolution()
Retourne la résolution des valeurs mesurées.
lightsensor→get_unit()
Retourne l'unité dans laquelle la lumière ambiante est exprimée.
lightsensor→get(userData)
Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
lightsensor→isOnline()
Vérifie si le module hébergeant le capteur de lumière est joignable, sans déclencher d'erreur.
lightsensor→isOnline_async(callback, context)
Vérifie si le module hébergeant le capteur de lumière est joignable, sans déclencher d'erreur.
lightsensor→load(msValidity)
Met en cache les valeurs courantes du capteur de lumière, avec une durée de validité spécifiée.
lightsensor→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)
Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
lightsensor→load_async(msValidity, callback, context)
Met en cache les valeurs courantes du capteur de lumière, avec une durée de validité spécifiée.
lightsensor→nextLightSensor()
Continue l'énumération des capteurs de lumière commencée à l'aide de yFirstLightSensor().
lightsensor→registerTimedReportCallback(callback)
Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
lightsensor→registerValueCallback(callback)
Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
lightsensor→set_highestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour la lumière ambiante.

lightsensor→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

lightsensor→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur de lumière.

lightsensor→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour la lumière ambiante.

lightsensor→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

lightsensor→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

lightsensor→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

lightsensor→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YLightSensor.FindLightSensor() yFindLightSensor()YLightSensor.FindLightSensor()

YLightSensor

Permet de retrouver un capteur de lumière d'après un identifiant donné.

YLightSensor FindLightSensor(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur de lumière soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YLightSensor.isOnLine()` pour tester si le capteur de lumière est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur de lumière sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YLightSensor` qui permet ensuite de contrôler le capteur de lumière.

YLightSensor.FirstLightSensor()**YLightSensor****yFirstLightSensor()YLightSensor.FirstLightSensor()**

Commence l'énumération des capteurs de lumière accessibles par la librairie.

YLightSensor FirstLightSensor()

Utiliser la fonction `YLightSensor.nextLightSensor()` pour itérer sur les autres capteurs de lumière.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YLightSensor`, correspondant au premier capteur de lumière accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de capteurs de lumière disponibles.

lightsensor→calibrate()lightsensor.calibrate()**YLightSensor**

Modifie le paramètre de calibration spécifique du senseur de sorte à ce que la valeur actuelle corresponde à une consigne donnée (correction linéaire).

```
int calibrate( double calibratedVal)
```

Paramètres :

calibratedVal la consigne de valeur désirée.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→calibrateFromPoints()
lightsensor.calibrateFromPoints()**YLightSensor**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→describe()lightsensor.describe()**YLightSensor**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de lumière au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomeName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant le capteur de lumière (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

lightsensor→get_advertisedValue()
lightsensor→advertisedValue()
lightsensor.get_advertisedValue()

YLightSensor

Retourne la valeur courante du capteur de lumière (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur de lumière (pas plus de 6 caractères).

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

lightsensor→get_currentRawValue()
lightsensor→currentRawValue()
lightsensor.get_currentRawValue()

YLightSensor

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

```
double get_currentRawValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

lightsensor→get_currentValue()
lightsensor→currentValue()
lightsensor.get_currentValue()

YLightSensor

Retourne la mesure actuelle de la lumière ambiante.

`double get_currentValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la mesure actuelle de la lumière ambiante

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_CURRENTVALUE_INVALID`.

lightsensor→getErrorMessage()
lightsensor→errorMessage()
lightsensor.getErrorMessage()

YLightSensor

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de lumière.

string getErrorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de lumière.

lightsensor→get_errorType()**YLightSensor****lightsensor→errorType()lightsensor.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de lumière.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de lumière.

lightsensor→get_friendlyName()
lightsensor→friendlyName()
lightsensor.get_friendlyName()

YLightSensor

Retourne un identifiant global du capteur de lumière au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur de lumière si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur de lumière (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de lumière en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

lightsensor→get_functionDescriptor()
lightsensor→functionDescriptor()
lightsensor.get_functionDescriptor()

YLightSensor

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

lightsensor→get_functionId()

YLightSensor

lightsensor→functionId()lightsensor.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de lumière, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de lumière (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

**lightsensor→get_hwId()
lightsensor→hwId()
lightsensor.get_hwId()****YLightSensor**

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de lumière au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hwId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur de lumière (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de lumière (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

lightsensor→get_highestValue()
lightsensor→highestValue()
lightsensor.get_highestValue()

YLightSensor

Retourne la valeur maximale observée pour la lumière ambiante.

```
double get_highestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour la lumière ambiante

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

lightsensor→get_logFrequency()
lightsensor→logFrequency()
lightsensor.get_logFrequency()

YLightSensor

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string get_logFrequency()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

lightsensor→get_logicalName()
lightsensor→logicalName()
lightsensor.get_logicalName()

YLightSensor

Retourne le nom logique du capteur de lumière.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de lumière. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

lightsensor→get_lowestValue()
lightsensor→lowestValue()
lightsensor.get_lowestValue()**YLightSensor**

Retourne la valeur minimale observée pour la lumière ambiante.

```
double get_lowestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour la lumière ambiante

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOWESTVALUE_INVALID.

lightsensor→get_module()

YLightSensor

lightsensor→module()lightsensor.get_module()

Retourne l'objet **YModule** correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de **YModule** retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de **YModule**

lightsensor→get_recordedData()
lightsensor→recordedData()
lightsensor.get_recordedData()

YLightSensor

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

lightsensor→get_reportFrequency()
lightsensor→reportFrequency()
lightsensor.get_reportFrequency()

YLightSensor

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

string **get_reportFrequency()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

lightsensor→get_resolution()**YLightSensor****lightsensor→resolution()lightsensor.get_resolution()**

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

```
double get_resolution( )
```

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

lightsensor→get_unit()

YLightSensor

lightsensor→unit()lightsensor.get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle la lumière ambiante est exprimée.

string **get_unit()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la lumière ambiante est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_UNIT_INVALID`.

lightsensor→get(userData)**YLightSensor****lightsensor→userData()lightsensor.get(userData())**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

lightsensor→isOnline()lightsensor.isOnline()

YLightSensor

Vérifie si le module hébergeant le capteur de lumière est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du capteur de lumière sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le capteur de lumière est joignable, false sinon

lightsensor→load()lightsensor.load()**YLightSensor**

Met en cache les valeurs courantes du capteur de lumière, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→loadCalibrationPoints()
lightsensor.loadCalibrationPoints()**YLightSensor**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→nextLightSensor()**YLightSensor****lightsensor.nextLightSensor()**

Continue l'énumération des capteurs de lumière commencée à l'aide de `yFirstLightSensor()`.

[YLightSensor nextLightSensor\(\)](#)

Retourne :

un pointeur sur un objet `YLightSensor` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

lightsensor→registerTimedReportCallback()
lightsensor.registerTimedReportCallback()**YLightSensor**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

**lightsensor→registerValueCallback()
lightsensor.registerValueCallback()****YLightSensor**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

lightsensor→set_highestValue()
lightsensor→setHighestValue()
lightsensor.set_highestValue()

YLightSensor

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour la lumière ambiante.

int set_highestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée pour la lumière ambiante

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→set_logFrequency()
lightsensor→setLogFrequency()
lightsensor.set_logFrequency()**YLightSensor**

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→set_logicalName()
lightsensor→setLogicalName()
lightsensor.set_logicalName()

YLightSensor

Modifie le nom logique du capteur de lumière.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de lumière.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→set_lowestValue()
lightsensor→setLowestValue()
lightsensor.set_lowestValue()

YLightSensor

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour la lumière ambiante.

int **set_lowestValue(double newval)**

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée pour la lumière ambiante

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→set_reportFrequency()
lightsensor→setReportFrequency()
lightsensor.set_reportFrequency()

YLightSensor

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→set_resolution()
lightsensor→setResolution()
lightsensor.set_resolution()**YLightSensor**

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

lightsensor→set(userData)
lightsensor→setUserData()
lightsensor.set(userData)

YLightSensor

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.23. Interface de la fonction Magnetometer

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_magnetometer.js'></script>
nodejs	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YMagnetometer = yoctolib.YMagnetometer;
php	require_once('yocto_magnetometer.php');
cpp	#include "yocto_magnetometer.h"
m	#import "yocto_magnetometer.h"
pas	uses yocto_magnetometer;
vb	yocto_magnetometer.vb
cs	yocto_magnetometer.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YMagnetometer;
py	from yocto_magnetometer import *

Fonction globales

yFindMagnetometer(func)

Permet de retrouver un magnétomètre d'après un identifiant donné.

yFirstMagnetometer()

Commence l'énumération des magnétomètres accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YMagnetometer

magnetometer→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

magnetometer→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du magnétomètre au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

magnetometer→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du magnétomètre (pas plus de 6 caractères).

magnetometer→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

magnetometer→get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle du champ magnétique.

magnetometer→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du magnétomètre.

magnetometer→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du magnétomètre.

magnetometer→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du magnétomètre au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

magnetometer→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

magnetometer→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du magnétomètre, sans référence au module.

magnetometer→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du magnétomètre au format SERIAL . FUNCTIONID.

magnetometer→get_highestValue()	Retourne la valeur maximale observée pour le champ magnétique depuis le démarrage du module.
magnetometer→get_logFrequency()	Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
magnetometer→get_logicalName()	Retourne le nom logique du magnétomètre.
magnetometer→get_lowestValue()	Retourne la valeur minimale observée pour le champ magnétique depuis le démarrage du module.
magnetometer→get_module()	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
magnetometer→get_module_async(callback, context)	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
magnetometer→get_recordedData(startTime, endTime)	Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
magnetometer→get_reportFrequency()	Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
magnetometer→get_resolution()	Retourne la résolution des valeurs mesurées.
magnetometer→get_unit()	Retourne l'unité dans laquelle le champ magnétique est exprimée.
magnetometer→get_userData()	Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
magnetometer→get_xValue()	Retourne la composante X du champ magnétique, sous forme de nombre à virgule.
magnetometer→get_yValue()	Retourne la composante Y du champ magnétique, sous forme de nombre à virgule.
magnetometer→get_zValue()	Retourne la composante Z du champ magnétique, sous forme de nombre à virgule.
magnetometer→isOnline()	Vérifie si le module hébergeant le magnétomètre est joignable, sans déclencher d'erreur.
magnetometer→isOnline_async(callback, context)	Vérifie si le module hébergeant le magnétomètre est joignable, sans déclencher d'erreur.
magnetometer→load(msValidity)	Met en cache les valeurs courantes du magnétomètre, avec une durée de validité spécifiée.
magnetometer→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)	Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
magnetometer→load_async(msValidity, callback, context)	Met en cache les valeurs courantes du magnétomètre, avec une durée de validité spécifiée.
magnetometer→nextMagnetometer()	Continue l'énumération des magnétomètres commencée à l'aide de yFirstMagnetometer().
magnetometer→registerTimedReportCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

magnetometer→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

magnetometer→set_highestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

magnetometer→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

magnetometer→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du magnétomètre.

magnetometer→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

magnetometer→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

magnetometer→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

magnetometer→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

magnetometer→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

Y Magnetometer.FindMagnetometer() yFindMagnetometer() Y Magnetometer.FindMagnetometer()

Y Magnetometer

Permet de retrouver un magnétomètre d'après un identifiant donné.

Y Magnetometer FindMagnetometer(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le magnétomètre soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `Y Magnetometer.isOnline()` pour tester si le magnétomètre est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le magnétomètre sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `Y Magnetometer` qui permet ensuite de contrôler le magnétomètre.

YMagnetometer.FirstMagnetometer()
yFirstMagnetometer()
YMagnetometer.FirstMagnetometer()

YMagnetometer

Commence l'énumération des magnétomètres accessibles par la librairie.

YMagnetometer FirstMagnetometer()

Utiliser la fonction `YMagnetometer.nextMagnetometer()` pour itérer sur les autres magnétomètres.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YMagnetometer`, correspondant au premier magnétomètre accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de magnétomètres disponibles.

magnetometer→calibrateFromPoints()
magnetometer.calibrateFromPoints()**YMagnetometer**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

magnetometer→describe()magnetometer.describe()**YMagnetometer**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du magnétomètre au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le magnétomètre (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

magnetometer→get_advertisedValue()
magnetometer→advertisedValue()
magnetometer.get_advertisedValue()

YMagnetometer

Retourne la valeur courante du magnétomètre (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du magnétomètre (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

magnetometer→get_currentRawValue()
magnetometer→currentRawValue()
magnetometer.get_currentRawValue()

YMagnetometer

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

`double get_currentRawValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID`.

magnetometer→get_currentValue()
magnetometer→currentValue()
magnetometer.get_currentValue()

YMagnetometer

Retourne la valeur actuelle du champ magnétique.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle du champ magnétique

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

magnetometer→getErrorMessage()
magnetometer→errorMessage()
magnetometer.getErrorMessage()**YMagnetometer**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du magnétomètre.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du magnétomètre.

magnetometer→get_errorType()
magnetometer→errorType()
magnetometer.get_errorType()

YMagnetometer

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du magnétomètre.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du magnétomètre.

magnetometer→get_friendlyName()
magnetometer→friendlyName()
magnetometer.get_friendlyName()

YMagnetometer

Retourne un identifiant global du magnétomètre au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du magnétomètre si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du magnétomètre (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le magnétomètre en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

magnetometer→get_functionDescriptor()
magnetometer→functionDescriptor()
magnetometer.get_functionDescriptor()

YMagnetometer

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

magnetometer→get_functionId()
magnetometer→functionId()
magnetometer.get_functionId()

YMagnetometer

Retourne l'identifiant matériel du magnétomètre, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple relay1.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le magnétomètre (ex: relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FUNCTIONID_INVALID.

magnetometer→get_hardwareId()
magnetometer→hardwareId()
magnetometer.get_hardwareId()

YMagnetometer

Retourne l'identifiant matériel unique du magnétomètre au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du magnétomètre (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le magnétomètre (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

magnetometer→get_highestValue()
magnetometer→highestValue()
magnetometer.get_highestValue()

YMagnetometer

Retourne la valeur maximale observée pour le champ magnétique depuis le démarrage du module.

double get_highestValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour le champ magnétique depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

magnetometer→get_logFrequency()
magnetometer→logFrequency()
magnetometer.get_logFrequency()

YMagnetometer

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string **get_logFrequency()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

magnetometer→get_logicalName()
magnetometer→logicalName()
magnetometer.get_logicalName()

YMagnetometer

Retourne le nom logique du magnétomètre.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du magnétomètre. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

magnetometer→get_lowestValue()
magnetometer→lowestValue()
magnetometer.get_lowestValue()

YMagnetometer

Retourne la valeur minimale observée pour le champ magnétique depuis le démarrage du module.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour le champ magnétique depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_LOWESTVALUE_INVALID**.

magnetometer→get_module()
magnetometer→module()
magnetometer.get_module()

YMagnetometer

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

magnetometer→get_recordedData()
magnetometer→recordedData()
magnetometer.get_recordedData()

YMagnetometer

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

magnetometer→get_reportFrequency()
magnetometer→reportFrequency()
magnetometer.get_reportFrequency()

YMagnetometer

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

magnetometer→get_resolution()
magnetometer→resolution()
magnetometer.get_resolution()

YMagnetometer

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_RESOLUTION_INVALID**.

magnetometer→get_unit()**YMagnetometer****magnetometer→unit()magnetometer.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle le champ magnétique est exprimée.

```
string get_unit( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle le champ magnétique est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

magnetometer→get(userData)
magnetometer→userData()
magnetometer.get(userData)

YMagnetometer

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

magnetometer→get_xValue()**YMagnetometer****magnetometer→xValue()magnetometer.get_xValue()**

Retourne la composante X du champ magnétique, sous forme de nombre à virgule.

```
double get_xValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la composante X du champ magnétique, sous forme de nombre à virgule

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_XVALUE_INVALID**.

magnetometer→get_yValue()

YMagnetometer

magnetometer→yValue()magnetometer.get_yValue()

Retourne la composante Y du champ magnétique, sous forme de nombre à virgule.

```
double get_yValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la composante Y du champ magnétique, sous forme de nombre à virgule

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_YVALUE_INVALID`.

magnetometer→get_zValue()**YMagnetometer****magnetometer→zValue()magnetometer.get_zValue()**

Retourne la composante Z du champ magnétique, sous forme de nombre à virgule.

```
double get_zValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la composante Z du champ magnétique, sous forme de nombre à virgule

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_ZVALUE_INVALID`.

magnetometer→isOnline()magnetometer.isOnline()**YMagnetometer**

Vérifie si le module hébergeant le magnétomètre est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du magnétomètre sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le magnétomètre est joignable, false sinon

magnetometer→load()**magnetometer.load()****YMagnetometer**

Met en cache les valeurs courantes du magnétomètre, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

magnetometer→loadCalibrationPoints()
magnetometer.loadCalibrationPoints()**YMagnetometer**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

magnetometer→nextMagnetometer()
magnetometer.nextMagnetometer()

YMagnetometer

Continue l'énumération des magnétomètres commencée à l'aide de `yFirstMagnetometer()`.

YMagnetometer nextMagnetometer()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YMagnetometer` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

magnetometer→registerTimedReportCallback()
magnetometer.registerTimedReportCallback()**YMagnetometer**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

magnetometer→registerValueCallback()
magnetometer.registerValueCallback()**YMagnetometer**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

magnetometer→set_highestValue()
magnetometer→setHighestValue()
magnetometer.set_highestValue()

YMagnetometer

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

magnetometer→set_logFrequency()
magnetometer→setLogFrequency()
magnetometer.set_logFrequency()

YMagnetometer

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

magnetometer→set_logicalName()
magnetometer→setLogicalName()
magnetometer.set_logicalName()

YMagnetometer

Modifie le nom logique du magnétomètre.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du magnétomètre.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

magnetometer→set_lowestValue()
magnetometer→setLowestValue()
magnetometer.set_lowestValue()

YMagnetometer

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

int set_lowestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

magnetometer→set_reportFrequency()
magnetometer→setReportFrequency()
magnetometer.set_reportFrequency()

YMagnetometer

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

magnetometer→set_resolution()
magnetometer→setResolution()
magnetometer.set_resolution()

YMagnetometer

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

int set_resolution(double newval)

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

magnetometer→set(userData)
magnetometer→setUserData()
magnetometer.set(userData)

YMagnetometer

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.24. Valeur mesurée

Les objets YMeasure sont utilisés dans l'interface de programmation Yoctopuce pour représenter une valeur observée un moment donnée. Ces objets sont utilisés en particulier en conjonction avec la classe YDataSet.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_api.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YAPI = yoctolib.YAPI;
var YModule = yoctolib.YModule;
php require_once('yocto_api.php');
cpp #include "yocto_api.h"
m #import "yocto_api.h"
pas uses yocto_api;
vb yocto_api.vb
cs yocto_api.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YModule;
py from yocto_api import *

```

Méthodes des objets YMeasure

measure→get_averageValue()

Retourne la valeur moyenne observée durant l'intervalle de temps couvert par la mesure.

measure→get_endTimeUTC()

Retourne l'heure absolue de la fin de la mesure, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC (date/heure au format Unix).

measure→get_maxValue()

Retourne la plus grande valeur observée durant l'intervalle de temps couvert par la mesure.

measure→get_minValue()

Retourne la plus petite valeur observée durant l'intervalle de temps couvert par la mesure.

measure→get_startTimeUTC()

Retourne l'heure absolue du début de la mesure, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC (date/heure au format Unix).

measure→get_averageValue()
measure→averageValue()
measure.get_averageValue()

YMeasure

Retourne la valeur moyenne observée durant l'intervalle de temps couvert par la mesure.

double get_averageValue()

Retourne :

un nombre décimal correspondant à la valeur moyenne observée.

measure→get_endTimeUTC()**YMeasure****measure→endTimeUTC()measure.get_endTimeUTC()**

Retourne l'heure absolue de la fin de la mesure, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC (date/heure au format Unix).

double get_endTimeUTC()

Lors que l'enregistrement de données se fait à une fréquence supérieure à une mesure par seconde, le timestamp peuvent inclurent une fraction décimale.

Retourne :

un nombre réel positif correspondant au nombre de secondes écoulées entre le 1er janvier 1970 UTC et la fin de la mesure.

measure→get_maxValue()

YMeasure

measure→maxValue()measure.get_maxValue()

Retourne la plus grande valeur observée durant l'intervalle de temps couvert par la mesure.

double **get_maxValue()**

Retourne :

un nombre décimal correspondant à la plus grande valeur observée.

measure→get_minValue()**YMeasure****measure→minValue()measure.get_minValue()**

Retourne la plus petite valeur observée durant l'intervalle de temps couvert par la mesure.

```
double get_minValue( )
```

Retourne :

un nombre décimal correspondant à la plus petite valeur observée.

measure→getStartTimeUTC()
measure→startTimeUTC()
measure.getStartTimeUTC()

YMeasure

Retourne l'heure absolue du début de la mesure, sous forme du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC (date/heure au format Unix).

double getStartTimeUTC()

Lors que l'enregistrement de données se fait à une fréquence supérieure à une mesure par seconde, le timestamp peuvent inclurent une fraction décimale.

Retourne :

un nombre réel positif correspondant au nombre de secondes écoulées entre le 1er janvier 1970 UTC et la début de la mesure.

3.25. Interface de contrôle du module

Cette interface est la même pour tous les modules USB de Yoctopuce. Elle permet de contrôler les paramètres généraux du module, et d'énumérer les fonctions fournies par chaque module.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_api.js'></script>
node.js	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YAPI = yoctolib.YAPI;
	var YModule = yoctolib.YModule;
php	require_once('yocto_api.php');
cpp	#include "yocto_api.h"
m	#import "yocto_api.h"
pas	uses yocto_api;
vb	yocto_api.vb
cs	yocto_api.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YModule;
py	from yocto_api import *

Fonction globales

yFindModule(func)

Permet de retrouver un module d'après son numéro de série ou son nom logique.

yFirstModule()

Commence l'énumération des modules accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YModule

module→describe()

Retourne un court texte décrivant le module.

module→download(pathname)

Télécharge le fichier choisi du module et retourne son contenu.

module→functionCount()

Retourne le nombre de fonctions (sans compter l'interface "module") existant sur le module.

module→functionId(functionIndex)

Retourne l'identifiant matériel de la *n*ième fonction du module.

module→functionName(functionIndex)

Retourne le nom logique de la *n*ième fonction du module.

module→functionValue(functionIndex)

Retourne la valeur publiée par la *n*ième fonction du module.

module→get_beacon()

Retourne l'état de la balise de localisation.

module→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'objet module.

module→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'objet module.

module→get_firmwareRelease()

Retourne la version du logiciel embarqué du module.

module→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant unique du module.

module→get_icon2d()

3. Reference

Retourne l'icône du module.

module→get_lastLogs()

Retourne une chaîne de caractère contenant les derniers logs du module.

module→get_logicalName()

Retourne le nom logique du module.

module→get_luminosity()

Retourne la luminosité des leds informatives du module (valeur entre 0 et 100).

module→get_persistentSettings()

Retourne l'état courant des réglages persistents du module.

module→get_productId()

Retourne l'identifiant USB du module, préprogrammé en usine.

module→get_productName()

Retourne le nom commercial du module, préprogrammé en usine.

module→get_productRelease()

Retourne le numéro de version matériel du module, préprogrammé en usine.

module→get_rebootCountdown()

Retourne le nombre de secondes restantes avant un redémarrage du module, ou zéro si aucun redémarrage n'a été agendé.

module→get_serialNumber()

Retourne le numéro de série du module, préprogrammé en usine.

module→get_upTime()

Retourne le nombre de millisecondes écoulées depuis la mise sous tension du module

module→get_usbBandwidth()

Retourne le nombre d'interface USB utilisé par le module.

module→get_usbCurrent()

Retourne le courant consommé par le module sur le bus USB, en milliampères.

module→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

module→isOnline()

Vérifie si le module est joignable, sans déclencher d'erreur.

module→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module est joignable, sans déclencher d'erreur.

module→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes du module, avec une durée de validité spécifiée.

module→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes du module, avec une durée de validité spécifiée.

module→nextModule()

Continue l'énumération des modules commencée à l'aide de yFirstModule().

module→reboot(secBeforeReboot)

Agende un simple redémarrage du module dans un nombre donné de secondes.

module→registerLogCallback(callback)

todo

module→revertFromFlash()

Recharge les réglages stockés dans le mémoire non volatile du module, comme à la mise sous tension du module.

module→saveToFlash()

Sauve les réglages courants dans la mémoire non volatile du module.

module→set_beacon(newval)

Allume ou éteint la balise de localisation du module.

module→set_logicalName(newval)

Change le nom logique du module.

module→set_luminosity(newval)

Modifie la luminosité des leds informatives du module.

module→set_usbBandwidth(newval)

Modifie le nombre d'interface USB utilisé par le module.

module→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

module→triggerFirmwareUpdate(secBeforeReboot)

Agende un redémarrage du module en mode spécial de reprogrammation du logiciel embarqué.

module→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

**YModule.FindModule()
yFindModule()YModule.FindModule()****YModule**

Permet de retrouver un module d'après son numéro de série ou son nom logique.

YModule FindModule(string func)

Cette fonction n'exige pas que le module soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YModule.isOnline()` pour tester si le module est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères contenant soit le numéro de série, soit le nom logique du module désiré

Retourne :

un objet de classe `YModule` qui permet ensuite de contrôler le module ou d'obtenir de plus amples informations sur le module.

YModule.FirstModule()**YModule****yFirstModule()YModule.FirstModule()**

Commence l'énumération des modules accessibles par la librairie.

YModule FirstModule()

Utiliser la fonction `YModule.nextModule()` pour itérer sur les autres modules.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YModule`, correspondant au premier module accessible en ligne, ou `null` si aucun module n'a été trouvé.

module→describe()module.describe()

YModule

Retourne un court texte décrivant le module.

string **describe()**

Ce texte peut contenir soit le nom logique du module, soit son numéro de série.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le module

module→functionCount()module.functionCount()**YModule**

Retourne le nombre de fonctions (sans compter l'interface "module") existant sur le module.

```
int functionCount( )
```

Retourne :

le nombre de fonctions sur le module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

module→functionId()module.functionId()**YModule**

Retourne l'identifiant matériel de la *n*ième fonction du module.

```
string functionId( int functionIndex)
```

Paramètres :

functionIndex l'index de la fonction pour laquelle l'information est désirée, en commençant à 0 pour la première fonction.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant à l'identifiant matériel unique de la fonction désirée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un chaîne vide.

module→functionName()module.functionName()**YModule**

Retourne le nom logique de la *n*ième fonction du module.

```
string functionName( int functionIndex)
```

Paramètres :

functionIndex l'index de la fonction pour laquelle l'information est désirée, en commençant à 0 pour la première fonction.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au nom logique de la fonction désirée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un chaîne vide.

module→functionValue()module.functionValue()**YModule**

Retourne la valeur publiée par la *n*ième fonction du module.

```
string functionValue( int functionIndex)
```

Paramètres :

functionIndex l'index de la fonction pour laquelle l'information est désirée, en commençant à 0 pour la première fonction.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant à la valeur publiée par la fonction désirée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un chaîne vide.

module->get_beacon()	YModule
module->beacon()module.get_beacon()	

Retourne l'état de la balise de localisation.

```
int get_beacon( )
```

Retourne :

soit Y_BEACON_OFF, soit Y_BEACON_ON, selon l'état de la balise de localisation

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_BEACON_INVALID.

module→get_errorMessage()

YModule

module→errorMessage()module.get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'objet module.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du module

module→get_errorType()**YModule****module→errorType()module.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'objet module.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du module

module→get_firmwareRelease()
module→firmwareRelease()
module.get_firmwareRelease()

YModule

Retourne la version du logiciel embarqué du module.

```
string get_firmwareRelease( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la version du logiciel embarqué du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FIRMWARERELEASE_INVALID.

module→get_hardwareId()	YModule
module→hardwareId()module.get_hardwareId()	

Retourne l'identifiant unique du module.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module suivi de la chaîne ".module".

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la fonction

module→get_lastLogs()
module→lastLogs()module.get_lastLogs()

YModule

Retourne une chaîne de caractère contenant les derniers logs du module.

string get_lastLogs()

Cette méthode retourne les derniers logs qui sont encore stocké dans le module.

Retourne :

une chaîne de caractère contenant les derniers logs du module.

module→get_logicalName()**YModule****module→logicalName()module.get_logicalName()**

Retourne le nom logique du module.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

module→get_luminosity()

YModule

module→luminosity()module.get_luminosity()

Retourne la luminosité des leds informatives du module (valeur entre 0 et 100).

int get_luminosity()

Retourne :

un entier représentant la luminosité des leds informatives du module (valeur entre 0 et 100)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LUMINOSITY_INVALID.

module→get_persistentSettings()
module→persistentSettings()
module.get_persistentSettings()

YModule

Retourne l'état courant des réglages persistents du module.

```
int get_persistentSettings( )
```

Retourne :

une valeur parmi Y_PERSISTENTSETTINGS_LOADED, Y_PERSISTENTSETTINGS_SAVED et Y_PERSISTENTSETTINGS_MODIFIED représentant l'état courant des réglages persistents du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PERSISTENTSETTINGS_INVALID.

module→get_productId()

YModule

module→productId()module.get_productId()

Retourne l'identifiant USB du module, préprogrammé en usine.

```
int get_productId( )
```

Retourne :

un entier représentant l'identifiant USB du module, préprogrammé en usine

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PRODUCTID_INVALID.

module→get_productName()	YModule
module→productName()module.get_productName()	

Retourne le nom commercial du module, préprogrammé en usine.

```
string get_productName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom commercial du module, préprogrammé en usine

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PRODUCTNAME_INVALID.

module→get_productRelease()
module→productRelease()
module.get_productRelease()

YModule

Retourne le numéro de version matériel du module, préprogrammé en usine.

```
int get_productRelease( )
```

Retourne :

un entier représentant le numéro de version matériel du module, préprogrammé en usine

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PRODUCTRELEASE_INVALID.

module->get_rebootCountdown()
module->rebootCountdown()
module.get_rebootCountdown()

YModule

Retourne le nombre de secondes restantes avant un redémarrage du module, ou zéro si aucun redémarrage n'a été agendé.

int get_rebootCountdown()

Retourne :

un entier représentant le nombre de secondes restantes avant un redémarrage du module, ou zéro si aucun redémarrage n'a été agendé

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REBOOTCOUNTDOWN_INVALID.

module→get_serialNumber() **YModule**
module→serialNumber()module.get_serialNumber()

Retourne le numéro de série du module, préprogrammé en usine.

string **get_serialNumber()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le numéro de série du module, préprogrammé en usine

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SERIALNUMBER_INVALID.

module->get_upTime()**YModule****module->upTime()module.get_upTime()**

Retourne le nombre de millisecondes écoulées depuis la mise sous tension du module

```
long get_upTime( )
```

Retourne :

un entier représentant le nombre de millisecondes écoulées depuis la mise sous tension du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UPTIME_INVALID.

module→get_usbBandwidth()
module→usbBandwidth()
module.get_usbBandwidth()

YModule

Retourne le nombre d'interface USB utilisé par le module.

int get_usbBandwidth()

Retourne :

soit Y_USBBANDWIDTH_SIMPLE, soit Y_USBBANDWIDTH_DOUBLE, selon le nombre d'interface USB utilisé par le module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_USBBANDWIDTH_INVALID.

module→get_usbCurrent()**YModule****module→usbCurrent()module.get_usbCurrent()**

Retourne le courant consommé par le module sur le bus USB, en milliampères.

```
int get_usbCurrent( )
```

Retourne :

un entier représentant le courant consommé par le module sur le bus USB, en milliampères

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_USBCURRENT_INVALID.

module→get(userData)
module→userData()module.get(userData)

YModule

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

module→isOnline()module.isOnline()**YModule**

Vérifie si le module est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs du module en cache sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le module est joignable, false sinon

module→load()module.load()**YModule**

Met en cache les valeurs courantes du module, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

module→nextModule()module.nextModule()**YModule**

Continue l'énumération des modules commencée à l'aide de `yFirstModule()`.

`YModule nextModule()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YModule` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

module→reboot()module.reboot()**YModule**

Agende un simple redémarrage du module dans un nombre donné de secondes.

```
int reboot( int secBeforeReboot)
```

Paramètres :

secBeforeReboot nombre de secondes avant de redémarrer

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**module→registerLogCallback()
module.registerLogCallback()****YModule**

todo

int **registerLogCallback(LogCallback callback)****Paramètres :**

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

**module→revertFromFlash()
module.revertFromFlash()****YModule**

Recharge les réglages stockés dans le mémoire non volatile du module, comme à la mise sous tension du module.

```
int revertFromFlash( )
```

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

module→saveToFlash()module.saveToFlash()**YModule**

Sauve les réglages courants dans la mémoire non volatile du module.

```
int saveToFlash( )
```

Attention le nombre total de sauvegardes possibles durant la vie du module est limité (environ 100000 cycles). Nappelez pas cette fonction dans une boucle.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

module->set_beacon()	YModule
module->setBeacon()	module.set_beacon()

Allume ou éteint la balise de localisation du module.

```
int set_beacon( int newval)
```

Paramètres :

newval soit Y_BEACON_OFF, soit Y_BEACON_ON

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

module->set_logicalName() **YModule**
module->setLogicalName()module.set_logicalName()

Change le nom logique du module.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

module->set_luminosity() YModule
module->setLuminosity()**module.set_luminosity()**

Modifie la luminosité des leds informatives du module.

```
int set_luminosity( int newval)
```

Le paramètre est une valeur entre 0 et 100. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval un entier représentant la luminosité des leds informatives du module

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

module->set_usbBandwidth()
module->setUsbBandwidth()
module.set_usbBandwidth()

YModule

Modifie le nombre d'interface USB utilisé par le module.

```
int set_usbBandwidth( int newval)
```

Vous devez redémarrer le module après avoir changé ce réglage.

Paramètres :

newval soit **Y_USBBANDWIDTH_SIMPLE**, soit **Y_USBBANDWIDTH_DOUBLE**, selon le nombre d'interface USB utilisé par le module

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

module→set(userData) **YModule**
module→setUserData()module.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

**module→triggerFirmwareUpdate()
module.triggerFirmwareUpdate()****YModule**

Agende un redémarrage du module en mode spécial de reprogrammation du logiciel embarqué.

```
int triggerFirmwareUpdate( int secBeforeReboot)
```

Paramètres :

secBeforeReboot nombre de secondes avant de redémarrer

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.26. Interface de la fonction Network

Les objets YNetwork permettent de contrôler les paramètres TCP/IP des modules Yoctopuce dotés d'une interface réseau.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_network.js'></script>
nodejs	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YNetwork = yoctolib.YNetwork;
php	require_once('yocto_network.php');
cpp	#include "yocto_network.h"
m	#import "yocto_network.h"
pas	uses yocto_network;
vb	yocto_network.vb
cs	yocto_network.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YNetwork;
py	from yocto_network import *

Fonction globales

yFindNetwork(func)

Permet de retrouver une interface réseau d'après un identifiant donné.

yFirstNetwork()

Commence l'énumération des interfaces réseau accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YNetwork

network→callbackLogin(username, password)

Contacte le callback de notification et sauvegarde un laissez-passer pour s'y connecter.

network→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'interface réseau au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

network→get_adminPassword()

Retourne une chaîne de hash si un mot de passe a été configuré pour l'utilisateur "admin", ou sinon une chaîne vide.

network→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'interface réseau (pas plus de 6 caractères).

network→get_callbackCredentials()

Retourne une version hashée du laissez-passer pour le callback de notification s'il a été configuré, ou sinon une chaîne vide.

network→get_callbackEncoding()

Retourne l'encodage à utiliser pour représenter les valeurs notifiées par callback.

network→get_callbackMaxDelay()

Retourne l'attente maximale entre deux notifications par callback, en secondes.

network→get_callbackMethod()

Retourne la méthode HTTP à utiliser pour signaler les changements d'état par callback.

network→get_callbackMinDelay()

Retourne l'attente minimale entre deux notifications par callback, en secondes.

network→get_callbackUrl()

Retourne l'adresse (URL) de callback à notifier lors de changement d'état significatifs.

network→get_discoverable()

Retourne l'état d'activation du protocole d'annonce sur le réseau permettant de retrouver facilement le module (protocoles uPnP/Bonjour).

network→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'interface réseau.

network→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'interface réseau.

network→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de l'interface réseau au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

network→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

network→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'interface réseau, sans référence au module.

network→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'interface réseau au format SERIAL . FUNCTIONID.

network→get_ipAddress()

Retourne l'adresse IP utilisée par le module Yoctopuce.

network→get_logicalName()

Retourne le nom logique de l'interface réseau.

network→get_macAddress()

Retourne l'adresse MAC de l'interface réseau, unique pour chaque module.

network→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

network→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

network→get_poeCurrent()

Retourne le courant consommé par le module depuis Power-over-Ethernet (PoE), en milliampères.

network→get_primaryDNS()

Retourne l'adresse IP du serveur de noms primaire que le module doit utiliser.

network→get_readiness()

Retourne l'état de fonctionnement atteint par l'interface réseau.

network→get_router()

Retourne l'adresse IP du routeur (passerelle) utilisé par le module (*default gateway*).

network→get_secondaryDNS()

Retourne l'adresse IP du serveur de noms secondaire que le module doit utiliser.

network→get_subnetMask()

Retourne le masque de sous-réseau utilisé par le module.

network→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

network→get_userPassword()

Retourne une chaîne de hash si un mot de passe a été configuré pour l'utilisateur "user", ou sinon une chaîne vide.

network→get_wwwWatchdogDelay()

Retourne la durée de perte de connection WWW tolérée (en secondes) avant de déclencher un redémarrage automatique pour tenter de récupérer la connectivité Internet.

network→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant l'interface réseau est joignable, sans déclencher d'erreur.

3. Reference

network→isOnline_async(callback, context)
Vérifie si le module hébergeant l'interface réseau est joignable, sans déclencher d'erreur.
network→load(msValidity)
Met en cache les valeurs courantes de l'interface réseau, avec une durée de validité spécifiée.
network→load_async(msValidity, callback, context)
Met en cache les valeurs courantes de l'interface réseau, avec une durée de validité spécifiée.
network→nextNetwork()
Continue l'énumération des interfaces réseau commencée à l'aide de <code>yFirstNetwork()</code> .
network→ping(host)
Ping <code>str_host</code> pour vérifier la connexion réseau.
network→registerValueCallback(callback)
Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
network→set_adminPassword(newval)
Modifie le mot de passe pour l'utilisateur "admin", qui devient alors instantanément nécessaire pour toute altération de l'état du module.
network→set_callbackCredentials(newval)
Modifie le laisser-passer pour se connecter à l'adresse de callback.
network→set_callbackEncoding(newval)
Modifie l'encodage à utiliser pour représenter les valeurs notifiées par callback.
network→set_callbackMaxDelay(newval)
Modifie l'attente maximale entre deux notifications par callback, en secondes.
network→set_callbackMethod(newval)
Modifie la méthode HTTP à utiliser pour signaler les changements d'état par callback.
network→set_callbackMinDelay(newval)
Modifie l'attente minimale entre deux notifications par callback, en secondes.
network→set_callbackUrl(newval)
Modifie l'adresse (URL) de callback à notifier lors de changement d'état significatifs.
network→set_discoverable(newval)
Modifie l'état d'activation du protocole d'annonce sur le réseau permettant de retrouver facilement le module (protocoles uPnP/Bonjour).
network→set_logicalName(newval)
Modifie le nom logique de l'interface réseau.
network→set_primaryDNS(newval)
Modifie l'adresse IP du serveur de noms primaire que le module doit utiliser.
network→set_secondaryDNS(newval)
Modifie l'adresse IP du serveur de nom secondaire que le module doit utiliser.
network→set_userData(data)
Enregistre un contexte libre dans l'attribut <code>userData</code> de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode <code>get(userData)</code> .
network→set_userPassword(newval)
Modifie le mode de passe pour l'utilisateur "user", qui devient alors instantanément nécessaire pour tout accès au module.
network→set_wwwWatchdogDelay(newval)
Modifie la durée de perte de connection WWW tolérée (en secondes) avant de déclencher un redémarrage automatique pour tenter de récupérer la connectivité Internet.
network→useDHCP(fallbackIpAddr, fallbackSubnetMaskLen, fallbackRouter)

Modifie la configuration de l'interface réseau pour utiliser une adresse assignée automatiquement par le serveur DHCP.

network→useStaticIP(ipAddress, subnetMaskLen, router)

Modifie la configuration de l'interface réseau pour utiliser une adresse IP assignée manuellement (adresse IP statique).

network→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YNetwork.FindNetwork() yFindNetwork()YNetwork.FindNetwork()

YNetwork

Permet de retrouver une interface réseau d'après un identifiant donné.

YNetwork FindNetwork(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que l'interface réseau soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YNetwork.isOnline()` pour tester si l'interface réseau est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence l'interface réseau sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YNetwork` qui permet ensuite de contrôler l'interface réseau.

YNetwork.FirstNetwork()**YNetwork****yFirstNetwork()YNetwork.FirstNetwork()**

Commence l'énumération des interfaces réseau accessibles par la librairie.

YNetwork FirstNetwork()

Utiliser la fonction `YNetwork.nextNetwork()` pour itérer sur les autres interfaces réseau.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YNetwork`, correspondant à la première interface réseau accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de interfaces réseau disponibles.

network→callbackLogin()network.callbackLogin()**YNetwork**

Contacte le callback de notification et sauvegarde un laisser-passer pour s'y connecter.

```
int callbackLogin( string username, string password)
```

Le mot de passe ne sera pas stocké dans le module, mais seulement une version hashée non réversible. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

username nom d'utilisateur pour s'identifier au callback

password mot de passe pour s'identifier au callback

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→describe()network.describe()**YNetwork**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'interface réseau au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant l'interface réseau (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

network→get_adminPassword()
network→adminPassword()
network.get_adminPassword()

YNetwork

Retourne une chaîne de hash si un mot de passe a été configuré pour l'utilisateur "admin", ou sinon une chaîne vide.

string get_adminPassword()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant une chaîne de hash si un mot de passe a été configuré pour l'utilisateur "admin", ou sinon une chaîne vide

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADMINPASSWORD_INVALID.

network→get_advertisedValue()
network→advertisedValue()
network.get_advertisedValue()

YNetwork

Retourne la valeur courante de l'interface réseau (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de l'interface réseau (pas plus de 6 caractères).
En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

network→get_callbackCredentials()
network→callbackCredentials()
network.get_callbackCredentials()

YNetwork

Retourne une version hashée du laisser-passer pour le callback de notification s'il a été configuré, ou sinon une chaîne vide.

string get_callbackCredentials()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant une version hashée du laisser-passer pour le callback de notification s'il a été configuré, ou sinon une chaîne vide

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CALLBACKCREDENTIALS_INVALID.

network→get_callbackEncoding()
network→callbackEncoding()
network.get_callbackEncoding()

YNetwork

Retourne l'encodage à utiliser pour représenter les valeurs notifiées par callback.

int get_callbackEncoding()

Retourne :

une valeur parmi Y_CALLBACKENCODING_FORM, Y_CALLBACKENCODING_JSON,
Y_CALLBACKENCODING_JSON_ARRAY, Y_CALLBACKENCODING_CSV et
Y_CALLBACKENCODING_YOCTO_API représentant l'encodage à utiliser pour représenter les valeurs
notifiées par callback

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CALLBACKENCODING_INVALID.

network→get_callbackMaxDelay()
network→callbackMaxDelay()
network.get_callbackMaxDelay()

YNetwork

Retourne l'attente maximale entre deux notifications par callback, en secondes.

int get_callbackMaxDelay()

Retourne :

un entier représentant l'attente maximale entre deux notifications par callback, en secondes

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CALLBACKMAXDELAY_INVALID.

network→get_callbackMethod()
network→callbackMethod()
network.get_callbackMethod()

YNetwork

Retourne la méthode HTTP à utiliser pour signaler les changements d'état par callback.

`int get_callbackMethod()`

Retourne :

une valeur parmi `Y_CALLBACKMETHOD_POST`, `Y_CALLBACKMETHOD_GET` et `Y_CALLBACKMETHOD_PUT` représentant la méthode HTTP à utiliser pour signaler les changements d'état par callback

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_CALLBACKMETHOD_INVALID`.

network→get_callbackMinDelay()
network→callbackMinDelay()
network.get_callbackMinDelay()

YNetwork

Retourne l'attente minimale entre deux notifications par callback, en secondes.

int get_callbackMinDelay()

Retourne :

un entier représentant l'attente minimale entre deux notifications par callback, en secondes

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CALLBACKMINDELAY_INVALID.

network→get_callbackUrl()**YNetwork****network→callbackUrl()network.get_callbackUrl()**

Retourne l'adresse (URL) de callback à notifier lors de changement d'état significatifs.

```
string get_callbackUrl( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'adresse (URL) de callback à notifier lors de changement d'état significatifs

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CALLBACKURL_INVALID.

network→get_discoverable()

YNetwork

network→discoverable()network.get_discoverable()

Retourne l'état d'activation du protocole d'annonce sur le réseau permettant de retrouver facilement le module (protocols uPnP/Bonjour).

```
int get_discoverable( )
```

Retourne :

soit Y_DISCOVERABLE_FALSE, soit Y_DISCOVERABLE_TRUE, selon l'état d'activation du protocole d'annonce sur le réseau permettant de retrouver facilement le module (protocols uPnP/Bonjour)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DISCOVERABLE_INVALID.

network→get_errorMessage()
network→errorMessage()
network.get_errorMessage()**YNetwork**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'interface réseau.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'interface réseau.

network→get_errorType()

YNetwork

network→errorType()network.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'interface réseau.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'interface réseau.

network→get_friendlyName()**YNetwork****network→friendlyName()network.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global de l'interface réseau au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de l'interface réseau si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de l'interface réseau (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'interface réseau en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

network→get_functionDescriptor()
network→functionDescriptor()
network.get_functionDescriptor()

YNetwork

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

network→get_functionId()**YNetwork****network→functionId()network.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel de l'interface réseau, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'interface réseau (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

network→get_hardwareId()

YNetwork

network→hardwareId()network.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'interface réseau au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de l'interface réseau (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'interface réseau (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

network→get_ipAddress()**YNetwork****network→ipAddress()network.get_ipAddress()**

Retourne l'adresse IP utilisée par le module Yoctopuce.

```
string getAddress( )
```

Il peut s'agir d'une adresse configurée statiquement, ou d'une adresse reçue par un serveur DHCP.

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'adresse IP utilisée par le module Yoctopuce

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_IPADDRESS_INVALID.

network→get_logicalName()

YNetwork

network→logicalName()network.get_logicalName()

Retourne le nom logique de l'interface réseau.

string get_logicalName()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'interface réseau. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

network→get_macAddress() **YNetwork**
network→macAddress()network.get_macAddress()

Retourne l'adresse MAC de l'interface réseau, unique pour chaque module.

```
string get_macAddress( )
```

L'adresse MAC est aussi présente sur un autocollant sur le module, représentée en chiffres et en code-barres.

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'adresse MAC de l'interface réseau, unique pour chaque module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MACADDRESS_INVALID.

network→get_module()

YNetwork

network→module()network.get_module()

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

network→get_poeCurrent()	YNetwork
network→poeCurrent()network.get_poeCurrent()	

Retourne le courant consommé par le module depuis Power-over-Ethernet (PoE), en millampères.

int get_poeCurrent()

La consommation est mesurée après conversion en 5 Volt, et ne doit jamais dépasser 1800 mA.

Retourne :

un entier représentant le courant consommé par le module depuis Power-over-Ethernet (PoE), en millampères

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_POECURRENT_INVALID.

network→get_primaryDNS()

YNetwork

network→primaryDNS()network.get_primaryDNS()

Retourne l'adresse IP du serveur de noms primaire que le module doit utiliser.

string **get_primaryDNS()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'adresse IP du serveur de noms primaire que le module doit utiliser

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PRIMARYDNS_INVALID.

network→get_readiness()	YNetwork
network→readiness()network.get_readiness()	

Retourne l'état de fonctionnement atteint par l'interface réseau.

```
int get_readiness( )
```

Le niveau zéro (DOWN_0) signifie qu'aucun support réseau matériel n'a été détecté. Soit il n'y a pas de signal sur le câble réseau, soit le point d'accès sans fil choisi n'est pas détecté. Le niveau 1 (LIVE_1) est atteint lorsque le réseau est détecté, mais n'est pas encore connecté. Pour un réseau sans fil, cela confirme l'existence du SSID configuré. Le niveau 2 (LINK_2) est atteint lorsque le support matériel du réseau est fonctionnel. Pour une connexion réseau filaire, le niveau 2 signifie que le câble est connecté aux deux bouts. Pour une connexion à un point d'accès réseau sans fil, il démontre que les paramètres de sécurité configurés sont corrects. Pour une connexion sans fil en mode ad-hoc, cela signifie qu'il y a au moins un partenaire sur le réseau ad-hoc. Le niveau 3 (DHCP_3) est atteint lorsque qu'une adresse IP a été obtenue par DHCP. Le niveau 4 (DNS_4) est atteint lorsqu'un serveur DNS est joignable par le réseau. Le niveau 5 (WWW_5) est atteint lorsque la connectivité globale à internet est avérée par l'obtention de l'heure courante sur une serveur NTP.

Retourne :

une valeur parmi Y_READINESS_DOWN, Y_READINESS_EXISTS, Y_READINESS_LINKED, Y_READINESS_LAN_OK et Y_READINESS_WWW_OK représentant l'état de fonctionnement atteint par l'interface réseau

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_READINESS_INVALID.

network→get_router()

YNetwork

network→router()network.get_router()

Retourne l'adresse IP du routeur (passerelle) utilisé par le module (*default gateway*).

string get_router()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'adresse IP du routeur (passerelle) utilisé par le module (*default gateway*)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ROUTER_INVALID.

network→get_secondaryDNS()
network→secondaryDNS()
network.get_secondaryDNS()

YNetwork

Retourne l'adresse IP du serveur de noms secondaire que le module doit utiliser.

```
string get_secondaryDNS( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'adresse IP du serveur de noms secondaire que le module doit utiliser

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SECONDARYDNS_INVALID.

network→get_subnetMask()

YNetwork

network→subnetMask()network.get_subnetMask()

Retourne le masque de sous-réseau utilisé par le module.

string **get_subnetMask()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le masque de sous-réseau utilisé par le module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_SUBNETMASK_INVALID`.

network→get(userData)**YNetwork****network→userData()network.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

network→get_userPassword()
network→userPassword()
network.get_userPassword()

YNetwork

Retourne une chaîne de hash si un mot de passe a été configuré pour l'utilisateur "user", ou sinon une chaîne vide.

string get_userPassword()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant une chaîne de hash si un mot de passe a été configuré pour l'utilisateur "user", ou sinon une chaîne vide

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_USERPASSWORD_INVALID.

network→get_wwwWatchdogDelay()**YNetwork****network→wwwWatchdogDelay()****network.get_wwwWatchdogDelay()**

Retourne la durée de perte de connection WWW tolérée (en secondes) avant de déclencher un redémarrage automatique pour tenter de récupérer la connectivité Internet.

```
int get_wwwWatchdogDelay( )
```

Une valeur nulle désactive le redémarrage automatique en cas de perte de connectivité WWW.

Retourne :

un entier représentant la durée de perte de connection WWW tolérée (en secondes) avant de déclencher un redémarrage automatique pour tenter de récupérer la connectivité Internet

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_WWWWATCHDOGDELAY_INVALID`.

network→isOnline()network.isOnline()**YNetwork**

Vérifie si le module hébergeant l'interface réseau est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache de l'interface réseau sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si l'interface réseau est joignable, false sinon

network→load()network.load()**YNetwork**

Met en cache les valeurs courantes de l'interface réseau, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→nextNetwork()network.nextNetwork()

YNetwork

Continue l'énumération des interfaces réseau commencée à l'aide de `yFirstNetwork()`.

YNetwork nextNetwork()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YNetwork` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

network→ping()network.ping()**YNetwork**

Ping str_host pour vérifier la connexion réseau.

```
string ping( string host)
```

Envoie quatre requêtes ICMP ECHO_RESPONER à la cible str_host depuis le module. Cette méthode retourne une chaîne de caractères avec le résultat des 4 requêtes ICMP ECHO_RESPONSE.

Paramètres :

host le nom d'hôte ou l'adresse IP de la cible

Retourne :

une chaîne de caractères contenant le résultat du ping.

network→registerValueCallback()
network.registerValueCallback()**YNetwork**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

network→set_adminPassword()
network→setAdminPassword()
network.set_adminPassword()

YNetwork

Modifie le mot de passe pour l'utilisateur "admin", qui devient alors instantanément nécessaire pour toute altération de l'état du module.

int set_adminPassword(string newval)

Si la valeur fournie est une chaîne vide, plus aucun mot de passe n'est nécessaire. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le mot de passe pour l'utilisateur "admin", qui devient alors instantanément nécessaire pour toute altération de l'état du module

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_callbackCredentials()
network→setCallbackCredentials()
network.set_callbackCredentials()

YNetwork

Modifie le laisser-passer pour se connecter à l'adresse de callback.

int set_callbackCredentials(string newval)

Le laisser-passer doit être fourni tel que retourné par la fonction `get_callbackCredentials`, sous la forme `username:hash`. La valeur du hash dépend de la méthode d'autorisation implémentée par le callback. Pour une autorisation de type Basic, le hash est le MD5 de la chaîne `username:password`. Pour une autorisation de type Digest, le hash est le MD5 de la chaîne `username:realm:password`. Pour une utilisation simplifiée, utilisez la fonction `callbackLogin`. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le laisser-passer pour se connecter à l'adresse de callback

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_callbackEncoding()
network→setCallbackEncoding()
network.set_callbackEncoding()

YNetwork

Modifie l'encodage à utiliser pour représenter les valeurs notifiées par callback.

int set_callbackEncoding(int newval)

Paramètres :

newval une valeur parmi Y_CALLBACKENCODING_FORM, Y_CALLBACKENCODING_JSON, Y_CALLBACKENCODING_JSON_ARRAY, Y_CALLBACKENCODING_CSV et Y_CALLBACKENCODING_YOCTO_API représentant l'encodage à utiliser pour représenter les valeurs notifiées par callback

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_callbackMaxDelay()
network→setCallbackMaxDelay()
network.set_callbackMaxDelay()

YNetwork

Modifie l'attente maximale entre deux notifications par callback, en secondes.

int set_callbackMaxDelay(int newval)

Paramètres :

newval un entier représentant l'attente maximale entre deux notifications par callback, en secondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_callbackMethod()
network→setCallbackMethod()
network.set_callbackMethod()

YNetwork

Modifie la méthode HTTP à utiliser pour signaler les changements d'état par callback.

int set_callbackMethod(int newval)

Paramètres :

newval une valeur parmi Y_CALLBACKMETHOD_POST, Y_CALLBACKMETHOD_GET et Y_CALLBACKMETHOD_PUT représentant la méthode HTTP à utiliser pour signaler les changements d'état par callback

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_callbackMinDelay()
network→setCallbackMinDelay()
network.set_callbackMinDelay()

YNetwork

Modifie l'attente minimale entre deux notifications par callback, en secondes.

int set_callbackMinDelay(int newval)

Paramètres :

newval un entier représentant l'attente minimale entre deux notifications par callback, en secondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_callbackUrl()**YNetwork****network→setCallbackUrl()network.set_callbackUrl()**

Modifie l'adresse (URL) de callback à notifier lors de changement d'état significatifs.

```
int set_callbackUrl( string newval)
```

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant l'adresse (URL) de callback à notifier lors de changement d'état significatifs

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_discoverable()
network→setDiscoverable()
network.set_discoverable()

YNetwork

Modifie l'état d'activation du protocole d'annonce sur le réseau permettant de retrouver facilement le module (protocoles uPnP/Bonjour).

int set_discoverable(int newval)

Paramètres :

newval soit Y_DISCOVERABLE_FALSE, soit Y_DISCOVERABLE_TRUE, selon l'état d'activation du protocole d'annonce sur le réseau permettant de retrouver facilement le module (protocoles uPnP/Bonjour)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_logicalName()
network→setLogicalName()
network.set_logicalName()

YNetwork

Modifie le nom logique de l'interface réseau.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'interface réseau.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_primaryDNS()**YNetwork****network→setPrimaryDNS()network.set_primaryDNS()**

Modifie l'adresse IP du serveur de noms primaire que le module doit utiliser.

```
int set_primaryDNS( string newval)
```

En mode DHCP, si une valeur est spécifiée, elle remplacera celle reçue du serveur DHCP. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` et de redémarrer le module pour que le paramètre soit appliqué.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant l'adresse IP du serveur de noms primaire que le module doit utiliser

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_secondaryDNS()
network→setSecondaryDNS()
network.set_secondaryDNS()

YNetwork

Modifie l'adresse IP du serveur de nom secondaire que le module doit utiliser.

int set_secondaryDNS(string newval)

En mode DHCP, si une valeur est spécifiée, elle remplacera celle reçue du serveur DHCP. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` et de redémarrer le module pour que le paramètre soit appliqué.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant l'adresse IP du serveur de nom secondaire que le module doit utiliser

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set(userData)

YNetwork

network→setUserData()network.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

network→set_userPassword()
network→setUserPassword()
network.set_userPassword()**YNetwork**

Modifie le mode de passe pour l'utilisateur "user", qui devient alors instantanément nécessaire pour tout accès au module.

int set_userPassword(string newval)

Si la valeur fournie est une chaîne vide, plus aucun mot de passe n'est nécessaire. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le mode de passe pour l'utilisateur "user", qui devient alors instantanément nécessaire pour tout accès au module

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→set_wwwWatchdogDelay()
network→setWwwWatchdogDelay()
network.set_wwwWatchdogDelay()

YNetwork

Modifie la durée de perte de connection WWW tolérée (en secondes) avant de déclencher un redémarrage automatique pour tenter de récupérer la connectivité Internet.

int set_wwwWatchdogDelay(int newval)

Une valeur nulle désactive le redémarrage automatique en cas de perte de connectivité WWW. La plus petite durée non-nulle utilisable est 90 secondes.

Paramètres :

newval un entier représentant la durée de perte de connection WWW tolérée (en secondes) avant de déclencher un redémarrage automatique pour tenter de récupérer la connectivité Internet

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→useDHCP()network.useDHCP()**YNetwork**

Modifie la configuration de l'interface réseau pour utiliser une adresse assignée automatiquement par le serveur DHCP.

```
int useDHCP( string fallbackIpAddr,  
              int fallbackSubnetMaskLen,  
              string fallbackRouter)
```

En attendant qu'une adresse soit reçue (et indéfiniment si aucun serveur DHCP ne répond), le module utilisera les paramètres IP spécifiés à cette fonction. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` et de redémarrer le module pour que le paramètre soit appliqué.

Paramètres :

fallbackIpAddr	adresse IP à utiliser si aucun serveur DHCP ne répond
fallbackSubnetMaskLen	longueur du masque de sous-réseau à utiliser si aucun serveur DHCP ne répond. Par exemple, la valeur 24 représente 255.255.255.0.
fallbackRouter	adresse de la passerelle à utiliser si aucun serveur DHCP ne répond

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

network→useStaticIP()network.useStaticIP()**YNetwork**

Modifie la configuration de l'interface réseau pour utiliser une adresse IP assignée manuellement (adresse IP statique).

```
int useStaticIP( string ipAddress,
                  int subnetMaskLen,
                  string router)
```

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` et de redémarrer le module pour que le paramètre soit appliqué.

Paramètres :

ipAddress adresse IP à utiliser par le module
subnetMaskLen longueur du masque de sous-réseau à utiliser. Par exemple, la valeur 24 représente 255.255.255.0.
router adresse IP de la passerelle à utiliser ("default gateway")

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.27. contrôle d'OS

L'objet OsControl permet de contrôler le système d'exploitation sur lequel tourne un VirtualHub. OsControl n'est disponible que dans le VirtualHub software. Attention, cette fonctionnalité doit être explicitement activé au lancement du VirtualHub, avec l'option -o.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_oscontrol.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YOsControl = yoctolib.YOsControl;
php require_once('yocto_oscontrol.php');
cpp #include "yocto_oscontrol.h"
m #import "yocto_oscontrol.h"
pas uses yocto_oscontrol;
vb yocto_oscontrol.vb
cs yocto_oscontrol.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YOsControl;
py from yocto_oscontrol import *

```

Fonction globales

yFindOsControl(func)

Permet de retrouver un contrôle d'OS d'après un identifiant donné.

yFirstOsControl()

Commence l'énumération des contrôle d'OS accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YOsControl

oscontrol->describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du contrôle d'OS au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

oscontrol->get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du contrôle d'OS (pas plus de 6 caractères).

oscontrol->get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du contrôle d'OS.

oscontrol->get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du contrôle d'OS.

oscontrol->get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du contrôle d'OS au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

oscontrol->get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

oscontrol->get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du contrôle d'OS, sans référence au module.

oscontrol->get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du contrôle d'OS au format SERIAL . FUNCTIONID.

oscontrol->get_logicalName()

Retourne le nom logique du contrôle d'OS.

oscontrol->get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

oscontrol->get_module_async(callback, context)

3. Reference

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

oscontrol→get_shutdownCountdown()

Retourne le nombre de secondes restantes avant un arrêt de l'OS, ou zéro si aucun arrêt n'a été agendé.

oscontrol→get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

oscontrol→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant le contrôle d'OS est joignable, sans déclencher d'erreur.

oscontrol→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant le contrôle d'OS est joignable, sans déclencher d'erreur.

oscontrol→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes du contrôle d'OS, avec une durée de validité spécifiée.

oscontrol→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes du contrôle d'OS, avec une durée de validité spécifiée.

oscontrol→nextOsControl()

Continue l'énumération des contrôles d'OS commencée à l'aide de yFirstOsControl().

oscontrol→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

oscontrol→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du contrôle d'OS.

oscontrol→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

oscontrol→shutdown(secBeforeShutDown)

Agende un arrêt de l'OS dans un nombre donné de secondes.

oscontrol→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YOsControl.FindOsControl()**YOsControl****yFindOsControl()YOsControl.FindOsControl()**

Permet de retrouver un contrôle d'OS d'après un identifiant donné.

YOsControl FindOsControl(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le contrôle d'OS soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YOsControl.isOnline()` pour tester si le contrôle d'OS est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le contrôle d'OS sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YOsControl` qui permet ensuite de contrôler le contrôle d'OS.

YOsControl.FirstOsControl()

YOsControl

yFirstOsControl()YOsControl.FirstOsControl()

Commence l'énumération des contrôle d'OS accessibles par la librairie.

YOsControl **FirstOsControl()**

Utiliser la fonction YOsControl .nextOsControl () pour itérer sur les autres contrôle d'OS.

Retourne :

un pointeur sur un objet YOsControl, correspondant au premier contrôle d'OS accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de contrôle d'OS disponibles.

oscontrol→describe()oscontrol.describe()**YOsControl**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du contrôle d'OS au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le contrôle d'OS (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

oscontrol→get_advertisedValue()
oscontrol→advertisedValue()
oscontrol.get_advertisedValue()

YOsControl

Retourne la valeur courante du contrôle d'OS (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du contrôle d'OS (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

oscontrol→get_errorMessage()
oscontrol→errorMessage()
oscontrol.get_errorMessage()**YOsControl**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du contrôle d'OS.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du contrôle d'OS.

oscontrol→get_errorType()

YOsControl

oscontrol→errorType()oscontrol.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du contrôle d'OS.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du contrôle d'OS.

oscontrol→get_friendlyName()
oscontrol→friendlyName()
oscontrol.get_friendlyName()**YOsControl**

Retourne un identifiant global du contrôle d'OS au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du contrôle d'OS si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du contrôle d'OS (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le contrôle d'OS en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

oscontrol→get_functionDescriptor()
oscontrol→functionDescriptor()
oscontrol.get_functionDescriptor()

YOsControl

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

oscontrol→get_functionId()	YOsControl
oscontrol→functionId()oscontrol.get_functionId()	

Retourne l'identifiant matériel du contrôle d'OS, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le contrôle d'OS (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

oscontrol→get_hardwareId()

YOsControl

oscontrol→hardwareId()oscontrol.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du contrôle d'OS au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du contrôle d'OS (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le contrôle d'OS (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

**oscontrol→get_logicalName()
oscontrol→logicalName()
oscontrol.get_logicalName()****YOsControl**

Retourne le nom logique du contrôle d'OS.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du contrôle d'OS. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

oscontrol→get_module()

YOsControl

oscontrol→module()oscontrol.get_module()

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

oscontrol→get_shutdownCountdown()
oscontrol→shutdownCountdown()
oscontrol.get_shutdownCountdown()**YOsControl**

Retourne le nombre de secondes restantes avant un arrêt de l'OS, ou zéro si aucun arrêt n'a été agendé.

```
int get_shutdownCountdown( )
```

Retourne :

un entier représentant le nombre de secondes restantes avant un arrêt de l'OS, ou zéro si aucun arrêt n'a été agendé

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SHUTDOWNCOUNTDOWN_INVALID.

oscontrol→get(userData)

YOsControl

oscontrol→userData()oscontrol.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

oscontrol→isOnline()**YOsControl**

Vérifie si le module hébergeant le contrôle d'OS est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du contrôle d'OS sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

`true` si le contrôle d'OS est joignable, `false` sinon

oscontrol→load()oscontrol.load()**YOsControl**

Met en cache les valeurs courantes du contrôle d'OS, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

oscontrol→nextOsControl()
oscontrol.nextOsControl()**YOsControl**Continue l'énumération des contrôle d'OS commencée à l'aide de `yFirstOsControl()`.**YOsControl nextOsControl()****Retourne :**un pointeur sur un objet `YOsControl` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

oscontrol→registerValueCallback()
oscontrol.registerValueCallback()**YOsControl**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

**oscontrol→set_logicalName()
oscontrol→setLogicalName()
oscontrol.set_logicalName()****YOscControl**

Modifie le nom logique du contrôle d'OS.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du contrôle d'OS.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

oscontrol→set(userData)

YOsControl

oscontrol→setUserData()oscontrol.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

oscontrol→shutdown()oscontrol.shutdown()**YOsControl**

Agende un arrêt de l'OS dans un nombre donné de secondes.

```
int shutdown( int secBeforeShutDown)
```

Paramètres :

secBeforeShutDown nombre de secondes avant l'arrêt

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.28. Interface de la fonction Power

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrêmas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_power.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YPower = yoctolib.YPower;
php require_once('yocto_power.php');
cpp #include "yocto_power.h"
m #import "yocto_power.h"
pas uses yocto_power;
vb yocto_power.vb
cs yocto_power.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YPower;
py from yocto_power import *

```

Fonction globales

yFindPower(func)

Permet de retrouver un capteur de puissance électrique d'après un identifiant donné.

yFirstPower()

Commence l'énumération des capteurs de puissance électrique accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YPower

power→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

power→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de puissance électrique au format TYPE (NAME) = SERIAL.FUNCTIONID.

power→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de puissance électrique (pas plus de 6 caractères).

power→get_cosPhi()

Retourne le facteur de puissance (rapport entre la puissance réelle consommée, en W, et la puissance apparente fournie, en VA).

power→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

power→get_currentValue()

Retourne la valeur instantanée de la puissance électrique.

power→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de puissance électrique.

power→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de puissance électrique.

power→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur de puissance électrique au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

power→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

power→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de puissance électrique, sans référence au module.

power→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de puissance électrique au format SERIAL.FUNCTIONID.

power→get_highestValue()

Retourne la valeur maximale observée pour la puissance électrique.

power→get_logFrequency()

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

power→get_logicalName()

Retourne le nom logique du capteur de puissance électrique.

power→get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour la puissance électrique.

power→get_meter()

Retourne la valeur actuelle du compteur d'énergie, calculée par le wattmètre en intégrant la consommation instantanée.

power→get_meterTimer()

Retourne le temps écoulé depuis la dernière initialisation du compteur d'énergie, en secondes

power→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

power→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

power→get_recordedData(startTime, endTime)

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

power→get_reportFrequency()

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

power→get_resolution()

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

power→get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle la puissance électrique est exprimée.

power→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

power→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant le capteur de puissance électrique est joignable, sans déclencher d'erreur.

power→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant le capteur de puissance électrique est joignable, sans déclencher d'erreur.

power→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes du capteur de puissance électrique, avec une durée de validité spécifiée.

power→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

power→load_async(msValidity, callback, context)

3. Reference

Met en cache les valeurs courantes du capteur de puissance électrique, avec une durée de validité spécifiée.

power→nextPower()

Continue l'énumération des capteurs de puissance électrique commencée à l'aide de `yFirstPower()`.

power→registerTimedReportCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

power→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

power→reset()

Réinitialise le compteur d'énergie.

power→set_highestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour la puissance électrique.

power→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

power→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur de puissance électrique.

power→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour la puissance électrique.

power→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

power→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs mesurées.

power→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut `userData` de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode `get(userData)`.

power→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YPower.FindPower() yFindPower()YPower.FindPower()

YPower

Permet de retrouver un capteur de puissance électrique d'après un identifiant donné.

YPower FindPower(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur de puissance électrique soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YPower.isOnLine()` pour tester si le capteur de puissance électrique est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur de puissance électrique sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YPower` qui permet ensuite de contrôler le capteur de puissance électrique.

YPower.FirstPower()

YPower

yFirstPower()YPower.FirstPower()

Commence l'énumération des capteurs de puissance électrique accessibles par la librairie.

YPower FirstPower()

Utiliser la fonction `YPower.nextPower()` pour itérer sur les autres capteurs de puissance électrique.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YPower`, correspondant au premier capteur de puissance électrique accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de capteurs de puissance électrique disponibles.

**power→calibrateFromPoints()
power.calibrateFromPoints()****YPower**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→describe()power.describe()**YPower**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de puissance électrique au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

string describe()

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomeName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le capteur de puissance électrique (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

power→get_advertisedValue()
power→advertisedValue()
power.get_advertisedValue()

YPower

Retourne la valeur courante du capteur de puissance électrique (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur de puissance électrique (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

power→get_cosPhi()**YPower****power→cosPhi()power.get_cosPhi()**

Retourne le facteur de puissance (rapport entre la puissance réelle consommée, en W, et la puissance apparente fournie, en VA).

```
double get_cosPhi( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant le facteur de puissance (rapport entre la puissance réelle consommée, en W, et la puissance apparente fournie, en VA)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_COSPHI_INVALID.

power→get_currentRawValue()
power→currentRawValue()
power.get_currentRawValue()

YPower

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

```
double get_currentRawValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

power→get_currentValue()

YPower

power→currentValue()power.get_currentValue()

Retourne la valeur instantanée de la puissance électrique.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur instantanée de la puissance électrique

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

power→getErrorMessage()**YPower****power→errorMessage()power.getErrorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de puissance électrique.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de puissance électrique.

power→get_errorType()

YPower

power→errorType()power.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de puissance électrique.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de puissance électrique.

power→get_friendlyName()**YPower****power→friendlyName()power.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global du capteur de puissance électrique au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur de puissance électrique si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur de puissance électrique (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de puissance électrique en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

power→get_functionDescriptor()
power→functionDescriptor()
power.get_functionDescriptor()

YPower

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

power→get_functionId()**YPower****power→functionId()power.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du capteur de puissance électrique, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de puissance électrique (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

power→get_hardwareId()
power→hardwareId()power.get_hardwareId()**YPower**

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de puissance électrique au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur de puissance électrique (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de puissance électrique (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

power→get_highestValue()**YPower****power→highestValue()power.get_highestValue()**

Retourne la valeur maximale observée pour la puissance électrique.

```
double get_highestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour la puissance électrique

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

power→get_logFrequency() YPower
power→logFrequency()power.get_logFrequency()

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

```
string get_logFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

power→get_logicalName()	YPower
power→logicalName()power.get_logicalName()	

Retourne le nom logique du capteur de puissance électrique.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de puissance électrique. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

power→get_lowestValue()

YPower

power→lowestValue()power.get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour la puissance électrique.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour la puissance électrique

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_LOWESTVALUE_INVALID`.

power→get_meter()	YPower
power→meter()power.get_meter()	

Retourne la valeur actuelle du compteur d'énergie, calculée par le wattmètre en intégrant la consommation instantanée.

```
double get_meter( )
```

Ce compteur est réinitialisé à chaque démarrage du module.

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle du compteur d'énergie, calculée par le wattmètre en intégrant la consommation instantanée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_METER_INVALID.

power→get_meterTimer()
power→meterTimer()power.get_meterTimer()

YPower

Retourne le temps écoulé depuis la dernière initialisation du compteur d'énergie, en secondes

```
int get_meterTimer( )
```

Retourne :

un entier représentant le temps écoulé depuis la dernière initialisation du compteur d'énergie, en secondes

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_METERTIMER_INVALID.

power→get_module()**YPower****power→module()power.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

power→get_recordedData() YPower
power→recordedData()power.get_recordedData()

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

power→get_reportFrequency()
power→reportFrequency()
power.get_reportFrequency()

YPower

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

power→get_resolution()
power→resolution()power.get_resolution()

YPower

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

power→get_unit()**YPower****power→unit()power.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle la puissance électrique est exprimée.

```
string get_unit( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la puissance électrique est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

power→get(userData)

YPower

power→userData()power.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

power→isOnline()power.isOnline()**YPower**

Vérifie si le module hébergeant le capteur de puissance électrique est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du capteur de puissance électrique sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le capteur de puissance électrique est joignable, false sinon

power→load()power.load()**YPower**

Met en cache les valeurs courantes du capteur de puissance électrique, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→loadCalibrationPoints()
power.loadCalibrationPoints()**YPower**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→nextPower()power.nextPower()

YPower

Continue l'énumération des capteurs de puissance électrique commencée à l'aide de `yFirstPower()`.

YPower nextPower()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YPower` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

power→registerTimedReportCallback() power.registerTimedReportCallback()

YPower

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

**power→registerValueCallback()
power.registerValueCallback()****YPower**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

power→reset()power.reset()**YPower**

Réinitialise le compteur d'énergie.

```
int reset( )
```

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→set_highestValue() YPower
power→setHighestValue()power.set_highestValue()

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour la puissance électrique.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée pour la puissance électrique

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→set_logFrequency()**YPower****power→setLogFrequency()power.set_logFrequency()**

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

```
int set_logFrequency( string newval)
```

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→set_logicalName()

YPower

power→setLogicalName()power.set_logicalName()

Modifie le nom logique du capteur de puissance électrique.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de puissance électrique.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→set_lowestValue()**YPower****power→setLowestValue()power.set_lowestValue()**

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour la puissance électrique.

```
int set_lowestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée pour la puissance électrique

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→set_reportFrequency()
power→setReportFrequency()
power.set_reportFrequency()

YPower

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→set_resolution() power→setResolution()power.set_resolution()

YPower

Modifie la résolution des valeurs mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de la représentation numérique des mesures. Changer la résolution ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

power→set(userData())

YPower

power→setUserData()power.set(userData())

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData( object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.29. Interface de la fonction Pressure

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_pressure.js'></script>
node.js	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YPressure = yoctolib.YPressure;
php	require_once('yocto_pressure.php');
cpp	#include "yocto_pressure.h"
m	#import "yocto_pressure.h"
pas	uses yocto_pressure;
vb	yocto_pressure.vb
cs	yocto_pressure.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YPressure;
py	from yocto_pressure import *

Fonction globales

yFindPressure(func)

Permet de retrouver un capteur de pression d'après un identifiant donné.

yFirstPressure()

Commence l'énumération des capteurs de pression accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YPressure

pressure→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

pressure→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de pression au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

pressure→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de pression (pas plus de 6 caractères).

pressure→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

pressure→get_currentValue()

Retourne la mesure actuelle de la pression.

pressure→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de pression.

pressure→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de pression.

pressure→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur de pression au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

pressure→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

pressure→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de pression, sans référence au module.

pressure→get_hardwareId()

3. Reference

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de pression au format SERIAL.FUNCTIONID.
pressure→get_highestValue() Retourne la valeur maximale observée pour la pression.
pressure→get_logFrequency() Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
pressure→get_logicalName() Retourne le nom logique du capteur de pression.
pressure→get_lowestValue() Retourne la valeur minimale observée pour la pression.
pressure→get_module() Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
pressure→get_module_async(callback, context) Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
pressure→get_recordedData(startTime, endTime) Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
pressure→get_reportFrequency() Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
pressure→get_resolution() Retourne la résolution des valeurs mesurées.
pressure→get_unit() Retourne l'unité dans laquelle la pression est exprimée.
pressure→get_userData() Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
pressure→isOnline() Vérifie si le module hébergeant le capteur de pression est joignable, sans déclencher d'erreur.
pressure→isOnline_async(callback, context) Vérifie si le module hébergeant le capteur de pression est joignable, sans déclencher d'erreur.
pressure→load(msValidity) Met en cache les valeurs courantes du capteur de pression, avec une durée de validité spécifiée.
pressure→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues) Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
pressure→load_async(msValidity, callback, context) Met en cache les valeurs courantes du capteur de pression, avec une durée de validité spécifiée.
pressure→nextPressure() Continue l'énumération des capteurs de pression commencée à l'aide de yFirstPressure().
pressure→registerTimedReportCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
pressure→registerValueCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
pressure→set_highestValue(newval) Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour la pression.
pressure→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

pressure→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur de pression.

pressure→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour la pression.

pressure→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

pressure→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

pressure→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

pressure→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YPressure.FindPressure() yFindPressure()YPressure.FindPressure()

YPressure

Permet de retrouver un capteur de pression d'après un identifiant donné.

YPressure FindPressure(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur de pression soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YPressure.isOnline()` pour tester si le capteur de pression est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur de pression sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YPressure` qui permet ensuite de contrôler le capteur de pression.

YPressure.FirstPressure()**YPressure****yFirstPressure()YPressure.FirstPressure()**

Commence l'énumération des capteurs de pression accessibles par la librairie.

YPressure FirstPressure()

Utiliser la fonction `YPressure.nextPressure()` pour itérer sur les autres capteurs de pression.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YPressure`, correspondant au premier capteur de pression accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de capteurs de pression disponibles.

pressure→calibrateFromPoints()**YPressure****pressure.calibrateFromPoints()**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pressure→describe()pressure.describe()**YPressure**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de pression au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le capteur de pression (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

pressure→get_advertisedValue()
pressure→advertisedValue()
pressure.get_advertisedValue()

YPressure

Retourne la valeur courante du capteur de pression (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur de pression (pas plus de 6 caractères).

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

pressure→get_currentRawValue()
pressure→currentRawValue()
pressure.get_currentRawValue()

YPressure

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

`double get_currentRawValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID`.

pressure→get_currentValue()

YPressure

pressure→currentValue()pressure.get_currentValue()

Retourne la mesure actuelle de la pression.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la mesure actuelle de la pression

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_CURRENTVALUE_INVALID`.

pressure→get_errorMessage()
pressure→errorMessage()
pressure.get_errorMessage()**YPressure**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de pression.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de pression.

pressure→get_errorType()

YPressure

pressure→errorType()pressure.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de pression.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de pression.

pressure→get_friendlyName()
pressure→friendlyName()
pressure.get_friendlyName()

YPressure

Retourne un identifiant global du capteur de pression au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur de pression si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur de pression (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de pression en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

pressure→get_functionDescriptor()
pressure→functionDescriptor()
pressure.get_functionDescriptor()

YPressure

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

pressure→get_functionId()**YPressure****pressure→functionId()pressure.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du capteur de pression, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de pression (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

pressure→get_hardwareId()

YPressure

pressure→hardwareId()|pressure.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de pression au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur de pression (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de pression (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

pressure→get_highestValue()
pressure→highestValue()
pressure.get_highestValue()

YPressure

Retourne la valeur maximale observée pour la pression.

double get_highestValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour la pression

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

pressure→get_logFrequency()
pressure→logFrequency()
pressure.get_logFrequency()

YPressure

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string **get_logFrequency()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

pressure→get_logicalName()**YPressure****pressure→logicalName()pressure.get_logicalName()**

Retourne le nom logique du capteur de pression.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de pression. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

pressure→get_lowestValue()

YPressure

pressure→lowestValue()pressure.get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour la pression.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour la pression

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_LOWESTVALUE_INVALID`.

pressure→get_module()**YPressure****pressure→module()pressure.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

pressure→get_recordedData()
pressure→recordedData()
pressure.get_recordedData()

YPressure

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

pressure→get_reportFrequency()
pressure→reportFrequency()
pressure.get_reportFrequency()

YPressure

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

pressure→get_resolution()

YPressure

pressure→resolution()pressure.get_resolution()

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

pressure→get_unit()**YPressure****pressure→unit()pressure.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle la pression est exprimée.

```
string get_unit( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la pression est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

pressure→get(userData)

YPressure

pressure→userData()pressure.get(userData())

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

pressure→isOnline()pressure.isOnline()**YPressure**

Vérifie si le module hébergeant le capteur de pression est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du capteur de pression sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

`true` si le capteur de pression est joignable, `false` sinon

**pressure→load()
pressure.load()****YPressure**

Met en cache les valeurs courantes du capteur de pression, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pressure→loadCalibrationPoints()**YPressure****pressure.loadCalibrationPoints()**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pressure→nextPressure()pressure.nextPressure()

YPressure

Continue l'énumération des capteurs de pression commencée à l'aide de `yFirstPressure()`.

YPressure nextPressure()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YPressure` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**pressure→registerTimedReportCallback()
pressure.registerTimedReportCallback()****YPressure**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

**pressure→registerValueCallback()
pressure.registerValueCallback()****YPressure**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

pressure→set_highestValue()
pressure→setHighestValue()
pressure.set_highestValue()

YPressure

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour la pression.

int set_highestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée pour la pression

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pressure→set_logFrequency()
pressure→setLogFrequency()
pressure.set_logFrequency()

YPressure

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pressure→set_logicalName()
pressure→setLogicalName()
pressure.set_logicalName()

YPressure

Modifie le nom logique du capteur de pression.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de pression.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pressure→set_lowestValue()
pressure→setLowestValue()
pressure.set_lowestValue()

YPressure

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour la pression.

int set_lowestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée pour la pression

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pressure→set_reportFrequency()
pressure→setReportFrequency()
pressure.set_reportFrequency()

YPressure

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pressure→set_resolution() YPressure
pressure→setResolution()pressure.set_resolution()

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pressure→set(userData)**YPressure****pressure→setUserData()|pressure.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.30. Interface de la fonction Pwm

La librairie de programmation Yoctopuce permet simplement de configurer, démarrer et arrêter le PWM.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_pwmoutput.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YPwmOutput = yoctolib.YPwmOutput;
php require_once('yocto_pwmoutput.php');
cpp #include "yocto_pwmoutput.h"
m #import "yocto_pwmoutput.h"
pas uses yocto_pwmoutput;
vb yocto_pwmoutput.vb
cs yocto_pwmoutput.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YPwmOutput;
py from yocto_pwmoutput import *

```

Fonction globales

yFindPwmOutput(func)

Permet de retrouver un PWM d'après un identifiant donné.

yFirstPwmOutput()

Commence l'énumération des PWM accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YPwmOutput

pwmoutput→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du PWM au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

pwmoutput→dutyCycleMove(target, ms_duration)

Déclenche une variation progressive de la longueur des impulsions vers une valeur donnée.

pwmoutput→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du PWM (pas plus de 6 caractères).

pwmoutput→get_dutyCycle()

Retourne le duty cycle du PWM, en pour cents.

pwmoutput→get_dutyCycleAtPowerOn()

Retourne le duty cycle du PWM au démarrage du module, sous la forme d'un nombre à virgule entre 0 et 100

pwmoutput→get_enabled()

Retourne l'état de fonctionnement du PWM.

pwmoutput→get_enabledAtPowerOn()

Retourne l'état de fonctionnement du PWM à la mise sous tension du module.

pwmoutput→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du PWM.

pwmoutput→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du PWM.

pwmoutput→get_frequency()

Retourne la fréquence du PWM en Hz.

pwmoutput→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du PWM au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

pwmoutput→get_functionDescriptor()

	Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.
pwmoutput→get_functionId()	Retourne l'identifiant matériel du PWM, sans référence au module.
pwmoutput→get_hardwareId()	Retourne l'identifiant matériel unique du PWM au format SERIAL . FUNCTIONID.
pwmoutput→get_logicalName()	Retourne le nom logique du PWM.
pwmoutput→get_module()	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
pwmoutput→get_module_async(callback, context)	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
pwmoutput→get_period()	Retourne la période du PWM en millisecondes.
pwmoutput→get_pulseDuration()	Retourne la longueur d'une impulsion du PWM en millisecondes.
pwmoutput→get(userData)	Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
pwmoutput→isOnline()	Vérifie si le module hébergeant le PWM est joignable, sans déclencher d'erreur.
pwmoutput→isOnline_async(callback, context)	Vérifie si le module hébergeant le PWM est joignable, sans déclencher d'erreur.
pwmoutput→load(msValidity)	Met en cache les valeurs courantes du PWM, avec une durée de validité spécifiée.
pwmoutput→load_async(msValidity, callback, context)	Met en cache les valeurs courantes du PWM, avec une durée de validité spécifiée.
pwmoutput→nextPwmOutput()	Continue l'énumération des PWM commencée à l'aide de yFirstPwmOutput().
pwmoutput→pulseDurationMove(ms_target, ms_duration)	Déclenche une transition progressive de la longueur des impulsions vers une valeur donnée.
pwmoutput→registerValueCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
pwmoutput→set_dutyCycle(newval)	Modifie le duty cycle du PWM, en pour cents.
pwmoutput→set_dutyCycleAtPowerOn(newval)	Modifie le duty cycle du PWM au démarrage du module.
pwmoutput→set_enabled(newval)	Démarre ou arrête le PWM.
pwmoutput→set_enabledAtPowerOn(newval)	Modifie l'état du fonctionnement du PWM à la mise sous tension du module.
pwmoutput→set_frequency(newval)	Modifie la fréquence du PWM.
pwmoutput→set_logicalName(newval)	Modifie le nom logique du PWM.
pwmoutput→set_period(newval)	Modifie la période du PWM.

pwmoutput→set_pulseDuration(newval)

Modifie la longueur des impulsions du PWM, en millisecondes.

pwmoutput→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

pwmoutput→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YPwmOutput.FindPwmOutput() yFindPwmOutput()YPwmOutput.FindPwmOutput()

YPwmOutput

Permet de retrouver un PWM d'après un identifiant donné.

YPwmOutput **FindPwmOutput(string func)**

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le PWM soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YPwmOutput.isOnline()` pour tester si le PWM est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le PWM sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YPwmOutput` qui permet ensuite de contrôler le PWM.

YPwmOutput.FirstPwmOutput()

YPwmOutput

yFirstPwmOutput()YPwmOutput.FirstPwmOutput()

Commence l'énumération des PWM accessibles par la librairie.

YPwmOutput FirstPwmOutput()

Utiliser la fonction `YPwmOutput .nextPwmOutput()` pour itérer sur les autres PWM.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YPwmOutput`, correspondant au premier PWM accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de PWM disponibles.

pwmoutput→describe()pwmoutput.describe()**YPwmOutput**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du PWM au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant le PWM (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

pwmoutput→dutyCycleMove()
pwmoutput.dutyCycleMove()

YPwmOutput

Déclenche une variation progressive de la longueur des impulsions vers une valeur donnée.

```
int dutyCycleMove( double target, int ms_duration)
```

Paramètres :

target nouveau duty cycle à la fin de la transition (nombre flottant, entre 0 et 1)

ms_duration durée totale de la transition, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→get_advertisedValue()
pwmoutput→advertisedValue()
pwmoutput.get_advertisedValue()

YPwmOutput

Retourne la valeur courante du PWM (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du PWM (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

pwmoutput→get_dutyCycle()

YPwmOutput

pwmoutput→dutyCycle()pwmoutput.get_dutyCycle()

Retourne le duty cycle du PWM, en pour cents.

```
double get_dutyCycle( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant le duty cycle du PWM, en pour cents

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_DUTYCYCLE_INVALID`.

pwmoutput→get_dutyCycleAtPowerOn()
pwmoutput→dutyCycleAtPowerOn()
pwmoutput.get_dutyCycleAtPowerOn()

YPwmOutput

Retourne le duty cycle du PWM au démarrage du module, sous la forme d'un nombre à virgule entre 0 et 100

double get_dutyCycleAtPowerOn()

Retourne :

une valeur numérique représentant le duty cycle du PWM au démarrage du module, sous la forme d'un nombre à virgule entre 0 et 100

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DUTYCYCLEATPOWERON_INVALID.

pwmoutput→get_enabled()

YPwmOutput

pwmoutput→enabled()pwmoutput.get_enabled()

Retourne l'état de fonctionnement du PWM.

int get_enabled()

Retourne :

soit Y_ENABLED_FALSE, soit Y_ENABLED_TRUE, selon l'état de fonctionnement du PWM

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ENABLED_INVALID.

pwmoutput→get_enabledAtPowerOn()	YPwmOutput
pwmoutput→enabledAtPowerOn()	
pwmoutput.get_enabledAtPowerOn()	

Retourne l'état de fonctionnement du PWM à la mise sous tension du module.

```
int get_enabledAtPowerOn( )
```

Retourne :

soit Y_ENABLEDATPOWERON_FALSE, soit Y_ENABLEDATPOWERON_TRUE, selon l'état de fonctionnement du PWM à la mise sous tension du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ENABLEDATPOWERON_INVALID.

pwmoutput→getErrorMessage()
pwmoutput→errorMessage()
pwmoutput.getErrorMessage()

YPwmOutput

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du PWM.

string getErrorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du PWM.

pwmoutput→get_errorType()**YPwmOutput****pwmoutput→errorType()pwmoutput.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du PWM.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du PWM.

pwmoutput→get_frequency()

YPwmOutput

pwmoutput→frequency()pwmoutput.get_frequency()

Retourne la fréquence du PWM en Hz.

```
int get_frequency( )
```

Retourne :

un entier représentant la fréquence du PWM en Hz

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FREQUENCY_INVALID.

pwmoutput→get_friendlyName()
pwmoutput→friendlyName()
pwmoutput.get_friendlyName()

YPwmOutput

Retourne un identifiant global du PWM au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du PWM si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du PWM (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le PWM en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

pwmoutput→get_functionDescriptor()
pwmoutput→functionDescriptor()
pwmoutput.get_functionDescriptor()

YPwmOutput

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

pwmoutput→get_functionId()**YPwmOutput****pwmoutput→functionId()pwmoutput.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du PWM, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le PWM (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

pwmoutput→get_hardwareId()
pwmoutput→hardwareId()
pwmoutput.get_hardwareId()

YPwmOutput

Retourne l'identifiant matériel unique du PWM au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du PWM (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le PWM (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

pwmoutput→get_logicalName()
pwmoutput→logicalName()
pwmoutput.get_logicalName()

YPwmOutput

Retourne le nom logique du PWM.

string get_logicalName()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du PWM. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

pwmoutput→get_module()	YPwmOutput
pwmoutput→module()pwmoutput.get_module()	

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

[YModule get_module\(\)](#)

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

pwmoutput→get_period()**YPwmOutput****pwmoutput→period()pwmoutput.get_period()**

Retourne la période du PWM en millisecondes.

```
double get_period( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la période du PWM en millisecondes

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PERIOD_INVALID.

pwmoutput→get_pulseDuration()
pwmoutput→pulseDuration()
pwmoutput.get_pulseDuration()

YPwmOutput

Retourne la longueur d'une impulsion du PWM en millisecondes.

```
double get_pulseDuration( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la longueur d'une impulsion du PWM en millisecondes

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_PULSE_DURATION_INVALID**.

pwmoutput→get(userData)**YPwmOutput****pwmoutput→userData()pwmoutput.get(userData())**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

pwmoutput→isOnline()pwmoutput.isOnline()**YPwmOutput**

Vérifie si le module hébergeant le PWM est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du PWM sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le PWM est joignable, false sinon

pwmoutput→load()pwmoutput.load()**YPwmOutput**

Met en cache les valeurs courantes du PWM, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→nextPwmOutput()
pwmoutput.nextPwmOutput()

YPwmOutput

Continue l'énumération des PWM commencée à l'aide de `yFirstPwmOutput()`.

YPwmOutput nextPwmOutput()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YPwmOutput` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

pwmoutput→pulseDurationMove()
pwmoutput.pulseDurationMove()**YPwmOutput**

Déclenche une transition progressive de la longueur des impulsions vers une valeur donnée.

```
int pulseDurationMove( double ms_target, int ms_duration)
```

N'importe quel changement de fréquence, duty cycle, période ou encore de longueur d'impulsion annulera tout processus de transition en cours.

Paramètres :

ms_target nouvelle longueur des impulsions à la fin de la transition (nombre flottant, représentant la longueur en millisecondes)

ms_duration durée totale de la transition, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**pwmoutput→registerValueCallback()
pwmoutput.registerValueCallback()****YPwmOutput**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

pwmoutput→set_dutyCycle()
pwmoutput→setDutyCycle()
pwmoutput.set_dutyCycle()

YPwmOutput

Modifie le duty cycle du PWM, en pour cents.

int set_dutyCycle(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant le duty cycle du PWM, en pour cents

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→set_dutyCycleAtPowerOn()
pwmoutput→setDutyCycleAtPowerOn()
pwmoutput.set_dutyCycleAtPowerOn()

YPwmOutput

Modifie le duty cycle du PWM au démarrage du module.

int set_dutyCycleAtPowerOn(double newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module sinon la modification n'aura aucun effet.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant le duty cycle du PWM au démarrage du module

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→set_enabled()

YPwmOutput

pwmoutput→setEnabled()pwmoutput.set_enabled()

Démarre ou arrête le PWM.

int set_enabled(int newval)

Paramètres :

newval soit Y_ENABLED_FALSE, soit Y_ENABLED_TRUE

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→set_enabledAtPowerOn()
pwmoutput→setEnabledAtPowerOn()
pwmoutput.set_enabledAtPowerOn()

YPwmOutput

Modifie l'état du fonctionnement du PWM à la mise sous tension du module.

int set_enabledAtPowerOn(int newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module sinon la modification n'aura aucun effet.

Paramètres :

newval soit `Y_ENABLEDATPOWERON_FALSE`, soit `Y_ENABLEDATPOWERON_TRUE`, selon l'état du fonctionnement du PWM à la mise sous tension du module

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→set_frequency()
pwmoutput→setFrequency()
pwmoutput.set_frequency()

YPwmOutput

Modifie la fréquence du PWM.

int set_frequency(int newval)

Le duty cycle est conservé grâce à un changement automatique de la longueur des impulsions.

Paramètres :

newval un entier représentant la fréquence du PWM

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→set_logicalName()
pwmoutput→setLogicalName()
pwmoutput.set_logicalName()

YPwmOutput

Modifie le nom logique du PWM.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du PWM.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→set_period()**YPwmOutput****pwmoutput→setPeriod()pwmoutput.set_period()**

Modifie la période du PWM.

```
int set_period( double newval )
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la période du PWM

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→set_pulseDuration()
pwmoutput→setPulseDuration()
pwmoutput.set_pulseDuration()

YPwmOutput

Modifie la longueur des impulsion du PWM, en millisecondes.

int set_pulseDuration(double newval)

Attention la longueur d'un impulsion ne peut pas être plus grande que la période, dans la cas contraire, la longueur sera automatiquement tronqué à la période.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la longueur des impulsion du PWM, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmoutput→set(userData)
pwmoutput→setUserData()
pwmoutput.set(userData)

YPwmOutput

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData(object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.31. Interface de la fonction PwmPowerSource

La librairie de programmation Yoctopuce permet de configurer la source de tension utilisée par tous les PWM situés sur un même module.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_pwmpowersource.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YPwmPowerSource = yoctolib.YPwmPowerSource;
php require_once('yocto_pwmpowersource.php');
cpp #include "yocto_pwmpowersource.h"
m #import "yocto_pwmpowersource.h"
pas uses yocto_pwmpowersource;
vb yocto_pwmpowersource.vb
cs yocto_pwmpowersource.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YPwmPowerSource;
py from yocto_pwmpowersource import *

```

Fonction globales

yFindPwmPowerSource(func)

Permet de retrouver une source de tension d'après un identifiant donné.

yFirstPwmPowerSource()

Commence l'énumération des Source de tension accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YPwmPowerSource

pwmpowersource→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de la source de tension au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

pwmpowersource→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de la source de tension (pas plus de 6 caractères).

pwmpowersource→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la source de tension.

pwmpowersource→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la source de tension.

pwmpowersource→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de la source de tension au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

pwmpowersource→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

pwmpowersource→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de la source de tension, sans référence au module.

pwmpowersource→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de la source de tension au format SERIAL . FUNCTIONID.

pwmpowersource→get_logicalName()

Retourne le nom logique de la source de tension.

pwmpowersource→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

pwmpowersource→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

pwmpowersource→get_powerMode()

Retourne la source de tension utilisé par tous les PWM du même module.

pwmpowersource→get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

pwmpowersource→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant la source de tension est joignable, sans déclencher d'erreur.

pwmpowersource→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant la source de tension est joignable, sans déclencher d'erreur.

pwmpowersource→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes de la source de tension, avec une durée de validité spécifiée.

pwmpowersource→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes de la source de tension, avec une durée de validité spécifiée.

pwmpowersource→nextPwmPowerSource()

Continue l'énumération des Source de tension commencée à l'aide de yFirstPwmPowerSource().

pwmpowersource→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

pwmpowersource→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de la source de tension.

pwmpowersource→set_powerMode(newval)

Modifie le mode fonctionnement des PWM qui peut sortir du 5 volts isolé issu de l'USB, du 3V isolé issu de l'USB, une tension arbitraire issue de l'alimentation externe.

pwmpowersource→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

pwmpowersource→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YPwmPowerSource.FindPwmPowerSource() yFindPwmPowerSource() YPwmPowerSource.FindPwmPowerSource()

YPwmPowerSource

Permet de retrouver une source de tension d'après un identifiant donné.

YPwmPowerSource FindPwmPowerSource(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que la source de tension soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YPwmPowerSource.isOnline()` pour tester si la source de tension est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence la source de tension sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YPwmPowerSource` qui permet ensuite de contrôler la source de tension.

YPwmPowerSource.FirstPwmPowerSource()
yFirstPwmPowerSource()
YPwmPowerSource.FirstPwmPowerSource()

YPwmPowerSource

Commence l'énumération des Source de tension accessibles par la librairie.

YPwmPowerSource FirstPwmPowerSource()

Utiliser la fonction `YPwmPowerSource.nextPwmPowerSource()` pour itérer sur les autres Source de tension.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YPwmPowerSource`, correspondant à la première source de tension accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de Source de tension disponibles.

pwmpowersource→describe()
pwmpowersource.describe()**YPwmPowerSource**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de la source de tension au format TYPE (NAME) =SERIAL . FUNCTIONID.

string describe()

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant la source de tension (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

pwmpowersource→get_advertisedValue()
pwmpowersource→advertisedValue()
pwmpowersource.get_advertisedValue()

YPwmPowerSource

Retourne la valeur courante de la source de tension (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de la source de tension (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

pwmpowersource→get_errorMessage()
pwmpowersource→errorMessage()
pwmpowersource.get_errorMessage()

YPwmPowerSource

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la source de tension.

string get_errorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de la source de tension.

pwmpowersource→get_errorType()
pwmpowersource→errorType()
pwmpowersource.get_errorType()

YPwmPowerSource

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la source de tension.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de la source de tension.

pwmpowersource→get_friendlyName()
pwmpowersource→friendlyName()
pwmpowersource.get_friendlyName()

YPwmPowerSource

Retourne un identifiant global de la source de tension au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de la source de tension si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de la source de tension (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la source de tension en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

pwmpowersource→get_functionDescriptor()
pwmpowersource→functionDescriptor()
pwmpowersource.get_functionDescriptor()

YPwmPowerSource

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

pwmpowersource→get_functionId()
pwmpowersource→functionId()
pwmpowersource.get_functionId()

YPwmPowerSource

Retourne l'identifiant matériel de la source de tension, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la source de tension (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

pwmpowersource→get_hardwareId()
pwmpowersource→hardwareId()
pwmpowersource.get_hardwareId()

YPwmPowerSource

Retourne l'identifiant matériel unique de la source de tension au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de la source de tension (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la source de tension (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

pwmpowersource→get_logicalName()
pwmpowersource→logicalName()
pwmpowersource.get_logicalName()

YPwmPowerSource

Retourne le nom logique de la source de tension.

string **get_logicalName()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de la source de tension. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

pwmpowersource→get_module()
pwmpowersource→module()
pwmpowersource.get_module()

YPwmPowerSource

Retourne l'objet **YModule** correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de **YModule** rentrée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de **YModule**

pwmpowersource→get_powerMode()
pwmpowersource→powerMode()
pwmpowersource.get_powerMode()

YPwmPowerSource

Retourne la source de tension utilisé par tous les PWM du même module.

int get_powerMode()

Retourne :

une valeur parmi Y_POWERMODE_USB_5V, Y_POWERMODE_USB_3V, Y_POWERMODE_EXT_V et
Y_POWERMODE_OPNDRN représentant la source de tension utilisé par tous les PWM du même module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_POWERMODE_INVALID.

pwmpowersource→get(userData)
pwmpowersource→userData()
pwmpowersource.get(userData)

YPwmPowerSource

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

pwmpowersource→isOnline()
pwmpowersource.isOnline()

YPwmPowerSource

Vérifie si le module hébergeant la source de tension est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache de la source de tension sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si la source de tension est joignable, false sinon

pwmpowersource→load()pwmpowersource.load()**YPwmPowerSource**

Met en cache les valeurs courantes de la source de tension, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmpowersource→nextPwmPowerSource()
pwmpowersource.nextPwmPowerSource()

YPwmPowerSource

Continue l'énumération des Source de tension commencée à l'aide de `yFirstPwmPowerSource()`.

[YPwmPowerSource nextPwmPowerSource\(\)](#)

Retourne :

un pointeur sur un objet `YPwmPowerSource` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

pwmpowersource→registerValueCallback()
pwmpowersource.registerValueCallback()**YPwmPowerSource**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

pwmpowersource→set_logicalName()
pwmpowersource→setLogicalName()
pwmpowersource.set_logicalName()

YPwmPowerSource

Modifie le nom logique de la source de tension.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de la source de tension.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmpowersource→set_powerMode()
pwmpowersource→setPowerMode()
pwmpowersource.set_powerMode()

YPwmPowerSource

Modifie le mode fonctionnement des PWM qui peut sortir du 5 volts isolé issu de l'USB, du 3V isolé issu de l'USB, une tension arbitraire issue de l'alimentation externe.

int set_powerMode(int newval)

Le PWM peut aussi en mode open drain, dans ce code il tire activement la ligne à zéro volts. Attention ce paramètre est commun à tous les PWM du module, si vous changez le valeur de ce paramètre, tous les PWM situés sur le même module seront affectés. Si vous souhaitez que le changement de ce paramètre soit conservé après un redémarrage du module, n'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash().

Paramètres :

newval une valeur parmi Y_POWERMODE_USB_5V, Y_POWERMODE_USB_3V, Y_POWERMODE_EXT_V et Y_POWERMODE_OPNDRN représentant le mode fonctionnement des PWM qui peut sortir du 5 volts isolé issu de l'USB, du 3V isolé issu de l'USB, une tension arbitraire issue de l'alimentation externe

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

pwmpowersource→set(userData)
pwmpowersource→setUserData()
pwmpowersource.set(userData)

YPwmPowerSource

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.32. Interface du quaternion

La class YQt de la librairie Yoctopuce permet d'accéder à l'estimation de l'orientation tridimensionnelle du Yocto-3D sous forme d'un quaternion. Il n'est en général pas nécessaire d'y accéder directement, la classe YGyro offrant une abstraction de plus haut niveau.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_gyro.js'></script>
node.js var yoctolib = require('yoctolib');
          var YGyro = yoctolib.YGyro;
php require_once('yocto_gyro.php');
cpp #include "yocto_gyro.h"
m #import "yocto_gyro.h"
pas uses yocto_gyro;
vb yocto_gyro.vb
cs yocto_gyro.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YGyro;
py from yocto_gyro import *

```

Fonction globales

yFindQt(func)

Permet de retrouver un élément de quaternion d'après un identifiant donné.

yFirstQt()

Commence l'énumération des éléments de quaternion accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YQt

qt→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

qt→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'élément de quaternion au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

qt→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'élément de quaternion (pas plus de 6 caractères).

qt→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

qt→get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle de la coordonnée.

qt→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'élément de quaternion.

qt→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'élément de quaternion.

qt→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de l'élément de quaternion au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

qt→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

qt→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'élément de quaternion, sans référence au module.

3. Reference

qt→get_hardwareId()	Retourne l'identifiant matériel unique de l'élément de quaternion au format SERIAL.FUNCTIONID.
qt→get_highestValue()	Retourne la valeur maximale observée pour la coordonnée depuis le démarrage du module.
qt→get_logFrequency()	Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
qt→get_logicalName()	Retourne le nom logique de l'élément de quaternion.
qt→get_lowestValue()	Retourne la valeur minimale observée pour la coordonnée depuis le démarrage du module.
qt→get_module()	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
qt→get_module_async(callback, context)	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
qt→get_recordedData(startTime, endTime)	Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
qt→get_reportFrequency()	Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
qt→get_resolution()	Retourne la résolution des valeurs mesurées.
qt→get_unit()	Retourne l'unité dans laquelle la coordonnée est exprimée.
qt→get(userData)	Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
qt→isOnline()	Vérifie si le module hébergeant l'élément de quaternion est joignable, sans déclencher d'erreur.
qt→isOnline_async(callback, context)	Vérifie si le module hébergeant l'élément de quaternion est joignable, sans déclencher d'erreur.
qt→load(msValidity)	Met en cache les valeurs courantes de l'élément de quaternion, avec une durée de validité spécifiée.
qt→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)	Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
qt→load_async(msValidity, callback, context)	Met en cache les valeurs courantes de l'élément de quaternion, avec une durée de validité spécifiée.
qt→nextQt()	Continue l'énumération des éléments de quaternion commencée à l'aide de yFirstQt().
qt→registerTimedReportCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
qt→registerValueCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
qt→set_highestValue(newval)	Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

qt→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

qt→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de l'élément de quaternion.

qt→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

qt→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

qt→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

qt→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

qt→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YQt.FindQt() yFindQt()YQt.FindQt()

YQt

Permet de retrouver un élément de quaternion d'après un identifiant donné.

YQt FindQt(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que l'élément de quaternion soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YQt.isOnline()` pour tester si l'élément de quaternion est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence l'élément de quaternion sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YQt` qui permet ensuite de contrôler l'élément de quaternion.

YQt.FirstQt()**YQt****yFirstQt()YQt.FirstQt()**

Commence l'énumération des éléments de quaternion accessibles par la librairie.

YQt FirstQt()

Utiliser la fonction `YQt.nextQt()` pour itérer sur les autres éléments de quaternion.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YQt`, correspondant au premier élément de quaternion accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de éléments de quaternion disponibles.

qt→calibrateFromPoints()|qt.calibrateFromPoints()**YQt**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

qt→describe()qt.describe()**YQt**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'élément de quaternion au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant l'élément de quaternion (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

qt→get_advertisedValue()

YQt

qt→advertisedValue()qt.get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'élément de quaternion (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de l'élément de quaternion (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

qt→get_currentRawValue()**YQt****qt→currentRawValue()qt.get_currentRawValue()**

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

```
double get_currentRawValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

qt→get_currentValue()
qt→currentValue()qt.get_currentValue()

YQt

Retourne la valeur actuelle de la coordonnée.

double **get_currentValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle de la coordonnée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_CURRENTVALUE_INVALID**.

qt→get_errorMessage()**YQt****qt→errorMessage()qt.get_errorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'élément de quaternion.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'élément de quaternion.

qt→get_errorType()**YQt****qt→errorType()qt.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'élément de quaternion.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'élément de quaternion.

qt→get_friendlyName()**YQt****qt→friendlyName()qt.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global de l'élément de quaternion au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de l'élément de quaternion si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de l'élément de quaternion (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'élément de quaternion en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

qt→get_functionDescriptor() YQt
qt→functionDescriptor()qt.get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

qt→get_functionId()**YQt****qt→functionId()qt.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel de l'élément de quaternion, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'élément de quaternion (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

qt→get_hardwareId()**YQt****qt→hardwareId()qt.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique de l'élément de quaternion au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de l'élément de quaternion (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'élément de quaternion (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

qt→get_highestValue()**YQt****qt→highestValue()qt.get_highestValue()**

Retourne la valeur maximale observée pour la coordonnée depuis le démarrage du module.

double **get_highestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour la coordonnée depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

**qt→get_logFrequency()
qt→logFrequency()qt.get_logFrequency()****YQt**

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

```
string get_logFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

qt→get_logicalName()**YQt****qt→logicalName()qt.get_logicalName()**

Retourne le nom logique de l'élément de quaternion.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'élément de quaternion. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

qt→get_lowestValue()

YQt

qt→lowestValue()qt.get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour la coordonnée depuis le démarrage du module.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour la coordonnée depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOWESTVALUE_INVALID.

qt→get_module()**YQt****qt→module()qt.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`YModule get_module()`

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

qt→get_recordedData()	YQt
qt→recordedData()qt.get_recordedData()	

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

qt→get_reportFrequency()**YQt****qt→reportFrequency()qt.get_reportFrequency()**

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

qt→get_resolution()

YQt

qt→resolution()qt.get_resolution()

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

qt→get_unit()**YQt****qt→unit()qt.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle la coordonnée est exprimée.

```
string get_unit( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la coordonnée est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

qt→get(userData)**YQt****qt→userData()qt.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

qt→isOnline()qt.isOnline()**YQt**

Vérifie si le module hébergeant l'élément de quaternion est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache de l'élément de quaternion sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

`true` si l'élément de quaternion est joignable, `false` sinon

qt→load()qt.load()**YQt**

Met en cache les valeurs courantes de l'élément de quaternion, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

qt→loadCalibrationPoints()qt.loadCalibrationPoints()**YQt**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

qt→nextQt()qt.nextQt()

YQt

Continue l'énumération des éléments de quaternion commencée à l'aide de `yFirstQt()`.

YQt `nextQt()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YQt` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**qt→registerTimedReportCallback()
qt.registerTimedReportCallback()**

YQt

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

qt→registerValueCallback()
qt.registerValueCallback()**YQt**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

qt→set_highestValue()
qt→setHighestValue()qt.set_highestValue()

YQt

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

qt→set_logFrequency() YQt
qt→setLogFrequency()qt.set_logFrequency()

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

```
int set_logFrequency( string newval)
```

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

qt→set_logicalName()**YQt****qt→setLogicalName()qt.set_logicalName()**

Modifie le nom logique de l'élément de quaternion.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'élément de quaternion.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

qt→set_lowestValue()

YQt

qt→setLowestValue()qt.set_lowestValue()

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

```
int set_lowestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

qt→set_reportFrequency()**YQt****qt→setReportFrequency()qt.set_reportFrequency()**

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

```
int set_reportFrequency( string newval)
```

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

qt→set_resolution()	YQt
qt→setResolution()qt.set_resolution()	

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

qt→set(userData)**YQt****qt→setUserData()qt.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :**data** objet quelconque à mémoriser

3.33. Interface de la fonction Horloge Temps Réel

La fonction RealTimeClock fournit la date et l'heure courante de manière persistante, même en cas de coupure de courant de plusieurs jours. Elle est le fondement des fonctions de réveil automatique implémentées par le WakeUpScheduler. L'heure courante peut représenter aussi bien une heure locale qu'une heure UTC, mais aucune adaptation automatique n'est faite au changement d'heure été/hiver.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_realtimeclock.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YRealTimeClock = yoctolib.YRealTimeClock;
php require_once('yocto_realtimeclock.php');
cpp #include "yocto_realtimeclock.h"
m #import "yocto_realtimeclock.h"
pas uses yocto_realtimeclock;
vb yocto_realtimeclock.vb
cs yocto_realtimeclock.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YRealTimeClock;
py from yocto_realtimeclock import *

```

Fonction globales

yFindRealTimeClock(func)

Permet de retrouver une horloge d'après un identifiant donné.

yFirstRealTimeClock()

Commence l'énumération des horloges accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YRealTimeClock

realtimeclock→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'horloge au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

realtimeclock→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'horloge (pas plus de 6 caractères).

realtimeclock→get_dateTime()

Retourne l'heure courante au format "AAAA/MM/JJ hh:mm:ss"

realtimeclock→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'horloge.

realtimeclock→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'horloge.

realtimeclock→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de l'horloge au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

realtimeclock→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

realtimeclock→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'horloge, sans référence au module.

realtimeclock→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'horloge au format SERIAL . FUNCTIONID.

realtimeclock→get_logicalName()

Retourne le nom logique de l'horloge.

realtimeclock→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

realtimeclock→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

realtimeclock→get_timeSet()

Retourne vrai si l'horloge à été mise à l'heure, sinon faux.

realtimeclock→get_unixTime()

Retourne l'heure courante au format Unix (nombre de seconds secondes écoulées depuis le 1er janvier 1970).

realtimeclock→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

realtimeclock→get_utcOffset()

Retourne le nombre de secondes de décalage entre l'heure courante et l'heure UTC (time zone).

realtimeclock→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant l'horloge est joignable, sans déclencher d'erreur.

realtimeclock→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant l'horloge est joignable, sans déclencher d'erreur.

realtimeclock→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes de l'horloge, avec une durée de validité spécifiée.

realtimeclock→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes de l'horloge, avec une durée de validité spécifiée.

realtimeclock→nextRealTimeClock()

Continue l'énumération des horloge commencée à l'aide de yFirstRealTimeClock().

realtimeclock→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

realtimeclock→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de l'horloge.

realtimeclock→set_unixTime(newval)

Modifie l'heure courante.

realtimeclock→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

realtimeclock→set_utcOffset(newval)

Modifie le nombre de secondes de décalage entre l'heure courante et l'heure UTC (time zone).

realtimeclock→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YRealTimeClock.FindRealTimeClock() yFindRealTimeClock() YRealTimeClock.FindRealTimeClock()

YRealTimeClock

Permet de retrouver une horloge d'après un identifiant donné.

YRealTimeClock FindRealTimeClock(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que l'horloge soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YRealTimeClock.isOnline()` pour tester si l'horloge est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence l'horloge sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YRealTimeClock` qui permet ensuite de contrôler l'horloge.

YRealTimeClock.FirstRealTimeClock()**YRealTimeClock****yFirstRealTimeClock()****YRealTimeClock.FirstRealTimeClock()**

Commence l'énumération des horloge accessibles par la librairie.

YRealTimeClock FirstRealTimeClock()

Utiliser la fonction `YRealTimeClock.nextRealTimeClock()` pour itérer sur les autres horloge.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YRealTimeClock`, correspondant à la première horloge accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de horloge disponibles.

realtimeclock→describe()realtimeclock.describe()**YRealTimeClock**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'horloge au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

string **describe()**

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomeName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant l'horloge (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

realtimeclock→get_advertisedValue()
realtimeclock→advertisedValue()
realtimeclock.get_advertisedValue()

YRealTimeClock

Retourne la valeur courante de l'horloge (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de l'horloge (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

realtimeclock→getDateTime()
realtimeclock→dateTime()
realtimeclock.getDateTime()

YRealTimeClock

Retourne l'heure courante au format "AAAA/MM/JJ hh:mm:ss"

string getDateTime()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'heure courante au format "AAAA/MM/JJ hh:mm:ss"

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_DATETIME_INVALID.

realtimeclock→get_errorMessage()
realtimeclock→errorMessage()
realtimeclock.get_errorMessage()

YRealTimeClock

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'horloge.

string get_errorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'horloge.

realtimeclock→get_errorType()
realtimeclock→errorType()
realtimeclock.get_errorType()

YRealTimeClock

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'horloge.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'horloge.

realtimeclock→get_friendlyName()
realtimeclock→friendlyName()
realtimeclock.get_friendlyName()

YRealTimeClock

Retourne un identifiant global de l'horloge au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de l'horloge si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de l'horloge (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'horloge en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

realtimeclock→get_functionDescriptor()
realtimeclock→functionDescriptor()
realtimeclock.get_functionDescriptor()

YRealTimeClock

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

realtimeclock→get_functionId()
realtimeclock→functionId()
realtimeclock.get_functionId()

YRealTimeClock

Retourne l'identifiant matériel de l'horloge, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'horloge (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

realtimeclock→get_hardwareId()
realtimeclock→hardwareId()
realtimeclock.get_hardwareId()

YRealTimeClock

Retourne l'identifiant matériel unique de l'horloge au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de l'horloge (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'horloge (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

realtimeclock→get_logicalName()
realtimeclock→logicalName()
realtimeclock.get_logicalName()

YRealTimeClock

Retourne le nom logique de l'horloge.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'horloge. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

realtimeclock→get_module()

YRealTimeClock

realtimeclock→module()realtimeclock.get_module()

Retourne l'objet **YModule** correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de **YModule** retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de **YModule**

realtimeclock→get_timeSet()**YRealTimeClock****realtimeclock→timeSet()realtimeclock.get_timeSet()**

Retourne vrai si l'horloge a été mise à l'heure, sinon faux.

```
int get_timeSet( )
```

Retourne :

soit Y_TIMESET_FALSE, soit Y_TIMESET_TRUE, selon vrai si l'horloge a été mise à l'heure, sinon faux

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_TIMESSET_INVALID.

realtimeclock→get_unixTime()
realtimeclock→unixTime()
realtimeclock.get_unixTime()

YRealTimeClock

Retourne l'heure courante au format Unix (nombre de seconds secondes écoulées depuis le 1er janvier 1970).

long get_unixTime()

Retourne :

un entier représentant l'heure courante au format Unix (nombre de seconds secondes écoulées depuis le 1er janvier 1970)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_UNIXTIME_INVALID**.

realtimeclock→get(userData)
realtimeclock→userData()
realtimeclock.get(userData)**YRealTimeClock**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

realtimeclock→get_utcOffset()
realtimeclock→utcOffset()
realtimeclock.get_utcOffset()

YRealTimeClock

Retourne le nombre de secondes de décallage entre l'heure courante et l'heure UTC (time zone).

int get_utcOffset()

Retourne :

un entier représentant le nombre de secondes de décallage entre l'heure courante et l'heure UTC (time zone)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UTCOFFSET_INVALID.

realtimeclock→isOnline()**YRealTimeClock**

Vérifie si le module hébergeant l'horloge est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache de l'horloge sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si l'horloge est joignable, false sinon

realtimeclock→load()|realtimeclock.load()**YRealTimeClock**

Met en cache les valeurs courantes de l'horloge, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

realtimeclock→nextRealTimeClock()
realtimeclock.nextRealTimeClock()**YRealTimeClock**

Continue l'énumération des horloges commencée à l'aide de `yFirstRealTimeClock()`.

YRealTimeClock `nextRealTimeClock()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YRealTimeClock` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**realtimeclock→registerValueCallback()
realtimeclock.registerValueCallback()****YRealTimeClock**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

realtimeclock→set_logicalName()
realtimeclock→setLogicalName()
realtimeclock.set_logicalName()

YRealTimeClock

Modifie le nom logique de l'horloge.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'horloge.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

realtimeclock→set_unixTime()
realtimeclock→setUnixTime()
realtimeclock.set_unixTime()

YRealTimeClock

Modifie l'heure courante.

int set_unixTime(long newval)

L'heure est passée au format Unix (nombre de seconds secondes écoulées depuis le 1er janvier 1970). Si l'heure UTC est connue, l'attribut utcOffset sera automatiquement ajusté en fonction de l'heure configurée.

Paramètres :

newval un entier représentant l'heure courante

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

realtimeclock→set(userData)
realtimeclock→setUserData()
realtimeclock.set(userData)

YRealTimeClock

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

realtimeclock→set_utcOffset()
realtimeclock→setUtcOffset()
realtimeclock.set_utcOffset()

YRealTimeClock

Modifie le nombre de secondes de décalage entre l'heure courante et l'heure UTC (time zone).

int set_utcOffset(int newval)

Le décallage est automatiquement arrondi au quart d'heure le plus proche. Si l'heure UTC est connue, l'heure courante sera automatiquement adaptée en fonction du décalage choisi.

Paramètres :

newval un entier représentant le nombre de secondes de décalage entre l'heure courante et l'heure UTC (time zone)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.34. Configuration du référentiel

Cette classe permet de configurer l'orientation dans laquelle le Yocto-3D est utilisé, afin que les fonctions d'orientation relatives au plan de la surface terrestre utilisent le référentiel approprié. La classe offre aussi un processus de recalibration tridimensionnel des capteurs, permettant de compenser les variations locales de l'accélération terrestre et d'améliorer la précision des capteurs d'inclinaisons.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_refframe.js'></script>
node.js	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YRefFrame = yoctolib.YRefFrame;
php	require_once('yocto_refframe.php');
cpp	#include "yocto_refframe.h"
m	#import "yocto_refframe.h"
pas	uses yocto_refframe;
vb	yocto_refframe.vb
cs	yocto_refframe.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YRefFrame;
py	from yocto_refframe import *

Fonction globales

yFindRefFrame(func)

Permet de retrouver un référentiel d'après un identifiant donné.

yFirstRefFrame()

Commence l'énumération des référentiels accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YRefFrame

refframe→cancel3DCalibration()

Annule la calibration tridimensionnelle en cours, et rétabli les réglages normaux.

refframe→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du référentiel au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

refframe→get_3DCalibrationHint()

Retourne les instructions à suivre pour procéder à la calibration tridimensionnelle initiée avec la méthode start3DCalibration.

refframe→get_3DCalibrationLogMsg()

Retourne le dernier message de log produit par le processus de calibration.

refframe→get_3DCalibrationProgress()

Retourne l'avancement global du processus de calibration tridimensionnelle initié avec la méthode start3DCalibration.

refframe→get_3DCalibrationStage()

Retourne l'index de l'étape courante de la calibration initiée avec la méthode start3DCalibration.

refframe→get_3DCalibrationStageProgress()

Retourne l'avancement de l'étape courante de la calibration initiée avec la méthode start3DCalibration.

refframe→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du référentiel (pas plus de 6 caractères).

refframe→get_bearing()

3. Reference

Retourne le cap de référence utilisé par le compas.
refframe→get_errorMessage() Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du référentiel.
refframe→get_errorType() Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du référentiel.
refframe→get_friendlyName() Retourne un identifiant global du référentiel au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.
refframe→get_functionDescriptor() Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.
refframe→get_functionId() Retourne l'identifiant matériel du référentiel, sans référence au module.
refframe→get_hardwareId() Retourne l'identifiant matériel unique du référentiel au format SERIAL . FUNCTIONID.
refframe→get_logicalName() Retourne le nom logique du référentiel.
refframe→get_module() Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
refframe→get_module_async(callback, context) Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
refframe→get_mountOrientation() Retourne l'orientation à l'installation du module, telle que configurée afin de définir le référentiel de la boussole et des inclinomètres.
refframe→get_mountPosition() Retourne la position d'installation du module, telle que configurée afin de définir le référentiel de la boussole et des inclinomètres.
refframe→get(userData) Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
refframe→isOnline() Vérifie si le module hébergeant le référentiel est joignable, sans déclencher d'erreur.
refframe→isOnline_async(callback, context) Vérifie si le module hébergeant le référentiel est joignable, sans déclencher d'erreur.
refframe→load(msValidity) Met en cache les valeurs courantes du référentiel, avec une durée de validité spécifiée.
refframe→load_async(msValidity, callback, context) Met en cache les valeurs courantes du référentiel, avec une durée de validité spécifiée.
refframe→more3DCalibration() Continue le processus de calibration tridimensionnelle des capteurs initié avec la méthode start3DCalibration.
refframe→nextRefFrame() Continue l'énumération des référentiels commencée à l'aide de yFirstRefFrame().
refframe→registerValueCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
refframe→save3DCalibration() Applique les paramètres de calibration tridimensionnelle précédemment calculés.
refframe→set_bearing(newval)

Modifie le cap de référence utilisé par le compas.

refframe→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du référentiel.

refframe→set_mountPosition(position, orientation)

Modifie le référentiel de la boussole et des inclinomètres.

refframe→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

refframe→start3DCalibration()

Initie le processus de calibration tridimensionnelle des capteurs.

refframe→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YRefFrame.FindRefFrame() yFindRefFrame()YRefFrame.FindRefFrame()

YRefFrame

Permet de retrouver un référentiel d'après un identifiant donné.

YRefFrame FindRefFrame(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le référentiel soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YRefFrame.isOnline()` pour tester si le référentiel est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le référentiel sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YRefFrame` qui permet ensuite de contrôler le référentiel.

YRefFrame.FirstRefFrame()**YRefFrame****yFirstRefFrame()YRefFrame.FirstRefFrame()**

Commence l'énumération des référentiels accessibles par la librairie.

YRefFrame FirstRefFrame()

Utiliser la fonction `YRefFrame.nextRefFrame()` pour itérer sur les autres référentiels.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YRefFrame`, correspondant au premier référentiel accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de référentiels disponibles.

refframe→cancel3DCalibration()
refframe.cancel3DCalibration()

YRefFrame

Annule la calibration tridimensionnelle en cours, et rétabli les réglages normaux.

```
int cancel3DCalibration( )
```

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

refframe→describe()refframe.describe()**YRefFrame**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du référentiel au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le référentiel (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

refframe→get_3DCalibrationHint()
refframe→3DCalibrationHint()
refframe.get_3DCalibrationHint()

YRefFrame

Retourne les instructions à suivre pour procéder à la calibration tridimensionnelle initiée avec la méthode `start3DCalibration`.

`string get_3DCalibrationHint()`

Retourne :

une chaîne de caractères.

refframe→get_3DCalibrationLogMsg()
refframe→3DCalibrationLogMsg()
refframe.get_3DCalibrationLogMsg()

YRefFrame

Retourne le dernier message de log produit par le processus de calibration.

string get_3DCalibrationLogMsg()

Si aucun nouveau message n'est disponible, retourne une chaîne vide.

Retourne :
une chaîne de caractères.

refframe→get_3DCalibrationProgress()
refframe→3DCalibrationProgress()
refframe.get_3DCalibrationProgress()

YRefFrame

Retourne l'avancement global du processus de calibration tridimensionnelle initié avec la méthode start3DCalibration.

int get_3DCalibrationProgress()

Retourne :

une nombre entier entre 0 (pas commencé) et 100 (terminé).

refframe→get_3DCalibrationStage()
refframe→3DCalibrationStage()
refframe.get_3DCalibrationStage()

YRefFrame

Retourne l'index de l'étape courante de la calibration initiée avec la méthode start3DCalibration.

int get_3DCalibrationStage()

Retourne :

une nombre entier, croissant au fur et à mesure de la compléion des étapes.

refframe→get_3DCalibrationStageProgress()

YRefFrame

refframe→3DCalibrationStageProgress()

refframe.get_3DCalibrationStageProgress()

Retourne l'avancement de l'étape courante de la calibration initiée avec la méthode start3DCalibration.

int get_3DCalibrationStageProgress()

Retourne :

une nombre entier entre 0 (pas commencé) et 100 (terminé).

refframe→get_advertisedValue()
refframe→advertisedValue()
refframe.get_advertisedValue()

YRefFrame

Retourne la valeur courante du référentiel (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du référentiel (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

refframe→get_bearing()

YRefFrame

refframe→bearing()refframe.get_bearing()

Retourne le cap de référence utilisé par le compas.

```
double get_bearing( )
```

Le cap relatif indiqué par le compas est la différence entre le Nord magnétique mesuré et le cap de référence spécifié ici.

Retourne :

une valeur numérique représentant le cap de référence utilisé par le compas

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_BEARING_INVALID**.

**refframe→getErrorMessage()
refframe→errorMessage()
refframe.getErrorMessage()****YRefFrame**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du référentiel.

string getErrorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du référentiel.

`refframe→get_errorType()`

YRefFrame

`refframe→errorType()refframe.get_errorType()`

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du référentiel.

YREFCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du référentiel.

refframe→get_friendlyName()**YRefFrame****refframe→friendlyName()refframe.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global du référentiel au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du référentiel si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du référentiel (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le référentiel en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

refframe→get_functionDescriptor()	YRefFrame
refframe→functionDescriptor()	
refframe.get_functionDescriptor()	

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

refframe→get_functionId()**YRefFrame****refframe→functionId()refframe.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du référentiel, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le référentiel (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

refframe→get_hardwareId()

YRefFrame

refframe→hardwareId()refframe.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du référentiel au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du référentiel (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le référentiel (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

refframe→get_logicalName()**YRefFrame****refframe→logicalName()refframe.get_logicalName()**

Retourne le nom logique du référentiel.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du référentiel. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

refframe→get_module()

YRefFrame

refframe→module()refframe.get_module()

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

refframe→get_mountOrientation()
refframe→mountOrientation()
refframe.get_mountOrientation()

YRefFrame

Retourne l'orientation à l'installation du module, telle que configurée afin de définir le référentiel de la boussole et des inclinomètres.

MOUNTORIENTATION get_mountOrientation()

Retourne :

une valeur parmi l'énumération **Y_MOUNTORIENTATION** (**Y_MOUNTORIENTATION_TWELVE**, **Y_MOUNTORIENTATION_THREE**, **Y_MOUNTORIENTATION_SIX**, **Y_MOUNTORIENTATION_NINE**) correspondant à la l'orientation de la flèche "X" sur le module par rapport à un cadran d'horloge vu par un observateur au centre de la boîte. Sur la face BOTTOM le 12h pointe vers l'avant, tandis que sur la face TOP le 12h pointe vers l'arrière.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

refframe→get_mountPosition()

YRefFrame

refframe→mountPosition()

refframe.get_mountPosition()

Retourne la position d'installation du module, telle que configurée afin de définir le référentiel de la boussole et des inclinomètres.

MOUNTPOSITION get_mountPosition()

Retourne :

une valeur parmi l'énumération Y_MOUNTPOSITION (Y_MOUNTPOSITION_BOTTOM, Y_MOUNTPOSITION_TOP, Y_MOUNTPOSITION_FRONT, Y_MOUNTPOSITION_RIGHT, Y_MOUNTPOSITION_REAR, Y_MOUNTPOSITION_LEFT), correspondant à l'installation dans une boîte, sur l'une des six faces

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

refframe→get(userData)**YRefFrame****refframe→userData()refframe.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

refframe→isOnline()|refframe.isOnline()**YRefFrame**

Vérifie si le module hébergeant le référentiel est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du référentiel sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le référentiel est joignable, false sinon

refframe→load()refframe.load()**YRefFrame**

Met en cache les valeurs courantes du référentiel, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

refframe→more3DCalibration()
refframe.more3DCalibration()

YRefFrame

Continue le processus de calibration tridimensionnelle des capteurs initié avec la méthode start3DCalibration.

int more3DCalibration()

Cette méthode doit être appelée environ 5 fois par secondes après avoir positionné le module selon les instructions fournies par la méthode get_3DCalibrationHint (les instructions changent pendant la procédure de calibration). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

refframe→nextRefFrame()refframe.nextRefFrame()**YRefFrame**

Continue l'énumération des référentiels commencée à l'aide de `yFirstRefFrame()`.

`YRefFrame nextRefFrame()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YRefFrame` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

refframe→registerValueCallback()
refframe.registerValueCallback()**YRefFrame**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

refframe→save3DCalibration()
refframe.save3DCalibration()**YRefFrame**

Applique les paramètres de calibration tridimensionnelle précédemment calculés.

int save3DCalibration()

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé après le redémarrage du module. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

refframe→set_bearing()	YRefFrame
refframe→setBearing()refframe.set_bearing()	

Modifie le cap de référence utilisé par le compas.

```
int set_bearing( double newval)
```

Le cap relatif indiqué par le compas est la différence entre le Nord magnétique mesuré et le cap de référence spécifié ici. Par exemple, si vous indiquez comme cap de référence la valeur de la déclinaison magnétique terrestre, le compas donnera l'orientation par rapport au Nord géographique. De même, si le capteur n'est pas positionné dans une des directions standard à cause d'un angle de lacet supplémentaire, vous pouvez le configurer comme cap de référence afin que le compas donne la direction naturelle attendue.

N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant le cap de référence utilisé par le compas

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

refframe→set_logicalName()
refframe→setLogicalName()
refframe.set_logicalName()

YRefFrame

Modifie le nom logique du référentiel.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du référentiel.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

refframe→set_mountPosition()
refframe→setMountPosition()
refframe.set_mountPosition()

YRefFrame

Modifie le référentiel de la boussole et des inclinomètres.

```
int set_mountPosition( MOUNTPOSITION position,  
                      MOUNTORIENTATION orientation)
```

La boussole magnétique et les inclinomètres gravitationnels fonctionnent par rapport au plan parallèle à la surface terrestre. Dans les cas où le module n'est pas utilisé horizontalement et à l'endroit, il faut indiquer son orientation de référence (parallèle à la surface terrestre) afin que les mesures soient faites relativement à cette position.

Paramètres :

position une valeur parmi l'énumération Y_MOUNTPOSITION (Y_MOUNTPOSITION_BOTTOM, Y_MOUNTPOSITION_TOP, Y_MOUNTPOSITION_FRONT, Y_MOUNTPOSITION_RIGHT, Y_MOUNTPOSITION_REAR, Y_MOUNTPOSITION_LEFT), correspondant à l'installation dans une boîte, sur l'une des six faces.

orientation une valeur parmi l'énumération Y_MOUNTORIENTATION (Y_MOUNTORIENTATION_TWELVE, Y_MOUNTORIENTATION_THREE, Y_MOUNTORIENTATION_SIX, Y_MOUNTORIENTATION_NINE) correspondant à la l'orientation de la flèche "X" sur le module par rapport à un cadran d'horloge vu par un observateur au centre de la boîte. Sur la face BOTTOM le 12h pointe vers l'avant, tandis que sur la face TOP le 12h pointe vers l'arrière. N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

refframe→set(userData)**YRefFrame****refframe→setUserData()|refframe.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

refframe→start3DCalibration()**YRefFrame**

Initie le processus de calibration tridimensionnelle des capteurs.

```
int start3DCalibration( )
```

Cette calibration est utilisée à bas niveau pour l'estimation innertielle de position et pour améliorer la précision des mesures d'inclinaison. Après avoir appelé cette méthode, il faut positionner le module selon les instructions fournies par la méthode `get_3DCalibrationHint` et appeler `more3DCalibration` environ 5 fois par secondes. La procédure de calibration est terminée lorsque la méthode `get_3DCalibrationProgress` retourne 100. Il est alors possible d'appliquer les paramètres calculés, à l'aide de la méthode `save3DCalibration`. A tout moment, la calibration peut être abandonnée à l'aide de `cancel3DCalibration`. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.35. Interface de la fonction Relay

La librairie de programmation Yoctopuce permet simplement de changer l'état du relais. Le changement d'état n'est pas persistant: le relais retournera spontanément à sa position de repos dès que le module est mis hors tension ou redémarré. La librairie permet aussi de créer des courtes impulsions de durée déterminée. Pour les modules dotés de deux sorties par relais (relai inverseur), les deux sorties sont appelées A et B, la sortie A correspondant à la position de repos (hors tension) et la sortie B correspondant à l'état actif. Si vous préféreriez l'état par défaut opposé, vous pouvez simplement changer vos fils sur le bornier.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_relay.js'></script>
nodejs	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YRelay = yoctolib.YRelay;
php	require_once('yocto_relay.php');
cpp	#include "yocto_relay.h"
m	#import "yocto_relay.h"
pas	uses yocto_relay;
vb	yocto_relay.vb
cs	yocto_relay.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YRelay;
py	from yocto_relay import *

Fonction globales

yFindRelay(func)

Permet de retrouver un relais d'après un identifiant donné.

yFirstRelay()

Commence l'énumération des relais accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YRelay

relay→delayedPulse(ms_delay, ms_duration)

Pré-programme une impulsion

relay→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du relais au format TYPE (NAME) = SERIAL.FUNCTIONID.

relay→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du relais (pas plus de 6 caractères).

relay→get_countdown()

Retourne le nombre de millisecondes restantes avant le déclenchement d'une impulsion préprogrammée par un appel à delayedPulse().

relay→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du relais.

relay→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du relais.

relay→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du relais au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

relay→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

relay→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du relais, sans référence au module.

relay→get_hardwareId()	Retourne l'identifiant matériel unique du relais au format SERIAL.FUNCTIONID.
relay→get_logicalName()	Retourne le nom logique du relais.
relay→get_maxTimeOnStateA()	Retourne le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B.
relay→get_maxTimeOnStateB()	Retourne le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A.
relay→get_module()	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
relay→get_module_async(callback, context)	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
relay→get_output()	Retourne l'état de la sortie du relais, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur.
relay→get_pulseTimer()	Retourne le nombre de millisecondes restantes avant le retour à la position de repos (état A), durant la génération d'une impulsion mesurée.
relay→get_state()	Retourne l'état du relais (A pour la position de repos, B pour l'état actif).
relay→get_stateAtPowerOn()	Retourne l'état du relais au démarrage du module (A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement).
relay→get(userData)	Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
relay→isOnline()	Vérifie si le module hébergeant le relais est joignable, sans déclencher d'erreur.
relay→isOnline_async(callback, context)	Vérifie si le module hébergeant le relais est joignable, sans déclencher d'erreur.
relay→load(msValidity)	Met en cache les valeurs courantes du relais, avec une durée de validité spécifiée.
relay→load_async(msValidity, callback, context)	Met en cache les valeurs courantes du relais, avec une durée de validité spécifiée.
relay→nextRelay()	Continue l'énumération des relais commencée à l'aide de yFirstRelay().
relay→pulse(ms_duration)	Commute le relais à l'état B (actif) pour un durée spécifiée, puis revient ensuite spontanément vers l'état A (état de repos).
relay→registerValueCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
relay→set_logicalName(newval)	Modifie le nom logique du relais.
relay→set_maxTimeOnStateA(newval)	Règle le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B.
relay→set_maxTimeOnStateB(newval)	

Règle le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A.

relay→set_output(newval)

Modifie l'état de la sortie du relais, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur.

relay→set_state(newval)

Modifie l'état du relais (A pour la position de repos, B pour l'état actif).

relay→set_stateAtPowerOn(newval)

Pré-programme l'état du relais au démarrage du module(A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement).

relay→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

relay→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YRelay.FindRelay()

YRelay

yFindRelay()YRelay.FindRelay()

Permet de retrouver un relais d'après un identifiant donné.

YRelay FindRelay(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le relais soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YRelay.isOnline()` pour tester si le relais est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le relais sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YRelay` qui permet ensuite de contrôler le relais.

YRelay.FirstRelay()**YRelay****yFirstRelay()YRelay.FirstRelay()**

Commence l'énumération des relais accessibles par la librairie.

YRelay FirstRelay()

Utiliser la fonction `YRelay.nextRelay()` pour itérer sur les autres relais.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YRelay`, correspondant au premier relais accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de relais disponibles.

relay→delayedPulse()relay.delayedPulse()

YRelay

Pré-programme une impulsion

```
int delayedPulse( int ms_delay, int ms_duration)
```

Paramètres :

ms_delay délai d'attente avant l'impulsion, en millisecondes

ms_duration durée de l'impulsion, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

relay→describe()relay.describe()

YRelay

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du relais au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le relais (ex: Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

relay→get_advertisedValue()

YRelay

relay→advertisedValue()relay.get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du relais (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du relais (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

relay→get_countdown()**YRelay****relay→countdown()relay.get_countdown()**

Retourne le nombre de millisecondes restantes avant le déclenchement d'une impulsion préprogrammée par un appel à delayedPulse().

```
long get_countdown( )
```

Si aucune impulsion n'est programmée, retourne zéro.

Retourne :

un entier représentant le nombre de millisecondes restantes avant le déclenchement d'une impulsion préprogrammée par un appel à delayedPulse()

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_COUNTDOWN_INVALID.

relay→getErrorMessage()

YRelay

relay→errorMessage()relay.getErrorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du relais.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du relais.

relay→get_errorType()**YRelay****relay→errorType()relay.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du relais.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du relais.

relay->get_friendlyName()	YRelay
relay->friendlyName()relay.get_friendlyName()	

Retourne un identifiant global du relais au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne retournée utilise soit les noms logiques du module et du relais si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du relais (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le relais en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

relay→get_functionDescriptor()
relay→functionDescriptor()
relay.get_functionDescriptor()

YRelay

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

relay->get_functionId()

YRelay

relay->functionId()relay.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du relais, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le relais (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

relay→get_hardwareId()**YRelay****relay→hardwareId()relay.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique du relais au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du relais (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le relais (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

relay->get_logicalName()	YRelay
relay->logicalName()relay.get_logicalName()	

Retourne le nom logique du relais.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du relais. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

relay→get_maxTimeOnStateA()
relay→maxTimeOnStateA()
relay.get_maxTimeOnStateA()**YRelay**

Retourne le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B.

```
long get_maxTimeOnStateA( )
```

Zéro signifie qu'il n'y a pas de limitation

Retourne :

un entier représentant le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MAXTIMEONSTATEA_INVALID.

relay→get_maxTimeOnStateB()
relay→maxTimeOnStateB()
relay.get_maxTimeOnStateB()

YRelay

Retourne le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A.

```
long get_maxTimeOnStateB( )
```

Zéro signifie qu'il n'y a pas de limitation

Retourne :

un entier représentant le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MAXTIMEONSTATEB_INVALID.

relay→get_module()**YRelay****relay→module()relay.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

[YModule get_module\(\)](#)

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

relay→get_output()

YRelay

relay→output()relay.get_output()

Retourne l'état de la sortie du relais, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur.

```
int get_output( )
```

Retourne :

soit Y_OUTPUT_OFF, soit Y_OUTPUT_ON, selon l'état de la sortie du relais, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_OUTPUT_INVALID.

relay→get_pulseTimer()**YRelay****relay→pulseTimer()relay.get_pulseTimer()**

Retourne le nombre de millisecondes restantes avant le retour à la position de repos (état A), durant la génération d'une impulsion mesurée.

```
long get_pulseTimer( )
```

Si aucune impulsion n'est en cours, retourne zéro.

Retourne :

un entier représentant le nombre de millisecondes restantes avant le retour à la position de repos (état A), durant la génération d'une impulsion mesurée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PULSETIMER_INVALID.

relay→get_state()

YRelay

relay→state()relay.get_state()

Retourne l'état du relais (A pour la position de repos, B pour l'état actif).

```
int get_state( )
```

Retourne :

soit Y_STATE_A, soit Y_STATE_B, selon l'état du relais (A pour la position de repos, B pour l'état actif)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_STATE_INVALID.

relay→get_stateAtPowerOn()**YRelay****relay→stateAtPowerOn()relay.get_stateAtPowerOn()**

Retourne l'état du relais au démarrage du module (A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement).

```
int get_stateAtPowerOn( )
```

Retourne :

une valeur parmi Y_STATEATPOWERON_UNCHANGED, Y_STATEATPOWERON_A et Y_STATEATPOWERON_B représentant l'état du relais au démarrage du module (A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_STATEATPOWERON_INVALID.

relay→get(userData)

YRelay

relay→userData()relay.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

relay→isOnline()relay.isOnline()**YRelay**

Vérifie si le module hébergeant le relais est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du relais sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le relais est joignable, false sinon

relay→load()relay.load()**YRelay**

Met en cache les valeurs courantes du relais, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

relay→nextRelay()relay.nextRelay()**YRelay**

Continue l'énumération des relais commencée à l'aide de `yFirstRelay()`.

YRelay **nextRelay()**

Retourne :

un pointeur sur un objet YRelay accessible en ligne, ou null lorsque l'énumération est terminée.

relay→pulse()relay.pulse()******YRelay**

Commute le relais à l'état B (actif) pour un durée spécifiée, puis revient ensuite spontanément vers l'état A (état de repos).

```
int pulse( int ms_duration)
```

Paramètres :

ms_duration durée de l'impulsion, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**relay→registerValueCallback()
relay.registerValueCallback()****YRelay**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

relay→set_logicalName() YRelay
relay→setLogicalName()relay.set_logicalName()

Modifie le nom logique du relais.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du relais.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

relay→set_maxTimeOnStateA()
relay→setMaxTimeOnStateA()
relay.set_maxTimeOnStateA()

YRelay

Règle le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B.

int **set_maxTimeOnStateA(long newval)**

Zéro signifie qu'il n'y a pas de limitation

Paramètres :

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

relay→set_maxTimeOnStateB()
relay→setMaxTimeOnStateB()
relay.set_maxTimeOnStateB()

YRelay

Règle le temps maximal (en ms) pendant lequel le relais peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A.

```
int set_maxTimeOnStateB( long newval)
```

Zéro signifie qu'il n'y a pas de limitation

Paramètres :

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

relay->set_output()**YRelay****relay->setOutput()relay.set_output()**

Modifie l'état de la sortie du relais, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur.

```
int set_output( int newval)
```

Paramètres :

newval soit Y_OUTPUT_OFF, soit Y_OUTPUT_ON, selon l'état de la sortie du relais, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

relay→set_state()

YRelay

relay→setState()relay.set_state()

Modifie l'état du relais (A pour la position de repos, B pour l'état actif).

int set_state(int newval)

Paramètres :

newval soit Y_STATE_A, soit Y_STATE_B, selon l'état du relais (A pour la position de repos, B pour l'état actif)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

relay→set_stateAtPowerOn()
relay→setStateAtPowerOn()
relay.set_stateAtPowerOn()

YRelay

Pré-programme l'état du relais au démarrage du module(A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement).

int set_stateAtPowerOn(int newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module sinon la modification n'aura aucun effet.

Paramètres :

newval une valeur parmi Y_STATEATPOWERON_UNCHANGED, Y_STATEATPOWERON_A et Y_STATEATPOWERON_B

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

relay→set(userData())
relay→setUserData()relay.set(userData())**YRelay**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData( object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.36. Interface des fonctions de type senseur

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_api.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YAPI = yoctolib.YAPI;
var YModule = yoctolib.YModule;
php require_once('yocto_api.php');
cpp #include "yocto_api.h"
m #import "yocto_api.h"
pas uses yocto_api;
vb yocto_api.vb
cs yocto_api.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YModule;
py from yocto_api import *

```

Fonction globales

yFindSensor(func)

Permet de retrouver un senseur d'après un identifiant donné.

yFirstSensor()

Commence l'énumération des senseurs accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YSensor

sensor→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

sensor→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du senseur au format TYPE (NAME) = SERIAL.FUNCTIONID.

sensor→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du senseur (pas plus de 6 caractères).

sensor→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute rentrée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

sensor→get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle de la mesure.

sensor→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du senseur.

sensor→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du senseur.

sensor→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du senseur au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

sensor→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

sensor→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du senseur, sans référence au module.

sensor→get_hardwareId()

3. Reference

Retourne l'identifiant matériel unique du senseur au format SERIAL . FUNCTIONID.
sensor->get_highestValue() Retourne la valeur maximale observée pour la mesure depuis le démarrage du module.
sensor->get_logFrequency() Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
sensor->get_logicalName() Retourne le nom logique du senseur.
sensor->get_lowestValue() Retourne la valeur minimale observée pour la mesure depuis le démarrage du module.
sensor->get_module() Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
sensor->get_module_async(callback, context) Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
sensor->get_recordedData(startTime, endTime) Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
sensor->get_reportFrequency() Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
sensor->get_resolution() Retourne la résolution des valeurs mesurées.
sensor->get_unit() Retourne l'unité dans laquelle la mesure est exprimée.
sensor->get(userData) Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
sensor->isOnline() Vérifie si le module hébergeant le senseur est joignable, sans déclencher d'erreur.
sensor->isOnline_async(callback, context) Vérifie si le module hébergeant le senseur est joignable, sans déclencher d'erreur.
sensor->load(msValidity) Met en cache les valeurs courantes du senseur, avec une durée de validité spécifiée.
sensor->loadCalibrationPoints(rawValues, refValues) Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
sensor->load_async(msValidity, callback, context) Met en cache les valeurs courantes du senseur, avec une durée de validité spécifiée.
sensor->nextSensor() Continue l'énumération des senseurs commencée à l'aide de yFirstSensor().
sensor->registerTimedReportCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
sensor->registerValueCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
sensor->set_highestValue(newval) Modifie la mémoire de valeur maximale observée.
sensor->set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

sensor→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du senseur.

sensor→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

sensor→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

sensor→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

sensor→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

sensor→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YSensor.FindSensor() yFindSensor()YSensor.FindSensor()

YSensor

Permet de retrouver un senseur d'après un identifiant donné.

YSensor FindSensor(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le senseur soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YSensor.isOnLine()` pour tester si le senseur est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le senseur sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YSensor` qui permet ensuite de contrôler le senseur.

YSensor.FirstSensor()**YSensor****yFirstSensor()YSensor.FirstSensor()**

Commence l'énumération des senseurs accessibles par la librairie.

YSensor FirstSensor()

Utiliser la fonction `YSensor.nextSensor()` pour itérer sur les autres senseurs.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YSensor`, correspondant au premier senseur accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de senseurs disponibles.

**sensor→calibrateFromPoints()
sensor.calibrateFromPoints()****YSensor**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

sensor→describe()sensor.describe()**YSensor**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du senseur au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un débuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le senseur (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

sensor→get_advertisedValue()
sensor→advertisedValue()
sensor.get_advertisedValue()

YSensor

Retourne la valeur courante du senseur (pas plus de 6 caractères).

string **get_advertisedValue()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du senseur (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

sensor→get_currentRawValue()
sensor→currentRawValue()
sensor.get_currentRawValue()

YSensor

Retourne la valeur brute rentrée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

`double get_currentRawValue()`

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute rentrée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID`.

sensor→get_currentValue()

YSensor

sensor→currentValue()sensor.get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle de la mesure.

double **get_currentValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle de la mesure

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_CURRENTVALUE_INVALID**.

sensor→getErrorMessage()**YSensor****sensor→errorMessage()sensor.getErrorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du senseur.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du senseur.

sensor→get_errorType()
sensor→errorType()sensor.get_errorType()**YSensor**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du senseur.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du senseur.

sensor→get_friendlyName()	YSensor
sensor→friendlyName()sensor.get_friendlyName()	

Retourne un identifiant global du senseur au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du senseur si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du senseur (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le senseur en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

sensor→get_functionDescriptor()
sensor→functionDescriptor()
sensor.get_functionDescriptor()

YSensor

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

sensor→get_functionId()**YSensor****sensor→functionId()sensor.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du senseur, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.**Retourne :**

une chaîne de caractères identifiant le senseur (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

sensor→get_hardwareId()

YSensor

sensor→hardwareId()sensor.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du senseur au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du senseur (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le senseur (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

sensor→get_highestValue()	YSensor
sensor→highestValue()sensor.get_highestValue()	

Retourne la valeur maximale observée pour la mesure depuis le démarrage du module.

```
double get_highestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour la mesure depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

sensor→get_logFrequency()

YSensor

sensor→logFrequency()sensor.get_logFrequency()

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string get_logFrequency()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

sensor→get_logicalName()**YSensor****sensor→logicalName()sensor.get_logicalName()**

Retourne le nom logique du senseur.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du senseur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

sensor→get_lowestValue()

YSensor

sensor→lowestValue()sensor.get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour la mesure depuis le démarrage du module.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour la mesure depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_LOWESTVALUE_INVALID**.

sensor→get_module()**YSensor****sensor→module()sensor.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

sensor→get_recordedData()	YSensor
sensor→recordedData()sensor.get_recordedData()	

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

sensor→get_reportFrequency()
sensor→reportFrequency()
sensor.get_reportFrequency()

YSensor

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

sensor→get_resolution()
sensor→resolution()sensor.get_resolution()

YSensor

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

sensor→get_unit()**YSensor****sensor→unit()sensor.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle la mesure est exprimée.**string get_unit()****Retourne :**

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la mesure est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

sensor→get(userData)

YSensor

sensor→userData()sensor.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

sensor→isOnline()sensor.isOnline()**YSensor**

Vérifie si le module hébergeant le senseur est joignable, sans déclencher d'erreur.

`bool isOnline()`

Si les valeurs des attributs en cache du senseur sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

`true` si le senseur est joignable, `false` sinon

sensor→load()sensor.load()**YSensor**

Met en cache les valeurs courantes du senseur, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

sensor→loadCalibrationPoints()
sensor.loadCalibrationPoints()**YSensor**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode `calibrateFromPoints`.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

sensor→nextSensor()sensor.nextSensor()

YSensor

Continue l'énumération des senseurs commencée à l'aide de `yFirstSensor()`.

YSensor nextSensor()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YSensor` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

sensor→registerTimedReportCallback()
sensor.registerTimedReportCallback()**YSensor**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

sensor→registerValueCallback()
sensor.registerValueCallback()**YSensor**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

sensor→set_highestValue()
sensor→setHighestValue()sensor.set_highestValue()

YSensor

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

sensor→set_logFrequency()
sensor→setLogFrequency()
sensor.set_logFrequency()

YSensor

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

sensor→set_logicalName()**YSensor****sensor→setLogicalName()sensor.set_logicalName()**

Modifie le nom logique du senseur.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du senseur.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

sensor→set_lowestValue()

YSensor

sensor→setLowestValue()sensor.set_lowestValue()

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

```
int set_lowestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

sensor→set_reportFrequency()
sensor→setReportFrequency()
sensor.set_reportFrequency()

YSensor

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

sensor→set_resolution()	YSensor
sensor→setResolution()sensor.set_resolution()	

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

sensor→set(userData)**YSensor****sensor→setUserData()|sensor.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.37. Interface de la fonction Servo

La librairie de programmation Yoctopuce permet non seulement de déplacer le servo vers une position donnée, mais aussi de spécifier l'intervalle de temps dans lequel le mouvement doit être fait, de sorte à pouvoir synchroniser un mouvement sur plusieurs servos.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_servo.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YServo = yoctolib.YServo;
php require_once('yocto_servo.php');
cpp #include "yocto_servo.h"
m #import "yocto_servo.h"
pas uses yocto_servo;
vb yocto_servo.vb
cs yocto_servo.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YServo;
py from yocto_servo import *

```

Fonction globales

yFindServo(func)

Permet de retrouver un servo d'après un identifiant donné.

yFirstServo()

Commence l'énumération des servo accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YServo

servo→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du servo au format TYPE(NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

servo→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du servo (pas plus de 6 caractères).

servo→get_enabled()

Retourne l'état de fonctionnement du \$FUNCTION\$.

servo→get_enabledAtPowerOn()

Retourne l'état du générateur de signal de commande du servo au démarrage du module.

servo→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du servo.

servo→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du servo.

servo→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du servo au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

servo→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

servo→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du servo, sans référence au module.

servo→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du servo au format SERIAL.FUNCTIONID.

servo→get_logicalName()

Retourne le nom logique du servo.

`servo→get_module()`

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`servo→get_module_async(callback, context)`

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`servo→get_neutral()`

Retourne la durée en microsecondes de l'impulsion correspondant au neutre du servo.

`servo→get_position()`

Retourne la position courante du servo.

`servo→get_positionAtPowerOn()`

Retourne la position du servo au démarrage du module.

`servo→get_range()`

Retourne la plage d'utilisation du servo.

`servo→get_userData()`

Retourne le contenu de l'attribut `userData`, précédemment stocké à l'aide de la méthode `set(userData)`.

`servo→isOnline()`

Vérifie si le module hébergeant le servo est joignable, sans déclencher d'erreur.

`servo→isOnline_async(callback, context)`

Vérifie si le module hébergeant le servo est joignable, sans déclencher d'erreur.

`servo→load(msValidity)`

Met en cache les valeurs courantes du servo, avec une durée de validité spécifiée.

`servo→load_async(msValidity, callback, context)`

Met en cache les valeurs courantes du servo, avec une durée de validité spécifiée.

`servo→move(target, ms_duration)`

Déclenche un mouvement à vitesse constante vers une position donnée.

`servo→nextServo()`

Continue l'énumération des servo commencée à l'aide de `yFirstServo()`.

`servo→registerValueCallback(callback)`

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

`servo→set_enabled(newval)`

Démarre ou arrête le \$FUNCTION\$.

`servo→set_enabledAtPowerOn(newval)`

Configure l'état du générateur de signal de commande du servo au démarrage du module.

`servo→set_logicalName(newval)`

Modifie le nom logique du servo.

`servo→set_neutral(newval)`

Modifie la durée de l'impulsion correspondant à la position neutre du servo.

`servo→set_position(newval)`

Modifie immédiatement la consigne de position du servo.

`servo→set_positionAtPowerOn(newval)`

Configure la position du servo au démarrage du module.

`servo→set_range(newval)`

Modifie la plage d'utilisation du servo, en pourcents.

`servo→set_userData(data)`

Enregistre un contexte libre dans l'attribut `userData` de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode `get(userData)`.

`servo→wait_async(callback, context)`

3. Reference

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YServo.FindServo() yFindServo()YServo.FindServo()

YServo

Permet de retrouver un servo d'après un identifiant donné.

YServo FindServo(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le servo soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YServo.isOnLine()` pour tester si le servo est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le servo sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YServo` qui permet ensuite de contrôler le servo.

YServo.FirstServo() yFirstServo()YServo.FirstServo()

YServo

Commence l'énumération des servo accessibles par la librairie.

YServo FirstServo()

Utiliser la fonction `YServo.nextServo()` pour itérer sur les autres servo.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YServo`, correspondant au premier servo accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de servo disponibles.

servo→describe()servo.describe()**YServo**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du servo au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le servo (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

servo→get_advertisedValue()

YServo

servo→advertisedValue()servo.get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du servo (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du servo (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

servo→get_enabled()**YServo****servo→enabled()servo.get_enabled()**

Retourne l'état de fonctionnement du \$FUNCTION\$.

```
int get_enabled( )
```

Retourne :

soit Y_ENABLED_FALSE, soit Y_ENABLED_TRUE, selon l'état de fonctionnement du \$FUNCTION\$

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ENABLED_INVALID.

servo→get_enabledAtPowerOn()
servo→enabledAtPowerOn()
servo.get_enabledAtPowerOn()

YServo

Retourne l'état du générateur de signal de commande du servo au démarrage du module.

int get_enabledAtPowerOn()

Retourne :

soit Y_ENABLEDATPOWERON_FALSE, soit Y_ENABLEDATPOWERON_TRUE, selon l'état du générateur de signal de commande du servo au démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ENABLEDATPOWERON_INVALID.

servo→getErrorMessage()**YServo****servo→errorMessage()servo.getErrorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du servo.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du servo.

servo→get_errorType()

YServo

servo→errorType()servo.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du servo.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du servo.

servo→get_friendlyName()**YServo****servo→friendlyName()servo.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global du servo au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du servo si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du servo (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le servo en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

servo→get_functionDescriptor()
servo→functionDescriptor()
servo.get_functionDescriptor()

YServo

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

servo→get_functionId()**YServo****servo→functionId()servo.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du servo, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le servo (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

servo→get_hardwareId()

YServo

servo→hardwareId()servo.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du servo au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du servo (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le servo (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

servo→get_logicalName()**YServo****servo→logicalName()servo.get_logicalName()**

Retourne le nom logique du servo.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du servo. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

servo→get_module()

YServo

servo→module()servo.get_module()

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

servo→get_neutral()**YServo****servo→neutral()servo.get_neutral()**

Retourne la durée en microsecondes de l'impulsion correspondant au neutre du servo.

```
int get_neutral( )
```

Retourne :

un entier représentant la durée en microsecondes de l'impulsion correspondant au neutre du servo

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_NEUTRAL_INVALID.

servo→get_position()

YServo

servo→position()servo.get_position()

Retourne la position courante du servo.

int get_position()

Retourne :

un entier représentant la position courante du servo

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_POSITION_INVALID.

servo→get_positionAtPowerOn()
servo→positionAtPowerOn()
servo.get_positionAtPowerOn()

YServo

Retourne la position du servo au démarrage du module.

```
int get_positionAtPowerOn( )
```

Retourne :

un entier représentant la position du servo au démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_POSITIONATPOWERON_INVALID.

servo→get_range()

YServo

servo→range()servo.get_range()

Retourne la plage d'utilisation du servo.

```
int get_range( )
```

Retourne :

un entier représentant la plage d'utilisation du servo

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RANGE_INVALID.

servo→get(userData)**YServo****servo→userData()servo.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

servo→isOnline()servo.isOnline()**YServo**

Vérifie si le module hébergeant le servo est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du servo sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le servo est joignable, false sinon

servo→load()servo.load()**YServo**

Met en cache les valeurs courantes du servo, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

servo→move()servo.move()**YServo**

Déclenche un mouvement à vitesse constante vers une position donnée.

```
int move( int target, int ms_duration)
```

Paramètres :

target nouvelle position à la fin du mouvement

ms_duration durée totale du mouvement, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

servo→nextServo()servo.nextServo()**YServo**

Continue l'énumération des servo commencée à l'aide de `yFirstServo()`.

YServo `nextServo()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YServo` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**servo→registerValueCallback()
servo.registerValueCallback()****YServo**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

servo→set_enabled()**YServo****servo→setEnabled()servo.set_enabled()**

Démarre ou arrête le \$FUNCTION\$.

```
int set_enabled( int newval)
```

Paramètres :

newval soit Y_ENABLED_FALSE, soit Y_ENABLED_TRUE

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

servo→set_enabledAtPowerOn()
servo→setEnabledAtPowerOn()
servo.set_enabledAtPowerOn()

YServo

Configure l'état du générateur de signal de commande du servo au démarrage du module.

int set_enabledAtPowerOn(int newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module sinon la modification n'aura aucun effet.

Paramètres :

newval soit `Y_ENABLEDATPOWERON_FALSE`, soit `Y_ENABLEDATPOWERON_TRUE`

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

servo→set_logicalName()**YServo****servo→setLogicalName()servo.set_logicalName()**

Modifie le nom logique du servo.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du servo.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**servo→set_neutral()
servo→setNeutral()servo.set_neutral()****YServo**

Modifie la durée de l'impulsion correspondant à la position neutre du servo.

```
int set_neutral( int newval)
```

La durée est spécifiée en microsecondes, et la valeur standard est 1500 [us]. Ce réglage permet de décaler la plage d'utilisation du servo. Attention, l'utilisation d'une plage supérieure aux caractéristiques du servo risque fortement d'endommager le servo.

Paramètres :

newval un entier représentant la durée de l'impulsion correspondant à la position neutre du servo

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

servo→set_position()**YServo****servo→setPosition()servo.set_position()**

Modifie immédiatement la consigne de position du servo.

```
int set_position( int newval)
```

Paramètres :

newval un entier représentant immédiatement la consigne de position du servo

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

servo→set_positionAtPowerOn()
servo→setPositionAtPowerOn()
servo.set_positionAtPowerOn()

YServo

Configure la position du servo au démarrage du module.

int set_positionAtPowerOn(int newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module sinon la modification n'aura aucun effet.

Paramètres :

newval un entier

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

servo→set_range()**YServo****servo→setRange()servo.set_range()**

Modifie la plage d'utilisation du servo, en pourcents.

```
int set_range( int newval)
```

La valeur 100% correspond à un signal de commande standard, variant de 1 [ms] à 2 [ms]. Pour les servos supportent une plage double, de 0.5 [ms] à 2.5 [ms], vous pouvez utiliser une valeur allant jusqu'à 200%. Attention, l'utilisation d'une plage supérieure aux caractéristiques du servo risque fortement d'endommager le servo.

Paramètres :

newval un entier représentant la plage d'utilisation du servo, en pourcents

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

servo→set(userData)

YServo

servo→setUserData()servo.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.38. Interface de la fonction Temperature

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_temperature.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YTemperature = yoctolib.YTemperature;
php require_once('yocto_temperature.php');
cpp #include "yocto_temperature.h"
m #import "yocto_temperature.h"
pas uses yocto_temperature;
vb yocto_temperature.vb
cs yocto_temperature.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YTemperature;
py from yocto_temperature import *

```

Fonction globales

yFindTemperature(func)

Permet de retrouver un capteur de température d'après un identifiant donné.

yFirstTemperature()

Commence l'énumération des capteurs de température accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YTemperature

temperature→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

temperature→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de température au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

temperature→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de température (pas plus de 6 caractères).

temperature→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

temperature→get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle de la température.

temperature→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de température.

temperature→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de température.

temperature→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur de température au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

temperature→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

temperature→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de température, sans référence au module.

temperature→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de température au format SERIAL.FUNCTIONID.
temperature→get_highestValue()
Retourne la valeur maximale observée pour la température depuis le démarrage du module.
temperature→get_logFrequency()
Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
temperature→get_logicalName()
Retourne le nom logique du capteur de température.
temperature→get_lowestValue()
Retourne la valeur minimale observée pour la température depuis le démarrage du module.
temperature→get_module()
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
temperature→get_module_async(callback, context)
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
temperature→get_recordedData(startTime, endTime)
Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
temperature→get_reportFrequency()
Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
temperature→get_resolution()
Retourne la résolution des valeurs mesurées.
temperature→get_sensorType()
Retourne le type de capteur de température utilisé par le module
temperature→get_unit()
Retourne l'unité dans laquelle la température est exprimée.
temperature→get(userData)
Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
temperature→isOnline()
Vérifie si le module hébergeant le capteur de température est joignable, sans déclencher d'erreur.
temperature→isOnline_async(callback, context)
Vérifie si le module hébergeant le capteur de température est joignable, sans déclencher d'erreur.
temperature→load(msValidity)
Met en cache les valeurs courantes du capteur de température, avec une durée de validité spécifiée.
temperature→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)
Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
temperature→load_async(msValidity, callback, context)
Met en cache les valeurs courantes du capteur de température, avec une durée de validité spécifiée.
temperature→nextTemperature()
Continue l'énumération des capteurs de température commencée à l'aide de yFirstTemperature().
temperature→registerTimedReportCallback(callback)
Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
temperature→registerValueCallback(callback)
Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
temperature→set_highestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

temperature→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

temperature→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur de température.

temperature→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

temperature→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

temperature→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

temperature→set_sensorType(newval)

Change le type de senseur utilisé par le module.

temperature→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

temperature→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YTemperature.FindTemperature() yFindTemperature()YTemperature.FindTemperature()

YTemperature

Permet de retrouver un capteur de température d'après un identifiant donné.

YTemperature **FindTemperature(string func)**

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur de température soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YTemperature.isOnLine()` pour tester si le capteur de température est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur de température sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YTemperature` qui permet ensuite de contrôler le capteur de température.

YTemperature.FirstTemperature()**YTemperature****yFirstTemperature()YTemperature.FirstTemperature()**

Commence l'énumération des capteurs de température accessibles par la librairie.

YTemperature FirstTemperature()

Utiliser la fonction `YTemperature.nextTemperature()` pour itérer sur les autres capteurs de température.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YTemperature`, correspondant au premier capteur de température accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de capteurs de température disponibles.

temperature→calibrateFromPoints()
temperature.calibrateFromPoints()**YTemperature**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                         List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→describe()temperature.describe()**YTemperature**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de température au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le capteur de température (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

temperature→get_advertisedValue()
temperature→advertisedValue()
temperature.get_advertisedValue()

YTemperature

Retourne la valeur courante du capteur de température (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur de température (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

temperature→get_currentRawValue()

YTemperature

temperature→currentRawValue()

temperature.get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

```
double get_currentRawValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

temperature→get_currentValue()
temperature→currentValue()
temperature.get_currentValue()

YTemperature

Retourne la valeur actuelle de la température.

double get_currentValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle de la température

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

temperature→getErrorMessage()
temperature→errorMessage()
temperature.getErrorMessage()

YTemperature

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de température.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de température.

temperature→get_errorType()
temperature→errorType()
temperature.get_errorType()

YTemperature

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de température.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de température.

temperature→get_friendlyName()
temperature→friendlyName()
temperature.get_friendlyName()

YTemperature

Retourne un identifiant global du capteur de température au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur de température si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur de température (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de température en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

temperature→get_functionDescriptor()
temperature→functionDescriptor()
temperature.get_functionDescriptor()

YTemperature

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

temperature→get_functionId()
temperature→functionId()
temperature.get_functionId()

YTemperature

Retourne l'identifiant matériel du capteur de température, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de température (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

temperature→get_hardwareId()
temperature→hardwareId()
temperature.get_hardwareId()

YTemperature

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de température au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur de température (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de température (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

temperature→get_highestValue()
temperature→highestValue()
temperature.get_highestValue()

YTemperature

Retourne la valeur maximale observée pour la température depuis le démarrage du module.

double get_highestValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour la température depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

temperature→get_logFrequency()
temperature→logFrequency()
temperature.get_logFrequency()

YTemperature

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

string get_logFrequency()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

temperature→get_logicalName()
temperature→logicalName()
temperature.get_logicalName()

YTemperature

Retourne le nom logique du capteur de température.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de température. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

temperature→get_lowestValue()
temperature→lowestValue()
temperature.get_lowestValue()

YTemperature

Retourne la valeur minimale observée pour la température depuis le démarrage du module.

double get_lowestValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour la température depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_LOWESTVALUE_INVALID**.

temperature→get_module()**YTemperature****temperature→module()temperature.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

temperature→get_recordedData()
temperature→recordedData()
temperature.get_recordedData()

YTemperature

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

temperature→get_reportFrequency()
temperature→reportFrequency()
temperature.get_reportFrequency()

YTemperature

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

temperature→get_resolution()
temperature→resolution()
temperature.get_resolution()

YTemperature

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double get_resolution()

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

temperature→get_sensorType()
temperature→sensorType()
temperature.get_sensorType()

YTemperature

Retourne le type de capteur de température utilisé par le module

```
int get_sensorType( )
```

Retourne :

une valeur parmi Y_SENSORTYPE_DIGITAL, Y_SENSORTYPE_TYPE_K,
Y_SENSORTYPE_TYPE_E, Y_SENSORTYPE_TYPE_J, Y_SENSORTYPE_TYPE_N,
Y_SENSORTYPE_TYPE_R, Y_SENSORTYPE_TYPE_S, Y_SENSORTYPE_TYPE_T,
Y_SENSORTYPE_PT100_4WIRES, Y_SENSORTYPE_PT100_3WIRES et
Y_SENSORTYPE_PT100_2WIRES représentant le type de capteur de température utilisé par le module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SENSORTYPE_INVALID.

temperature→get_unit()

YTemperature

temperature→unit()temperature.get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle la température est exprimée.

string get_unit()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la température est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

temperature→get(userData)**YTemperature****temperature→userData()temperature.get(userData)**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

temperature→isOnline()temperature.isOnline()**YTemperature**

Vérifie si le module hébergeant le capteur de température est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du capteur de température sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le capteur de température est joignable, false sinon

temperature→load()temperature.load()**YTemperature**

Met en cache les valeurs courantes du capteur de température, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→loadCalibrationPoints()
temperature.loadCalibrationPoints()**YTemperature**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→nextTemperature()**YTemperature****temperature.nextTemperature()**

Continue l'énumération des capteurs de température commencée à l'aide de `yFirstTemperature()`.

YTemperature nextTemperature()**Retourne :**

un pointeur sur un objet `YTemperature` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**temperature→registerTimedReportCallback()
temperature.registerTimedReportCallback()****YTemperature**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

**temperature→registerValueCallback()
temperature.registerValueCallback()****YTemperature**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

temperature→set_highestValue()
temperature→setHighestValue()
temperature.set_highestValue()

YTemperature

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→set_logFrequency()
temperature→setLogFrequency()
temperature.set_logFrequency()

YTemperature

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→set_logicalName()
temperature→setLogicalName()
temperature.set_logicalName()

YTemperature

Modifie le nom logique du capteur de température.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de température.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→set_lowestValue()
temperature→setLowestValue()
temperature.set_lowestValue()

YTemperature

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

int set_lowestValue(double newval)

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→set_reportFrequency()
temperature→setReportFrequency()
temperature.set_reportFrequency()

YTemperature

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→set_resolution()
temperature→setResolution()
temperature.set_resolution()

YTemperature

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

int set_resolution(double newval)

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→set_sensorType()
temperature→setSensorType()
temperature.set_sensorType()

YTemperature

Change le type de senseur utilisé par le module.

int set_sensorType(int newval)

Cette fonction sert à spécifier le type de thermocouple (K,E, etc..) raccordé au module. Cette fonction n'aura pas d'effet si le module utilise un capteur digital. N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une valeur parmi Y_SENSORTYPE_DIGITAL, Y_SENSORTYPE_TYPE_K, Y_SENSORTYPE_TYPE_E, Y_SENSORTYPE_TYPE_J, Y_SENSORTYPE_TYPE_N, Y_SENSORTYPE_TYPE_R, Y_SENSORTYPE_TYPE_S, Y_SENSORTYPE_TYPE_T, Y_SENSORTYPE_PT100_4WIRES, Y_SENSORTYPE_PT100_3WIRES et Y_SENSORTYPE_PT100_2WIRES

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

temperature→set(userData)
temperature→setUserData()
temperature.set(userData)

YTemperature

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.39. Interface de la fonction Tilt

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrêmas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js   <script type='text/javascript' src='yocto_tilt.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YTilt = yoctolib.YTilt;
php  require_once('yocto_tilt.php');
cpp   #include "yocto_tilt.h"
m    #import "yocto_tilt.h"
pas  uses yocto_tilt;
vb   yocto_tilt.vb
cs   yocto_tilt.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YTilt;
py   from yocto_tilt import *

```

Fonction globales

yFindTilt(func)

Permet de retrouver un inclinomètre d'après un identifiant donné.

yFirstTilt()

Commence l'énumération des inclinomètres accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YTilt

tilt→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

tilt→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'inclinomètre au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

tilt→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'inclinomètre (pas plus de 6 caractères).

tilt→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute renournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

tilt→get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle de l'inclinaison.

tilt→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'inclinomètre.

tilt→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'inclinomètre.

tilt→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de l'inclinomètre au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

tilt→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

tilt→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'inclinomètre, sans référence au module.

tilt→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'inclinomètre au format SERIAL . FUNCTIONID.

tilt→get_highestValue()	Retourne la valeur maximale observée pour l'inclinaison depuis le démarrage du module.
tilt→get_logFrequency()	Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
tilt→get_logicalName()	Retourne le nom logique de l'inclinomètre.
tilt→get_lowestValue()	Retourne la valeur minimale observée pour l'inclinaison depuis le démarrage du module.
tilt→get_module()	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
tilt→get_module_async(callback, context)	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
tilt→get_recordedData(startTime, endTime)	Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
tilt→get_reportFrequency()	Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
tilt→get_resolution()	Retourne la résolution des valeurs mesurées.
tilt→get_unit()	Retourne l'unité dans laquelle l'inclinaison est exprimée.
tilt→get(userData)	Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
tilt→isOnline()	Vérifie si le module hébergeant l'inclinomètre est joignable, sans déclencher d'erreur.
tilt→isOnline_async(callback, context)	Vérifie si le module hébergeant l'inclinomètre est joignable, sans déclencher d'erreur.
tilt→load(msValidity)	Met en cache les valeurs courantes de l'inclinomètre, avec une durée de validité spécifiée.
tilt→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)	Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
tilt→load_async(msValidity, callback, context)	Met en cache les valeurs courantes de l'inclinomètre, avec une durée de validité spécifiée.
tilt→nextTilt()	Continue l'énumération des inclinomètres commencée à l'aide de yFirstTilt().
tilt→registerTimedReportCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
tilt→registerValueCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
tilt→set_highestValue(newval)	Modifie la mémoire de valeur maximale observée.
tilt→set_logFrequency(newval)	Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

3. Reference

tilt→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de l'inclinomètre.

tilt→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

tilt→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

tilt→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

tilt→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

tilt→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YTilt.FindTilt()**YTilt****yFindTilt()YTilt.FindTilt()**

Permet de retrouver un inclinomètre d'après un identifiant donné.

YTilt FindTilt(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que l'inclinomètre soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YTilt.isOnLine()` pour tester si l'inclinomètre est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence l'inclinomètre sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YTilt` qui permet ensuite de contrôler l'inclinomètre.

YTilt.FirstTilt()

YTilt

yFirstTilt()YTilt.FirstTilt()

Commence l'énumération des inclinomètres accessibles par la librairie.

YTilt **FirstTilt()**

Utiliser la fonction YTilt.nextTilt() pour itérer sur les autres inclinomètres.

Retourne :

un pointeur sur un objet YTilt, correspondant au premier inclinomètre accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de inclinomètres disponibles.

tilt→calibrateFromPoints()tilt.calibrateFromPoints()**YTilt**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

tilt→describe()tilt.describe()**YTilt**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'inclinomètre au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant l'inclinomètre (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

tilt→get_advertisedValue()**YTilt****tilt→advertisedValue()tilt.get_advertisedValue()**

Retourne la valeur courante de l'inclinomètre (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de l'inclinomètre (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

tilt→get_currentRawValue() YTilt
tilt→currentRawValue()tilt.get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

```
double get_currentRawValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

tilt→get_currentValue()

YTilt

tilt→currentValue()tilt.get_currentValue()

Retourne la valeur actuelle de l'inclinaison.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur actuelle de l'inclinaison

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

tilt→getErrorMessage()	YTilt
tilt→errorMessage()tilt.getErrorMessage()	

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'inclinomètre.

```
string getErrorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'inclinomètre.

tilt→get_errorType()**YTilt****tilt→errorType()tilt.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'inclinomètre.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'inclinomètre.

tilt→get_friendlyName()	YTilt
tilt→friendlyName()tilt.get_friendlyName()	

Retourne un identifiant global de l'inclinomètre au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de l'inclinomètre si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de l'inclinomètre (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'inclinomètre en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

tilt→get_functionDescriptor()**YTilt****tilt→functionDescriptor()tilt.get_functionDescriptor()**

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

tilt→get_functionId()

YTilt

tilt→functionId()tilt.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'inclinomètre, sans référence au module.

string **get_functionId()**

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'inclinomètre (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

tilt→get_hardwareId()

YTilt

tilt→hardwareId()tilt.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'inclinomètre au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de l'inclinomètre (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'inclinomètre (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

tilt→get_highestValue()

YTilt

tilt→highestValue()tilt.get_highestValue()

Retourne la valeur maximale observée pour l'inclinaison depuis le démarrage du module.

double **get_highestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour l'inclinaison depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

tilt→get_logFrequency()**YTilt****tilt→logFrequency()tilt.get_logFrequency()**

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

```
string get_logFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

tilt→get_logicalName()	YTilt
tilt→logicalName()tilt.get_logicalName()	

Retourne le nom logique de l'inclinomètre.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'inclinomètre. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

tilt→get_lowestValue()**YTilt****tilt→lowestValue()tilt.get_lowestValue()**

Retourne la valeur minimale observée pour l'inclinaison depuis le démarrage du module.

```
double get_lowestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour l'inclinaison depuis le démarrage du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOWESTVALUE_INVALID.

tilt→get_module()	YTilt
tilt→module()tilt.get_module()	

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de YModule retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de YModule

tilt→get_recordedData()

YTilt

tilt→recordedData() (tilt.get_recordedData())

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

tilt→get_reportFrequency()	YTilt
tilt→reportFrequency()tilt.get_reportFrequency()	

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

tilt→get_resolution()

YTilt

tilt→resolution()tilt.get_resolution()

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

```
double get_resolution( )
```

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

tilt→get_unit()
tilt→unit()tilt.get_unit()

YTilt

Retourne l'unité dans laquelle l'inclinaison est exprimée.

string **get_unit()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle l'inclinaison est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

tilt→get(userData)

YTilt

tilt→userData()tilt.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

tilt→isOnline()tilt.isOnline()**YTilt**

Vérifie si le module hébergeant l'inclinomètre est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache de l'inclinomètre sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

`true` si l'inclinomètre est joignable, `false` sinon

tilt→load()tilt.load()**YTilt**

Met en cache les valeurs courantes de l'inclinomètre, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**tilt→loadCalibrationPoints()
tilt.loadCalibrationPoints()****YTilt**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

tilt→nextTilt()tilt.nextTilt()**YTilt**

Continue l'énumération des inclinomètres commencée à l'aide de `yFirstTilt()`.

YTilt nextTilt()

Retourne :

un pointeur sur un objet YTilt accessible en ligne, ou null lorsque l'énumération est terminée.

**tilt→registerTimedReportCallback()
tilt.registerTimedReportCallback()****YTilt**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

**tilt→registerValueCallback()
tilt.registerValueCallback()**

YTilt

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

tilt→set_highestValue() YTilt
tilt→setHighestValue()tilt.set_highestValue()

Modifie la mémoire de valeur maximale observée.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

tilt→set_logFrequency()

YTilt

tilt→setLogFrequency()tilt.set_logFrequency()

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

```
int set_logFrequency( string newval)
```

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

tilt→set_logicalName()	YTilt
tilt→setLogicalName()tilt.set_logicalName()	

Modifie le nom logique de l'inclinomètre.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'inclinomètre.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

tilt→set_lowestValue()

YTilt

tilt→setLowestValue()tilt.set_lowestValue()

Modifie la mémoire de valeur minimale observée.

```
int set_lowestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

tilt→set_reportFrequency()	YTilt
tilt→setReportFrequency()tilt.set_reportFrequency()	

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

```
int set_reportFrequency( string newval)
```

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

tilt→set_resolution()

YTilt

tilt→setResolution()tilt.set_resolution()

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

tilt→set(userData)

YTilt

tilt→setUserData()tilt.set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.40. Interface de la fonction Voc

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrémas atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_voc.js'></script>
nodejs	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YVoc = yoctolib.YVoc;
php	require_once('yocto_voc.php');
cpp	#include "yocto_voc.h"
m	#import "yocto_voc.h"
pas	uses yocto_voc;
vb	yocto_voc.vb
cs	yocto_voc.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YVoc;
py	from yocto_voc import *

Fonction globales

yFindVoc(func)

Permet de retrouver un capteur de Composés Organiques Volatils d'après un identifiant donné.

yFirstVoc()

Commence l'énumération des capteurs de Composés Organiques Volatils accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YVoc

voc→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

voc→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de Composés Organiques Volatils au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

voc→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de Composés Organiques Volatils (pas plus de 6 caractères).

voc→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute renournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

voc→get_currentValue()

Retourne la mesure actuelle du taux de VOC estimé.

voc→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de Composés Organiques Volatils.

voc→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de Composés Organiques Volatils.

voc→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur de Composés Organiques Volatils au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

voc→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

voc→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de Composés Organiques Volatils, sans référence au module.

voc→get_hardwareId()	Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de Composés Organiques Volatils au format SERIAL.FUNCTIONID.
voc→get_highestValue()	Retourne la valeur maximale observée pour le taux de VOC estimé.
voc→get_logFrequency()	Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
voc→get_logicalName()	Retourne le nom logique du capteur de Composés Organiques Volatils.
voc→get_lowestValue()	Retourne la valeur minimale observée pour le taux de VOC estimé.
voc→get_module()	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
voc→get_module_async(callback, context)	Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
voc→get_recordedData(startTime, endTime)	Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
voc→get_reportFrequency()	Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
voc→get_resolution()	Retourne la résolution des valeurs mesurées.
voc→get_unit()	Retourne l'unité dans laquelle le taux de VOC estimé est exprimée.
voc→get(userData)	Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
voc→isOnline()	Vérifie si le module hébergeant le capteur de Composés Organiques Volatils est joignable, sans déclencher d'erreur.
voc→isOnline_async(callback, context)	Vérifie si le module hébergeant le capteur de Composés Organiques Volatils est joignable, sans déclencher d'erreur.
voc→load(msValidity)	Met en cache les valeurs courantes du capteur de Composés Organiques Volatils, avec une durée de validité spécifiée.
voc→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues)	Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
voc→load_async(msValidity, callback, context)	Met en cache les valeurs courantes du capteur de Composés Organiques Volatils, avec une durée de validité spécifiée.
voc→nextVoc()	Continue l'énumération des capteurs de Composés Organiques Volatils commencée à l'aide de yFirstVoc().
voc→registerTimedReportCallback(callback)	Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

voc→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

voc→set_highestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour le taux de VOC estimé.

voc→set_logFrequency(newval)

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

voc→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur de Composés Organiques Volatils.

voc→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour le taux de VOC estimé.

voc→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

voc→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

voc→set(userData)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

voc→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YVoc.FindVoc()

yFindVoc() YVoc.FindVoc()

YVoc

Permet de retrouver un capteur de Composés Organiques Volatils d'après un identifiant donné.

YVoc **FindVoc(string func)**

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur de Composés Organiques Volatils soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YVoc.isOnline()` pour tester si le capteur de Composés Organiques Volatils est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur de Composés Organiques Volatils sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YVoc` qui permet ensuite de contrôler le capteur de Composés Organiques Volatils.

YVoc.FirstVoc()**YVoc****yFirstVoc()YVoc.FirstVoc()**

Commence l'énumération des capteurs de Composés Organiques Volatils accessibles par la librairie.

YVoc FirstVoc()

Utiliser la fonction `YVoc.nextVoc()` pour itérer sur les autres capteurs de Composés Organiques Volatils.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YVoc`, correspondant au premier capteur de Composés Organiques Volatils accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de capteurs de Composés Organiques Volatils disponibles.

voc→calibrateFromPoints()|voc.calibrateFromPoints()**YVoc**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voc→describe()voc.describe()**YVoc**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de Composés Organiques Volatils au format TYPE (NAME) =SERIAL . FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYLO1-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le capteur de Composés Organiques Volatils (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYLO1-123456.relay1)

voc→get_advertisedValue() YVoc
voc→advertisedValue()voc.get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de Composés Organiques Volatils (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur de Composés Organiques Volatils (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

voc→get_currentRawValue()**YVoc****voc→currentRawValue()voc.get_currentRawValue()**

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

```
double get_currentRawValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

voc→get_currentValue()

YVoc

voc→currentValue()voc.get_currentValue()

Retourne la mesure actuelle du taux de VOC estimé.

double **get_currentValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la mesure actuelle du taux de VOC estimé

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_CURRENTVALUE_INVALID**.

voc→get_errorMessage()**YVoc****voc→errorMessage()voc.get_errorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de Composés Organiques Volatils.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de Composés Organiques Volatils.

**voc→get_errorType()
voc→errorType()voc.get_errorType()****YVoc**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de Composés Volatils.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de Composés Volatils.

voc→get_friendlyName()**YVoc****voc→friendlyName()voc.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global du capteur de Composés Organiques Volatils au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur de Composés Organiques Volatils si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur de Composés Organiques Volatils (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de Composés Organiques Volatils en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

voc->get_functionDescriptor()
voc->functionDescriptor()
voc.get_functionDescriptor()

YVoc

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

voc→get_functionId()**YVoc****voc→functionId()voc.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du capteur de Composés Organiques Volatils, sans référence au module.

```
string get_functionId()
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de Composés Organiques Volatils (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

**voc→get_hardwareId()
voc→hardwareId()voc.get_hardwareId()****YVoc**

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de Composés Organiques Volatils au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur de Composés Organiques Volatils (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de Composés Organiques Volatils (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

voc→get_highestValue()

YVoc

voc→highestValue()voc.get_highestValue()

Retourne la valeur maximale observée pour le taux de VOC estimé.

double get_highestValue()

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour le taux de VOC estimé

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HIGHESTVALUE_INVALID.

voc→get_logFrequency()

YVoc

voc→logFrequency()voc.get_logFrequency()

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

```
string get_logFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

voc→get_logicalName()**YVoc****voc→logicalName()voc.get_logicalName()**

Retourne le nom logique du capteur de Composés Organiques Volatils.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de Composés Organiques Volatils. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

voc→get_lowestValue()

YVoc

voc→lowestValue()voc.get_lowestValue()

Retourne la valeur minimale observée pour le taux de VOC estimé.

double **get_lowestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour le taux de VOC estimé

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_LOWESTVALUE_INVALID`.

voc→get_module()**YVoc****voc→module()voc.get_module()**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

voc→get_recordedData()	YVoc
voc→recordedData()voc.get_recordedData()	

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

voc→get_reportFrequency()**YVoc****voc→reportFrequency()voc.get_reportFrequency()**

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

```
string get_reportFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

voc→get_resolution()
voc→resolution()voc.get_resolution()

YVoc

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

double **get_resolution()**

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

voc→get_unit()**YVoc****voc→unit()voc.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle le taux de VOC estimé est exprimée.

```
string get_unit( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle le taux de VOC estimé est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

voc→get(userData)

YVoc

voc→userData()voc.get(userData())

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

voc→isOnline()voc.isOnline()**YVoc**

Vérifie si le module hébergeant le capteur de Composés Organiques Volatils est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du capteur de Composés Organiques Volatils sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le capteur de Composés Organiques Volatils est joignable, false sinon

voc→load()voc.load()**YVoc**

Met en cache les valeurs courantes du capteur de Composés Organiques Volatils, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**voc→loadCalibrationPoints()
voc.loadCalibrationPoints()****YVoc**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voc→nextVoc()voc.nextVoc()

YVoc

Continue l'énumération des capteurs de Composés Organiques Volatils commencée à l'aide de `yFirstVoc()`.

`YVoc nextVoc()`

Retourne :

un pointeur sur un objet YVoc accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

voc→registerTimedReportCallback()
voc.registerTimedReportCallback()**YVoc**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appelés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

**voc→registerValueCallback()
voc.registerValueCallback()****YVoc**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

voc→set_highestValue()**YVoc****voc→setHighestValue()voc.set_highestValue()**

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour le taux de VOC estimé.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée pour le taux de VOC estimé

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voc→set_logFrequency()**YVoc****voc→setLogFrequency()voc.set_logFrequency()**

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

```
int set_logFrequency( string newval)
```

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voc->set_logicalName()**YVoc****voc->setLogicalName()voc.set_logicalName()**

Modifie le nom logique du capteur de Composés Organiques Volatils.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de Composés Organiques Volatils.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voc→set_lowestValue()

YVoc

voc→setLowestValue()|voc.set_lowestValue()

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour le taux de VOC estimé.

```
int set_lowestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée pour le taux de VOC estimé

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voc→set_reportFrequency()
voc→setReportFrequency()
voc.set_reportFrequency()

YVoc

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**voc→set_resolution()
voc→setResolution()voc.set_resolution()****YVoc**

Modifie la résolution des valeurs physique mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de l'affichage des mesures. Elle ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs physique mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voc→set(userData)**YVoc****voc→setUserData()|voc.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.41. Interface de la fonction Voltage

La librairie de programmation Yoctopuce permet lire une valeur instantanée du capteur, ainsi que les extrêmes atteints.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_voltage.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YVoltage = yoctolib.YVoltage;
require_once('yocto_voltage.php');
#include "yocto_voltage.h"
m #import "yocto_voltage.h"
pas uses yocto_voltage;
vb yocto_voltage.vb
cs yocto_voltage.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YVoltage;
py from yocto_voltage import *

```

Fonction globales

yFindVoltage(func)

Permet de retrouver un capteur de tension d'après un identifiant donné.

yFirstVoltage()

Commence l'énumération des capteurs de tension accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YVoltage

voltage→calibrateFromPoints(rawValues, refValues)

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

voltage→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de tension au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

voltage→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du capteur de tension (pas plus de 6 caractères).

voltage→get_currentRawValue()

Retourne la valeur brute retournée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

voltage→get_currentValue()

Retourne la valeur instantanée de la tension.

voltage→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de tension.

voltage→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de tension.

voltage→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur de tension au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

voltage→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

voltage→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de tension, sans référence au module.

voltage→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de tension au format SERIAL.FUNCTIONID.
voltage→get_highestValue() Retourne la valeur maximale observée pour la tension.
voltage→get_logFrequency() Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.
voltage→get_logicalName() Retourne le nom logique du capteur de tension.
voltage→get_lowestValue() Retourne la valeur minimale observée pour la tension.
voltage→get_module() Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
voltage→get_module_async(callback, context) Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
voltage→get_recordedData(startTime, endTime) Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.
voltage→get_reportFrequency() Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.
voltage→get_resolution() Retourne la résolution des valeurs mesurées.
voltage→get_unit() Retourne l'unité dans laquelle la tension est exprimée.
voltage→get(userData) Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
voltage→isOnline() Vérifie si le module hébergeant le capteur de tension est joignable, sans déclencher d'erreur.
voltage→isOnline_async(callback, context) Vérifie si le module hébergeant le capteur de tension est joignable, sans déclencher d'erreur.
voltage→load(msValidity) Met en cache les valeurs courantes du capteur de tension, avec une durée de validité spécifiée.
voltage→loadCalibrationPoints(rawValues, refValues) Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.
voltage→load_async(msValidity, callback, context) Met en cache les valeurs courantes du capteur de tension, avec une durée de validité spécifiée.
voltage→nextVoltage() Continue l'énumération des capteurs de tension commencée à l'aide de yFirstVoltage().
voltage→registerTimedReportCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.
voltage→registerValueCallback(callback) Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
voltage→set_highestValue(newval) Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour la tension.
voltage→set_logFrequency(newval)

3. Reference

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

voltage→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du capteur de tension.

voltage→set_lowestValue(newval)

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour la tension.

voltage→set_reportFrequency(newval)

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

voltage→set_resolution(newval)

Modifie la résolution des valeurs mesurées.

voltage→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

voltage→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YVoltage.FindVoltage()

yFindVoltage() YVoltage.FindVoltage()

YVoltage

Permet de retrouver un capteur de tension d'après un identifiant donné.

YVoltage FindVoltage(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le capteur de tension soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YVoltage.isOnLine()` pour tester si le capteur de tension est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le capteur de tension sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YVoltage` qui permet ensuite de contrôler le capteur de tension.

YVoltage.FirstVoltage() yFirstVoltage()YVoltage.FirstVoltage()

YVoltage

Commence l'énumération des capteurs de tension accessibles par la librairie.

YVoltage FirstVoltage()

Utiliser la fonction `YVoltage.nextVoltage()` pour itérer sur les autres capteurs de tension.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YVoltage`, correspondant au premier capteur de tension accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de capteurs de tension disponibles.

voltage→calibrateFromPoints()
voltage.calibrateFromPoints()**YVoltage**

Enregistre des points de correction de mesure, typiquement pour compenser l'effet d'un boîtier sur les mesures rendues par le capteur.

```
int calibrateFromPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Il est possible d'enregistrer jusqu'à cinq points de correction. Les points de correction doivent être fournis en ordre croissant, et dans la plage valide du capteur. Le module effectue automatiquement une interpolation linéaire de l'erreur entre les points spécifiés. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Pour plus de plus amples possibilités d'appliquer une surcalibration aux capteurs, veuillez contacter support@yoctopuce.com.

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs brutes rendues par le capteur pour les points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, correspondant aux valeurs corrigées désirées pour les points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voltage→describe()voltage.describe()**YVoltage**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du capteur de tension au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomeName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant le capteur de tension (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

voltage→get_advertisedValue()
voltage→advertisedValue()
voltage.get_advertisedValue()

YVoltage

Retourne la valeur courante du capteur de tension (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du capteur de tension (pas plus de 6 caractères).

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

voltage→get_currentRawValue()
voltage→currentRawValue()
voltage.get_currentRawValue()

YVoltage

Retourne la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration).

```
double get_currentRawValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur brute renvoyée par le capteur (sans arrondi ni calibration)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTRAWVALUE_INVALID.

voltage→get_currentValue()	YVoltage
voltage→currentValue()voltage.get_currentValue()	

Retourne la valeur instantanée de la tension.

```
double get_currentValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur instantanée de la tension

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CURRENTVALUE_INVALID.

voltage→get_errorMessage()

YVoltage

voltage→errorMessage()voltage.get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de tension.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de tension.

voltage→get_errorType()**YVoltage****voltage→errorType()voltage.get_errorType()**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du capteur de tension.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du capteur de tension.

voltage→get_friendlyName() **YVoltage**
voltage→friendlyName()voltage.get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du capteur de tension au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du capteur de tension si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du capteur de tension (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de tension en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

voltage→get_functionDescriptor()
voltage→functionDescriptor()
voltage.get_functionDescriptor()

YVoltage

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

voltage→get_functionId()

YVoltage

voltage→functionId()voltage.get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du capteur de tension, sans référence au module.

string get_functionId()

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de tension (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

voltage→get_hardwareId()**YVoltage****voltage→hardwareId()voltage.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique du capteur de tension au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du capteur de tension (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le capteur de tension (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

voltage→get_highestValue()

YVoltage

voltage→highestValue()voltage.get_highestValue()

Retourne la valeur maximale observée pour la tension.

double **get_highestValue()**

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur maximale observée pour la tension

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_HIGHESTVALUE_INVALID`.

voltage→get_logFrequency()**YVoltage****voltage→logFrequency()voltage.get_logFrequency()**

Retourne la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données.

```
string get_logFrequency( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger, ou "OFF" si les mesures ne sont pas stockées dans la mémoire de l'enregistreur de données

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGFREQUENCY_INVALID.

voltage→get_logicalName()

YVoltage

voltage→logicalName()voltage.get_logicalName()

Retourne le nom logique du capteur de tension.

string **get_logicalName()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de tension. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

voltage→get_lowestValue()**YVoltage****voltage→lowestValue()voltage.get_lowestValue()**

Retourne la valeur minimale observée pour la tension.

```
double get_lowestValue( )
```

Retourne :

une valeur numérique représentant la valeur minimale observée pour la tension

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOWESTVALUE_INVALID.

voltage→get_module()

YVoltage

voltage→module()voltage.get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de YModule retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de YModule

voltage→get_recordedData()**YVoltage****voltage→recordedData()voltage.get_recordedData()**

Retourne un objet DataSet représentant des mesures de ce capteur précédemment enregistrées à l'aide du DataLogger, pour l'intervalle de temps spécifié.

YDataSet get_recordedData(long startTime, long endTime)

Veuillez vous référer à la documentation de la classe DataSet pour plus plus d'informations sur la manière d'obtenir un aperçu des mesures pour la période, et comment charger progressivement une grande quantité de mesures depuis le dataLogger.

Cette méthode ne fonctionne que si le module utilise un firmware récent, car les objets DataSet ne sont pas supportés par les firmwares antérieurs à la révision 13000.

Paramètres :

startTime le début de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite sur le début des mesures.

endTime la fin de l'intervalle de mesure désiré, c'est à dire en nombre de secondes depuis le 1er janvier 1970 UTC. La valeur 0 peut être utilisée pour ne poser aucune limite de fin.

Retourne :

une instance de YDataSet, dont les méthodes permettent de d'accéder aux données historiques souhaitées.

voltage→get_reportFrequency()
voltage→reportFrequency()
voltage.get_reportFrequency()

YVoltage

Retourne la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction.

string **get_reportFrequency()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées, ou "OFF" si les notifications périodiques sont désactivées pour cette fonction

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REPORTFREQUENCY_INVALID.

voltage→get_resolution()**YVoltage****voltage→resolution()voltage.get_resolution()**

Retourne la résolution des valeurs mesurées.

```
double get_resolution( )
```

La résolution correspond à la précision numérique de la représentation des mesures. Elle n'est pas forcément identique à la précision réelle du capteur.

Retourne :

une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RESOLUTION_INVALID.

voltage→get_unit()

YVoltage

voltage→unit()voltage.get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle la tension est exprimée.

string get_unit()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la tension est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

voltage→get(userData)**YVoltage****voltage→userData()voltage.get(userData())**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

voltage→isOnline()voltage.isOnline()

YVoltage

Vérifie si le module hébergeant le capteur de tension est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du capteur de tension sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le capteur de tension est joignable, false sinon

voltage→load()voltage.load()**YVoltage**

Met en cache les valeurs courantes du capteur de tension, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**voltage→loadCalibrationPoints()
voltage.loadCalibrationPoints()****YVoltage**

Récupère les points de correction de mesure précédemment enregistrés à l'aide de la méthode calibrateFromPoints.

```
int loadCalibrationPoints( List<double> rawValues,  
                           List<double> refValues)
```

Paramètres :

rawValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs brutes des points de correction.

refValues tableau de nombres flottants, qui sera rempli par la fonction avec les valeurs désirées des points de correction.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voltage→nextVoltage()voltage.nextVoltage()**YVoltage**

Continue l'énumération des capteurs de tension commencée à l'aide de `yFirstVoltage()`.

`YVoltage nextVoltage()`

Retourne :

un pointeur sur un objet `YVoltage` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

voltage→registerTimedReportCallback()
voltage.registerTimedReportCallback()**YVoltage**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque notification périodique.

```
int registerTimedReportCallback( TimedReportCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callbacks peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callbacks ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et un objet `YMeasure` décrivant la nouvelle valeur publiée.

voltage→registerValueCallback()
voltage.registerValueCallback()**YVoltage**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

voltage→set_highestValue()
voltage→setHighestValue()
voltage.set_highestValue()

YVoltage

Modifie la mémoire de valeur maximale observée pour la tension.

```
int set_highestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur maximale observée pour la tension

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voltage→set_logFrequency()
voltage→setLogFrequency()
voltage.set_logFrequency()

YVoltage

Modifie la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger.

int set_logFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver l'enregistrement des mesures de cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence d'enregistrement des mesures dans le datalogger

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voltage→set_logicalName()	YVoltage
voltage→setLogicalName()voltage.set_logicalName()	

Modifie le nom logique du capteur de tension.

```
int set_logicalName( string newval)
```

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du capteur de tension.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voltage→set_lowestValue()**YVoltage****voltage→setLowestValue()voltage.set_lowestValue()**

Modifie la mémoire de valeur minimale observée pour la tension.

```
int set_lowestValue( double newval)
```

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la mémoire de valeur minimale observée pour la tension

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voltage→set_reportFrequency()	YVoltage
voltage→setReportFrequency()	
voltage.set_reportFrequency()	

Modifie la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées.

int set_reportFrequency(string newval)

La fréquence peut être spécifiée en mesures par secondes, en mesures par minutes (par exemple "15/m") ou en mesures par heure (par exemple "4/h"). Pour désactiver les notifications périodiques pour cette fonction, utilisez la valeur "OFF".

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant la fréquence de notification périodique des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voltage→set_resolution()**YVoltage****voltage→setResolution()voltage.set_resolution()**

Modifie la résolution des valeurs mesurées.

```
int set_resolution( double newval)
```

La résolution correspond à la précision de la représentation numérique des mesures. Changer la résolution ne change pas la précision de la mesure elle-même.

Paramètres :

newval une valeur numérique représentant la résolution des valeurs mesurées

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

voltage→set(userData)

YVoltage

voltage→setUserData()|voltage.set(userData())

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.42. Interface de la fonction Source de tension

La librairie de programmation Yoctopuce permet de commander la tension de sortie du module. Vous pouvez affecter une valeur fixe, ou faire des transitions de voltage.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_vsource.js'></script>
php	require_once('yocto_vsource.php');
cpp	#include "yocto_vsource.h"
m	#import "yocto_vsource.h"
pas	uses yocto_vsource;
vb	yocto_vsource.vb
cs	yocto_vsource.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YVSource;
py	from yocto_vsource import *

Fonction globales

yFindVSource(func)

Permet de retrouver une source de tension d'après un identifiant donné.

yFirstVSource()

Commence l'énumération des sources de tension accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YVSource

vsource→describe()

Retourne un court texte décrivant la fonction au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

vsource→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de la source de tension (pas plus de 6 caractères).

vsource→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la fonction.

vsource→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la fonction.

vsource→get_extPowerFailure()

Rend TRUE si le voltage de l'alimentation externe est trop bas.

vsource→get_failure()

Indique si le module est en condition d'erreur.

vsource→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de la fonction au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

vsource→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

vsource→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de la fonction, sans référence au module.

vsource→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de la fonction au format SERIAL . FUNCTIONID.

vsource→get_logicalName()

Retourne le nom logique de la source de tension.

vsource→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

vsource→get_module_async(callback, context)

3. Reference

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

vsouce→get_overCurrent()

Rend TRUE si l'appareil connecté à la sortie du module consomme trop de courant.

vsouce→get_overHeat()

Rend TRUE si le module est en surchauffe.

vsouce→get_overLoad()

Rend TRUE si le module n'est pas capable de tenir la tension de sortie demandée.

vsouce→get_regulationFailure()

Rend TRUE si le voltage de sortie de trop élevé par rapport à la tension demandée demandée.

vsouce→get_unit()

Retourne l'unité dans laquelle la tension est exprimée.

vsouce→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

vsouce→get_voltage()

Retourne la valeur de la commande de tension de sortie en mV

vsouce→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant la fonction est joignable, sans déclencher d'erreur.

vsouce→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant la fonction est joignable, sans déclencher d'erreur.

vsouce→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes de la fonction, avec une durée de validité spécifiée.

vsouce→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes de la fonction, avec une durée de validité spécifiée.

vsouce→nextVSource()

Continue l'énumération des sources de tension commencée à l'aide de yFirstVSource().

vsouce→pulse(voltage, ms_duration)

Active la sortie à une tension donnée, et pour durée spécifiée, puis revient ensuite spontanément à zéro volt.

vsouce→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

vsouce→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de la source de tension.

vsouce→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

vsouce→set_voltage(newval)

Règle la tension de sortie du module (en millivolts).

vsouce→voltageMove(target, ms_duration)

Déclenche une variation constante de la sortie vers une valeur donnée.

vsouce→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

yFindVSource() —**YVSource****YVSource.FindVSource()YVSource.FindVSource()**

Permet de retrouver une source de tension d'après un identifiant donné.

YVSource FindVSource(string func)

yFindVSource() — YVSource.FindVSource()YVSource.FindVSource()

Permet de retrouver une source de tension d'après un identifiant donné.

js	function yFindVSource(func)
php	function yFindVSource(\$func)
cpp	YVSource* yFindVSource(const string& func)
m	YVSource* yFindVSource(NSString* func)
pas	function yFindVSource(func: string): TYVSource
vb	function yFindVSource(ByVal func As String) As YVSource
cs	YVSource FindVSource(string func)
java	YVSource FindVSource(String func)
py	def FindVSource(func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que la source de tension soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YVSource.isOnline()` pour tester si la source de tension est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguité lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence la source de tension sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YVSource` qui permet ensuite de contrôler la source de tension.

yFirstVSource() —**YVSource****YVSource.FirstVSource()YVSource.FirstVSource()**

Commence l'énumération des sources de tension accessibles par la librairie.

YVSource FirstVSource()**yFirstVSource() — YVSource.FirstVSource()YVSource.FirstVSource()**

Commence l'énumération des sources de tension accessibles par la librairie.

js function **yFirstVSource()****php** function **yFirstVSource()****cpp** YVSource* **yFirstVSource()****m** YVSource* **yFirstVSource()****pas** function **yFirstVSource()**: TYVSource**vb** function **yFirstVSource()** As YVSource**cs** YVSource **FirstVSource()****java** YVSource **FirstVSource()****py** def **FirstVSource()**

Utiliser la fonction `YVSource.nextVSource()` pour itérer sur les autres sources de tension.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YVSource`, correspondant à la première source de tension accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de sources de tension disponibles.

vsource→describe()vsource.describe()**YVSource**

Retourne un court texte décrivant la fonction au format TYPE (NAME) =SERIAL . FUNCTIONID.

`string describe()`

vsource→describe()vsource.describe()

Retourne un court texte décrivant la fonction au format TYPE (NAME) =SERIAL . FUNCTIONID.

<code>js</code>	<code>function describe()</code>
<code>php</code>	<code>function describe()</code>
<code>cpp</code>	<code>string describe()</code>
<code>m</code>	<code>-(NSString*) describe</code>
<code>pas</code>	<code>function describe(): string</code>
<code>vb</code>	<code>function describe() As String</code>
<code>cs</code>	<code>string describe()</code>
<code>java</code>	<code>String describe()</code>

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La methode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomeName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette methode ne declenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant la fonction (ex:
`Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1`)

vsouce→get_advertisedValue()
vsouce→advertisedValue()
vsouce.get_advertisedValue()

YVSource

Retourne la valeur courante de la source de tension (pas plus de 6 caractères).

string **get_advertisedValue()**

vsouce→get_advertisedValue()
vsouce→advertisedValue()vsouce.get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de la source de tension (pas plus de 6 caractères).

js function **get_advertisedValue()**
php function **get_advertisedValue()**
cpp string **get_advertisedValue()**
m -(NSString*) advertisedValue
pas function **get_advertisedValue()**: string
vb function **get_advertisedValue()** As String
cs string **get_advertisedValue()**
java String **get_advertisedValue()**
py def **get_advertisedValue()**
cmd YVSource target **get_advertisedValue**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de la source de tension (pas plus de 6 caractères)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID**.

**vsource→getErrorMessage()
vsource→errorMessage()
vsource.getErrorMessage()****YVSource**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la fonction.

string getErrorMessage()

**vsource→getErrorMessage()
vsource→errorMessage()vsource.getErrorMessage()**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la fonction.

js	function getErrorMessage()
php	function getErrorMessage()
cpp	string getErrorMessage()
m	-(NSString*) errorMessage
pas	function getErrorMessage(): string
vb	function getErrorMessage() As String
cs	string getErrorMessage()
java	String getErrorMessage()
py	def getErrorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de la fonction

vsouce→get_errorType()	YVSource
vsouce→errorType()vsouce.get_errorType()	

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la fonction.

YRETCODE get_errorType()

vsouce→get_errorType()
vsouce→errorType()vsouce.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de la fonction.

```
js function get_errorType( )
php function get_errorType( )
cpp YRETCODE get_errorType( )
pas function get_errorType( ): YRETCODE
vb function get_errorType( ) As YRETCODE
cs YRETCODE get_errorType( )
java int get_errorType( )
py def get_errorType( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de la fonction

vsouce→get_extPowerFailure()
vsouce→extPowerFailure()
vsouce.get_extPowerFailure()

YVSource

Rend TRUE si le voltage de l'alimentation externe est trop bas.

int **get_extPowerFailure()**

vsouce→get_extPowerFailure()
vsouce→extPowerFailure()vsouce.get_extPowerFailure()

Rend TRUE si le voltage de l'alimentation externe est trop bas.

js	function get_extPowerFailure()
php	function get_extPowerFailure()
cpp	Y_EXTPOWERFAILURE_enum get_extPowerFailure()
m	-(Y_EXTPOWERFAILURE_enum) extPowerFailure
pas	function get_extPowerFailure() : Integer
vb	function get_extPowerFailure() As Integer
cs	int get_extPowerFailure()
java	int get_extPowerFailure()
py	def get_extPowerFailure()
cmd	YVSource target get_extPowerFailure

Retourne :

soit Y_EXTPOWERFAILURE_FALSE, soit Y_EXTPOWERFAILURE_TRUE

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_EXTPOWERFAILURE_INVALID.

vsouce→get_failure()
vsouce→failure()vsouce.get_failure()**YVSource**

Indique si le module est en condition d'erreur.

```
int get_failure( )
```

vsouce→get_failure()
vsouce→failure()vsouce.get_failure()

Indique si le module est en condition d'erreur.

```
js   function get_failure( )  
php  function get_failure( )  
cpp  Y_FAILURE_enum get_failure( )  
m    -(Y_FAILURE_enum) failure  
pas  function get_failure( ): Integer  
vb   function get_failure( ) As Integer  
cs   int get_failure( )  
java int get_failure( )  
py   def get_failure( )  
cmd  YVSource target get_failure
```

Il possible de savoir de quelle erreur il s'agit en testant get_overheat, get_overcurrent etc... Lorsqu'un condition d'erreur est rencontrée, la tension de sortie est mise à zéro et ne peut pas être changée tant la fonction reset() n'aura pas appellée.

Retourne :

soit Y_FAILURE_FALSE, soit Y_FAILURE_TRUE

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FAILURE_INVALID.

vsource→get_friendlyName()**YVSource****vsource→friendlyName()vsource.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global de la fonction au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

override string **get_friendlyName()**

vsource→get_friendlyName()**vsource→friendlyName()vsource.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global de la fonction au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

js	function get_friendlyName()
php	function get_friendlyName()
cpp	virtual string get_friendlyName()
m	-(NSString*) friendlyName
cs	override string get_friendlyName()
java	String get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de la fonction si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de la fonction (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la fonction en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

vsource→get_functionDescriptor()
vsource→functionDescriptor()
vsource.get_vsourceDescriptor()

YVSource

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

vsource→get_functionDescriptor()
vsource→functionDescriptor()vsource.get_vsourceDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

```
js function get_functionDescriptor( )
php function get_functionDescriptor( )
cpp YFUN_DESCR get_functionDescriptor( )
m -(YFUN_DESCR) functionDescriptor
pas function get_functionDescriptor( ): YFUN_DESCR
vb function get_functionDescriptor( ) As YFUN_DESCR
cs YFUN_DESCR get_functionDescriptor( )
java String get_functionDescriptor( )
py def get_functionDescriptor( )
```

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

vsouce→get_functionId()**YVSource****vsouce→functionId()vsouce.get_vsourceld()**

Retourne l'identifiant matériel de la fonction, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

vsouce→get_functionId()**vsouce→functionId()vsouce.get_vsourceld()**

Retourne l'identifiant matériel de la fonction, sans référence au module.

```
js function get_functionId( )
```

```
php function get_functionId( )
```

```
cpp string get_functionId( )
```

```
m -(NSString*) functionId
```

```
vb function get_functionId( ) As String
```

```
cs string get_functionId( )
```

```
java String get_functionId( )
```

Par exemple relay1.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la fonction (ex: relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FUNCTIONID_INVALID.

vsource→get_hardwareId()**YVSource****vsource→hardwareId()vsource.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique de la fonction au format SERIAL . FUNCTIONID.

string **get_hardwareId()**

vsource→get_hardwareId()**vsource→hardwareId()vsource.get_hardwareId()**

Retourne l'identifiant matériel unique de la fonction au format SERIAL . FUNCTIONID.

js function **get_hardwareId()**

php function **get_hardwareId()**

cpp string **get_hardwareId()**

m -(NSString*) hardwareId

vb function **get_hardwareId() As String**

cs string **get_hardwareId()**

java String **get_hardwareId()**

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de la fonction (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant la fonction (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

vsource→get_logicalName()**YVSource****vsource→logicalName()vsource.get_logicalName()**

Retourne le nom logique de la source de tension.

```
string get_logicalName( )
```

vsource→get_logicalName()**vsource→logicalName()vsource.get_logicalName()**

Retourne le nom logique de la source de tension.

```
js   function get_logicalName( )
php  function get_logicalName( )
cpp  string get_logicalName( )
m    -(NSString*) logicalName
pas   function get_logicalName( ): string
vb    function get_logicalName( ) As String
cs    string get_logicalName( )
java  String get_logicalName( )
py    def get_logicalName( )
cmd   YVSource target get_logicalName
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de la source de tension

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

vsouce→get_module()
vsouce→module()vsouce.get_module()

YVSource

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule **get_module()**

vsouce→get_module()
vsouce→module()vsouce.get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

js	function get_module()
php	function get_module()
cpp	YModule * get_module()
m	-(YModule*) module
pas	function get_module() : TYModule
vb	function get_module() As YModule
cs	YModule get_module()
java	YModule get_module()
py	def get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de YModule retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de YModule

vsource→get_overCurrent()**YVSource****vsource→overCurrent()vsource.get_overCurrent()**

Rend TRUE si l'appareil connecté à la sortie du module consomme trop de courant.

```
int get_overCurrent( )
```

vsource→get_overCurrent()**vsource→overCurrent()vsource.get_overCurrent()**

Rend TRUE si l'appareil connecté à la sortie du module consomme trop de courant.

```
js function get_overCurrent( )
php function get_overCurrent( )
cpp Y_OVERCURRENT_enum get_overCurrent( )
m -(Y_OVERCURRENT_enum) overCurrent
pas function get_overCurrent( ): Integer
vb function get_overCurrent( ) As Integer
cs int get_overCurrent( )
java int get_overCurrent( )
py def get_overCurrent( )
cmd YVSource target get_overCurrent
```

Retourne :

soit Y_OVERCURRENT_FALSE, soit Y_OVERCURRENT_TRUE

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_OVERCURRENT_INVALID.

vsouce→get_overHeat()	YVSource
vsouce→overHeat() vsouce.get_overHeat()	

Rend TRUE si le module est en surchauffe.

```
int get_overHeat( )
```

vsouce→get_overHeat()
vsouce→overHeat() vsouce.get_overHeat()

Rend TRUE si le module est en surchauffe.

```
js   function get_overHeat( )
php  function get_overHeat( )
cpp  Y_OVERHEAT_enum get_overHeat( )
m    -(Y_OVERHEAT_enum) overHeat
pas   function get_overHeat( ): Integer
vb    function get_overHeat( ) As Integer
cs    int get_overHeat( )
java  int get_overHeat( )
py    def get_overHeat( )
cmd   YVSource target get_overHeat
```

Retourne :

soit Y_OVERHEAT_FALSE, soit Y_OVERHEAT_TRUE

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_OVERHEAT_INVALID.

vsource→get_overLoad()**YVSource****vsource→overLoad()vsource.get_overLoad()**

Rend TRUE si le module n'est pas capable de tenir la tension de sortie demandée.

```
int get_overLoad( )
```

vsource→get_overLoad()**vsource→overLoad()vsource.get_overLoad()**

Rend TRUE si le module n'est pas capable de tenir la tension de sortie demandée.

```
js function get_overLoad( )
php function get_overLoad( )
cpp Y_OVERLOAD_enum get_overLoad( )
m -(Y_OVERLOAD_enum) overLoad
pas function get_overLoad( ): Integer
vb function get_overLoad( ) As Integer
cs int get_overLoad( )
java int get_overLoad( )
py def get_overLoad( )
cmd YVSource target get_overLoad
```

Retourne :

soit Y_OVERLOAD_FALSE, soit Y_OVERLOAD_TRUE

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_OVERLOAD_INVALID.

vsOURCE→get_regulationFailure()	YVSource
vsOURCE→regulationFailure()	
vsOURCE.get_regulationFailure()	

Rend TRUE si le voltage de sortie de trop élevé par report à la tension demandée demandée.

int get_regulationFailure()

vsOURCE→get_regulationFailure()
vsOURCE→regulationFailure()vsOURCE.get_regulationFailure()

Rend TRUE si le voltage de sortie de trop élevé par report à la tension demandée demandée.

```
js function get_regulationFailure( )
php function get_regulationFailure( )
cpp Y_REGULATIONFAILURE_enum get_regulationFailure( )
m -(Y_REGULATIONFAILURE_enum) regulationFailure
pas function get_regulationFailure( ): Integer
vb function get_regulationFailure( ) As Integer
cs int get_regulationFailure( )
java int get_regulationFailure( )
py def get_regulationFailure( )
cmd YVSource target get_regulationFailure
```

Retourne :

soit Y_REGULATIONFAILURE_FALSE, soit Y_REGULATIONFAILURE_TRUE

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_REGULATIONFAILURE_INVALID.

vsource→get_unit()**YVSource****vsource→unit()vsource.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle la tension est exprimée.

string **get_unit()**

vsource→get_unit()**vsource→unit()vsource.get_unit()**

Retourne l'unité dans laquelle la tension est exprimée.

js function **get_unit()**

php function **get_unit()**

cpp string **get_unit()**

m -(NSString*) unit

pas function **get_unit()**: string

vb function **get_unit()** As String

cs string **get_unit()**

java String **get_unit()**

py def **get_unit()**

cmd YVSource **target get_unit**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant l'unité dans laquelle la tension est exprimée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_UNIT_INVALID.

vsource→get(userData)
vsource→userData(vsource.get(userData))**YVSource**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object **get(userData)** ()

vsource→get(userData)
vsource→userData(vsource.get(userData))

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

js	function get(userData) ()
php	function get(userData) ()
cpp	void * get(userData) ()
m	-(void*) userData
pas	function get(userData) : Tobject
vb	function get(userData) As Object
cs	object get(userData) ()
java	Object get(userData) ()
py	def get(userData) ()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

vsource→get_voltage()**YVSource****vsource→voltage()vsource.get_voltage()**

Retourne la valeur de la commande de tension de sortie en mV

```
int get_voltage( )
```

vsource→get_voltage()**vsource→voltage()vsource.get_voltage()**

Retourne la valeur de la commande de tension de sortie en mV

```
js function get_voltage( )
php function get_voltage( )
cpp int get_voltage( )
m -(int) voltage
pas function get_voltage( ): LongInt
vb function get_voltage( ) As Integer
cs int get_voltage( )
java int get_voltage( )
py def get_voltage( )
```

Retourne :

un entier représentant la valeur de la commande de tension de sortie en mV

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_VOLTAGE_INVALID.

vsource→isOnline()vsource.isOnline()**YVSource**

Vérifie si le module hébergeant la fonction est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool **isOnline()**

vsource→isOnline()vsource.isOnline()

Vérifie si le module hébergeant la fonction est joignable, sans déclencher d'erreur.

js	function isOnline()
php	function isOnline()
cpp	bool isOnline()
m	-BOOL) isOnline
pas	function isOnline() : boolean
vb	function isOnline() As Boolean
cs	bool isOnline()
java	boolean isOnline()
py	def isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache de la fonction sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si la fonction est joignable, false sinon

vsource→load()vsource.load()**YVSource**

Met en cache les valeurs courantes de la fonction, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

vsource→load()vsource.load()

Met en cache les valeurs courantes de la fonction, avec une durée de validité spécifiée.

js	function load(msValidity)
php	function load(\$msValidity)
cpp	YRETCODE load(int msValidity)
m	-(YRETCODE) load : (int) msValidity
pas	function load(msValidity: integer): YRETCODE
vb	function load(ByVal msValidity As Integer) As YRETCODE
cs	YRETCODE load(int msValidity)
java	int load(long msValidity)
py	def load(msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

vsource→nextVSource()vsource.nextVSource()**YVSource**

Continue l'énumération des sources de tension commencée à l'aide de `yFirstVSource()`.

YVSource nextVSource()

vsource→nextVSource()vsource.nextVSource()

Continue l'énumération des sources de tension commencée à l'aide de `yFirstVSource()`.

js	function nextVSource()
php	function nextVSource()
cpp	YVSource * nextVSource()
m	- (YVSource*) nextVSource
pas	function nextVSource() : TYVSource
vb	function nextVSource() As YVSource
cs	YVSource nextVSource()
java	YVSource nextVSource()
py	def nextVSource()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YVSource` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

vsourcē→pulse()**YVSource**

Active la sortie à une tension donnée, et pour durée spécifiée, puis revient ensuite spontanément à zéro volt.

int pulse(int voltage, int ms_duration)

vsourcē→pulse()

Active la sortie à une tension donnée, et pour durée spécifiée, puis revient ensuite spontanément à zéro volt.

js	function pulse(voltage, ms_duration)
php	function pulse(\$voltage, \$ms_duration)
cpp	int pulse(int voltage, int ms_duration)
m	-(int) pulse : (int) voltage : (int) ms_duration
pas	function pulse(voltage: integer, ms_duration: integer): integer
vb	function pulse(ByVal voltage As Integer, ByVal ms_duration As Integer) As Integer
cs	int pulse(int voltage, int ms_duration)
java	int pulse(int voltage, int ms_duration)
py	def pulse(voltage, ms_duration)
cmd	YVSource target pulse voltage ms_duration

Paramètres :

voltage tension demandée, en millivolts

ms_duration durée de l'impulsion, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**vsource→registerValueCallback()
vsource.registerValueCallback()****YVSource**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
void registerValueCallback( UpdateCallback callback)
```

vsource→registerValueCallback()|vsource.registerValueCallback()

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
js function registerValueCallback( callback)
php function registerValueCallback( $callback)
cpp void registerValueCallback( YDisplayUpdateCallback callback)
pas procedure registerValueCallback( callback: TGenericUpdateCallback)
vb procedure registerValueCallback( ByVal callback As GenericUpdateCallback)
cs void registerValueCallback( UpdateCallback callback)
java void registerValueCallback( UpdateCallback callback)
py def registerValueCallback( callback)
m -(void) registerValueCallback : (YFunctionUpdateCallback) callback
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

vsource→set_logicalName()
vsource→setLogicalName()
vsource.set_logicalName()

YVSource

Modifie le nom logique de la source de tension.

int **set_logicalName(string newval)**

vsource→set_logicalName()
vsource→setLogicalName()vsource.set_logicalName()

Modifie le nom logique de la source de tension.

js	function set_logicalName(newval)
php	function set_logicalName(\$newval)
cpp	int set_logicalName(const string& newval)
m	- (int) setLogicalName : (NSString*) newval
pas	function set_logicalName(newval: string): integer
vb	function set_logicalName(ByVal newval As String) As Integer
cs	int set_logicalName(string newval)
java	int set_logicalName(String newval)
py	def set_logicalName(newval)
cmd	YVSource target set_logicalName newval

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de la source de tension

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

vsouce→set(userData)**YVSource****vsouce→setUserData()|vsouce.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData( object data)
```

vsouce→set(userData)**vsouce→setUserData()|vsouce.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
js function set(userData( data)
php function set(userData( $data)
cpp void set(userData( void* data)
m -(void) setUserData : (void*) data
pas procedure set(userData( data: Tobject)
vb procedure set(userData( ByVal data As Object)
cs void set(userData( object data)
java void set(userData( Object data)
py def set(userData( data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

vsouce→set_voltage()**YVSource****vsouce→setVoltage()vsouce.set_voltage()**

Règle la tension de sortie du module (en millivolts).

int set_voltage(int newval)

vsouce→set_voltage()**vsouce→setVoltage()vsouce.set_voltage()**

Règle la tension de sortie du module (en millivolts).

js function **set_voltage(newval)**

php function **set_voltage(\$newval)**

cpp int **set_voltage(int newval)**

m -(int) **setVoltage : (int) newval**

pas function **set_voltage(newval: LongInt): integer**

vb function **set_voltage(ByVal newval As Integer) As Integer**

cs int **set_voltage(int newval)**

java int **set_voltage(int newval)**

py def **set_voltage(newval)**

cmd YVSource **target set_voltage newval**

Paramètres :

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

vsouce→voltageMove()vsouce.voltageMove()**YVSource**

Déclenche une variation constante de la sortie vers une valeur donnée.

int voltageMove(int target, int ms_duration)

vsouce→voltageMove()vsouce.voltageMove()

Déclenche une variation constante de la sortie vers une valeur donnée.

```
js function voltageMove( target, ms_duration)
php function voltageMove( $target, $ms_duration)
cpp int voltageMove( int target, int ms_duration)
m -(int) voltageMove : (int) target : (int) ms_duration
pas function voltageMove( target: integer, ms_duration: integer): integer
vb function voltageMove( ByVal target As Integer,
                           ByVal ms_duration As Integer) As Integer
cs int voltageMove( int target, int ms_duration)
java int voltageMove( int target, int ms_duration)
py def voltageMove( target, ms_duration)
cmd YVSource target voltageMove target ms_duration
```

Paramètres :

target nouvelle valeur de sortie à la fin de la transition, en milliVolts.

ms_duration durée de la transition, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.43. Interface de la fonction WakeUpMonitor

La fonction WakeUpMonitor prend en charge le contrôle global de toutes les sources de réveil possibles ainsi que les mises en sommeil automatiques.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_wakeupmonitor.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YWakeUpMonitor = yoctolib.YWakeUpMonitor;
php require_once('yocto_wakeupmonitor.php');
cpp #include "yocto_wakeupmonitor.h"
m #import "yocto_wakeupmonitor.h"
pas uses yocto_wakeupmonitor;
vb yocto_wakeupmonitor.vb
cs yocto_wakeupmonitor.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YWakeUpMonitor;
py from yocto_wakeupmonitor import *

```

Fonction globales

yFindWakeUpMonitor(func)

Permet de retrouver un moniteur d'après un identifiant donné.

yFirstWakeUpMonitor()

Commence l'énumération des Moniteurs accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YWakeUpMonitor

wakeupmonitor→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du moniteur au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

wakeupmonitor→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du moniteur (pas plus de 6 caractères).

wakeupmonitor→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du moniteur.

wakeupmonitor→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du moniteur.

wakeupmonitor→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du moniteur au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

wakeupmonitor→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

wakeupmonitor→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du moniteur, sans référence au module.

wakeupmonitor→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du moniteur au format SERIAL . FUNCTIONID.

wakeupmonitor→get_logicalName()

Retourne le nom logique du moniteur.

wakeupmonitor→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

wakeupmonitor→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

3. Reference

wakeupmonitor→get_nextWakeUp()
Retourne la prochaine date/heure de réveil agendée (format UNIX)
wakeupmonitor→get_powerDuration()
Retourne le temp d'éveil maximal en secondes avant de retourner en sommeil automatiquement.
wakeupmonitor→get_sleepCountdown()
Retourne le temps avant le prochain sommeil.
wakeupmonitor→get_userData()
Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
wakeupmonitor→get_wakeUpReason()
Renvoie la raison du dernier réveil.
wakeupmonitor→get_wakeUpState()
Revoie l'état actuel du moniteur
wakeupmonitor→isOnline()
Vérifie si le module hébergeant le moniteur est joignable, sans déclencher d'erreur.
wakeupmonitor→isOnline_async(callback, context)
Vérifie si le module hébergeant le moniteur est joignable, sans déclencher d'erreur.
wakeupmonitor→load(msValidity)
Met en cache les valeurs courantes du moniteur, avec une durée de validité spécifiée.
wakeupmonitor→load_async(msValidity, callback, context)
Met en cache les valeurs courantes du moniteur, avec une durée de validité spécifiée.
wakeupmonitor→nextWakeUpMonitor()
Continue l'énumération des Moniteurs commencée à l'aide de yFirstWakeUpMonitor().
wakeupmonitor→registerValueCallback(callback)
Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
wakeupmonitor→resetSleepCountDown()
Réinitialise le compteur de mise en sommeil.
wakeupmonitor→set_logicalName(newval)
Modifie le nom logique du moniteur.
wakeupmonitor→set_nextWakeUp(newval)
Modifie les jours de la semaine où un réveil doit avoir lieu.
wakeupmonitor→set_powerDuration(newval)
Modifie le temps d'éveil maximal en secondes avant de retourner en sommeil automatiquement.
wakeupmonitor→set_sleepCountdown(newval)
Modifie le temps avant le prochain sommeil .
wakeupmonitor→set_userData(data)
Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).
wakeupmonitor→sleep(secBeforeSleep)
Déclenche une mise en sommeil jusqu'à la prochaine condition de réveil, l'heure du RTC du module doit impérativement avoir été réglée au préalable.
wakeupmonitor→sleepFor(secUntilWakeUp, secBeforeSleep)
Déclenche une mise en sommeil pour un temps donné ou jusqu'à la prochaine condition de réveil, l'heure du RTC du module doit impérativement avoir été réglée au préalable.
wakeupmonitor→sleepUntil(wakeUpTime, secBeforeSleep)
Déclenche une mise en sommeil jusqu'à une date donnée ou jusqu'à la prochaine condition de réveil, l'heure du RTC du module doit impérativement avoir été réglée au préalable.
wakeupmonitor→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

wakeupmonitor→wakeUp()

Force un réveil.

YWakeUpMonitor.FindWakeUpMonitor() yFindWakeUpMonitor() YWakeUpMonitor.FindWakeUpMonitor()

YWakeUpMonitor

Permet de retrouver un moniteur d'après un identifiant donné.

YWakeUpMonitor FindWakeUpMonitor(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le moniteur soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YWakeUpMonitor.isOnline()` pour tester si le moniteur est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le moniteur sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YWakeUpMonitor` qui permet ensuite de contrôler le moniteur.

YWakeUpMonitor.FirstWakeUpMonitor()
yFirstWakeUpMonitor()
YWakeUpMonitor.FirstWakeUpMonitor()

YWakeUpMonitor

Commence l'énumération des Moniteurs accessibles par la librairie.

YWakeUpMonitor FirstWakeUpMonitor()

Utiliser la fonction `YWakeUpMonitor.nextWakeUpMonitor()` pour itérer sur les autres Moniteurs.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YWakeUpMonitor`, correspondant au premier moniteur accessible en ligne, ou null si il n'y a pas de Moniteurs disponibles.

wakeupmonitor→describe()
wakeupmonitor.describe()**YWakeUpMonitor**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du moniteur au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

string describe()

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un débuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant le moniteur (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

wakeupmonitor→get_advertisedValue()
wakeupmonitor→advertisedValue()
wakeupmonitor.get_advertisedValue()

YWakeUpMonitor

Retourne la valeur courante du moniteur (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du moniteur (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne **Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID**.

wakeupmonitor→get_errorMessage()
wakeupmonitor→errorMessage()
wakeupmonitor.get_errorMessage()

YWakeUpMonitor

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du moniteur.

string get_errorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du moniteur.

wakeupmonitor→get_errorType()
wakeupmonitor→errorType()
wakeupmonitor.get_errorType()**YWakeUpMonitor**

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du moniteur.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du moniteur.

wakeupmonitor→get_friendlyName()
wakeupmonitor→friendlyName()
wakeupmonitor.get_friendlyName()

YWakeUpMonitor

Retourne un identifiant global du moniteur au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du moniteur si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du moniteur (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le moniteur en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

wakeupmonitor→get_functionDescriptor()
wakeupmonitor→functionDescriptor()
wakeupmonitor.get_functionDescriptor()

YWakeUpMonitor

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur renournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

wakeupmonitor→get_functionId()
wakeupmonitor→functionId()
wakeupmonitor.get_functionId()

YWakeUpMonitor

Retourne l'identifiant matériel du moniteur, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple relay1.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le moniteur (ex: relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FUNCTIONID_INVALID.

wakeupmonitor→get_hardwareId()
wakeupmonitor→hardwareId()
wakeupmonitor.get_hardwareId()

YWakeUpMonitor

Retourne l'identifiant matériel unique du moniteur au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hardwareId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du moniteur (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le moniteur (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

wakeupmonitor→get_logicalName()
wakeupmonitor→logicalName()
wakeupmonitor.get_logicalName()

YWakeUpMonitor

Retourne le nom logique du moniteur.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du moniteur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

wakeupmonitor→get_module()
wakeupmonitor→module()
wakeupmonitor.get_module()**YWakeUpMonitor**

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`YModule get_module()`

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

wakeupmonitor→get_nextWakeUp()
wakeupmonitor→nextWakeUp()
wakeupmonitor.get_nextWakeUp()

YWakeUpMonitor

Retourne la prochaine date/heure de réveil agendée (format UNIX)

long get_nextWakeUp()

Retourne :

un entier représentant la prochaine date/heure de réveil agendée (format UNIX)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_NEXTWAKEUP_INVALID.

wakeupmonitor→get_powerDuration()

YWakeUpMonitor

wakeupmonitor→powerDuration()

wakeupmonitor.get_powerDuration()

Retourne le temp d'éveil maximal en secondes avant de retourner en sommeil automatiquement.

```
int get_powerDuration( )
```

Retourne :

un entier représentant le temp d'éveil maximal en secondes avant de retourner en sommeil automatiquement

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_POWERDURATION_INVALID.

wakeupmonitor→get_sleepCountdown()
wakeupmonitor→sleepCountdown()
wakeupmonitor.get_sleepCountdown()

YWakeUpMonitor

Retourne le temps avant le prochain sommeil.

```
int get_sleepCountdown( )
```

Retourne :

un entier représentant le temps avant le prochain sommeil

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SLEEP_COUNTDOWN_INVALID.

wakeupmonitor→get(userData)
wakeupmonitor→userData()
wakeupmonitor.get(userData)

YWakeUpMonitor

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

wakeupmonitor→get_wakeUpReason()
wakeupmonitor→wakeUpReason()
wakeupmonitor.get_wakeUpReason()

YWakeUpMonitor

Renvoie la raison du dernier réveil.

```
int get_wakeUpReason( )
```

Retourne :

une valeur parmi Y_WAKEUPREASON_USBPOWER, Y_WAKEUPREASON_EXTPOWER,
Y_WAKEUPREASON_ENDOFSLEEP, Y_WAKEUPREASON_EXTSIG1,
Y_WAKEUPREASON_EXTSIG2, Y_WAKEUPREASON_EXTSIG3,
Y_WAKEUPREASON_EXTSIG4, Y_WAKEUPREASON_SCHEDULE1,
Y_WAKEUPREASON_SCHEDULE2, Y_WAKEUPREASON_SCHEDULE3,
Y_WAKEUPREASON_SCHEDULE4, Y_WAKEUPREASON_SCHEDULE5 et
Y_WAKEUPREASON_SCHEDULE6

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_WAKEUPREASON_INVALID.

wakeupmonitor→get_wakeUpState()
wakeupmonitor→wakeUpState()
wakeupmonitor.get_wakeUpState()

YWakeUpMonitor

Revoie l'état actuel du moniteur

```
int get_wakeUpState( )
```

Retourne :

soit Y_WAKEUPSTATE_SLEEPING, soit Y_WAKEUPSTATE_AWAKE

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_WAKEUPSTATE_INVALID.

wakeupmonitor→isOnline()wakeupmonitor.isOnline()**YWakeUpMonitor**

Vérifie si le module hébergeant le moniteur est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du moniteur sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le moniteur est joignable, false sinon

wakeupmonitor→load()wakeupmonitor.load()**YWakeUpMonitor**

Met en cache les valeurs courantes du moniteur, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupmonitor→nextWakeUpMonitor()
wakeupmonitor.nextWakeUpMonitor()

YWakeUpMonitor

Continue l'énumération des Moniteurs commencée à l'aide de `yFirstWakeUpMonitor()`.

YWakeUpMonitor nextWakeUpMonitor()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YWakeUpMonitor` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**wakeupmonitor→registerValueCallback()
wakeupmonitor.registerValueCallback()****YWakeUpMonitor**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

wakeupmonitor→resetSleepCountDown()
wakeupmonitor.resetSleepCountDown()

YWakeUpMonitor

Réinitialise le compteur de mise en sommeil.

```
int resetSleepCountDown( )
```

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupmonitor→set_logicalName()
wakeupmonitor→setLogicalName()
wakeupmonitor.set_logicalName()

YWakeUpMonitor

Modifie le nom logique du moniteur.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du moniteur.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupmonitor→set_nextWakeUp()
wakeupmonitor→setNextWakeUp()
wakeupmonitor.set_nextWakeUp()

YWakeUpMonitor

Modifie les jours de la semaine où un réveil doit avoir lieu.

```
int set_nextWakeUp( long newval)
```

Paramètres :

newval un entier représentant les jours de la semaine où un réveil doit avoir lieu

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupmonitor→set_powerDuration()
wakeupmonitor→setPowerDuration()
wakeupmonitor.set_powerDuration()

YWakeUpMonitor

Modifie le temps d'éveil maximal en secondes avant de retourner en sommeil automatiquement.

int set_powerDuration(int newval)

Paramètres :

newval un entier représentant le temps d'éveil maximal en secondes avant de retourner en sommeil automatiquement

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupmonitor→set_sleepCountdown()
wakeupmonitor→setSleepCountdown()
wakeupmonitor.set_sleepCountdown()

YWakeUpMonitor

Modifie le temps avant le prochain sommeil .

int set_sleepCountdown(int newval)

Paramètres :

newval un entier représentant le temps avant le prochain sommeil

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupmonitor→set(userData())
wakeupmonitor→setUserData()
wakeupmonitor.set(userData())**YWakeUpMonitor**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData(object data))

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :**data** objet quelconque à mémoriser

wakeupmonitor→sleep()wakeupmonitor.sleep()**YWakeUpMonitor**

Déclenche une mise en sommeil jusqu'à la prochaine condition de réveil, l'heure du RTC du module doit impérativement avoir été réglée au préalable.

```
int sleep( int secBeforeSleep)
```

Paramètres :

secBeforeSleep nombre de seconde avant la mise en sommeil

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**wakeupmonitor→sleepFor()
wakeupmonitor.sleepFor()****YWakeUpMonitor**

Déclenche une mise en sommeil pour un temps donné ou jusqu'à la prochaine condition de réveil, l'heure du RTC du module doit impérativement avoir été réglée au préalable.

```
int sleepFor( int secUntilWakeUp, int secBeforeSleep)
```

Le compte à rebours avant la mise en sommeil peut être annulé grâce à resetSleepCountDown.

Paramètres :

secUntilWakeUp durée de la mise en sommeil, en secondes

secBeforeSleep nombre de secondes avant la mise en sommeil

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**wakeupmonitor→sleepUntil()
wakeupmonitor.sleepUntil()****YWakeUpMonitor**

Déclenche une mise en sommeil jusqu'à une date donnée ou jusqu'à la prochaine condition de réveil, l'heure du RTC du module doit impérativement avoir été réglée au préalable.

```
int sleepUntil( int wakeUpTime, int secBeforeSleep)
```

Le compte à rebours avant la mise en sommeil peut être annulé grâce à resetSleepCountDown.

Paramètres :

wakeUpTime date/heure du réveil (format UNIX)

secBeforeSleep nombre de secondes avant la mise en sommeil

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupmonitor→wakeupmonitor.wakeUp()**YWakeUpMonitor**

Force un réveil.

```
int wakeUp( )
```

3.44. Interface de la fonction WakeUpSchedule

La fonction WakeUpSchedule implémente une condition de réveil. Le réveil est spécifiée par un ensemble de mois et/ou jours et/ou heures et/ou minutes où il doit se produire.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_wakeupschedule.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YWakeUpSchedule = yoctolib.YWakeUpSchedule;
require_once('yocto_wakeupschedule.php');
#include "yocto_wakeupschedule.h"
m #import "yocto_wakeupschedule.h"
pas uses yocto_wakeupschedule;
vb yocto_wakeupschedule.vb
cs yocto_wakeupschedule.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YWakeUpSchedule;
py from yocto_wakeupschedule import *

```

Fonction globales

yFindWakeUpSchedule(func)

Permet de retrouver un réveil agendé d'après un identifiant donné.

yFirstWakeUpSchedule()

Commence l'énumération des réveils agendés accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YWakeUpSchedule

wakeupschedule→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du réveil agendé au format TYPE (NAME)=SERIAL . FUNCTIONID.

wakeupschedule→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du réveil agendé (pas plus de 6 caractères).

wakeupschedule→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du réveil agendé.

wakeupschedule→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du réveil agendé.

wakeupschedule→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du réveil agendé au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

wakeupschedule→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

wakeupschedule→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du réveil agendé, sans référence au module.

wakeupschedule→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du réveil agendé au format SERIAL . FUNCTIONID.

wakeupschedule→get_hours()

Retourne les heures où le réveil est actif..

wakeupschedule→get_logicalName()

Retourne le nom logique du réveil agendé.

wakeupschedule→get_minutes()

Retourne toutes les minutes de chaque heure où le réveil est actif.

wakeupschedule→get_minutesA()

Retourne les minutes de l'intervalle 00-29 de chaque heure où le réveil est actif.
wakeupschedule→get_minutesB()
Retourne les minutes de l'intervalle 30-59 de chaque heure où le réveil est actif.
wakeupschedule→get_module()
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
wakeupschedule→get_module_async(callback, context)
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
wakeupschedule→get_monthDays()
Retourne les jours du mois où le réveil est actif..
wakeupschedule→get_months()
Retourne les mois où le réveil est actif..
wakeupschedule→get_nextOccurrence()
Retourne la date/heure de la prochaine occurrence de réveil
wakeupschedule→get(userData)
Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
wakeupschedule→get_weekDays()
Retourne les jours de la semaine où le réveil est actif..
wakeupschedule→isOnline()
Vérifie si le module hébergeant le réveil agendé est joignable, sans déclencher d'erreur.
wakeupschedule→isOnline_async(callback, context)
Vérifie si le module hébergeant le réveil agendé est joignable, sans déclencher d'erreur.
wakeupschedule→load(msValidity)
Met en cache les valeurs courantes du réveil agendé, avec une durée de validité spécifiée.
wakeupschedule→load_async(msValidity, callback, context)
Met en cache les valeurs courantes du réveil agendé, avec une durée de validité spécifiée.
wakeupschedule→nextWakeUpSchedule()
Continue l'énumération des réveils agendés commencée à l'aide de yFirstWakeUpSchedule().
wakeupschedule→registerValueCallback(callback)
Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.
wakeupschedule→set_hours(newval, newval)
Modifie les heures où un réveil doit avoir lieu
wakeupschedule→set_logicalName(newval)
Modifie le nom logique du réveil agendé.
wakeupschedule→set_minutes(bitmap)
Modifie toutes les minutes où un réveil doit avoir lieu
wakeupschedule→set_minutesA(newval, newval)
Modifie les minutes de l'intervalle 00-29 où un réveil doit avoir lieu
wakeupschedule→set_minutesB(newval)
Modifie les minutes de l'intervalle 30-59 où un réveil doit avoir lieu.
wakeupschedule→set_monthDays(newval, newval)
Modifie les jours du mois où un réveil doit avoir lieu
wakeupschedule→set_months(newval, newval)
Modifie les mois où un réveil doit avoir lieu
wakeupschedule→set_userData(data)

3. Reference

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

wakeupschedule→set_weekDays(newval, newval)

Modifie les jours de la semaine où un réveil doit avoir lieu

wakeupschedule→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YWakeUpSchedule.FindWakeUpSchedule() yFindWakeUpSchedule() YWakeUpSchedule.FindWakeUpSchedule()

YWakeUpSchedule

Permet de retrouver un réveil agendé d'après un identifiant donné.

YWakeUpSchedule FindWakeUpSchedule(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le réveil agendé soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YWakeUpSchedule.isOnLine()` pour tester si le réveil agendé est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le réveil agendé sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YWakeUpSchedule` qui permet ensuite de contrôler le réveil agendé.

YWakeUpSchedule.FirstWakeUpSchedule()

YWakeUpSchedule

yFirstWakeUpSchedule()

YWakeUpSchedule.FirstWakeUpSchedule()

Commence l'énumération des réveils agendés accessibles par la librairie.

YWakeUpSchedule FirstWakeUpSchedule()

Utiliser la fonction `YWakeUpSchedule.nextWakeUpSchedule()` pour itérer sur les autres réveils agendés.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YWakeUpSchedule`, correspondant au premier réveil agendé accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de réveils agendés disponibles.

wakeupschedule→describe()
wakeupschedule.describe()**YWakeUpSchedule**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du réveil agendé au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisée dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant le réveil agendé (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

wakeupschedule→get_advertisedValue()

YWakeUpSchedule

wakeupschedule→advertisedValue()

wakeupschedule.get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du réveil agendé (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du réveil agendé (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

wakeupschedule→get_errorMessage()
wakeupschedule→errorMessage()
wakeupschedule.get_errorMessage()**YWakeUpSchedule**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du réveil agendé.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du réveil agendé.

wakeupschedule→get_errorType()
wakeupschedule→errorType()
wakeupschedule.get_errorType()

YWakeUpSchedule

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du réveil agendé.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du réveil agendé.

wakeupschedule→get_friendlyName()
wakeupschedule→friendlyName()
wakeupschedule.get_friendlyName()

YWakeUpSchedule

Retourne un identifiant global du réveil agendé au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

string get_friendlyName()

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du réveil agendé si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du réveil agendé (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le réveil agendé en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

wakeupschedule→get_functionDescriptor()
wakeupschedule→functionDescriptor()
wakeupschedule.get_functionDescriptor()

YWakeUpSchedule

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

wakeupschedule→get_functionId()
wakeupschedule→functionId()
wakeupschedule.get_functionId()

YWakeUpSchedule

Retourne l'identifiant matériel du réveil agendé, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple relay1.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le réveil agendé (ex: relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FUNCTIONID_INVALID.

wakeupschedule→get_hardwareId()
wakeupschedule→hardwareId()
wakeupschedule.get_hardwareId()

YWakeUpSchedule

Retourne l'identifiant matériel unique du réveil agendé au format SERIAL.FUNCTIONID.

string **get_hardwareId()**

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du réveil agendé (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le réveil agendé (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

wakeupschedule→get_hours()
wakeupschedule→hours()
wakeupschedule.get_hours()

YWakeUpSchedule

Retourne les heures où le réveil est actif..

```
int get_hours( )
```

Retourne :

un entier représentant les heures où le réveil est actif

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HOURS_INVALID.

wakeupschedule→get_logicalName()
wakeupschedule→logicalName()
wakeupschedule.get_logicalName()

YWakeUpSchedule

Retourne le nom logique du réveil agendé.

string **get_logicalName()**

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du réveil agendé. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

wakeupschedule→get_minutes()
wakeupschedule→minutes()
wakeupschedule.get_minutes()

YWakeUpSchedule

Retourne toutes les minutes de chaque heure où le réveil est actif.

```
long get_minutes( )
```

wakeupschedule→get_minutesA()
wakeupschedule→minutesA()
wakeupschedule.get_minutesA()

YWakeUpSchedule

Retourne les minutes de l'intervalle 00-29 de chaque heures où le réveil est actif.

```
int get_minutesA( )
```

Retourne :

un entier représentant les minutes de l'intervalle 00-29 de chaque heures où le réveil est actif

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MINUTESA_INVALID.

wakeupschedule→get_minutesB()
wakeupschedule→minutesB()
wakeupschedule.get_minutesB()

YWakeUpSchedule

Retourne les minutes de l'intervalle 30-59 de chaque heure où le réveil est actif.

int get_minutesB()

Retourne :

un entier représentant les minutes de l'intervalle 30-59 de chaque heure où le réveil est actif

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MINUTESB_INVALID.

wakeupschedule→get_module()
wakeupschedule→module()
wakeupschedule.get_module()

YWakeUpSchedule

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

`YModule get_module()`

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

wakeupschedule→get_monthDays()**YWakeUpSchedule****wakeupschedule→monthDays()****wakeupschedule.get_monthDays()**

Retourne les jours du mois où le réveil est actif..

```
int get_monthDays( )
```

Retourne :

un entier représentant les jours du mois où le réveil est actif

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MONTHDAYS_INVALID.

wakeupschedule→get_months()

YWakeUpSchedule

wakeupschedule→months()

wakeupschedule.get_months()

Retourne les mois où le réveil est actif..

```
int get_months( )
```

Retourne :

un entier représentant les mois où le réveil est actif

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MONTHS_INVALID.

wakeupschedule→get_nextOccurence()
wakeupschedule→nextOccurence()
wakeupschedule.get_nextOccurence()

YWakeUpSchedule

Retourne la date/heure de la prochaine occurence de réveil

long get_nextOccurence()

Retourne :

un entier représentant la date/heure de la prochaine occurence de réveil

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_NEXTOCCURENCE_INVALID.

wakeupschedule→get(userData)

YWakeUpSchedule

wakeupschedule→userData()

wakeupschedule.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object **get(userData)** ()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

wakeupschedule→get_weekDays()
wakeupschedule→weekDays()
wakeupschedule.get_weekDays()

YWakeUpSchedule

Retourne les jours de la semaine où le réveil est actif..

```
int get_weekDays( )
```

Retourne :

un entier représentant les jours de la semaine où le réveil est actif

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_WEEKDAYS_INVALID.

wakeupschedule→isOnline()
wakeupschedule.isOnline()**YWakeUpSchedule**

Vérifie si le module hébergeant le réveil agendé est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache du réveil agendé sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si le réveil agendé est joignable, false sinon

wakeupschedule→load()wakeupschedule.load()**YWakeUpSchedule**

Met en cache les valeurs courantes du réveil agendé, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupschedule→nextWakeUpSchedule()
wakeupschedule.nextWakeUpSchedule()

YWakeUpSchedule

Continue l'énumération des réveils agendés commencée à l'aide de `yFirstWakeUpSchedule()`.

YWakeUpSchedule nextWakeUpSchedule()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YWakeUpSchedule` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**wakeupschedule→registerValueCallback()
wakeupschedule.registerValueCallback()****YWakeUpSchedule**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

wakeupschedule→set_hours()
wakeupschedule→setHours()
wakeupschedule.set_hours()

YWakeUpSchedule

Modifie les heures où un réveil doit avoir lieu

int **set_hours(int newval)**

Paramètres :

newval un entier représentant les heures où un réveil doit avoir lieu

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupschedule→set_logicalName()
wakeupschedule→setLogicalName()
wakeupschedule.set_logicalName()

YWakeUpSchedule

Modifie le nom logique du réveil agendé.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du réveil agendé.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupschedule→set_minutes()
wakeupschedule→setMinutes()
wakeupschedule.set_minutes()

YWakeUpSchedule

Modifie toutes les minutes où un réveil doit avoir lieu

```
int set_minutes( long bitmap)
```

Paramètres :

bitmap Minutes 00-59 de chaque heure où le réveil est actif.

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupschedule→set_minutesA()
wakeupschedule→setMinutesA()
wakeupschedule.set_minutesA()

YWakeUpSchedule

Modifie les minutes de l'intervalle 00-29 où un réveil doit avoir lieu

int **set_minutesA(int newval)**

Paramètres :

newval un entier représentant les minutes de l'intervalle 00-29 où un réveil doit avoir lieu

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupschedule→set_minutesB()
wakeupschedule→setMinutesB()
wakeupschedule.set_minutesB()

YWakeUpSchedule

Modifie les minutes de l'intervalle 30-59 où un réveil doit avoir lieu.

int set_minutesB(int newval)

Paramètres :

newval un entier représentant les minutes de l'intervalle 30-59 où un réveil doit avoir lieu

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupschedule→set_monthDays()
wakeupschedule→setMonthDays()
wakeupschedule.set_monthDays()

YWakeUpSchedule

Modifie les jours du mois où un réveil doit avoir lieu

int set_monthDays(int newval)

Paramètres :

newval un entier représentant les jours du mois où un réveil doit avoir lieu

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupschedule→set_months()
wakeupschedule→setMonths()
wakeupschedule.set_months()

YWakeUpSchedule

Modifie les mois où un réveil doit avoir lieu

int set_months(int newval)

Paramètres :

newval un entier représentant les mois où un réveil doit avoir lieu

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wakeupschedule→set(userData)
wakeupschedule→setUserData()
wakeupschedule.set(userData)

YWakeUpSchedule

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

void set(userData object data)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

wakeupschedule→set_weekDays()
wakeupschedule→setWeekDays()
wakeupschedule.set_weekDays()

YWakeUpSchedule

Modifie les jours de la semaine où un réveil doit avoir lieu

int set_weekDays(int newval)

Paramètres :

newval un entier représentant les jours de la semaine où un réveil doit avoir lieu

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

3.45. Interface de la fonction Watchdog

La fonction WatchDog est gérée comme un relais qui couperait brièvement l'alimentation d'un appareil après un d'attente temps donné afin de provoquer une réinitialisation complète de cet appareil. Il suffit d'appeler le watchdog à intervalle régulier pour l'empêcher de provoquer la réinitialisation. Le watchdog peut aussi être piloté directement à l'aide des méthodes *pulse* et *delayedpulse* pour éteindre un appareil pendant un temps donné.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

js	<script type='text/javascript' src='yocto_watchdog.js'></script>
node.js	var yoctolib = require('yoctolib');
	var YWatchdog = yoctolib.YWatchdog;
php	require_once('yocto_watchdog.php');
cpp	#include "yocto_watchdog.h"
m	#import "yocto_watchdog.h"
pas	uses yocto_watchdog;
vb	yocto_watchdog.vb
cs	yocto_watchdog.cs
java	import com.yoctopuce.YoctoAPI.YWatchdog;
py	from yocto_watchdog import *

Fonction globales

yFindWatchdog(func)

Permet de retrouver un watchdog d'après un identifiant donné.

yFirstWatchdog()

Commence l'énumération des watchdog accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YWatchdog

watchdog->delayedPulse(ms_delay, ms_duration)

Pré-programme une impulsion

watchdog->describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du watchdog au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

watchdog->get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante du watchdog (pas plus de 6 caractères).

watchdog->get_autoStart()

Retourne l'état du watchdog à la mise sous tension du module.

watchdog->get_countdown()

Retourne le nombre de millisecondes restantes avant le déclenchement d'une impulsion préprogrammée par un appel à delayedPulse().

watchdog->get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du watchdog.

watchdog->get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du watchdog.

watchdog->get_friendlyName()

Retourne un identifiant global du watchdog au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

watchdog->get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

watchdog->get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel du watchdog, sans référence au module.
watchdog→get_hardwareId()
Retourne l'identifiant matériel unique du watchdog au format SERIAL . FUNCTIONID.
watchdog→get_logicalName()
Retourne le nom logique du watchdog.
watchdog→get_maxTimeOnStateA()
Retourne le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B.
watchdog→get_maxTimeOnStateB()
Retourne le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A.
watchdog→get_module()
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
watchdog→get_module_async(callback, context)
Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.
watchdog→get_output()
Retourne l'état de la sortie du watchdog, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur.
watchdog→get_pulseTimer()
Retourne le nombre de millisecondes restantes avant le retour à la position de repos (état A), durant la génération d'une impulsion mesurée.
watchdog→get_running()
Retourne l'état du watchdog.
watchdog→get_state()
Retourne l'état du watchdog (A pour la position de repos, B pour l'état actif).
watchdog→get_stateAtPowerOn()
Retourne l'état du watchdog au démarrage du module (A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement).
watchdog→get_triggerDelay()
Retourne le délai d'attente avant qu'un reset ne soit automatiquement généré par le watchdog, en millisecondes.
watchdog→get_triggerDuration()
Retourne la durée d'un reset généré par le watchdog, en millisecondes.
watchdog→get(userData)
Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).
watchdog→isOnline()
Vérifie si le module hébergeant le watchdog est joignable, sans déclencher d'erreur.
watchdog→isOnline_async(callback, context)
Vérifie si le module hébergeant le watchdog est joignable, sans déclencher d'erreur.
watchdog→load(msValidity)
Met en cache les valeurs courantes du watchdog, avec une durée de validité spécifiée.
watchdog→load_async(msValidity, callback, context)
Met en cache les valeurs courantes du watchdog, avec une durée de validité spécifiée.
watchdog→nextWatchdog()
Continue l'énumération des watchdog commencée à l'aide de yFirstWatchdog().
watchdog→pulse(ms_duration)
Commute le relais à l'état B (actif) pour un durée spécifiée, puis revient ensuite spontanément vers l'état A (état de repos).

watchdog->registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

watchdog->resetWatchdog()

Réinitialise le WatchDog.

watchdog->set_autoStart(newval)

Modifie l'état du watching au démarrage du module.

watchdog->set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique du watchdog.

watchdog->set_maxTimeOnStateA(newval)

Règle le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B.

watchdog->set_maxTimeOnStateB(newval)

Règle le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A.

watchdog->set_output(newval)

Modifie l'état de la sortie du watchdog, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur.

watchdog->set_running(newval)

Modifie manuellement l'état de fonctionnement du watchdog.

watchdog->set_state(newval)

Modifie l'état du watchdog (A pour la position de repos, B pour l'état actif).

watchdog->set_stateAtPowerOn(newval)

Pré-programme l'état du watchdog au démarrage du module(A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement).

watchdog->set_triggerDelay(newval)

Modifie le délai d'attente avant qu'un reset ne soit généré par le watchdog, en millisecondes.

watchdog->set_triggerDuration(newval)

Modifie la durée des resets générés par le watchdog, en millisecondes.

watchdog->set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

watchdog->wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YWatchdog.FindWatchdog() yFindWatchdog()YWatchdog.FindWatchdog()

YWatchdog

Permet de retrouver un watchdog d'après un identifiant donné.

YWatchdog FindWatchdog(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que le watchdog soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YWatchdog.isOnLine()` pour tester si le watchdog est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence le watchdog sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YWatchdog` qui permet ensuite de contrôler le watchdog.

YWatchdog.FirstWatchdog()**yFirstWatchdog()YWatchdog.FirstWatchdog()****YWatchdog**

Commence l'énumération des watchdog accessibles par la librairie.

YWatchdog FirstWatchdog()

Utiliser la fonction `YWatchdog.nextWatchdog()` pour itérer sur les autres watchdog.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YWatchdog`, correspondant au premier watchdog accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de watchdog disponibles.

watchdog→delayedPulse() watchdog.delayedPulse()

YWatchdog

Pré-programme une impulsion

```
int delayedPulse( int ms_delay, int ms_duration)
```

Paramètres :

ms_delay delai d'attente avant l'impulsion, en millisecondes

ms_duration durée de l'impulsion, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→describe()watchdog.describe()**YWatchdog**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance du watchdog au format TYPE (NAME)=SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

```
une chaîne de caractères décrivant le watchdog (ex:  
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)
```

watchdog→get_advertisedValue()
watchdog→advertisedValue()
watchdog.get_advertisedValue()

YWatchdog

Retourne la valeur courante du watchdog (pas plus de 6 caractères).

string get_advertisedValue()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante du watchdog (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

watchdog→get_autoStart()**YWatchdog****watchdog→autoStart()watchdog.get_autoStart()**

Retourne l'état du watchdog à la mise sous tension du module.

```
int get_autoStart( )
```

Retourne :

soit Y_AUTOSTART_OFF, soit Y_AUTOSTART_ON, selon l'état du watchdog à la mise sous tension du module

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_AUTOSTART_INVALID.

watchdog→get_countdown()

YWatchdog

watchdog→countdown()watchdog.get_countdown()

Retourne le nombre de millisecondes restantes avant le déclenchement d'une impulsion préprogrammée par un appel à delayedPulse().

```
long get_countdown( )
```

Si aucune impulsion n'est programmée, retourne zéro.

Retourne :

un entier représentant le nombre de millisecondes restantes avant le déclenchement d'une impulsion préprogrammée par un appel à delayedPulse()

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_COUNTDOWN_INVALID.

watchdog→get_errorMessage()
watchdog→errorMessage()
watchdog.get_errorMessage()**YWatchdog**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du watchdog.

string get_errorMessage()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du watchdog.

watchdog→get_errorType()

YWatchdog

watchdog→errorType()watchdog.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation du watchdog.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation du watchdog.

watchdog→get_friendlyName()
watchdog→friendlyName()
watchdog.get_friendlyName()**YWatchdog**

Retourne un identifiant global du watchdog au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et du watchdog si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel du watchdog (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le watchdog en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

watchdog→get_functionDescriptor()
watchdog→functionDescriptor()
watchdog.get_functionDescriptor()

YWatchdog

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

watchdog→get_functionId()**YWatchdog****watchdog→functionId()watchdog.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel du watchdog, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le watchdog (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

watchdog→get_hardwareId()

YWatchdog

watchdog→hardwareId()watchdog.get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique du watchdog au format SERIAL.FUNCTIONID.

```
string get_hardwareId( )
```

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel du watchdog (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant le watchdog (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

**watchdog→get_logicalName()
watchdog→logicalName()
watchdog.get_logicalName()****YWatchdog**

Retourne le nom logique du watchdog.

```
string get_logicalName( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique du watchdog. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

watchdog→get_maxTimeOnStateA()
watchdog→maxTimeOnStateA()
watchdog.get_maxTimeOnStateA()

YWatchdog

Retourne le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B.

long get_maxTimeOnStateA()

Zéro signifie qu'il n'y a pas de limitation

Retourne :

un entier représentant le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MAXTIMEONSTATEA_INVALID.

watchdog→get_maxTimeOnStateB()**YWatchdog****watchdog→maxTimeOnStateB()****watchdog.get_maxTimeOnStateB()**

Retourne le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A.

```
long get_maxTimeOnStateB( )
```

Zéro signifie qu'il n'y a pas de limitation

Retourne :

un entier représentant le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MAXTIMEONSTATEB_INVALID.

watchdog→get_module()
watchdog→module()watchdog.get_module()

YWatchdog

Retourne l'objet **YModule** correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de **YModule** retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de **YModule**

watchdog→get_output()**YWatchdog****watchdog→output()watchdog.get_output()**

Retourne l'état de la sortie du watchdog, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur.

```
int get_output( )
```

Retourne :

soit Y_OUTPUT_OFF, soit Y_OUTPUT_ON, selon l'état de la sortie du watchdog, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_OUTPUT_INVALID.

watchdog→get_pulseTimer() **YWatchdog**
watchdog→pulseTimer()watchdog.get_pulseTimer()

Retourne le nombre de millisecondes restantes avant le retour à la position de repos (état A), durant la génération d'une impulsion mesurée.

```
long get_pulseTimer( )
```

Si aucune impulsion n'est en cours, retourne zéro.

Retourne :

un entier représentant le nombre de millisecondes restantes avant le retour à la position de repos (état A), durant la génération d'une impulsion mesurée

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_PULSETIMER_INVALID.

watchdog→get_running()**YWatchdog****watchdog→running()watchdog.get_running()**

Retourne l'état du watchdog.

```
int get_running( )
```

Retourne :

soit Y_RUNNING_OFF, soit Y_RUNNING_ON, selon l'état du watchdog

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_RUNNING_INVALID.

watchdog→get_state()

YWatchdog

watchdog→state()watchdog.get_state()

Retourne l'état du watchdog (A pour la position de repos, B pour l'état actif).

int get_state()

Retourne :

soit Y_STATE_A, soit Y_STATE_B, selon l'état du watchdog (A pour la position de repos, B pour l'état actif)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_STATE_INVALID.

watchdog→get_stateAtPowerOn()
watchdog→stateAtPowerOn()
watchdog.get_stateAtPowerOn()

YWatchdog

Retourne l'état du watchdog au démarrage du module (A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement).

int get_stateAtPowerOn()

Retourne :

une valeur parmi Y_STATEATPOWERON_UNCHANGED, Y_STATEATPOWERON_A et Y_STATEATPOWERON_B représentant l'état du watchdog au démarrage du module (A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement)

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_STATEATPOWERON_INVALID.

watchdog→get_triggerDelay()
watchdog→triggerDelay()
watchdog.get_triggerDelay()

YWatchdog

Retourne le délai d'attente avant qu'un reset ne soit automatiquement généré par le watchdog, en millisecondes.

long get_triggerDelay()

Retourne :

un entier représentant le délai d'attente avant qu'un reset ne soit automatiquement généré par le watchdog, en millisecondes

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_TRIGGERDELAY_INVALID.

watchdog→get_triggerDuration()
watchdog→triggerDuration()
watchdog.get_triggerDuration()**YWatchdog**

Retourne la durée d'un reset généré par le watchdog, en millisecondes.

```
long get_triggerDuration( )
```

Retourne :

un entier représentant la durée d'un reset généré par le watchdog, en millisecondes

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_TRIGGERDURATION_INVALID.

watchdog→get(userData)

YWatchdog

watchdog→userData()watchdog.get(userData)

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData)

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

watchdog→isOnline()watchdog.isOnline()**YWatchdog**

Vérifie si le module hébergeant le watchdog est joignable, sans déclencher d'erreur.

```
bool isOnline( )
```

Si les valeurs des attributs en cache du watchdog sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

`true` si le watchdog est joignable, `false` sinon

watchdog→load()watchdog.load()**YWatchdog**

Met en cache les valeurs courantes du watchdog, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→nextWatchdog()
watchdog.nextWatchdog()**YWatchdog**

Continue l'énumération des watchdog commencée à l'aide de `yFirstWatchdog()`.

YWatchdog nextWatchdog()**Retourne :**

un pointeur sur un objet `YWatchdog` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

watchdog→pulse()watchdog.pulse()**YWatchdog**

Commute le relais à l'état B (actif) pour un durée spécifiée, puis revient ensuite spontanément vers l'état A (état de repos).

```
int pulse( int ms_duration)
```

Paramètres :

ms_duration durée de l'impulsion, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**watchdog→registerValueCallback()
watchdog.registerValueCallback()****YWatchdog**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

watchdog→resetWatchdog()
watchdog.resetWatchdog()

YWatchdog

Réinitialise le WatchDog.

```
int resetWatchdog( )
```

Quand le watchdog est en fonctionnement cette fonction doit être appelée à interval régulier, pour empêcher que le watdog ne se déclenche

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set_autoStart()**YWatchdog****watchdog→setAutoStart()watchdog.set_autoStart()**

Modifie l'état du watching au démarrage du module.

```
int set_autoStart( int newval)
```

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` et de redémarrer le module pour que le paramètre soit appliqué.

Paramètres :

newval soit `Y_AUTOSTART_OFF`, soit `Y_AUTOSTART_ON`, selon l'état du watching au démarrage du module

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set_logicalName()
watchdog→setLogicalName()
watchdog.set_logicalName()

YWatchdog

Modifie le nom logique du watchdog.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique du watchdog.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set_maxTimeOnStateA()
watchdog→setMaxTimeOnStateA()
watchdog.set_maxTimeOnStateA()

YWatchdog

Règle le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état A avant de basculer automatiquement dans l'état B.

int **set_maxTimeOnStateA(long newval)**

Zéro signifie qu'il n'y a pas de limitation

Paramètres :

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set_maxTimeOnStateB()
watchdog→setMaxTimeOnStateB()
watchdog.set_maxTimeOnStateB()

YWatchdog

Règle le temps maximal (en ms) pendant lequel le watchdog peut rester dans l'état B avant de basculer automatiquement dans l'état A.

```
int set_maxTimeOnStateB( long newval)
```

Zéro signifie qu'il n'y a pas de limitation

Paramètres :

newval un entier

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set_output()**YWatchdog****watchdog→setOutput()watchdog.set_output()**

Modifie l'état de la sortie du watchdog, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur.

```
int set_output( int newval)
```

Paramètres :

newval soit Y_OUTPUT_OFF, soit Y_OUTPUT_ON, selon l'état de la sortie du watchdog, lorsqu'il est utilisé comme un simple interrupteur

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set_running()

YWatchdog

watchdog→setRunning()watchdog.set_running()

Modifie manuellement l'état de fonctionnement du watchdog.

```
int set_running( int newval)
```

Paramètres :

newval soit Y_RUNNING_OFF, soit Y_RUNNING_ON, selon manuellement l'état de fonctionnement du watchdog

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set_state()**YWatchdog****watchdog→setState()watchdog.set_state()**

Modifie l'état du watchdog (A pour la position de repos, B pour l'état actif).

```
int set_state( int newval)
```

Paramètres :

newval soit Y_STATE_A, soit Y_STATE_B, selon l'état du watchdog (A pour la position de repos, B pour l'état actif)

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set_stateAtPowerOn()
watchdog→setStateAtPowerOn()
watchdog.set_stateAtPowerOn()

YWatchdog

Pré-programme l'état du watchdog au démarrage du module(A pour la position de repos, B pour l'état actif, UNCHANGED pour aucun changement).

int set_stateAtPowerOn(int newval)

N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() du module sinon la modification n'aura aucun effet.

Paramètres :

newval une valeur parmi Y_STATEATPOWERON_UNCHANGED, Y_STATEATPOWERON_A et Y_STATEATPOWERON_B

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

**watchdog→set_triggerDelay()
watchdog→setTriggerDelay()
watchdog.set_triggerDelay()****YWatchdog**

Modifie le délai d'attente avant qu'un reset ne soit généré par le watchdog, en millisecondes.

```
int set_triggerDelay( long newval)
```

Paramètres :

newval un entier représentant le délai d'attente avant qu'un reset ne soit généré par le watchdog, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set_triggerDuration()
watchdog→setTriggerDuration()
watchdog.set_triggerDuration()

YWatchdog

Modifie la durée des resets générés par le watchdog, en millisecondes.

int set_triggerDuration(long newval)

Paramètres :

newval un entier représentant la durée des resets générés par le watchdog, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

watchdog→set(userData)**YWatchdog****watchdog→setUserData()watchdog.set(userData)**

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

3.46. Interface de la fonction Wireless

La fonction YWireless permet de configurer et de contrôler la configuration du réseau sans fil sur les modules Yoctopuce qui en sont dotés.

Pour utiliser les fonctions décrites ici, vous devez inclure:

```

js <script type='text/javascript' src='yocto_wireless.js'></script>
nodejs var yoctolib = require('yoctolib');
var YWireless = yoctolib.YWireless;
require_once('yocto_wireless.php');
#include "yocto_wireless.h"
m #import "yocto_wireless.h"
pas uses yocto_wireless;
vb yocto_wireless.vb
cs yocto_wireless.cs
java import com.yoctopuce.YoctoAPI.YWireless;
py from yocto_wireless import *

```

Fonction globales

yFindWireless(func)

Permet de retrouver une interface réseau sans fil d'après un identifiant donné.

yFirstWireless()

Commence l'énumération des interfaces réseau sans fil accessibles par la librairie.

Méthodes des objets YWireless

wireless→adhocNetwork(ssid, securityKey)

Modifie la configuration de l'interface réseau sans fil pour créer un réseau sans fil sans point d'accès, en mode "ad-hoc".

wireless→describe()

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'interface réseau sans fil au format TYPE (NAME) = SERIAL . FUNCTIONID.

wireless→get_advertisedValue()

Retourne la valeur courante de l'interface réseau sans fil (pas plus de 6 caractères).

wireless→get_channel()

Retourne le numéro du canal 802.11 utilisé, ou 0 si le réseau sélectionné n'a pas été trouvé.

wireless→get_detectedWlans()

Retourne une liste d'objets objet YFileRecord qui décrivent les réseaux sans fils détectés.

wireless→get_errorMessage()

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'interface réseau sans fil.

wireless→get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'interface réseau sans fil.

wireless→get_friendlyName()

Retourne un identifiant global de l'interface réseau sans fil au format NOM_MODULE . NOM_FONCTION.

wireless→get_functionDescriptor()

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

wireless→get_functionId()

Retourne l'identifiant matériel de l'interface réseau sans fil, sans référence au module.

wireless→get_hardwareId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'interface réseau sans fil au format SERIAL.FUNCTIONID.

wireless→get_linkQuality()

Retourne la qualité de la connection, exprimée en pourcents.

wireless→get_logicalName()

Retourne le nom logique de l'interface réseau sans fil.

wireless→get_message()

Retourne le dernier message de diagnostique de l'interface au réseau sans fil.

wireless→get_module()

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

wireless→get_module_async(callback, context)

Retourne l'objet YModule correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

wireless→get_security()

Retourne l'algorithme de sécurité utilisé par le réseau sans-fil sélectionné.

wireless→get_ssid()

Retourne le nom (SSID) du réseau sans-fil sélectionné.

wireless→get_userData()

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

wireless→isOnline()

Vérifie si le module hébergeant l'interface réseau sans fil est joignable, sans déclencher d'erreur.

wireless→isOnline_async(callback, context)

Vérifie si le module hébergeant l'interface réseau sans fil est joignable, sans déclencher d'erreur.

wireless→joinNetwork(ssid, securityKey)

Modifie la configuration de l'interface réseau sans fil pour se connecter à un point d'accès sans fil existant (mode "infrastructure").

wireless→load(msValidity)

Met en cache les valeurs courantes de l'interface réseau sans fil, avec une durée de validité spécifiée.

wireless→load_async(msValidity, callback, context)

Met en cache les valeurs courantes de l'interface réseau sans fil, avec une durée de validité spécifiée.

wireless→nextWireless()

Continue l'énumération des interfaces réseau sans fil commencée à l'aide de yFirstWireless().

wireless→registerValueCallback(callback)

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

wireless→set_logicalName(newval)

Modifie le nom logique de l'interface réseau sans fil.

wireless→set_userData(data)

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

wireless→wait_async(callback, context)

Attend que toutes les commandes asynchrones en cours d'exécution sur le module soient terminées, et appelle le callback passé en paramètre.

YWireless.FindWireless() yFindWireless()YWireless.FindWireless()

YWireless

Permet de retrouver une interface réseau sans fil d'après un identifiant donné.

YWireless FindWireless(string func)

L'identifiant peut être spécifié sous plusieurs formes:

- NomLogiqueFonction
- NoSerieModule.IdentifiantFonction
- NoSerieModule.NomLogiqueFonction
- NomLogiqueModule.IdentifiantMatériel
- NomLogiqueModule.NomLogiqueFonction

Cette fonction n'exige pas que l'interface réseau sans fil soit en ligne au moment où elle est appelée, l'objet retourné sera néanmoins valide. Utiliser la méthode `YWireless.isOnline()` pour tester si l'interface réseau sans fil est utilisable à un moment donné. En cas d'ambiguïté lorsqu'on fait une recherche par nom logique, aucune erreur ne sera notifiée: la première instance trouvée sera renvoyée. La recherche se fait d'abord par nom matériel, puis par nom logique.

Paramètres :

func une chaîne de caractères qui référence l'interface réseau sans fil sans ambiguïté

Retourne :

un objet de classe `YWireless` qui permet ensuite de contrôler l'interface réseau sans fil.

YWireless.FirstWireless()**YWireless****yFirstWireless()YWireless.FirstWireless()**

Commence l'énumération des interfaces réseau sans fil accessibles par la librairie.

YWireless FirstWireless()

Utiliser la fonction `YWireless.nextWireless()` pour itérer sur les autres interfaces réseau sans fil.

Retourne :

un pointeur sur un objet `YWireless`, correspondant à la première interface réseau sans fil accessible en ligne, ou `null` si il n'y a pas de interfaces réseau sans fil disponibles.

wireless→adhocNetwork()wireless.adhocNetwork()**YWireless**

Modifie la configuration de l'interface réseau sans fil pour créer un réseau sans fil sans point d'accès, en mode "ad-hoc".

```
int adhocNetwork( string ssid, string securityKey)
```

Si une clef d'accès est spécifiée, le réseau sera protégé par une sécurité WEP128 (l'utilisation de WPA n'est pas standardisée en mode ad-hoc). N'oubliez pas d'appeler la méthode saveToFlash() et de redémarrer le module pour que le paramètre soit appliqué.

Paramètres :

ssid nom du réseau sans fil à créer

securityKey clé d'accès de réseau, sous forme de chaîne de caractères

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wireless→describe()wireless.describe()**YWireless**

Retourne un court texte décrivant de manière non-ambigüe l'instance de l'interface réseau sans fil au format TYPE (NAME) =SERIAL.FUNCTIONID.

```
string describe( )
```

Plus précisément, TYPE correspond au type de fonction, NAME correspond au nom utilisé lors du premier accès à la fonction, SERIAL correspond au numéro de série du module si le module est connecté, ou "unresolved" sinon, et FUNCTIONID correspond à l'identifiant matériel de la fonction si le module est connecté. Par exemple, La méthode va retourner Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1 si le module est déjà connecté ou Relay(BadCustomName.relay1)=unresolved si le module n'est pas déjà connecté. Cette méthode ne déclenche aucune transaction USB ou TCP et peut donc être utilisé dans un debuggeur.

Retourne :

une chaîne de caractères décrivant l'interface réseau sans fil (ex:
Relay(MyCustomName.relay1)=RELAYL01-123456.relay1)

wireless→get_advertisedValue()
wireless→advertisedValue()
wireless.get_advertisedValue()

YWireless

Retourne la valeur courante de l'interface réseau sans fil (pas plus de 6 caractères).

```
string get_advertisedValue( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant la valeur courante de l'interface réseau sans fil (pas plus de 6 caractères). En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_ADVERTISEDVALUE_INVALID.

wireless→get_channel()**YWireless****wireless→channel()wireless.get_channel()**

Retourne le numéro du canal 802.11 utilisé, ou 0 si le réseau sélectionné n'a pas été trouvé.

int get_channel()**Retourne :**

un entier représentant le numéro du canal 802.11 utilisé, ou 0 si le réseau sélectionné n'a pas été trouvé

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_CHANNEL_INVALID.

wireless→get_detectedWlans()
wireless→detectedWlans()
wireless.get_detectedWlans()

YWireless

Retourne une liste d'objets objet YFileRecord qui décrivent les réseaux sans fils détectés.

List<YWlanRecord> get_detectedWlans()

La liste n'est pas mise à jour quand le module est déjà connecté à un accès sans fil (mode "infrastructure"). Pour forcer la détection des réseaux sans fil, il faut appeler addhocNetwork() pour se déconnecter du réseau actuel. L'appelant est responsable de la désallocation de la liste retournée.

Retourne :

une liste d'objets YWlanRecord, contenant le SSID, le canal, la qualité du signal, et l'algorithme de sécurité utilisé par le réseau sans-fil

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne une liste vide.

wireless→get_errorMessage()
wireless→errorMessage()
wireless.get_errorMessage()**YWireless**

Retourne le message correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'interface réseau sans fil.

```
string get_errorMessage( )
```

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

une chaîne de caractères correspondant au message de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'interface réseau sans fil.

wireless→get_errorType()

YWireless

wireless→errorType()wireless.get_errorType()

Retourne le code d'erreur correspondant à la dernière erreur survenue lors de l'utilisation de l'interface réseau sans fil.

YRETCODE get_errorType()

Cette méthode est principalement utile lorsque la librairie Yoctopuce est utilisée en désactivant la gestion des exceptions.

Retourne :

un nombre correspondant au code de la dernière erreur qui s'est produit lors de l'utilisation de l'interface réseau sans fil.

wireless→get_friendlyName()**YWireless****wireless→friendlyName()wireless.get_friendlyName()**

Retourne un identifiant global de l'interface réseau sans fil au format NOM_MODULE.NOM_FONCTION.

```
string get_friendlyName( )
```

Le chaîne renvoyée utilise soit les noms logiques du module et de l'interface réseau sans fil si ils sont définis, soit respectivement le numéro de série du module et l'identifiant matériel de l'interface réseau sans fil (par exemple: MyCustomName.relay1)

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'interface réseau sans fil en utilisant les noms logiques (ex: MyCustomName.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_FRIENDLYNAME_INVALID.

wireless→get_functionDescriptor()
wireless→functionDescriptor()
wireless.get_functionDescriptor()

YWireless

Retourne un identifiant unique de type YFUN_DESCR correspondant à la fonction.

YFUN_DESCR get_functionDescriptor()

Cet identifiant peut être utilisé pour tester si deux instance de YFunction référencent physiquement la même fonction sur le même module.

Retourne :

un identifiant de type YFUN_DESCR. Si la fonction n'a jamais été contactée, la valeur retournée sera Y_FUNCTIONDESCRIPTOR_INVALID

wireless→get_functionId()**YWireless****wireless→functionId()wireless.get_functionId()**

Retourne l'identifiant matériel de l'interface réseau sans fil, sans référence au module.

```
string get_functionId( )
```

Par exemple `relay1`.

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'interface réseau sans fil (ex: `relay1`) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne `Y_FUNCTIONID_INVALID`.

wireless→get_hwId()

YWireless

wireless→hardwareId()wireless.get_hwId()

Retourne l'identifiant matériel unique de l'interface réseau sans fil au format SERIAL.FUNCTIONID.

string get_hwId()

L'identifiant unique est composé du numéro de série du module et de l'identifiant matériel de l'interface réseau sans fil (par exemple RELAYL01-123456.relay1).

Retourne :

une chaîne de caractères identifiant l'interface réseau sans fil (ex: RELAYL01-123456.relay1) En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_HARDWAREID_INVALID.

wireless→get_linkQuality()**YWireless****wireless→linkQuality()wireless.get_linkQuality()**

Retourne la qualité de la connection, exprimée en pourcents.

```
int get_linkQuality( )
```

Retourne :

un entier représentant la qualité de la connection, exprimée en pourcents

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LINKQUALITY_INVALID.

wireless→get_logicalName()

YWireless

wireless→logicalName()wireless.get_logicalName()

Retourne le nom logique de l'interface réseau sans fil.

string get_logicalName()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'interface réseau sans fil. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_LOGICALNAME_INVALID.

wireless→get_message()**YWireless****wireless→message()wireless.get_message()**

Retourne le dernier message de diagnostique de l'interface au réseau sans fil.

```
string get_message( )
```

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le dernier message de diagnostique de l'interface au réseau sans fil

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_MESSAGE_INVALID.

wireless→get_module()

YWireless

wireless→module()wireless.get_module()

Retourne l'objet `YModule` correspondant au module Yoctopuce qui héberge la fonction.

YModule get_module()

Si la fonction ne peut être trouvée sur aucun module, l'instance de `YModule` retournée ne sera pas joignable.

Retourne :

une instance de `YModule`

wireless→get_security()**YWireless****wireless→security()wireless.get_security()**

Retourne l'algorithme de sécurité utilisé par le réseau sans-fil sélectionné.

```
int get_security( )
```

Retourne :

une valeur parmi Y_SECURITY_UNKNOWN, Y_SECURITY_OPEN, Y_SECURITY_WEP, Y_SECURITY_WPA et Y_SECURITY_WPA2 représentant l'algorithme de sécurité utilisé par le réseau sans-fil sélectionné

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SECURITY_INVALID.

wireless→get_ssid()

YWireless

wireless→ssid()wireless.get_ssid()

Retourne le nom (SSID) du réseau sans-fil sélectionné.

string get_ssid()

Retourne :

une chaîne de caractères représentant le nom (SSID) du réseau sans-fil sélectionné

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne Y_SSID_INVALID.

wireless→get(userData)**YWireless****wireless→userData()wireless.get(userData())**

Retourne le contenu de l'attribut userData, précédemment stocké à l'aide de la méthode set(userData).

object get(userData()

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Retourne :

l'objet stocké précédemment par l'appelant.

wireless→isOnline()wireless.isOnline()**YWireless**

Vérifie si le module hébergeant l'interface réseau sans fil est joignable, sans déclencher d'erreur.

bool isOnline()

Si les valeurs des attributs en cache de l'interface réseau sans fil sont valides au moment de l'appel, le module est considéré joignable. Cette fonction ne cause en aucun cas d'exception, quelle que soit l'erreur qui pourrait se produire lors de la vérification de joignabilité.

Retourne :

true si l'interface réseau sans fil est joignable, false sinon

wireless→joinNetwork()wireless.joinNetwork()**YWireless**

Modifie la configuration de l'interface réseau sans fil pour se connecter à un point d'accès sans fil existant (mode "infrastructure").

```
int joinNetwork( string ssid, string securityKey)
```

N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` et de redémarrer le module pour que le paramètre soit appliqué.

Paramètres :

ssid nom du réseau sans fil à utiliser

securityKey clé d'accès au réseau, sous forme de chaîne de caractères

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'opération se déroule sans erreur.

En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wireless→load()|wireless.load()**YWireless**

Met en cache les valeurs courantes de l'interface réseau sans fil, avec une durée de validité spécifiée.

YRETCODE load(int msValidity)

Par défaut, lorsqu'on accède à un module, tous les attributs des fonctions du module sont automatiquement mises en cache pour la durée standard (5 ms). Cette méthode peut être utilisée pour marquer occasionnellement les données cachées comme valides pour une plus longue période, par exemple dans le but de réduire le trafic réseau.

Paramètres :

msValidity un entier correspondant à la durée de validité attribuée aux les paramètres chargés, en millisecondes

Retourne :

YAPI_SUCCESS si l'opération se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wireless→nextWireless()wireless.nextWireless()**YWireless**

Continue l'énumération des interfaces réseau sans fil commencée à l'aide de `yFirstWireless()`.

YWireless nextWireless()

Retourne :

un pointeur sur un objet `YWireless` accessible en ligne, ou `null` lorsque l'énumération est terminée.

**wireless→registerValueCallback()
wireless.registerValueCallback()****YWireless**

Enregistre la fonction de callback qui est appelée à chaque changement de la valeur publiée.

```
int registerValueCallback( ValueCallback callback)
```

Ce callback n'est appelé que durant l'exécution de `ySleep` ou `yHandleEvents`. Cela permet à l'appelant de contrôler quand les callback peuvent se produire. Il est important d'appeler l'une de ces deux fonctions périodiquement pour garantir que les callback ne soient pas appellés trop tard. Pour désactiver un callback, il suffit d'appeler cette méthode en lui passant un pointeur nul.

Paramètres :

callback la fonction de callback à rappeler, ou un pointeur nul. La fonction de callback doit accepter deux arguments: l'object fonction dont la valeur a changé, et la chaîne de caractère décrivant la nouvelle valeur publiée.

wireless→set_logicalName()
wireless→setLogicalName()
wireless.set_logicalName()

YWireless

Modifie le nom logique de l'interface réseau sans fil.

int set_logicalName(string newval)

Vous pouvez utiliser `yCheckLogicalName()` pour vérifier si votre paramètre est valide. N'oubliez pas d'appeler la méthode `saveToFlash()` du module si le réglage doit être préservé.

Paramètres :

newval une chaîne de caractères représentant le nom logique de l'interface réseau sans fil.

Retourne :

`YAPI_SUCCESS` si l'appel se déroule sans erreur. En cas d'erreur, déclenche une exception ou retourne un code d'erreur négatif.

wireless→set(userData)

YWireless

wireless→setUserData(wireless.set(userData))

Enregistre un contexte libre dans l'attribut userData de la fonction, afin de le retrouver plus tard à l'aide de la méthode get(userData).

```
void set(userData object data)
```

Cet attribut n'est pas utilisé directement par l'API. Il est à la disposition de l'appelant pour stocker un contexte.

Paramètres :

data objet quelconque à mémoriser

Index

A

Accelerometer 33
adhocNetwork, YWireless 1557
Alimentation 443
AnButton 75

B

Blueprint 12
Brute 305

C

C# 3
calibrate, YLightSensor 687
calibrateFromPoints, YAccelerometer 37
calibrateFromPoints, YCarbonDioxide 117
calibrateFromPoints, YCompass 185
calibrateFromPoints, YCurrent 225
calibrateFromPoints, YGenericSensor 499
calibrateFromPoints, YGyro 545
calibrateFromPoints, YHumidity 621
calibrateFromPoints, YLightSensor 688
calibrateFromPoints, YMagnetometer 727
calibrateFromPoints, YPower 896
calibrateFromPoints, YPressure 939
calibrateFromPoints, YQt 1039
calibrateFromPoints,YSensor 1177
calibrateFromPoints, YTemperature 1251
calibrateFromPoints, YTilt 1292
calibrateFromPoints, YVoc 1331
calibrateFromPoints, YVoltage 1370
callbackLogin, YNetwork 817
cancel3DCalibration, YRefFrame 1105
CarbonDioxide 113
CheckLogicalName, YAPI 14
clear, YDisplayLayer 412
clearConsole, YDisplayLayer 413
ColorLed 152
Compass 181
Configuration 1101
consoleOut, YDisplayLayer 414
Contrôle 4, 6, 443, 771, 869
copyLayerContent, YDisplay 368
Current 221

D

DataLogger 260
delayedPulse, YDigitalIO 324
delayedPulse, YRelay 1141
delayedPulse, YWatchdog 1513
describe, YAccelerometer 38
describe, YAnButton 79
describe, YCarbonDioxide 118

describe, YColorLed 155
describe, YCompass 186
describe, YCurrent 226
describe, YDataLogger 263
describe, YDigitalIO 325
describe, YDisplay 369
describe, YDualPower 446
describe, YFiles 471
describe, YGenericSensor 500
describe, YGyro 546
describe, YHubPort 595
describe, YHumidity 622
describe, YLed 659
describe, YLightSensor 689
describe, YMagnetometer 728
describe, YModule 775
describe, YNetwork 818
describe, YOsControl 872
describe, YPower 897
describe, YPressure 940
describe, YPwmOutput 978
describe, YPwmPowerSource 1015
describe, YQt 1040
describe, YRealTimeClock 1077
describe, YRefFrame 1106
describe, YRelay 1142
describe, YSensor 1178
describe, YServo 1216
describe, YTemperature 1252
describe, YTilt 1293
describe, YVoc 1332
describe, YVoltage 1371
describe, YVSource 1408
describe, YWakeUpMonitor 1441
describe, YWakeUpSchedule 1476
describe, YWatchdog 1514
describe, YWireless 1558
DigitalIO 320
DisableExceptions, YAPI 15
Display 364
DisplayLayer 411
Données 291, 293, 305
drawBar, YDisplayLayer 415
drawBitmap, YDisplayLayer 416
drawCircle, YDisplayLayer 417
drawDisc, YDisplayLayer 418
drawImage, YDisplayLayer 419
drawPixel, YDisplayLayer 420
drawRect, YDisplayLayer 421
drawText, YDisplayLayer 422
dutyCycleMove, YPwmOutput 979

E

EnableExceptions, YAPI 16

Enregistrées 293, 305
Erreurs 8

F

fade, YDisplay 370
Files 468
FindAccelerometer, YAccelerometer 35
FindAnButton, YAnButton 77
FindCarbonDioxide, YCarbonDioxide 115
FindColorLed, YColorLed 153
FindCompass, YCompass 183
FindCurrent, YCurrent 223
FindDataLogger, YDataLogger 261
FindDigitalIO, YDigitalIO 322
FindDisplay, YDisplay 366
FindDualPower, YDualPower 444
FindFiles, YFiles 469
FindGenericSensor, YGenericSensor 497
FindGyro, YGyro 543
FindHubPort, YHubPort 593
FindHumidity, YHumidity 619
FindLed, YLed 657
FindLightSensor, YLightSensor 685
FindMagnetometer, YMagnetometer 725
FindModule, YModule 773
FindNetwork, YNetwork 815
FindOsControl, YOsControl 870
FindPower, YPower 894
FindPressure, YPressure 937
FindPwmOutput, YPwmOutput 976
FindPwmPowerSource, YPwmPowerSource 1013
FindQt, YQt 1037
FindRealTimeClock, YRealTimeClock 1075
FindRefFrame, YRefFrame 1103
FindRelay, YRelay 1139
FindSensor, YSensor 1175
FindServo,YServo 1214
FindTemperature, YTemperature 1249
FindTilt, YTilt 1290
FindVoc, YVoc 1329
FindVoltage, YVoltage 1368
FindVSource, YVSource 1406
FindWakeUpMonitor, YWakeUpMonitor 1439
FindWakeUpSchedule, YWakeUpSchedule 1474
FindWatchdog, YWatchdog 1511
FindWireless, YWireless 1555
FirstAccelerometer, YAccelerometer 36
FirstAnButton, YAnButton 78
FirstCarbonDioxide, YCarbonDioxide 116
FirstColorLed, YColorLed 154
FirstCompass, YCompass 184
FirstCurrent, YCurrent 224
FirstDataLogger, YDataLogger 262
FirstDigitalIO, YDigitalIO 323
FirstDisplay, YDisplay 367
FirstDualPower, YDualPower 445
FirstFiles, YFiles 470
FirstGenericSensor, YGenericSensor 498

FirstGyro, YGyro 544
FirstHubPort, YHubPort 594
FirstHumidity, YHumidity 620
FirstLed, YLed 658
FirstLightSensor, YLightSensor 686
FirstMagnetometer, YMagnetometer 726
FirstModule, YModule 774
FirstNetwork, YNetwork 816
FirstOsControl, YOsControl 871
FirstPower, YPower 895
FirstPressure, YPressure 938
FirstPwmOutput, YPwmOutput 977
FirstPwmPowerSource, YPwmPowerSource 1014
FirstQt, YQt 1038
FirstRealTimeClock, YRealTimeClock 1076
FirstRefFrame, YRefFrame 1104
FirstRelay, YRelay 1140
FirstSensor, YSensor 1176
FirstServo, YServo 1215
FirstTemperature, YTemperature 1250
FirstTilt, YTilt 1291
FirstVoc, YVoc 1330
FirstVoltage, YVoltage 1369
FirstVSource, YVSource 1407
FirstWakeUpMonitor, YWakeUpMonitor 1440
FirstWakeUpSchedule, YWakeUpSchedule 1475
FirstWatchdog, YWatchdog 1512
FirstWireless, YWireless 1556
Fonctions 13, 1173
forgetAllDataStreams, YDataLogger 264
format_fs, YFiles 472
Forme 291
FreeAPI, YAPI 17
functionCount, YModule 776
functionId, YModule 777
functionName, YModule 778
functionValue, YModule 779

G

GenericSensor 495
get_3DCalibrationHint, YRefFrame 1107
get_3DCalibrationLogMsg, YRefFrame 1108
get_3DCalibrationProgress, YRefFrame 1109
get_3DCalibrationStage, YRefFrame 1110
get_3DCalibrationStageProgress, YRefFrame 1111
get_adminPassword, YNetwork 819
get_advertisedValue, YAccelerometer 39
get_advertisedValue, YAnButton 80
get_advertisedValue, YCarbonDioxide 119
get_advertisedValue, YColorLed 156
get_advertisedValue, YCompass 187
get_advertisedValue, YCurrent 227
get_advertisedValue, YDataLogger 265
get_advertisedValue, YDigitalIO 326
get_advertisedValue, YDisplay 371
get_advertisedValue, YDualPower 447
get_advertisedValue, YFiles 473

get_advertisedValue, YGenericSensor 501
get_advertisedValue, YGyro 547
get_advertisedValue, YHubPort 596
get_advertisedValue, YHumidity 623
get_advertisedValue, YLed 660
get_advertisedValue, YLightSensor 690
get_advertisedValue, YMagnetometer 729
get_advertisedValue, YNetwork 820
get_advertisedValue, YOsControl 873
get_advertisedValue, YPower 898
get_advertisedValue, YPressure 941
get_advertisedValue, YPwmOutput 980
get_advertisedValue, YPwmPowerSource 1016
get_advertisedValue, YQt 1041
get_advertisedValue, YRealTimeClock 1078
get_advertisedValue, YRefFrame 1112
get_advertisedValue, YRelay 1143
get_advertisedValue, YSensor 1179
get_advertisedValue,YServo 1217
get_advertisedValue, YTemperature 1253
get_advertisedValue, YTilt 1294
get_advertisedValue, YVoc 1333
get_advertisedValue, YVoltage 1372
get_advertisedValue, YVSource 1409
get_advertisedValue, YWakeUpMonitor 1442
get_advertisedValue, YWakeUpSchedule 1477
get_advertisedValue, YWatchdog 1515
get_advertisedValue, YWireless 1559
get_analogCalibration, YAnButton 81
get_autoStart, YDataLogger 266
get_autoStart, YWatchdog 1516
get_averageValue, YDataStream 306
get_averageValue, YMeasure 765
get_baudRate, YHubPort 597
get_beacon, YModule 780
get_bearing, YRefFrame 1113
get_bitDirection, YDigitalIO 327
get_bitOpenDrain, YDigitalIO 328
get_bitPolarity, YDigitalIO 329
get_bitState, YDigitalIO 330
get_blinking, YLed 661
get_brightness, YDisplay 372
get_calibratedValue, YAnButton 82
get_calibrationMax, YAnButton 83
get_calibrationMin, YAnButton 84
get_callbackCredentials, YNetwork 821
get_callbackEncoding, YNetwork 822
get_callbackMaxDelay, YNetwork 823
get_callbackMethod, YNetwork 824
get_callbackMinDelay, YNetwork 825
get_callbackUrl, YNetwork 826
get_channel, YWireless 1560
get_columnCount, YDataStream 307
get_columnNames, YDataStream 308
get_cosPhi, YPower 899
get_countdown, YRelay 1144
get_countdown, YWatchdog 1517
get_currentRawValue, YAccelerometer 40
get_currentRawValue, YCarbonDioxide 120
get_currentRawValue, YCompass 188
get_currentRawValue, YCurrent 228
get_currentRawValue, YGenericSensor 502
get_currentRawValue, YGyro 548
get_currentRawValue, YHumidity 624
get_currentRawValue, YLightSensor 691
get_currentRawValue, YMagnetometer 730
get_currentRawValue, YPower 900
get_currentRawValue, YPressure 942
get_currentRawValue, YQt 1042
get_currentRawValue, YSensor 1180
get_currentRawValue, YTemperature 1254
get_currentRawValue, YTilt 1295
get_currentRawValue, YVoc 1334
get_currentRawValue, YVoltage 1373
get_currentRunIndex, YDataLogger 267
get_currentValue, YAccelerometer 41
get_currentValue, YCarbonDioxide 121
get_currentValue, YCompass 189
get_currentValue, YCurrent 229
get_currentValue, YGenericSensor 503
get_currentValue, YGyro 549
get_currentValue, YHumidity 625
get_currentValue, YLightSensor 692
get_currentValue, YMagnetometer 731
get_currentValue, YPower 901
get_currentValue, YPressure 943
get_currentValue, YQt 1043
get_currentValue, YSensor 1181
get_currentValue, YTemperature 1255
get_currentValue, YTilt 1296
get_currentValue, YVoc 1335
get_currentValue, YVoltage 1374
get_data, YDataStream 309
get_dataRows, YDataStream 310
get_dataSamplesIntervalMs, YDataStream 311
get_dataSets, YDataLogger 268
get_dataStreams, YDataLogger 269
get_dateTime, YRealTimeClock 1079
get_detectedWlans, YWireless 1561
get_discoverable, YNetwork 827
get_display, YDisplayLayer 423
get_displayHeight, YDisplay 373
get_displayHeight, YDisplayLayer 424
get_displayLayer, YDisplay 374
get_displayType, YDisplay 375
get_displayWidth, YDisplay 376
get_displayWidth, YDisplayLayer 425
get_duration, YDataStream 312
get_dutyCycle, YPwmOutput 981
get_dutyCycleAtPowerOn, YPwmOutput 982
get_enabled, YDisplay 377
get_enabled, YHubPort 598
get_enabled, YPwmOutput 983
get_enabled, YServo 1218
get_enabledAtPowerOn, YPwmOutput 984
get_enabledAtPowerOn, YServo 1219
get_endTimeUTC, YDataSet 294
get_endTimeUTC, YMeasure 766

get_errorMessage, YAccelerometer 42
get_errorMessage, YAnButton 85
get_errorMessage, YCarbonDioxide 122
get_errorMessage, YColorLed 157
get_errorMessage, YCompass 190
get_errorMessage, YCurrent 230
get_errorMessage, YDataLogger 270
get_errorMessage, YDigitalIO 331
get_errorMessage, YDisplay 378
get_errorMessage, YDualPower 448
get_errorMessage, YFiles 474
get_errorMessage, YGenericSensor 504
get_errorMessage, YGyro 550
get_errorMessage, YHubPort 599
get_errorMessage, YHumidity 626
get_errorMessage, YLed 662
get_errorMessage, YLightSensor 693
get_errorMessage, YMagnetometer 732
get_errorMessage, YModule 781
get_errorMessage, YNetwork 828
get_errorMessage, YOsControl 874
get_errorMessage, YPower 902
get_errorMessage, YPressure 944
get_errorMessage, YPwmOutput 985
get_errorMessage, YPwmPowerSource 1017
get_errorMessage, YQt 1044
get_errorMessage, YRealTimeClock 1080
get_errorMessage, YRefFrame 1114
get_errorMessage, YRelay 1145
get_errorMessage, YSensor 1182
get_errorMessage,YServo 1220
get_errorMessage, YTemperature 1256
get_errorMessage, YTilt 1297
get_errorMessage, YVoc 1336
get_errorMessage, YVoltage 1375
get_errorMessage, YVSource 1410
get_errorMessage, YWakeUpMonitor 1443
get_errorMessage, YWakeUpSchedule 1478
get_errorMessage, YWatchdog 1518
get_errorMessage, YWireless 1562
get_errorType, YAccelerometer 43
get_errorType, YAnButton 86
get_errorType, YCarbonDioxide 123
get_errorType, YColorLed 158
get_errorType, YCompass 191
get_errorType, YCurrent 231
get_errorType, YDataLogger 271
get_errorType, YDigitalIO 332
get_errorType, YDisplay 379
get_errorType, YDualPower 449
get_errorType, YFiles 475
get_errorType, YGenericSensor 505
get_errorType, YGyro 551
get_errorType, YHubPort 600
get_errorType, YHumidity 627
get_errorType, YLed 663
get_errorType, YLightSensor 694
get_errorType, YMagnetometer 733
get_errorType, YModule 782
get_errorType, YNetwork 829
get_errorType, YOsControl 875
get_errorType, YPower 903
get_errorType, YPressure 945
get_errorType, YPwmOutput 986
get_errorType, YPwmPowerSource 1018
get_errorType, YQt 1045
get_errorType, YRealTimeClock 1081
get_errorType, YRefFrame 1115
get_errorType, YRelay 1146
get_errorType, YSensor 1183
get_errorType, YServo 1221
get_errorType, YTemperature 1257
get_errorType, YTilt 1298
get_errorType, YVoc 1337
get_errorType, YVoltage 1376
get_errorType, YVSource 1411
get_errorType, YWakeUpMonitor 1444
get_errorType, YWakeUpSchedule 1479
get_errorType, YWatchdog 1519
get_errorType, YWireless 1563
get_extPowerFailure, YVSource 1412
get_extVoltage, YDualPower 450
get_failure, YVSource 1413
get_filesCount, YFiles 476
get_firmwareRelease, YModule 783
get_freeSpace, YFiles 477
get_frequency, YPwmOutput 987
get_friendlyName, YAccelerometer 44
get_friendlyName, YAnButton 87
get_friendlyName, YCarbonDioxide 124
get_friendlyName, YColorLed 159
get_friendlyName, YCompass 192
get_friendlyName, YCurrent 232
get_friendlyName, YDataLogger 272
get_friendlyName, YDigitalIO 333
get_friendlyName, YDisplay 380
get_friendlyName, YDualPower 451
get_friendlyName, YFiles 478
get_friendlyName, YGenericSensor 506
get_friendlyName, YGyro 552
get_friendlyName, YHubPort 601
get_friendlyName, YHumidity 628
get_friendlyName, YLed 664
get_friendlyName, YLightSensor 695
get_friendlyName, YMagnetometer 734
get_friendlyName, YNetwork 830
get_friendlyName, YOsControl 876
get_friendlyName, YPower 904
get_friendlyName, YPressure 946
get_friendlyName, YPwmOutput 988
get_friendlyName, YPwmPowerSource 1019
get_friendlyName, YQt 1046
get_friendlyName, YRealTimeClock 1082
get_friendlyName, YRefFrame 1116
get_friendlyName, YRelay 1147
get_friendlyName, YSensor 1184
get_friendlyName, YServo 1222
get_friendlyName, YTemperature 1258

get_friendlyName, YTilt 1299
get_friendlyName, YVoc 1338
get_friendlyName, YVoltage 1377
get_friendlyName, YVSource 1414
get_friendlyName, YWakeUpMonitor 1445
get_friendlyName, YWakeUpSchedule 1480
get_friendlyName, YWatchdog 1520
get_friendlyName, YWireless 1564
get_functionDescriptor, YAccelerometer 45
get_functionDescriptor, YAnButton 88
get_functionDescriptor, YCarbonDioxide 125
get_functionDescriptor, YColorLed 160
get_functionDescriptor, YCompass 193
get_functionDescriptor, YCurrent 233
get_functionDescriptor, YDataLogger 273
get_functionDescriptor, YDigitalIO 334
get_functionDescriptor, YDisplay 381
get_functionDescriptor, YDualPower 452
get_functionDescriptor, YFiles 479
get_functionDescriptor, YGenericSensor 507
get_functionDescriptor, YGyro 553
get_functionDescriptor, YHubPort 602
get_functionDescriptor, YHumidity 629
get_functionDescriptor, YLed 665
get_functionDescriptor, YLightSensor 696
get_functionDescriptor, YMagnetometer 735
get_functionDescriptor, YNetwork 831
get_functionDescriptor, YOsControl 877
get_functionDescriptor, YPower 905
get_functionDescriptor, YPressure 947
get_functionDescriptor, YPwmOutput 989
get_functionDescriptor, YPwmPowerSource 1020
get_functionDescriptor, YQt 1047
get_functionDescriptor, YRealTimeClock 1083
get_functionDescriptor, YRefFrame 1117
get_functionDescriptor, YRelay 1148
get_functionDescriptor, YSensor 1185
get_functionDescriptor,YServo 1223
get_functionDescriptor, YTemperature 1259
get_functionDescriptor, YTilt 1300
get_functionDescriptor, YVoc 1339
get_functionDescriptor, YVoltage 1378
get_functionDescriptor, YVSource 1415
get_functionDescriptor, YWakeUpMonitor 1446
get_functionDescriptor, YWakeUpSchedule 1481
get_functionDescriptor, YWatchdog 1521
get_functionDescriptor, YWireless 1565
get_functionId, YAccelerometer 46
get_functionId, YAnButton 89
get_functionId, YCarbonDioxide 126
get_functionId, YColorLed 161
get_functionId, YCompass 194
get_functionId, YCurrent 234
get_functionId, YDataLogger 274
get_functionId, YDataSet 295
get_functionId, YDigitalIO 335
get_functionId, YDisplay 382
get_functionId, YDualPower 453
get_functionId, YFiles 480
get_functionId, YGenericSensor 508
get_functionId, YGyro 554
get_functionId, YHubPort 603
get_functionId, YHumidity 630
get_functionId, YLed 666
get_functionId, YLightSensor 697
get_functionId, YMagnetometer 736
get_functionId, YNetwork 832
get_functionId, YOsControl 878
get_functionId, YPower 906
get_functionId, YPressure 948
get_functionId, YPwmOutput 990
get_functionId, YPwmPowerSource 1021
get_functionId, YQt 1048
get_functionId, YRealTimeClock 1084
get_functionId, YRefFrame 1118
get_functionId, YRelay 1149
get_functionId, YSensor 1186
get_functionId, YServo 1224
get_functionId, YTemperature 1260
get_functionId, YTilt 1301
get_functionId, YVoc 1340
get_functionId, YVoltage 1379
get_functionId, YVSource 1416
get_functionId, YWakeUpMonitor 1447
get_functionId, YWakeUpSchedule 1482
get_functionId, YWatchdog 1522
get_functionId, YWireless 1566
get_hardwareId, YAccelerometer 47
get_hardwareId, YAnButton 90
get_hardwareId, YCarbonDioxide 127
get_hardwareId, YColorLed 162
get_hardwareId, YCompass 195
get_hardwareId, YCurrent 235
get_hardwareId, YDataLogger 275
get_hardwareId, YDataSet 296
get_hardwareId, YDigitalIO 336
get_hardwareId, YDisplay 383
get_hardwareId, YDualPower 454
get_hardwareId, YFiles 481
get_hardwareId, YGenericSensor 509
get_hardwareId, YGyro 555
get_hardwareId, YHubPort 604
get_hardwareId, YHumidity 631
get_hardwareId, YLed 667
get_hardwareId, YLightSensor 698
get_hardwareId, YMagnetometer 737
get_hardwareId, YModule 784
get_hardwareId, YNetwork 833
get_hardwareId, YOsControl 879
get_hardwareId, YPower 907
get_hardwareId, YPressure 949
get_hardwareId, YPwmOutput 991
get_hardwareId, YPwmPowerSource 1022
get_hardwareId, YQt 1049
get_hardwareId, YRealTimeClock 1085
get_hardwareId, YRefFrame 1119
get_hardwareId, YRelay 1150
get_hardwareId, YSensor 1187

get_hardwareId, YServo 1225
get_hardwareId, YTemperature 1261
get_hardwareId, YTilt 1302
get_hardwareId, YVoc 1341
get_hardwareId, YVoltage 1380
get_hardwareId, YVSource 1417
get_hardwareId, YWakeUpMonitor 1448
get_hardwareId, YWakeUpSchedule 1483
get_hardwareId, YWatchdog 1523
get_hardwareId, YWireless 1567
get_heading, YGyro 556
get_highestValue, YAccelerometer 48
get_highestValue, YCarbonDioxide 128
get_highestValue, YCompass 196
get_highestValue, YCurrent 236
get_highestValue, YGenericSensor 510
get_highestValue, YGyro 557
get_highestValue, YHumidity 632
get_highestValue, YLightSensor 699
get_highestValue, YMagnetometer 738
get_highestValue, YPower 908
get_highestValue, YPressure 950
get_highestValue, YQt 1050
get_highestValue,YSensor 1188
get_highestValue, YTemperature 1262
get_highestValue, YTilt 1303
get_highestValue, YVoc 1342
get_highestValue, YVoltage 1381
get_hours, YWakeUpSchedule 1484
get_hslColor, YColorLed 163
get_ipAddress, YNetwork 834
get_isPressed, YAnButton 91
get_lastLogs, YModule 785
get_lastTimePressed, YAnButton 92
get_lastTimeReleased, YAnButton 93
get_layerCount, YDisplay 384
get_layerHeight, YDisplay 385
get_layerHeight, YDisplayLayer 426
get_layerWidth, YDisplay 386
get_layerWidth, YDisplayLayer 427
get_linkQuality, YWireless 1568
get_list, YFiles 482
get_logFrequency, YAccelerometer 49
get_logFrequency, YCarbonDioxide 129
get_logFrequency, YCompass 197
get_logFrequency, YCurrent 237
get_logFrequency, YGenericSensor 511
get_logFrequency, YGyro 558
get_logFrequency, YHumidity 633
get_logFrequency, YLightSensor 700
get_logFrequency, YMagnetometer 739
get_logFrequency, YPower 909
get_logFrequency, YPressure 951
get_logFrequency, YQt 1051
get_logFrequency, YSensor 1189
get_logFrequency, YTemperature 1263
get_logFrequency, YTilt 1304
get_logFrequency, YVoc 1343
get_logFrequency, YVoltage 1382
get_logicalName, YAccelerometer 50
get_logicalName, YAnButton 94
get_logicalName, YCarbonDioxide 130
get_logicalName, YColorLed 164
get_logicalName, YCompass 198
get_logicalName, YCurrent 238
get_logicalName, YDataLogger 276
get_logicalName, YDigitalIO 337
get_logicalName, YDisplay 387
get_logicalName, YDualPower 455
get_logicalName, YFiles 483
get_logicalName, YGenericSensor 512
get_logicalName, YGyro 559
get_logicalName, YHubPort 605
get_logicalName, YHumidity 634
get_logicalName, YLed 668
get_logicalName, YLightSensor 701
get_logicalName, YMagnetometer 740
get_logicalName, YModule 786
get_logicalName, YNetwork 835
get_logicalName, YOsControl 880
get_logicalName, YPower 910
get_logicalName, YPressure 952
get_logicalName, YPwmOutput 992
get_logicalName, YPwmPowerSource 1023
get_logicalName, YQt 1052
get_logicalName, YRealTimeClock 1086
get_logicalName, YRefFrame 1120
get_logicalName, YRelay 1151
get_logicalName, YSensor 1190
get_logicalName, YServo 1226
get_logicalName, YTemperature 1264
get_logicalName, YTilt 1305
get_logicalName, YVoc 1344
get_logicalName, YVoltage 1383
get_logicalName, YVSource 1418
get_logicalName, YWakeUpMonitor 1449
get_logicalName, YWakeUpSchedule 1485
get_logicalName, YWatchdog 1524
get_logicalName, YWireless 1569
get_lowestValue, YAccelerometer 51
get_lowestValue, YCarbonDioxide 131
get_lowestValue, YCompass 199
get_lowestValue, YCurrent 239
get_lowestValue, YGenericSensor 513
get_lowestValue, YGyro 560
get_lowestValue, YHumidity 635
get_lowestValue, YLightSensor 702
get_lowestValue, YMagnetometer 741
get_lowestValue, YPower 911
get_lowestValue, YPressure 953
get_lowestValue, YQt 1053
get_lowestValue, YSensor 1191
get_lowestValue, YTemperature 1265
get_lowestValue, YTilt 1306
get_lowestValue, YVoc 1345
get_lowestValue, YVoltage 1384
get_luminosity, YLed 669
get_luminosity, YModule 787

get_macAddress, YNetwork 836
get_magneticHeading, YCompass 200
get_maxTimeOnStateA, YRelay 1152
get_maxTimeOnStateA, YWatchdog 1525
get_maxTimeOnStateB, YRelay 1153
get_maxTimeOnStateB, YWatchdog 1526
get_maxValue, YDataStream 313
get_maxValue, YMeasure 767
get_measures, YDataSet 297
get_message, YWireless 1570
get_meter, YPower 912
get_meterTimer, YPower 913
get_minutes, YWakeUpSchedule 1486
get_minutesA, YWakeUpSchedule 1487
get_minutesB, YWakeUpSchedule 1488
get_minValue, YDataStream 314
get_minValue, YMeasure 768
get_module, YAccelerometer 52
get_module, YAnButton 95
get_module, YCarbonDioxide 132
get_module, YColorLed 165
get_module, YCompass 201
get_module, YCurrent 240
get_module, YDataLogger 277
get_module, YDigitalIO 338
get_module, YDisplay 388
get_module, YDualPower 456
get_module, YFiles 484
get_module, YGenericSensor 514
get_module, YGyro 561
get_module, YHubPort 606
get_module, YHumidity 636
get_module, YLed 670
get_module, YLightSensor 703
get_module, YMagnetometer 742
get_module, YNetwork 837
get_module, YOsControl 881
get_module, YPower 914
get_module, YPressure 954
get_module, YPwmOutput 993
get_module, YPwmPowerSource 1024
get_module, YQt 1054
get_module, YRealTimeClock 1087
get_module, YRefFrame 1121
get_module, YRelay 1154
get_module,YSensor 1192
get_module,YServo 1227
get_module,YTemperature 1266
get_module,YTilt 1307
get_module,YVoc 1346
get_module,YVoltage 1385
get_module,YVSource 1419
get_module,YWakeUpMonitor 1450
get_module,YWakeUpSchedule 1489
get_module,YWatchdog 1527
get_module,YWireless 1571
get_monthDays, YWakeUpSchedule 1490
get_months, YWakeUpSchedule 1491
get_mountOrientation, YRefFrame 1122
get_mountPosition, YRefFrame 1123
get_neutral, YServo 1228
get_nextOccurrence, YWakeUpSchedule 1492
get_nextWakeUp, YWakeUpMonitor 1451
get_orientation, YDisplay 389
get_output, YRelay 1155
get_output, YWatchdog 1528
get_outputVoltage, YDigitalIO 339
get_overCurrent, YVSource 1420
get_overHeat, YVSource 1421
get_overLoad, YVSource 1422
get_period, YPwmOutput 994
get_persistentSettings, YModule 788
get_pitch, YGyro 562
get_poeCurrent, YNetwork 838
get_portDirection, YDigitalIO 340
get_portOpenDrain, YDigitalIO 341
get_portPolarity, YDigitalIO 342
get_portSize, YDigitalIO 343
get_portState, YDigitalIO 344
get_portState, YHubPort 607
get_position, YServo 1229
get_positionAtPowerOn, YServo 1230
get_power, YLed 671
get_powerControl, YDualPower 457
get_powerDuration, YWakeUpMonitor 1452
get_powerMode, YPwmPowerSource 1025
get_powerState, YDualPower 458
get_preview, YDataSet 298
get_primaryDNS, YNetwork 839
get_productId, YModule 789
get_productName, YModule 790
get_productRelease, YModule 791
get_progress, YDataSet 299
get_pulseCounter, YAnButton 96
get_pulseDuration, YPwmOutput 995
get_pulseTimer, YAnButton 97
get_pulseTimer, YRelay 1156
get_pulseTimer, YWatchdog 1529
get_quaternionW, YGyro 563
get_quaternionX, YGyro 564
get_quaternionY, YGyro 565
get_quaternionZ, YGyro 566
get_range, YServo 1231
get_rawValue, YAnButton 98
get_readiness, YNetwork 840
get_rebootCountdown, YModule 792
get_recordedData, YAccelerometer 53
get_recordedData, YCarbonDioxide 133
get_recordedData, YCompass 202
get_recordedData, YCurrent 241
get_recordedData, YGenericSensor 515
get_recordedData, YGyro 567
get_recordedData, YHumidity 637
get_recordedData, YLightSensor 704
get_recordedData, YMagnetometer 743
get_recordedData, YPower 915
get_recordedData, YPressure 955
get_recordedData, YQt 1055

get_recordedData, YSensor 1193
get_recordedData, YTemperature 1267
get_recordedData, YTilt 1308
get_recordedData, YVoc 1347
get_recordedData, YVoltage 1386
get_recording, YDataLogger 278
get_regulationFailure, YVSource 1423
get_reportFrequency, YAccelerometer 54
get_reportFrequency, YCarbonDioxide 134
get_reportFrequency, YCompass 203
get_reportFrequency, YCurrent 242
get_reportFrequency, YGenericSensor 516
get_reportFrequency, YGyro 568
get_reportFrequency, YHumidity 638
get_reportFrequency, YLightSensor 705
get_reportFrequency, YMagnetometer 744
get_reportFrequency, YPower 916
get_reportFrequency, YPressure 956
get_reportFrequency, YQt 1056
get_reportFrequency, YSensor 1194
get_reportFrequency, YTemperature 1268
get_reportFrequency, YTilt 1309
get_reportFrequency, YVoc 1348
get_reportFrequency, YVoltage 1387
get_resolution, YAccelerometer 55
get_resolution, YCarbonDioxide 135
get_resolution, YCompass 204
get_resolution, YCurrent 243
get_resolution, YGenericSensor 517
get_resolution, YGyro 569
get_resolution, YHumidity 639
get_resolution, YLightSensor 706
get_resolution, YMagnetometer 745
get_resolution, YPower 917
get_resolution, YPressure 957
get_resolution, YQt 1057
get_resolution, YSensor 1195
get_resolution, YTemperature 1269
get_resolution, YTilt 1310
get_resolution, YVoc 1349
get_resolution, YVoltage 1388
get_rgbColor, YColorLed 166
get_rgbColorAtPowerOn, YColorLed 167
get_roll, YGyro 570
get_router, YNetwork 841
getRowCount, YDataStream 315
get_runIndex, YDataStream 316
get_running, YWatchdog 1530
get_secondaryDNS, YNetwork 842
get_security, YWireless 1572
get_sensitivity, YAnButton 99
get_sensorType, YTemperature 1270
get_serialNumber, YModule 793
get_shutdownCountdown, YOsControl 882
get_signalRange, YGenericSensor 518
get_signalUnit, YGenericSensor 519
get_signalValue, YGenericSensor 520
get_sleepCountdown, YWakeUpMonitor 1453
get_ssid, YWireless 1573
getStartTime, YDataStream 317
getStartTimeUTC, YDataRun 291
getStartTimeUTC, YDataSet 300
getStartTimeUTC, YDataStream 318
getStartTimeUTC, YMeasure 769
get_startupSeq, YDisplay 390
get_state, YRelay 1157
get_state, YWatchdog 1531
get_stateAtPowerOn, YRelay 1158
get_stateAtPowerOn, YWatchdog 1532
get_subnetMask, YNetwork 843
get_summary, YDataSet 301
get_timeSet, YRealTimeClock 1088
get_timeUTC, YDataLogger 279
get_triggerDelay, YWatchdog 1533
get_triggerDuration, YWatchdog 1534
get_unit, YAccelerometer 56
get_unit, YCarbonDioxide 136
get_unit, YCompass 205
get_unit, YCurrent 244
get_unit, YDataSet 302
get_unit, YGenericSensor 521
get_unit, YGyro 571
get_unit, YHumidity 640
get_unit, YLightSensor 707
get_unit, YMagnetometer 746
get_unit, YPower 918
get_unit, YPressure 958
get_unit, YQt 1058
get_unit, YSensor 1196
get_unit, YTemperature 1271
get_unit, YTilt 1311
get_unit, YVoc 1350
get_unit, YVoltage 1389
get_unit, YVSource 1424
get_unixTime, YRealTimeClock 1089
get_upTime, YModule 794
get_usbBandwidth, YModule 795
get_usbCurrent, YModule 796
get_userData, YAccelerometer 57
get_userData, YAnButton 100
get_userData, YCarbonDioxide 137
get_userData, YColorLed 168
get_userData, YCompass 206
get_userData, YCurrent 245
get_userData, YDataLogger 280
get_userData, YDigitalIO 345
get_userData, YDisplay 391
get_userData, YDualPower 459
get_userData, YFiles 485
get_userData, YGenericSensor 522
get_userData, YGyro 572
get_userData, YHubPort 608
get_userData, YHumidity 641
get_userData, YLed 672
get_userData, YLightSensor 708
get_userData, YMagnetometer 747
get_userData, YModule 797
get_userData, YNetwork 844

get(userData, YOsControl 883
get(userData, YPower 919
get(userData, YPressure 959
get(userData, YPwmOutput 996
get(userData, YPwmPowerSource 1026
get(userData, YQt 1059
get(userData, YRealTimeClock 1090
get(userData, YRefFrame 1124
get(userData, YRelay 1159
get(userData,YSensor 1197
get(userData, YServo 1232
get(userData, YTTemperature 1272
get(userData, YTilt 1312
get(userData, YVoc 1351
get(userData, YVoltage 1390
get(userData, YVSource 1425
get(userData, YWakeUpMonitor 1454
get(userData, YWakeUpSchedule 1493
get(userData, YWatchdog 1535
get(userData, YWireless 1574
get(userPassword, YNetwork 845
get(utcOffset, YRealTimeClock 1091
get(valueRange, YGenericSensor 523
get(voltage, YVSource 1426
get(wakeUpReason, YWakeUpMonitor 1455
get(wakeUpState, YWakeUpMonitor 1456
get(weekDays, YWakeUpSchedule 1494
get(wwwWatchdogDelay, YNetwork 846
get(xValue, YAccelerometer 58
get(xValue, YGyro 573
get(xValue, YMagnetometer 748
get(yValue, YAccelerometer 59
get(yValue, YGyro 574
get(yValue, YMagnetometer 749
get(zValue, YAccelerometer 60
get(zValue, YGyro 575
get(zValue, YMagnetometer 750
GetAPIVersion, YAPI 18
GetTickCount, YAPI 19
Gyro 541

H

HandleEvents, YAPI 20
hide, YDisplayLayer 428
Horloge 1074
hslMove, YColorLed 169
Humidity 617

I

InitAPI, YAPI 21
Installation 3
Interface 33, 75, 113, 152, 181, 221, 260, 320, 364, 411, 443, 468, 495, 541, 592, 617, 656, 683, 723, 771, 812, 892, 935, 974, 1012, 1035, 1074, 1137, 1173, 1212, 1247, 1288, 1327, 1366, 1405, 1437, 1472, 1509, 1554
Introduction 1
isOnline, YAccelerometer 61

isOnline, YAnButton 101
isOnline, YCarbonDioxide 138
isOnline, YColorLed 170
isOnline, YCompass 207
isOnline, YCurrent 246
isOnline, YDataLogger 281
isOnline, YDigitalIO 346
isOnline, YDisplay 392
isOnline, YDualPower 460
isOnline, YFiles 486
isOnline, YGenericSensor 524
isOnline, YGyro 576
isOnline, YHubPort 609
isOnline, YHumidity 642
isOnline, YLed 673
isOnline, YLightSensor 709
isOnline, YMagnetometer 751
isOnline, YModule 798
isOnline, YNetwork 847
isOnline, YOsControl 884
isOnline, YPower 920
isOnline, YPressure 960
isOnline, YPwmOutput 997
isOnline, YPwmPowerSource 1027
isOnline, YQt 1060
isOnline, YRealTimeClock 1092
isOnline, YRefFrame 1125
isOnline, YRelay 1160
isOnline, YSensor 1198
isOnline, YServo 1233
isOnline, YTTemperature 1273
isOnline, YTilt 1313
isOnline, YVoc 1352
isOnline, YVoltage 1391
isOnline, YVSource 1427
isOnline, YWakeUpMonitor 1457
isOnline, YWakeUpSchedule 1495
isOnline, YWatchdog 1536
isOnline, YWireless 1575

J

joinNetwork, YWireless 1576

L

LightSensor 683
lineTo, YDisplayLayer 429
load, YAccelerometer 62
load, YAnButton 102
load, YCarbonDioxide 139
load, YColorLed 171
load, YCompass 208
load, YCurrent 247
load, YDataLogger 282
load, YDigitalIO 347
load, YDisplay 393
load, YDualPower 461
load, YFiles 487
load, YGenericSensor 525

load, YGyro 577
load, YHubPort 610
load, YHumidity 643
load, YLed 674
load, YLightSensor 710
load, YMagnetometer 752
load, YModule 799
load, YNetwork 848
load, YOsControl 885
load, YPower 921
load, YPressure 961
load, YPwmOutput 998
load, YPwmPowerSource 1028
load, YQt 1061
load, YRealTimeClock 1093
load, YRefFrame 1126
load, YRelay 1161
load, YSensor 1199
load, YServo 1234
load, YTemperature 1274
load, YTilt 1314
load, YVoc 1353
load, YVoltage 1392
load, YVSource 1428
load, YWakeUpMonitor 1458
load, YWakeUpSchedule 1496
load, YWatchdog 1537
load, YWireless 1577
loadCalibrationPoints, YAccelerometer 63
loadCalibrationPoints, YCarbonDioxide 140
loadCalibrationPoints, YCompass 209
loadCalibrationPoints, YCurrent 248
loadCalibrationPoints, YGenericSensor 526
loadCalibrationPoints, YGyro 578
loadCalibrationPoints, YHumidity 644
loadCalibrationPoints, YLightSensor 711
loadCalibrationPoints, YMagnetometer 753
loadCalibrationPoints, YPower 922
loadCalibrationPoints, YPressure 962
loadCalibrationPoints, YQt 1062
loadCalibrationPoints, YSensor 1200
loadCalibrationPoints, YTemperature 1275
loadCalibrationPoints, YTilt 1315
loadCalibrationPoints, YVoc 1354
loadCalibrationPoints, YVoltage 1393
loadMore, YDataSet 303

M

Magnetometer 723
Mesurée 765
Mise 291
Module 6, 771
more3DCalibration, YRefFrame 1127
move, YServo 1235
moveTo, YDisplayLayer 430

N

Network 812
newSequence, YDisplay 394
nextAccelerometer, YAccelerometer 64
nextAnButton, YAnButton 103
nextCarbonDioxide, YCarbonDioxide 141
nextColorLed, YColorLed 172
nextCompass, YCompass 210
nextCurrent, YCurrent 249
nextDataLogger, YDataLogger 283
nextDigitalIO, YDigitalIO 348
nextDisplay, YDisplay 395
nextDualPower, YDualPower 462
nextFiles, YFiles 488
nextGenericSensor, YGenericSensor 527
nextGyro, YGyro 579
nextHubPort, YHubPort 611
nextHumidity, YHumidity 645
nextLed, YLed 675
nextLightSensor, YLightSensor 712
nextMagnetometer, YMagnetometer 754
nextModule, YModule 800
nextNetwork, YNetwork 849
nextOsControl, YOsControl 886
nextPower, YPower 923
nextPressure, YPressure 963
nextPwmOutput, YPwmOutput 999
nextPwmPowerSource, YPwmPowerSource 1029
nextQt, YQt 1063
nextRealTimeClock, YRealTimeClock 1094
nextRefFrame, YRefFrame 1128
nextRelay, YRelay 1162
nextSensor, YSensor 1201
nextServo, YServo 1236
nextTemperature, YTemperature 1276
nextTilt, YTilt 1316
nextVoc, YVoc 1355
nextVoltage, YVoltage 1394
nextVSource, YVSource 1429
nextWakeUpMonitor, YWakeUpMonitor 1459
nextWakeUpSchedule, YWakeUpSchedule 1497
nextWatchdog, YWatchdog 1538
nextWireless, YWireless 1578

O

Objets 411

P

pauseSequence, YDisplay 396
ping, YNetwork 850
playSequence, YDisplay 397
Port 592
Power 892
PreregisterHub, YAPI 22
Pressure 935

Projet 3
pulse, YDigitalIO 349
pulse, YRelay 1163
pulse, YVSource 1430
pulse, YWatchdog 1539
pulseDurationMove, YPwmOutput 1000
PwmPowerSource 1012

Q

Quaternion 1035

R

Real 1074
reboot, YModule 801
Reference 12
Référentiel 1101
registerAnglesCallback, YGyro 580
RegisterDeviceArrivalCallback, YAPI 23
RegisterDeviceRemovalCallback, YAPI 24
RegisterHub, YAPI 25
RegisterHubDiscoveryCallback, YAPI 26
registerLogCallback, YModule 802
RegisterLogFunction, YAPI 27
registerQuaternionCallback, YGyro 581
registerTimedReportCallback, YAccelerometer 65
registerTimedReportCallback, YCarbonDioxide 142
registerTimedReportCallback, YCompass 211
registerTimedReportCallback, YCurrent 250
registerTimedReportCallback, YGenericSensor 528
registerTimedReportCallback, YGyro 582
registerTimedReportCallback, YHumidity 646
registerTimedReportCallback, YLightSensor 713
registerTimedReportCallback, YMagnetometer 755
registerTimedReportCallback, YPower 924
registerTimedReportCallback, YPressure 964
registerTimedReportCallback, YQt 1064
registerTimedReportCallback,YSensor 1202
registerTimedReportCallback, YTemperature 1277
registerTimedReportCallback, YTilt 1317
registerTimedReportCallback, YVoc 1356
registerTimedReportCallback, YVoltage 1395
registerValueCallback, YAccelerometer 66
registerValueCallback, YAnButton 104
registerValueCallback, YCarbonDioxide 143
registerValueCallback, YColorLed 173
registerValueCallback, YCompass 212
registerValueCallback, YCurrent 251
registerValueCallback, YDataLogger 284
registerValueCallback, YDigitalIO 350
registerValueCallback, YDisplay 398
registerValueCallback, YDualPower 463
registerValueCallback, YFiles 489
registerValueCallback, YGenericSensor 529

registerValueCallback, YGyro 583
registerValueCallback, YHubPort 612
registerValueCallback, YHumidity 647
registerValueCallback, YLed 676
registerValueCallback, YLightSensor 714
registerValueCallback, YMagnetometer 756
registerValueCallback, YNetwork 851
registerValueCallback, YOsControl 887
registerValueCallback, YPower 925
registerValueCallback, YPressure 965
registerValueCallback, YPwmOutput 1001
registerValueCallback, YPwmPowerSource 1030
registerValueCallback, YQt 1065
registerValueCallback, YRealTimeClock 1095
registerValueCallback, YRefFrame 1129
registerValueCallback, YRelay 1164
registerValueCallback, YSensor 1203
registerValueCallback, YServo 1237
registerValueCallback, YTemperature 1278
registerValueCallback, YTilt 1318
registerValueCallback, YVoc 1357
registerValueCallback, YVoltage 1396
registerValueCallback, YVSource 1431
registerValueCallback, YWakeUpMonitor 1460
registerValueCallback, YWakeUpSchedule 1498
registerValueCallback, YWatchdog 1540
registerValueCallback, YWireless 1579
Relay 1137
remove, YFiles 490
reset, YDisplayLayer 431
reset, YPower 926
resetAll, YDisplay 399
resetCounter, YAnButton 105
resetSleepCountDown, YWakeUpMonitor 1461
resetWatchdog, YWatchdog 1541
revertFromFlash, YModule 803
rgbMove, YColorLed 174

S

save3DCalibration, YRefFrame 1130
saveSequence, YDisplay 400
saveToFlash, YModule 804
selectColorPen, YDisplayLayer 432
selectEraser, YDisplayLayer 433
selectFont, YDisplayLayer 434
selectGrayPen, YDisplayLayer 435
Senseur 1173
Séquence 291, 293, 305
Servo 1212
set_adminPassword, YNetwork 852
set_analogCalibration, YAnButton 106
set_autoStart, YDataLogger 285
set_autoStart, YWatchdog 1542
set_beacon, YModule 805
set_bearing, YRefFrame 1131
set_bitDirection, YDigitalIO 351
set_bitOpenDrain, YDigitalIO 352
set_bitPolarity, YDigitalIO 353
set_bitState, YDigitalIO 354

set_blinking, YLed 677
set_brightness, YDisplay 401
set_calibrationMax, YAnButton 107
set_calibrationMin, YAnButton 108
set_callbackCredentials, YNetwork 853
set_callbackEncoding, YNetwork 854
set_callbackMaxDelay, YNetwork 855
set_callbackMethod, YNetwork 856
set_callbackMinDelay, YNetwork 857
set_callbackUrl, YNetwork 858
set_discoverable, YNetwork 859
set_dutyCycle, YPwmOutput 1002
set_dutyCycleAtPowerOn, YPwmOutput 1003
set_enabled, YDisplay 402
set_enabled, YHubPort 613
set_enabled, YPwmOutput 1004
set_enabled,YServo 1238
set_enabledAtPowerOn, YPwmOutput 1005
set_enabledAtPowerOn, YServo 1239
set_frequency, YPwmOutput 1006
set_highestValue, YAccelerometer 67
set_highestValue, YCarbonDioxide 144
set_highestValue, YCompass 213
set_highestValue, YCurrent 252
set_highestValue, YGenericSensor 530
set_highestValue, YGyro 584
set_highestValue, YHumidity 648
set_highestValue, YLightSensor 715
set_highestValue, YMagnetometer 757
set_highestValue, YPower 927
set_highestValue, YPressure 966
set_highestValue, YQt 1066
set_highestValue, YSensor 1204
set_highestValue, YTemperature 1279
set_highestValue, YTilt 1319
set_highestValue, YVoc 1358
set_highestValue, YVoltage 1397
set_hours, YWakeUpSchedule 1499
set_hslColor, YColorLed 175
set_logFrequency, YAccelerometer 68
set_logFrequency, YCarbonDioxide 145
set_logFrequency, YCompass 214
set_logFrequency, YCurrent 253
set_logFrequency, YGenericSensor 531
set_logFrequency, YGyro 585
set_logFrequency, YHumidity 649
set_logFrequency, YLightSensor 716
set_logFrequency, YMagnetometer 758
set_logFrequency, YPower 928
set_logFrequency, YPressure 967
set_logFrequency, YQt 1067
set_logFrequency, YSensor 1205
set_logFrequency, YTemperature 1280
set_logFrequency, YTilt 1320
set_logFrequency, YVoc 1359
set_logFrequency, YVoltage 1398
set_logicalName, YAccelerometer 69
set_logicalName, YAnButton 109
set_logicalName, YCarbonDioxide 146
set_logicalName, YColorLed 176
set_logicalName, YCompass 215
set_logicalName, YCurrent 254
set_logicalName, YDataLogger 286
set_logicalName, YDigitalIO 355
set_logicalName, YDisplay 403
set_logicalName, YDualPower 464
set_logicalName, YFiles 491
set_logicalName, YGenericSensor 532
set_logicalName, YGyro 586
set_logicalName, YHubPort 614
set_logicalName, YHumidity 650
set_logicalName, YLed 678
set_logicalName, YLightSensor 717
set_logicalName, YMagnetometer 759
set_logicalName, YModule 806
set_logicalName, YNetwork 860
set_logicalName, YOsControl 888
set_logicalName, YPower 929
set_logicalName, YPressure 968
set_logicalName, YPwmOutput 1007
set_logicalName, YPwmPowerSource 1031
set_logicalName, YQt 1068
set_logicalName, YRealTimeClock 1096
set_logicalName, YRefFrame 1132
set_logicalName, YRelay 1165
set_logicalName, YSensor 1206
set_logicalName, YServo 1240
set_logicalName, YTemperature 1281
set_logicalName, YTilt 1321
set_logicalName, YVoc 1360
set_logicalName, YVoltage 1399
set_logicalName, YVSource 1432
set_logicalName, YWakeUpMonitor 1462
set_logicalName, YWakeUpSchedule 1500
set_logicalName, YWatchdog 1543
set_logicalName, YWireless 1580
set_lowestValue, YAccelerometer 70
set_lowestValue, YCarbonDioxide 147
set_lowestValue, YCompass 216
set_lowestValue, YCurrent 255
set_lowestValue, YGenericSensor 533
set_lowestValue, YGyro 587
set_lowestValue, YHumidity 651
set_lowestValue, YLightSensor 718
set_lowestValue, YMagnetometer 760
set_lowestValue, YPower 930
set_lowestValue, YPressure 969
set_lowestValue, YQt 1069
set_lowestValue, YSensor 1207
set_lowestValue, YTemperature 1282
set_lowestValue, YTilt 1322
set_lowestValue, YVoc 1361
set_lowestValue, YVoltage 1400
set_luminosity, YLed 679
set_luminosity, YModule 807
set_maxTimeOnStateA, YRelay 1166
set_maxTimeOnStateA, YWatchdog 1544
set_maxTimeOnStateB, YRelay 1167

set_maxTimeOnStateB, YWatchdog 1545
set_minutes, YWakeUpSchedule 1501
set_minutesA, YWakeUpSchedule 1502
set_minutesB, YWakeUpSchedule 1503
set_monthDays, YWakeUpSchedule 1504
set_months, YWakeUpSchedule 1505
set_mountPosition, YRefFrame 1133
set_neutral, YServo 1241
set_nextWakeUp, YWakeUpMonitor 1463
set_orientation, YDisplay 404
set_output, YRelay 1168
set_output, YWatchdog 1546
set_outputVoltage, YDigitalIO 356
set_period, YPwmOutput 1008
set_portDirection, YDigitalIO 357
set_portOpenDrain, YDigitalIO 358
set_portPolarity, YDigitalIO 359
set_portState, YDigitalIO 360
set_position, YServo 1242
set_positionAtPowerOn, YServo 1243
set_power, YLed 680
set_powerControl, YDualPower 465
set_powerDuration, YWakeUpMonitor 1464
set_powerMode, YPwmPowerSource 1032
set_primaryDNS, YNetwork 861
set_pulseDuration, YPwmOutput 1009
set_range, YServo 1244
set_recording, YDataLogger 287
set_reportFrequency, YAccelerometer 71
set_reportFrequency, YCarbonDioxide 148
set_reportFrequency, YCompass 217
set_reportFrequency, YCurrent 256
set_reportFrequency, YGenericSensor 534
set_reportFrequency, YGyro 588
set_reportFrequency, YHumidity 652
set_reportFrequency, YLightSensor 719
set_reportFrequency, YMagnetometer 761
set_reportFrequency, YPower 931
set_reportFrequency, YPressure 970
set_reportFrequency, YQt 1070
set_reportFrequency,YSensor 1208
set_reportFrequency, YTemperature 1283
set_reportFrequency, YTilt 1323
set_reportFrequency, YVoc 1362
set_reportFrequency, YVoltage 1401
set_resolution, YAccelerometer 72
set_resolution, YCarbonDioxide 149
set_resolution, YCompass 218
set_resolution, YCurrent 257
set_resolution, YGenericSensor 535
set_resolution, YGyro 589
set_resolution, YHumidity 653
set_resolution, YLightSensor 720
set_resolution, YMagnetometer 762
set_resolution, YPower 932
set_resolution, YPressure 971
set_resolution, YQt 1071
set_resolution, YSensor 1209
set_resolution, YTemperature 1284
set_resolution, YTilt 1324
set_resolution, YVoc 1363
set_resolution, YVoltage 1402
set_rgbColor, YColorLed 177
set_rgbColorAtPowerOn, YColorLed 178
set_running, YWatchdog 1547
set_secondaryDNS, YNetwork 862
set_sensitivity, YAnButton 110
set_sensorType, YTemperature 1285
set_signalRange, YGenericSensor 536
set_sleepCountdown, YWakeUpMonitor 1465
set_startupSeq, YDisplay 405
set_state, YRelay 1169
set_state, YWatchdog 1548
set_stateAtPowerOn, YRelay 1170
set_stateAtPowerOn, YWatchdog 1549
set_timeUTC, YDataLogger 288
set_triggerDelay, YWatchdog 1550
set_triggerDuration, YWatchdog 1551
set_unit, YGenericSensor 537
set_unixTime, YRealTimeClock 1097
set_usbBandwidth, YModule 808
set_userData, YAccelerometer 73
set_userData, YAnButton 111
set_userData, YCarbonDioxide 150
set_userData, YColorLed 179
set_userData, YCompass 219
set_userData, YCurrent 258
set_userData, YDataLogger 289
set_userData, YDigitalIO 361
set_userData, YDisplay 406
set_userData, YDualPower 466
set_userData, YFiles 492
set_userData, YGenericSensor 538
set_userData, YGyro 590
set_userData, YHubPort 615
set_userData, YHumidity 654
set_userData, YLed 681
set_userData, YLightSensor 721
set_userData, YMagnetometer 763
set_userData, YModule 809
set_userData, YNetwork 863
set_userData, YOsControl 889
set_userData, YPower 933
set_userData, YPressure 972
set_userData, YPwmOutput 1010
set_userData, YPwmPowerSource 1033
set_userData, YQt 1072
set_userData, YRealTimeClock 1098
set_userData, YRefFrame 1134
set_userData, YRelay 1171
set_userData, YSensor 1210
set_userData, YServo 1245
set_userData, YTemperature 1286
set_userData, YTilt 1325
set_userData, YVoc 1364
set_userData, YVoltage 1403
set_userData, YVSource 1433
set_userData, YWakeUpMonitor 1466

set(userData, YWakeUpSchedule) 1506
set(userData, YWatchdog) 1552
set(userData, YWireless) 1581
set(userPassword, YNetwork) 864
set_utcOffset, YRealTimeClock 1099
set_valueRange, YGenericSensor 539
set_voltage, YVSource 1434
set_weekDays, YWakeUpSchedule 1507
set_wwwWatchdogDelay, YNetwork 865
setAntialiasingMode, YDisplayLayer 436
setConsoleBackground, YDisplayLayer 437
setConsoleMargins, YDisplayLayer 438
setConsoleWordWrap, YDisplayLayer 439
setLayerPosition, YDisplayLayer 440
shutdown, YOsControl 890
Sleep, YAPI 28
sleep, YWakeUpMonitor 1467
sleepFor, YWakeUpMonitor 1468
sleepUntil, YWakeUpMonitor 1469
Source 1405
start3DCalibration, YRefFrame 1135
stopSequence, YDisplay 407
swapLayerContent, YDisplay 408

T

Temperature 1247
Temps 1074
Tension 1405
Tilt 1288
toggle_bitState, YDigitalIO 362
triggerFirmwareUpdate, YModule 810
TriggerHubDiscovery, YAPI 29
Type 1173

U

unhide, YDisplayLayer 441
UnregisterHub, YAPI 30
UpdateDeviceList, YAPI 31
upload, YDisplay 409
upload, YFiles 493
useDHCP, YNetwork 866
useStaticIP, YNetwork 867

V

Valeur 765
Visual 3
Voltage 1366
voltageMove, YVSource 1435

W

wakeUp, YWakeUpMonitor 1470
WakeUpMonitor 1437
WakeUpSchedule 1472
Watchdog 1509
Wireless 1554

Y

YAccelerometer 35-73
YAnButton 77-111
YAPI 14-31
YCarbonDioxide 115-150
yCheckLogicalName 14
YColorLed 153-179
YCompass 183-219
YCurrent 223-258
YDataLogger 261-289
YDataRun 291
YDataSet 294-303
YDataStream 306-318
YDigitalIO 322-362
yDisableExceptions 15
YDisplay 366-409
YDisplayLayer 412-441
YDualPower 444-466
yEnableExceptions 16
YFiles 469-493
yFindAccelerometer 35
yFindAnButton 77
yFindCarbonDioxide 115
yFindColorLed 153
yFindCompass 183
yFindCurrent 223
yFindDataLogger 261
yFindDigitalIO 322
yFindDisplay 366
yFindDualPower 444
yFindFiles 469
yFindGenericSensor 497
yFindGyro 543
yFindHubPort 593
yFindHumidity 619
yFindLed 657
yFindLightSensor 685
yFindMagnetometer 725
yFindModule 773
yFindNetwork 815
yFindOsControl 870
yFindPower 894
yFindPressure 937
yFindPwmOutput 976
yFindPwmPowerSource 1013
yFindQt 1037
yFindRealTimeClock 1075
yFindRefFrame 1103
yFindRelay 1139
yFindSensor 1175
yFindServo 1214
yFindTemperature 1249
yFindTilt 1290
yFindVoc 1329
yFindVoltage 1368
yFindVSource 1406
yFindWakeUpMonitor 1439
yFindWakeUpSchedule 1474

yFindWatchdog 1511
yFindWireless 1555
yFirstAccelerometer 36
yFirstAnButton 78
yFirstCarbonDioxide 116
yFirstColorLed 154
yFirstCompass 184
yFirstCurrent 224
yFirstDataLogger 262
yFirstDigitalIO 323
yFirstDisplay 367
yFirstDualPower 445
yFirstFiles 470
yFirstGenericSensor 498
yFirstGyro 544
yFirstHubPort 594
yFirstHumidity 620
yFirstLed 658
yFirstLightSensor 686
yFirstMagnetometer 726
yFirstModule 774
yFirstNetwork 816
yFirstOsControl 871
yFirstPower 895
yFirstPressure 938
yFirstPwmOutput 977
yFirstPwmPowerSource 1014
yFirstQt 1038
yFirstRealTimeClock 1076
yFirstRefFrame 1104
yFirstRelay 1140
yFirstSensor 1176
yFirstServo 1215
yFirstTemperature 1250
yFirstTilt 1291
yFirstVoc 1330
yFirstVoltage 1369
yFirstVSource 1407
yFirstWakeUpMonitor 1440
yFirstWakeUpSchedule 1475
yFirstWatchdog 1512
yFirstWireless 1556
yFreeAPI 17
YGenericSensor 497-539
yGetAPIVersion 18
yGetTickCount 19
YGyro 543-590
yHandleEvents 20
YHubPort 593-615
YHumidity 619-654
yInitAPI 21
YLed 657-681
YLightSensor 685-721
YMagnetometer 725-763
YMeasure 765-769
YModule 773-810
YNetwork 815-867
Yocto-Demo 3
Yocto-hub 592
YOsControl 870-890
YPower 894-933
yPreregisterHub 22
YPressure 937-972
YPwmOutput 976-1010
YPwmPowerSource 1013-1033
YQt 1037-1072
YRealTimeClock 1075-1099
YRefFrame 1103-1135
yRegisterDeviceArrivalCallback 23
yRegisterDeviceRemovalCallback 24
yRegisterHub 25
yRegisterHubDiscoveryCallback 26
yRegisterLogFunction 27
YRelay 1139-1171
YSensor 1175-1210
YServo 1214-1245
ySleep 28
YTemperature 1249-1286
YTilt 1290-1325
yTriggerHubDiscovery 29
yUnregisterHub 30
yUpdateDeviceList 31
YVoc 1329-1364
YVoltage 1368-1403
YVSource 1406-1435
YWakeUpMonitor 1439-1470
YWakeUpSchedule 1474-1507
YWatchdog 1511-1552
YWireless 1555-1581