

KeyBox

Spécifications du protocole de communication avec le périphérique

Xavier Lagorce
Laurent Cabaret

21 Octobre 2013 - v1.0
Ce document est sujet à modifications

Table des matières

1	Introduction	2
2	Medium	2
2.1	Liaison série	2
2.2	Connecteur	2
3	Protocole	2
3.1	Format des commandes	2
3.2	Liste des commandes	3
4	Exemple type d'une conversation	3

1 Introduction

Le présent document spécifie le protocole de communication utilisé entre l'hôte (la centrale) et le périphérique (boîtier de clef dont l'ID est le numéro du groupe (exemple Gr7 \rightarrow 07)).

2 Medium

La communication entre l'hôte et le périphérique se fera à travers une liaison propriétaire fournissant un port série (Tx et Rx)¹ ainsi que 2 alimentations 5V et 12V et une masse.

2.1 Liaison série

La liaison série aura les paramètres suivants² :

- vitesse de communication : 9600 bps
- 8 bits de données
- pas de bit de parité
- 1 bit de stop

2.2 Connecteur

Nous allons utiliser un connecteur à dix contacts 5x2



dont le brochage devra obligatoirement être le suivant :

GND	1	10	Nc
5V	2	9	Nc
12V	3	8	Nc
TxO	4	7	Nc
RxI	5	6	Nc

- TxO sera connecté au Tx de l'arduino
- RxI sera connecté au Rx de l'arduino

Ce point étant critique, il est obligatoire de contacter le responsable du design de la communication de la centrale³ avant l'impression de votre carte prototype. En effet le sens du connecteur (Top/Bottom/...) du côté centrale n'est pas modifiable.

Nous rappelons que lors de la soutenance il faudra très rapidement pouvoir connecter la centrale a votre système sans démonter de plus de 5s. Tout problème dans cette communication sera considéré comme une erreur de conception.

3 Protocole

3.1 Format des commandes

Une commande envoyée par l'hôte sera une chaîne de caractères ASCII lisibles par un humain. elle aura la forme suivante :

1. Cela correspond au type de liaison série utilisée lors de la formation Arduino.
 2. Ces paramètres sont le plus souvent regroupés sous l'appellation 9600/8N1
 3. laurent.cabaret@ecp.fr

IIPPP<cr>

où :

- II est à remplacer par les lettres codant une commande particulière
- PPP est à remplacer par l'éventuel argument associé à la commande (il sera remplacé par '___' si la commande ne demande pas d'argument).
- <cr>⁴

3.2 Liste des commandes

- Donner l'information de présence clef (CP)

CP_ID

Cette commande demande au périphérique de donner l'information de présence de la clef. Le périphérique ne doit répondre à cette commande uniquement si l'ID est celui de la boîte.

- Libérer la clef (CF)

CF_ID

Cette commande demande au périphérique de donner l'ordre de libération de la clef. Le périphérique ne doit obéir à cette commande uniquement si l'ID est celui de la boîte.

- Réponse de la présence clef (KP)

KPVID

Indique à la centrale la présence ou non de la clef.

KPYID : Clef présente.

KPNID : Clef absente.

4 Exemple type d'une conversation

Centrale	KeyBox	
CP_07<cr> -	- KPY07<cr>	La centrale demande : Présence clef? La KeyBox répond : Oui
⋮	⋮	
CP_07<cr> -	- KPY07<cr>	La centrale demande : Présence clef? La KeyBox répond : Oui
CF_07<cr>	-	Ordre de libération de la clef
CP_07<cr> -	- KPY07<cr>	La centrale demande : Présence clef? La KeyBox répond : Oui
CP_07<cr> -	- KPN07<cr>	La centrale demande : Présence clef? La KeyBox répond : Non
⋮	⋮	
CP_07<cr> -	- KPY07<cr>	La centrale demande : Présence clef? La KeyBox répond : Oui

4. <cr> est un caractère spécial : carriage return ou retour chariot [Code Acsii](#)