

# KeyBox

## Spécifications du protocole de communication avec le périphérique

Xavier Lagorce  
Laurent Cabaret

4 Novembre 2013 - v1.02  
Ce document est sujet à modifications

### Table des matières

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

# 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)<sup>1</sup> ainsi que 2 alimentations 5V et 12V et une masse.

### 2.1 Liaison série

La liaison série aura les paramètres suivants<sup>2</sup> :

- 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 centrale<sup>3</sup> 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.

Références Farnell : 2293829 ou 2009455

Pour simplifier votre travail une bibliothèque de composant est mise a votre disposition sur ged dans composants fournis sous le nom de *LibConnecteur*

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

### 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 :

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><sup>4</sup>

#### 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](#)