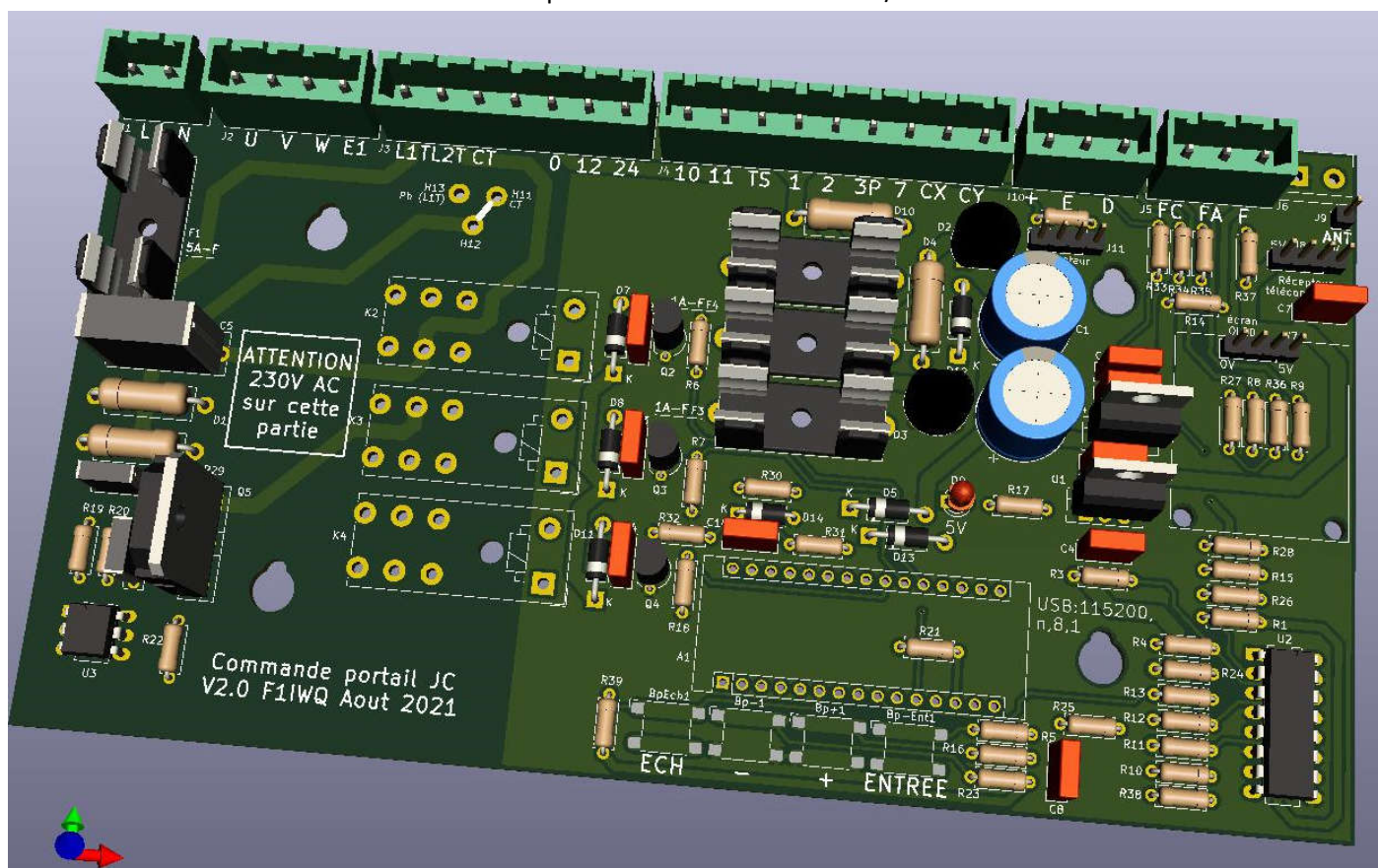


Notice carte F1IWQ portail CAME V1.0/2.0

En remplacement de la carte ZBX6N/7N



Description

La carte existe en deux versions:

La carte V1.0 dispose d'un connecteur pour un récepteur radio à 1 bornier.

La carte V2.0 dispose de deux connecteurs pour un récepteur à 1 ou 2 bornier(s) (type RXB6).

La carte comporte des protections contre les surtensions par des diodes transil, beaucoup plus réactives que les traditionnelles varistances. En cas de surtension, le fusible associé à la diode brûle.

Montage

Souder un strap isolé entre H12 et H11.

Monter les supports de relais avec une vis M3, de même que les supports des fusibles.

Ponter JP1 ou JP2 à la soudure suivant le récepteur de télécommande utilisé (carte V1.0) pour les récepteurs signalés plus bas, souder JP2.

Insérer l'écran OLED sur le connecteur J7 et mettre deux vis / écrous M2,5 avec entretoise.

Insérer le récepteur de télécommande.

Insérer les fusibles rapides 5x20 sur leurs supports. Leur valeur est sérigraphiée. F1=5A-F, F2 F3 F4=1A-F.

Insérer l'arduino NANO programmé à l'emplacement A1, prise USB vers la droite.

Monter la carte dans le boîtier CAME et insérer les borniers. Il est impératif de respecter la phase (L) et le neutre (N) sur le bornier J1.

L'origine de la mesure par l'encodeur est fixée sur le fin de course arrière (portail ouvert). Tant que cette position n'a pas été reconnue (c'est-à-dire que le fdc arrière doit avoir été actionné par le portail au moins une fois), le portail se déplacera en petite vitesse (PV).

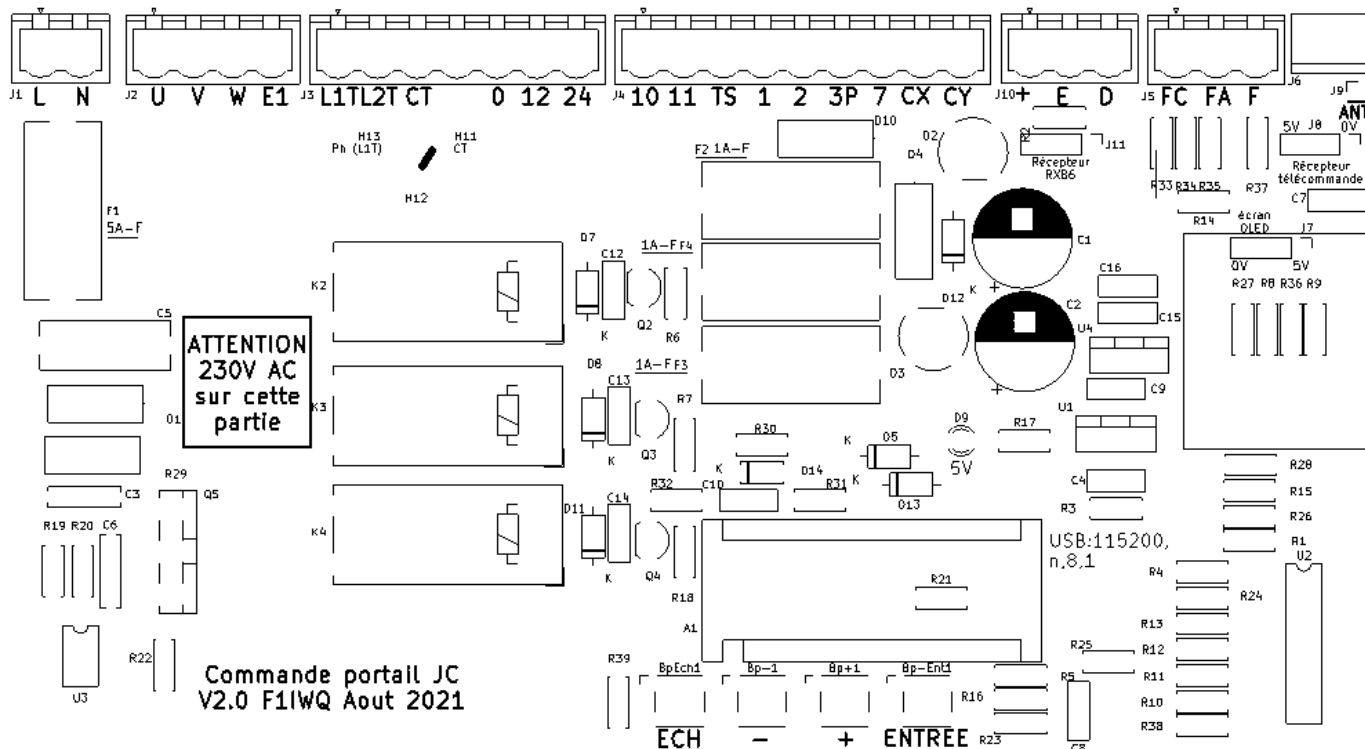
Télécommande

Le récepteur utilise le protocole rx-switch, compatible uniquement avec les télécommandes à code fixe équipées des puces suivantes :

SC5262 / SC5272
HX2262 / LX2262 / PT2262
HX2272 / PT2272 /
EV1527 / RT1527 / FP1527 / HS1527
Intertechno outlets
HT6P20X

La télécommande TOP 432 EV CAME fonctionne.
Les télécommandes somfy, Cardin ne fonctionnent pas.

Circuit imprimé avec référencement des composants



Nomenclature

A1	Arduino_Nano_v3.x	Module:Arduino_Nano
Bp+1	SW_MEC_5E	Button_Switch_SMD:SW_SPST_Omron_B3FS-101xP
Bp-1	SW_MEC_5E	Button_Switch_SMD:SW_SPST_Omron_B3FS-101xP
BpEch1	SW_MEC_5E	Button_Switch_SMD:SW_SPST_Omron_B3FS-101xP
Bp-Ent1	SW_MEC_5E	Button_Switch_SMD:SW_SPST_Omron_B3FS-101xP
C1	470µF/1000µF 25V	Capacitor_THT:CP_Radial_D12.5mm_P5.00mm
C10	1nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
C12	100 nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
C13	100 nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
C14	100 nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
C15	100nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
C16	100nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
C2	470µF/1000µF 35V	Capacitor_THT:CP_Radial_D12.5mm_P5.00mm
C3	10nF 400V	Capacitor_THT:C_Rect_L9.0mm_W2.5mm_P7.50mm_MKT
C4	100nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
C5	100nF 400V	Capacitor_THT:C_Rect_L16.5mm_W6.0mm_P15.00mm_MKT
C6	10nF 400V	Capacitor_THT:C_Rect_L9.0mm_W2.5mm_P7.50mm_MKT
C7	100nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
C8	100nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
C9	100nF	Capacitor_THT:C_Rect_L7.2mm_W2.5mm_P5.00mm_FKS2_FKP2_MKS2_MKP2
D1	1.5KE300CA	Diode_THT:R_Axial_DIN0414_L11.9mm_D4.5mm_P15.24mm_Horizontal
D10	1.5KE30CA	Diode_THT:R_Axial_DIN0414_L11.9mm_D4.5mm_P15.24mm_Horizontal
D11	1N4004	Diode_THT:D_DO-41_SOD81_P10.16mm_Horizontal
D12	1N4004	Diode_THT:D_DO-41_SOD81_P10.16mm_Horizontal
D13	1N4004	Diode_THT:D_DO-41_SOD81_P10.16mm_Horizontal
D14	5.1V	Diode_THT:D_A-405_P7.62mm_Horizontal
D2	W04G	Diode_THT:Diode_Bridge_Round_D8.9mm
D3	W04G	Diode_THT:Diode_Bridge_Round_D8.9mm
D4	1.5KE30CA	Diode_THT:R_Axial_DIN0414_L11.9mm_D4.5mm_P15.24mm_Horizontal
D5	1N4004	Diode_THT:D_DO-41_SOD81_P10.16mm_Horizontal
D7	1N4004	Diode_THT:D_DO-41_SOD81_P10.16mm_Horizontal
D8	1N4004	Diode_THT:D_DO-41_SOD81_P10.16mm_Horizontal
D9	LED	LED_THT:LED_D3.0mm
F1	Fuse+Capot 5A rapide	Fuse:Fuseholder_Cylinder-5x20mm_Schurter_0031_8201_Horizontal_Open
F2	Fuse 1A rapide	Fuse:Fuseholder_Cylinder-5x20mm_Schurter_0031_8201_Horizontal_Open
F3	Fuse 1A rapide	Fuse:Fuseholder_Cylinder-5x20mm_Schurter_0031_8201_Horizontal_Open
F4	Fuse 1A rapide	Fuse:Fuseholder_Cylinder-5x20mm_Schurter_0031_8201_Horizontal_Open
J1	Conn_01x02_Male	Connector_Phoenix_MSTB:PhoenixContact_MSTBVA_2,5_2-G-5,08_1x02_P5.08mm_Vertical
J10	Conn_01x03_Male	Connector_Phoenix_MSTB:PhoenixContact_MSTBVA_2,5_3-G-5,08_1x03_P5.08mm_Vertical
J11	Conn_01x04	Connector_PinHeader_2.54mm:PinHeader_1x04_P2.54mm_Vertical
J2	Conn_01x04_Male	Connector_Phoenix_MSTB:PhoenixContact_MSTBVA_2,5_4-G_1x04_P5.08mm_Vertical
J3	Conn_01x07_Male	Connector_Phoenix_MSTB:PhoenixContact_MSTBVA_2,5_7-G-5,08_1x07_P5.08mm_Vertical
J4	Conn_01x09_Male	Connector_Phoenix_MSTB:PhoenixContact_MSTBVA_2,5_9-G-5,08_1x09_P5.08mm_Vertical
J5	Conn_01x03_Male	Connector_Phoenix_MSTB:PhoenixContact_MSTBVA_2,5_3-G-5,08_1x03_P5.08mm_Vertical
J6	Screw_Terminal_01x02	TerminalBlock:TerminalBlock_bornier-2_P5.08mm
J7	Conn_01x04	Connector_PinHeader_2.54mm:PinHeader_1x04_P2.54mm_Vertical
J8	Conn_01x04	Connector_PinHeader_2.54mm:PinHeader_1x04_P2.54mm_Vertical
J9	Conn_01x04	Connector_PinHeader_2.54mm:PinHeader_1x01_P2.54mm_Vertical
K2	Finder 40.62.9.024V	Relay_THT:Relay_socket_95.15.2
K3	Finder 40.61.9.024V	Relay_THT:Relay_socket_95.15.2
K4	Finder 40.61.9.024V	Relay_THT:Relay_socket_95.15.2
Q2	BS170	Package_TO_SOT_THT:TO-92L Inline_Wide
Q3	BS170	Package_TO_SOT_THT:TO-92L Inline_Wide
Q4	BS170	Package_TO_SOT_THT:TO-92L Inline_Wide
Q5	BTA26-600-BWRG	Package_TO_SOT_THT:TO-3P-3_Vertical
R1	47k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R10	5,6k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R11	5,6k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R12	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R13	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal

R14	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R15	330	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R16	5,6k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R17	330	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R18	12k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R19	100	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R2	1,2k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R20	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R21	330	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R22	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R23	5,6k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R24	5,6k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R25	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R26	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R27	1,2k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R28	330	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R29	47 2W	Resistor_THT:R_Axial_DIN0414_L11.9mm_D4.5mm_P15.24mm_Horizontal
R3	5,6k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R30	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R31	5,6k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R32	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R33	150	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R34	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R35	10k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R36	47k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R37	10 ou fus 1A	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R38	1,2k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R39	5,6k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R4	1k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R5	5,6k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R6	12k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R7	12k	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R8	220	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
R9	220	Resistor_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P7.62mm_Horizontal
U1	L7805	Package_TO_SOT_THT:TO-220-3_Vertical
U2	ACPL-844	Package_DIP:DIP-16_W7.62mm_LongPads
U3	MOC3020M	Package_DIP:DIP-6_W7.62mm_LongPads
U4	7824	Package_TO_SOT_THT:TO-220-3_Vertical

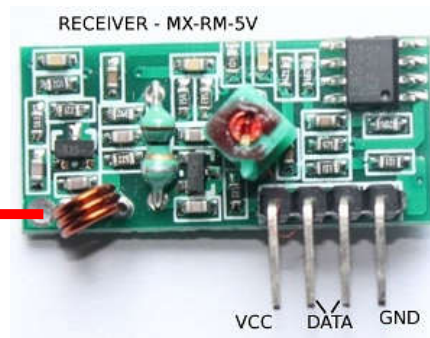
R37 est un fusible 1A au format résistance. Ref Little fuse 251001.NRT1L. A monter sur support.
Les relais K2 K3 et K4 sont montés sur support finder référence 95.15.2

Le module OLED est 0,96" 128x64



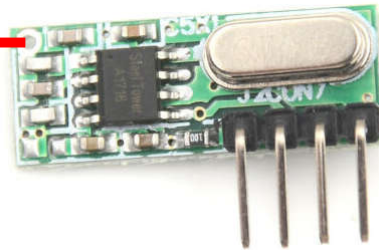
Le récepteur radio commande (433,920 MHz) est
MX-RM-5V

antenne

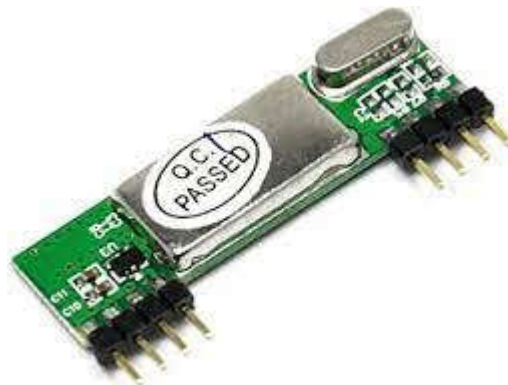


ou TDCA RX500A 433 MHz

antenne



ou RXB6 ; nécessite la version 2 de la carte.



Le module RXB6 ci-dessus est à enficher sur les connecteurs J8 et J11.
Les modules MX-RM-5V et TDCA RX500A sont à enficher sur le connecteur J8. Pour ces deux récepteurs,
il faut souder un fil d'antenne du trait rouge jusqu'au point J9 via un fil.

Il est conseillé d'isoler avec du ruban électrique l'arrière et le devant des récepteurs.

Liste des écrans

Menu

L'entrée dans le menu pour le paramétrage se fait en appuyant sur le bouton ENTREE pendant 1 seconde.

Ecran 1

```
      **MENU**  
>Apprentissage  
  Sens d'ouverture=0  
  Sequencement=1  
  Sauvegarde EPROM  
  Gestion telecomm  
  Affichage entrees  
  Tps max fonction:99
```

Ecran 2: gestion des télécommandes

```
1 telecomm.  
  
>Ajouter telecom.  
  Liste/Suppr telecom.
```

Pour changer de ligne appuyer sur + ou -.
Pour choisir une ligne appuyer sur ENTREE

Apprentissage :

Effectue un aller-retour du portail pour fixer l'origine de l'encodeur.

Sens d'ouverture 0 ou 1 : correspond au paramètre F54 0=ouverture à gauche 1=ouverture à droite

Sequencement 0 ou 1 : correspond au paramètre F7 0=pas à pas (ouverture fermeture sans arrêt)
1=séquentielle (ouverture arrêt fermeture arrêt)

Sauvegarde EPROM : écrit les paramètres modifiés dans l'EPROM pour la sauvegarde

Gestion telecom : affiche/ajoute/supprime des télécommandes

Affichage des entrées : affiche les entrées en dynamique (fin de course et boutons)

Tps max fonctionn: Temps maximal de fonctionnement en secondes au-delà duquel le portail s'arrête.

Pour ajouter une télécommande

Sélectionner la ligne Gestion telecom

Sélectionner "Ajouter telecom" et appuyer sur ENTREE

Appuyer sur le bouton de la télécommande à ajouter.

Si le nombre maximal de télécommandes est atteint, un message d'erreur s'affiche.

Si rien ne s'affiche quand on appuie sur la télécommande, c'est qu'elle n'est pas reconnue (fréquence ou protocole non reconnus).

Après avoir ajouté une ou plusieurs télécommandes, ne pas oublier d'écrire l'EEPROM pour la sauvegarde.

Liste et suppression des télécommandes : sélectionner "Liste/Suppr des telecom" et appuyer sur ENTREE

```
2telecomm.  
>1 26898  
 2 94119
```

Le nombre de télécommandes est affiché (maximum 20).

La première colonne affiche le numéro de la télécommande

La deuxième colonne affiche le code d'identification de la télécommande (plus précisément d'un de ses boutons)

Pour supprimer une télécommande :

Sélectionner la télécommande à supprimer

Supprimer la télécommande sélectionnée en appuyant 1s sur ENTREE

Après avoir supprimé une ou plusieurs télécommandes, ne pas oublier d'écrire l'EEPROM pour la sauvegarde.

Mode exploitation

En mode exploitation (hors mode menu) si on appuie sur une télécommande, et que le protocole est reconnu, l'écran affiche les informations transmises par la télécommande :

```
PORTAIL IWQ  
  
Position=5465 15  
  
8745 12b Pr:11 OK
```

8745 est le code du bouton de la télécommande qui vient d'envoyer le signal.

12b signifie que c'est un code de 12 bits

Pr:11 signifie que c'est le protocole 11

OK que la télécommande est enregistrée en EPROM, et qu'elle est donc reconnue.

La position du portail par l'encodeur est affichée (5465).

Si un mouvement est en cours, le temps en secondes de la durée du mouvement est affiché (ici 15).

Si ce temps est supérieur au temps maximal de fonctionnement, le mouvement s'arrête sur un message d'erreur.

Si la cellule est occultée (entrée CX sur bornier J4), un message s'affiche et le portail ne pourra pas être manoeuvré.

Des erreurs peuvent être affichées :

- Secteur non trouvé

Indique que la tension secteur n'a pas été trouvée.

- Erreur mvt trop long

Indique que le temps maximum de fonctionnement a été atteint.

Programme Arduino

Sur la V1.0 l'encodeur est sur la broche D8, ce qui nécessite de faire réagir l'interruption PCINT0.
Sur la V2.0 l'encodeur est sur la broche D3, ce qui nécessite de faire réagir l'interruption INT1.

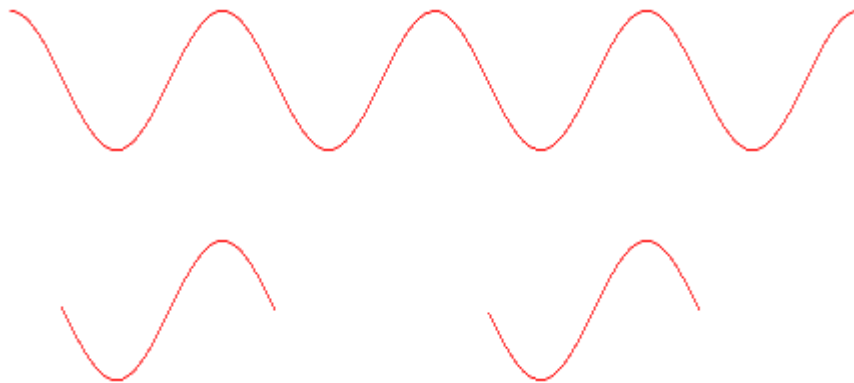
Il existe une directive de compilation V1/V2 pour adapter le programme à la version de la carte:

```
#define V1 // carte V1.0 ou V2.0
```

Le nombre de boutons de télécommandes maximal est de 20. Il peut être augmenté à concurrence de la saturation mémoire des variables globales.

```
#define Nbre_Max_telecom 20 // nombre maxi de télécommandes
```

L'interruption timer 1 est générée toutes les 217 μ s. Elle gère la génération du signal gâchette du triac U3 vers Q5, pour la modulation de vitesse GV/PV. L'onde secteur est numérisée pour permettre d'avoir le départ du pilotage de la gâchette après changement de signe de l'onde secteur. En GV le triac envoie la totalité de la sinusoïde secteur. En PV, le triac envoie une sinusoïde sur deux (réduction de 50% de la vitesse).



Sinusoïde en sortie du triac en GV

Sinusoïde en sortie du triac en PV

La liaison USB dispose d'un terminal de commandes permet de piloter le moteur, de changer des variables etc. Taper ? sur un terminal USB à 115200 bauds pour avoir la liste des commandes disponibles.