

Ham Rotor V 1.0

Ham Rotor est un programme créé pour Arduino pro mini, qui permet de gérer les CDE, HYGAIN de la famille CD et les rotors HAM à partir du port de communication série RS232 ou via LAN, prenant en charge le protocole Prosistel afin qu'il puisse être contrôlé depuis un PC . En plus de pouvoir l'utiliser à la fois dans des rotors avec un centre au nord ou avec un centre au sud, Ham Rotor, ajoute une rampe Start / Stop, et une résolution de ± 1 degré. Il est facile à installer à l'intérieur de la commande du rotor et simple à calibrer, il vous suffit d'indiquer la butée gauche et la butée droite et Ham Rotor calculera toutes les données nécessaires à son utilisation correcte.

FONCTIONNALITÉS

- Installation et utilisation faciles.
- Freinage / Démarrage progressif et rampe (entre 5 et 10 degrés).
- Connexion au PC via LAN, RS232, avec protocole Prosistel à 9600 bauds ou serveur Web.
- Boutons-poussoirs pour tourner à gauche et à droite Pas besoin de bouton-poussoir de frein. Le frein est contrôlé automatiquement par le logiciel.
- Permet le rotor avec le centre au nord ou le centre au sud.
- Etc.

REMARQUE: à aucun moment je ne suis responsable des dommages que vous pourriez causer à votre télécommande.

INDICE

	<u>Page</u>
Utilisation de Ham Rotor	1
Configuration et étalonnage de Ham Rotor	2
Liste des commandes pour Ham Rotor	3
Tableau des paramètres par défaut de Ham Rotor	5
Tableau des broches du rotor de jambon sur Arduino	6
Contenu du kit Ham Rotor	7
Description du tableau de commande Ham Rotor	8
Schéma de modification de l'entraînement du rotor pour Ham Rotor	9
Circuit LAN pour Ham Rotor	11
Connexion Ham Rotor avec W5100	12
Connexion Ham Rotor avec W5500	13
Installation dans la télécommande HAM IV, CD45, etc.	14
Calibration du rotor	19
Connexion Web du rotor	20
Connexion à distance du rotor via Web	21
Connexion du rotor via RS232	23
Connexion du rotor avec RemoteRig et PSTRotator	24
Copyright	27

Utilisation de Ham Rotor :

Une fois que le bouton de commande est activé, vous devez attendre que la diode LED s'allume. Son éclairage indique que la commande est pleinement opérationnelle. Ensuite, lancez le programme avec lequel vous allez contrôler le rotor (PSTRotator, etc.) ou votre navigateur Internet, ou les deux pour pouvoir gérer le rotor automatiquement. Vous pouvez également le faire fonctionner manuellement à l'aide des leviers rotatifs de votre commande manuelle. Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le bouton de frein car Ham Rotor l'active / le désactive automatiquement.

Configuration et étalonnage de Ham Rotor :

L'installation et le calibrage de Ham Rotor sont très simples. Cela se fait via le port série RS232. Le programme appelé Termite vous permet de configurer Ham Rotor via une série de commandes. Le programme est gratuit et peut être téléchargé sur https://www.compuphase.com/software_termite.htm

Une fois Termite installé, sélectionnez le bouton Config. Dans la fenêtre de configuration, nous sélectionnerons le port COM auquel Ham Rotor est connecté, et nous sélectionnerons les paramètres comme indiqué dans l'écran suivant.

Paramètres du port série & réglages du programme

Configuration du port série

Port: COM1

Vitesse (b/s): 9600

Bits données: 8

Bits stop: 1

Parité: aucune

Ctrl de flux: aucune

Redirection: aucune

Trame d'émission

Suffixe : Aucun

Suffixe : CR

Suffixe : LF

Suffixe : CR-LF

Echo local

Trame de réception

Polling: 100 ms

Max. lines:

Police: Espacement fi

Retour à la ligne auto

Options

Toujours visible

Fermer par <Echap>

Saisie semi-auto

Keep history

Ferme le port si inactif

Plug-ins

Auto Reply

Function Keys

Hex View

Highlight

Log File

Langue de l'interface: Français (fr)

Annuler OK

Una vez configurado Termite y con el mando de control encendido y conectado el puerto RS232 al PC puede utilizar los siguientes comandos para configurar Ham Rotor.

Liste des commandes pour Ham Rotor

Toutes les commandes Ham Rotor commencent par le format ** suivi de la commande **en majuscule** et suivie d'une valeur numérique si nécessaire. Une fois qu'une commande a été envoyée, Ham Rotor renverra ses informations de configuration si elle a été correcte ou il renverra ERROR si la commande n'a pas été configurée correctement.

Commande C: vous permet de changer le format du centre du rotor. L'ajout de la valeur 0 permet le contrôle du rotor avec son centre au nord (compteur S-N-S). Si on ajoute la valeur 1 cela permet le contrôle du rotor avec son centre au sud (compteur N-S-N). Exemple **C0 permet un rotor centré au nord (compteur S-N-S).

Commande I: affiche les informations sur l'état de la configuration du rotor. Pas besoin d'y ajouter de la valeur. Exemple **I, renvoie l'état de la configuration.

Commande L: vous permet d'enregistrer le haut gauche du rotor. Pas besoin d'y ajouter de la valeur. Exemple **L

Commande M: Permet de modifier le dernier chiffre de l'adresse MAC du module Ethernet Valeurs autorisées entre 0 et 255. Exemple **M3.

Commande N: réinitialisez le Ham Rotor aux valeurs par défaut. Il n'est pas nécessaire d'ajouter de valeur. Exemple **N

Commande R: vous permet d'enregistrer le haut droit du rotor. Pas besoin d'y ajouter de la valeur. Exemple **R

Commande V: enregistrez la valeur de la rampe. Valeurs autorisées entre 5 et 10. Exemple **V6

Commande W: Permet d'activer le module Ethernet pour le contrôle de Ham Rotor via Web. L'ajout de la valeur 0 vous permet de désactiver le module Ethernet. Si nous ajoutons la valeur 1, cela active le module Ethernet Exemple **W0. **IMPORTANT. Lorsque vous activez ou désactivez le module, vous devez éteindre votre télécommande et la rallumer.**

Exemple d'informations de configuration renvoyées par Ham Rotor lors de l'utilisation de la commande I:

The screenshot shows the Termite 3.4 software interface. The title bar reads "Termite 3.4 (autor: CompuPhase)". The status bar shows "COM13 9600 bps, 8N1, sin control de flujo" and buttons for "Config.", "Limpiar", "Sobre:", and "Cerrar".

The main window displays the following configuration information:

```

HAM Rotor (C) EA7HG,2020
V: 1.00
Status...
Rotor = NSN
Lim.L = 0
Lim.R = 42179
Ramp = 5
MAC = 3
192.168.0.17
  
```

Color-coded lines point from the text to the legend below:

- Black line: Centro de Rotor en el Sur
- Grey line: Limite Izquierdo del sensor
- Dark red line: Limite Derecho del sensor
- Red line: Valor de la rampa en grados
- Orange line: Ultimo digito MAC
- Green line: IP Web

Below the legend are four flags representing different languages: United Kingdom and USA, France, Germany, and Italy.

— Rotor center in the South	Centre de rotor au sud	Rotorzentrum im Süden	Centro del rotore nel sud
— Sensor Left Limit	Limite gauche du capteur	Sensor linke Grenze	Limite sinistro del sensore
— Sensor Right Limit	Limite droite du capteur	Sensor rechte Grenze	Limite destro del sensore
— Ramp value in degrees	Valeur de la rampe en degrés	Rampenwert in Grad	Valore di rampa in gradi
— Last digit MAC	Dernier chiffre de MAC	Letzte Ziffer des MAC	Ultima cifra del MAC
— Web IP address	Adresse IP Web	Web-IP-Adresse	Indirizzo IP per il Web

L'adresse IP sera renvoyée par Ham Rotor lorsqu'il sera connecté au routeur.

Tableau des paramètres par défaut du Ham Rotor:

Paramètre	Valeur
Centre	0 ... S-N-S
Capteur de limite gauche	1
Capteur de limite droite	50000
Valeur de la rampe en degrés	5
Dernier chiffre MAC	3 (MAC 0x00, 0xAA, 0xBB, 0xCC, 0xDE, 0x03)

Tableau des broches du Ham Rotor sur Arduino:

PIN ARDUINO	FONCTION
A3	Tension de lecture de cap $\leq 5V$
0	TX TTL
1	RX TTL
2	Relais CW
3	Relais CCW
4	Relais Frein
5	PWM
6	Bouton poussoir de virage à droite
7	Bouton de rotation à gauche
8	Led
10	SS W5100 o W5500
11	MO W5100 o W5500
12	MI W5100 o W5500
13	SCK W5100 o W5500

Contenu du kit Ham Rotor:

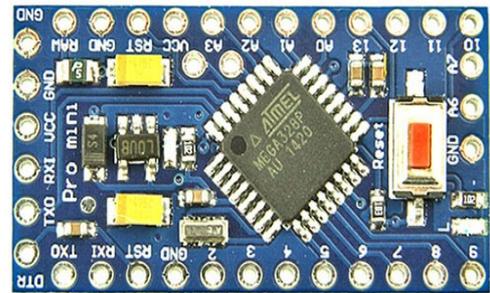
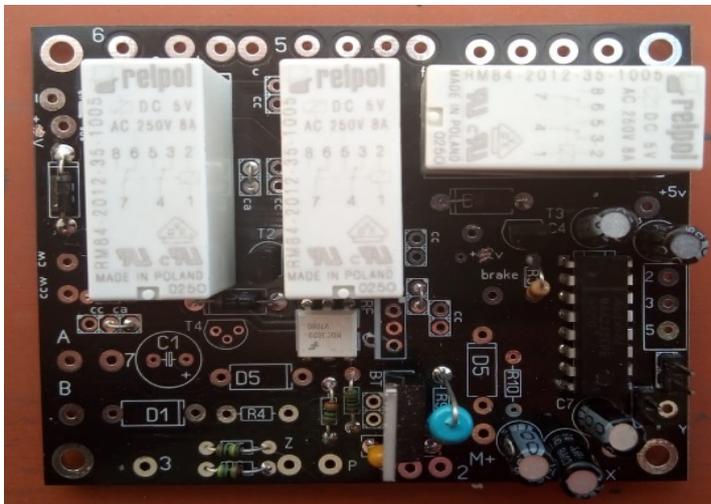
Le kit Ham Rotor se compose de :

Carte de contrôle contenant :

- circuit relais pour la rotation du rotor.
- circuit adaptateur de tension pour la lecture de cap.
- Circuit de commande de rampe de démarrage / arrêt du rotor et résolution de + - 1 degré.
- circuit convertisseur pour RS232.

Carte Arduino avec le logiciel Ham Rotor installé.

Résistance 1000 Ohm, inductance axiale et condensateur 10 nF.

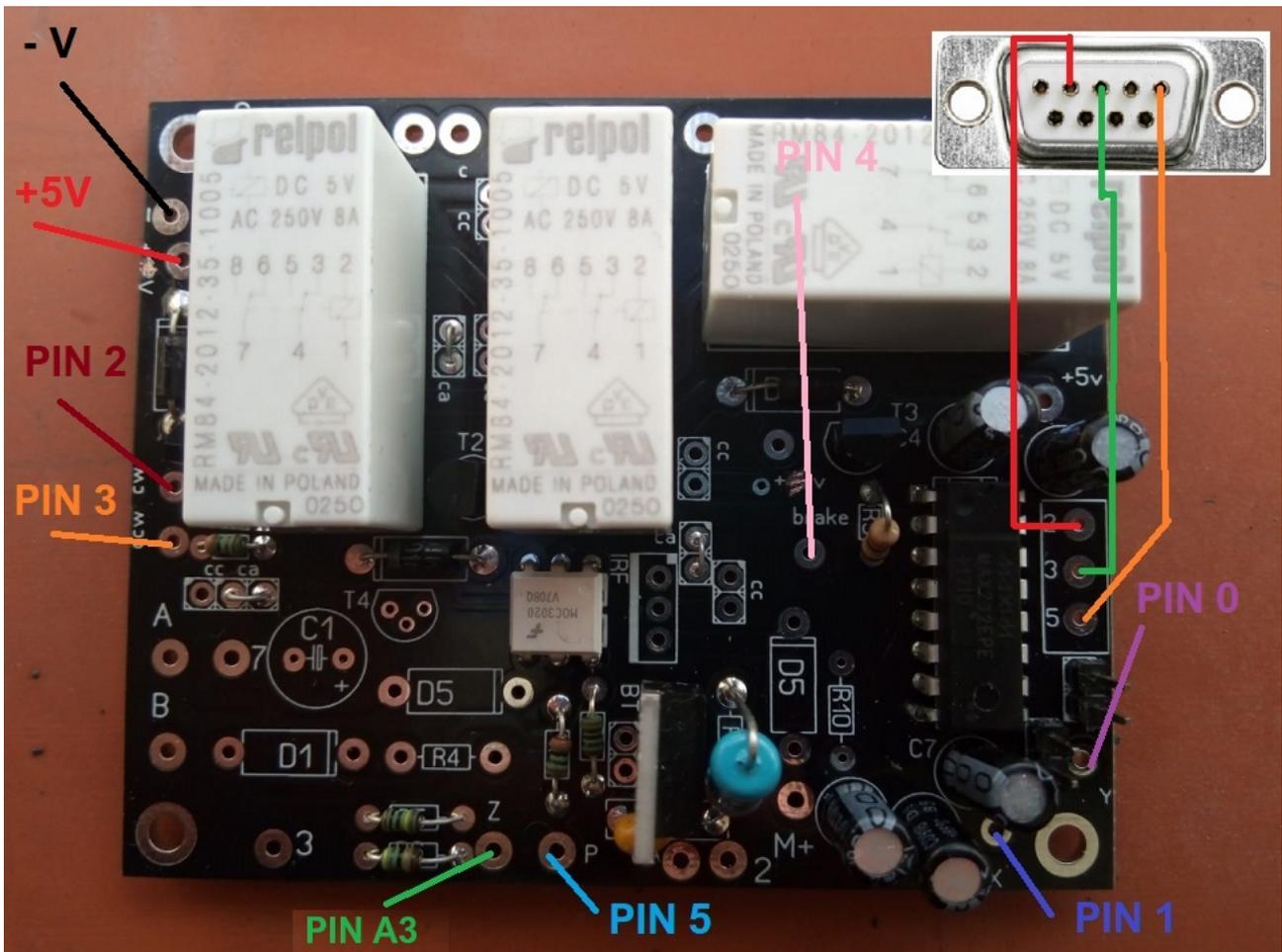


Pour l'installation et le fonctionnement du Ham Rotor, vous aurez également besoin et **non inclus dans le kit**:

- Diode Led
- Résistance 1000 ohm ¼ watt.
- Connecteur mâle RS232
- Alimentation 1A 5V (bonne qualité).
- Module Ethernet W5100 ou W5500, pour le contrôle à partir du WEB. (En option)

Description du tableau de commande Ham Rotor:

Connexion avec Arduino et connecteur RS232.



Connexion avec la commande du rotor.

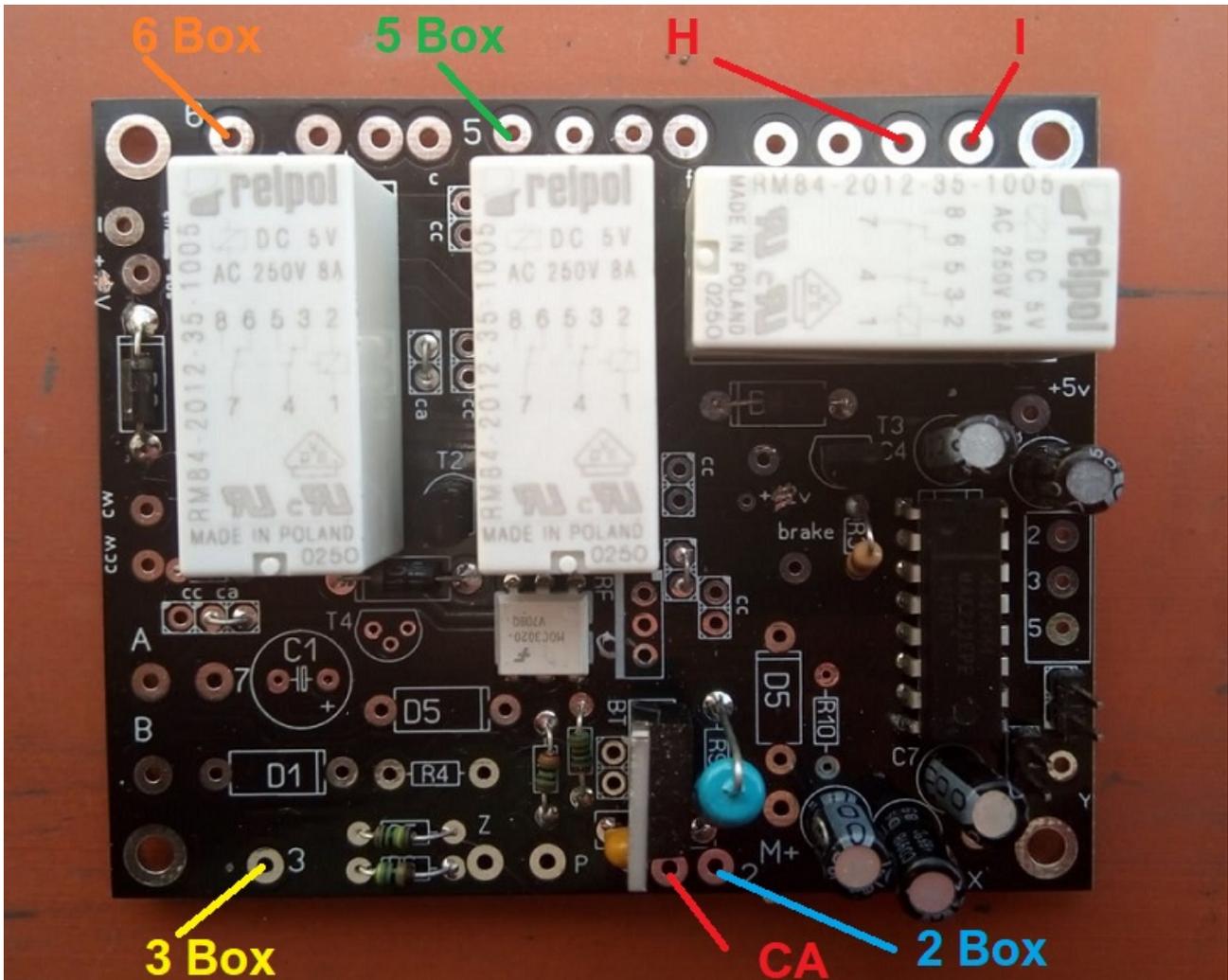
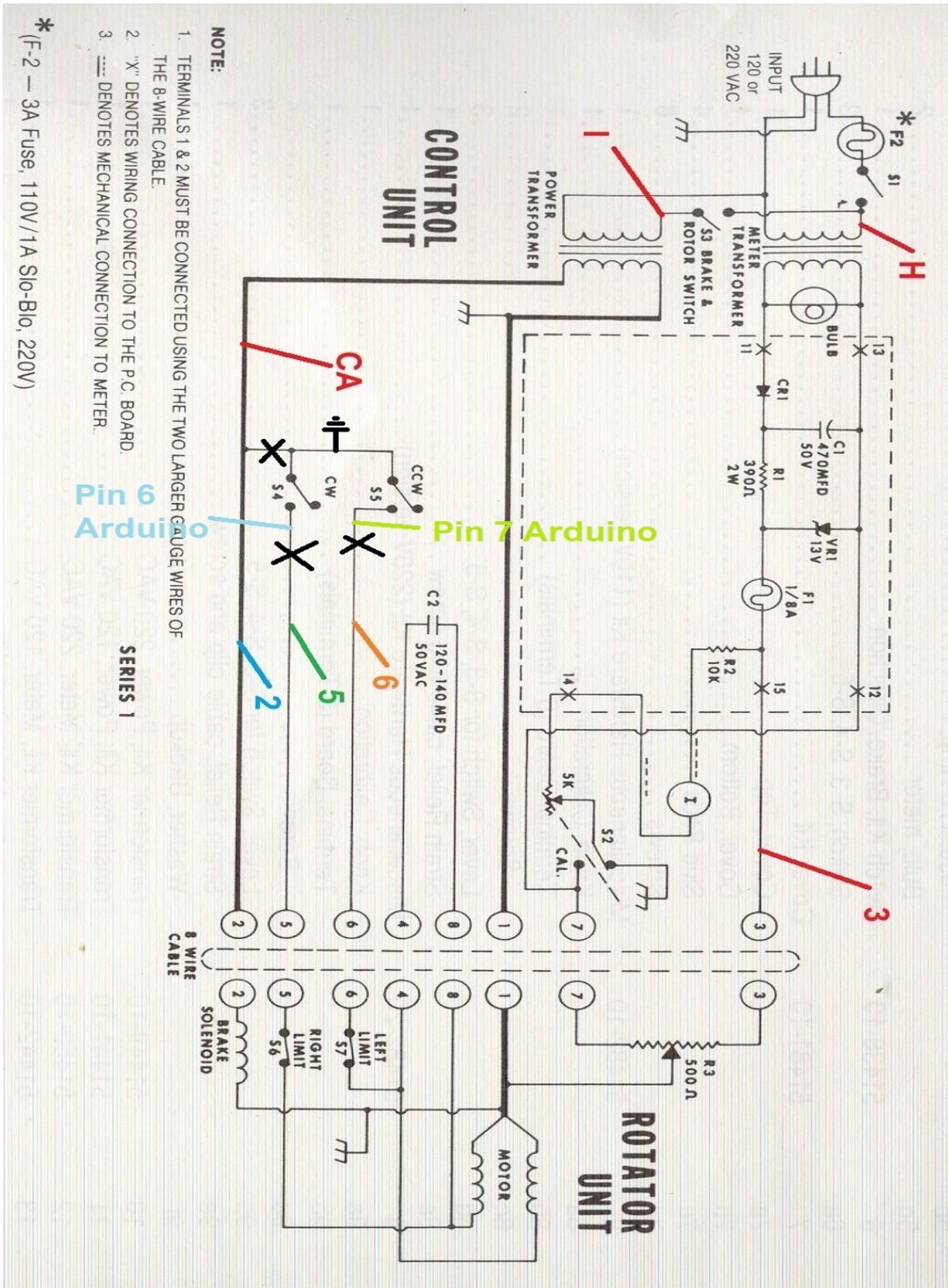
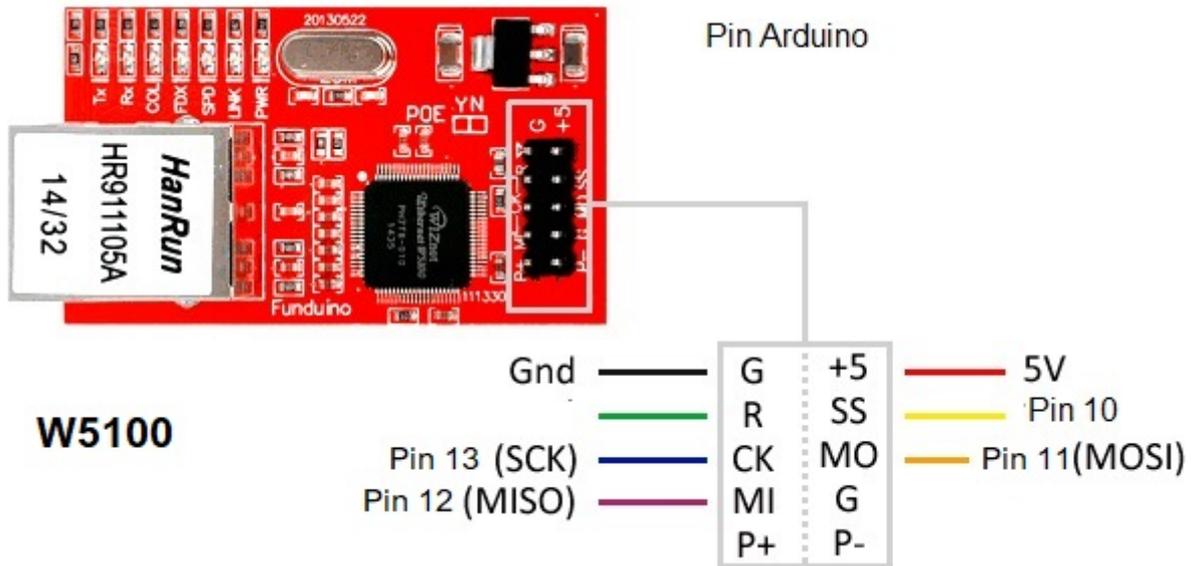


Schéma de modification de l'entraînement du rotor pour Ham Rotor:



Circuit LAN:

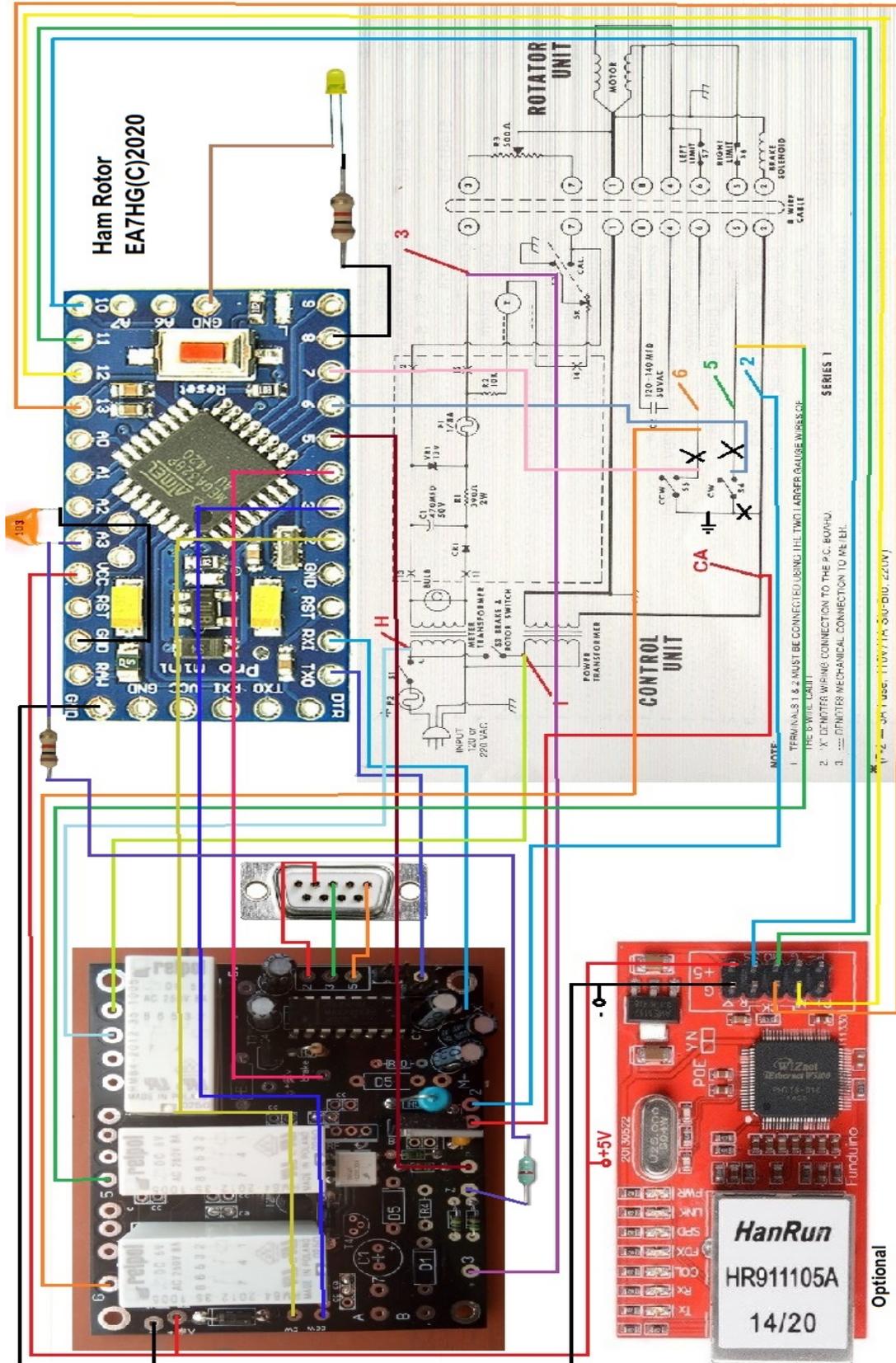
Pour utiliser Ham Rotor à partir de votre navigateur Internet, vous devez installer ce module LAN W5100 ou W5500 avec connexion SPI. La connexion est très simple:



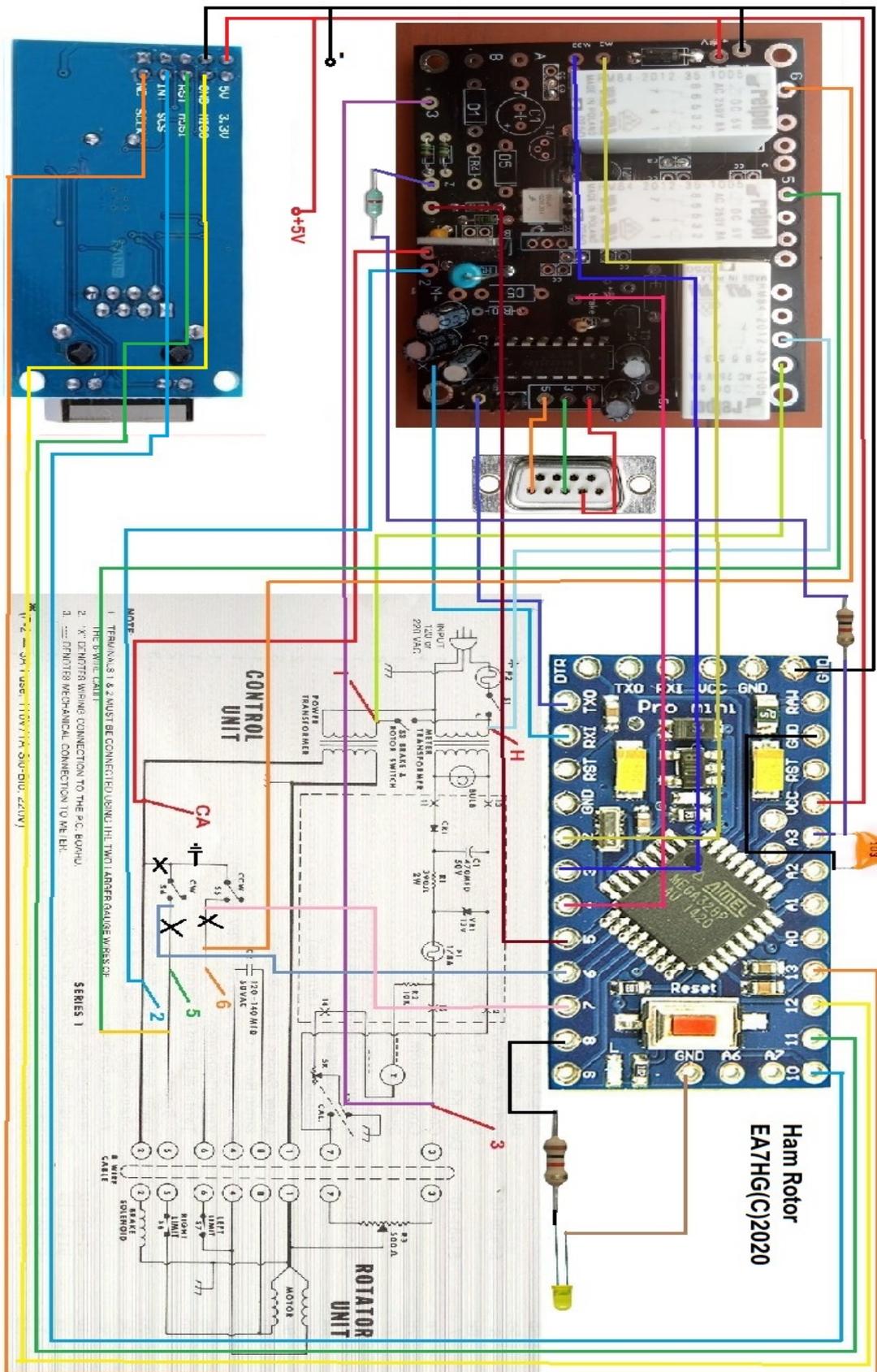
W5500 LAN avec connexion SPI.



Connexion Ham Rotor avec W5100:



Connexion Ham Rotor avec W5500:



INSTALLATION DANS LA COMMANDE DE HAM IV, CD45, ETC :
CD45, HAM II, HAM III, HAM IV, HAM V, HAM VI, HAM VII



REMARQUE: à aucun moment je ne suis responsable des dommages que vous pourriez causer à votre télécommande.

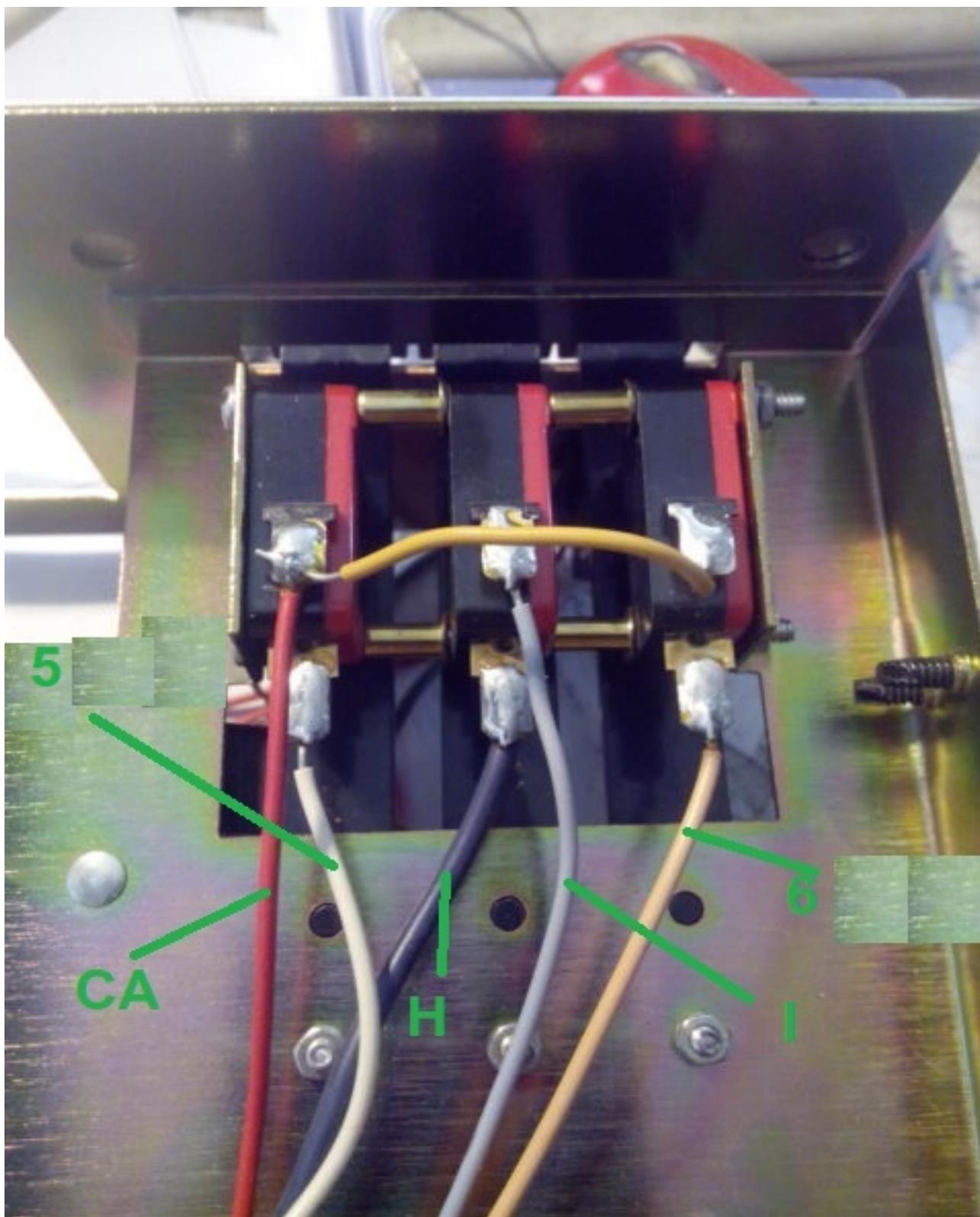
UTILISEZ DES CÂBLES COURTS DE BONNE QUALITÉ POUR LA CONNEXION ENTRE LES CIRCUITS DU HAM ROTOR, POUR ÉVITER LES DYSFONCTIONNEMENTS.

Au bas de la télécommande, vous pouvez installer l'ensemble du kit Ham Rotor. Percez les trous nécessaires pour visser les PCB et les connecteurs. Une fois placés, nous procéderons à la soudure du câblage comme indiqué sur le schéma. Les câbles qui se trouvent dans la partie supérieure de la boîte peuvent être passés à la partie inférieure de la boîte à travers le grand trou à l'intérieur de la boîte. entraînement du rotor.
Souder les câbles qui vont au connecteur RS232 à la carte de contrôle.

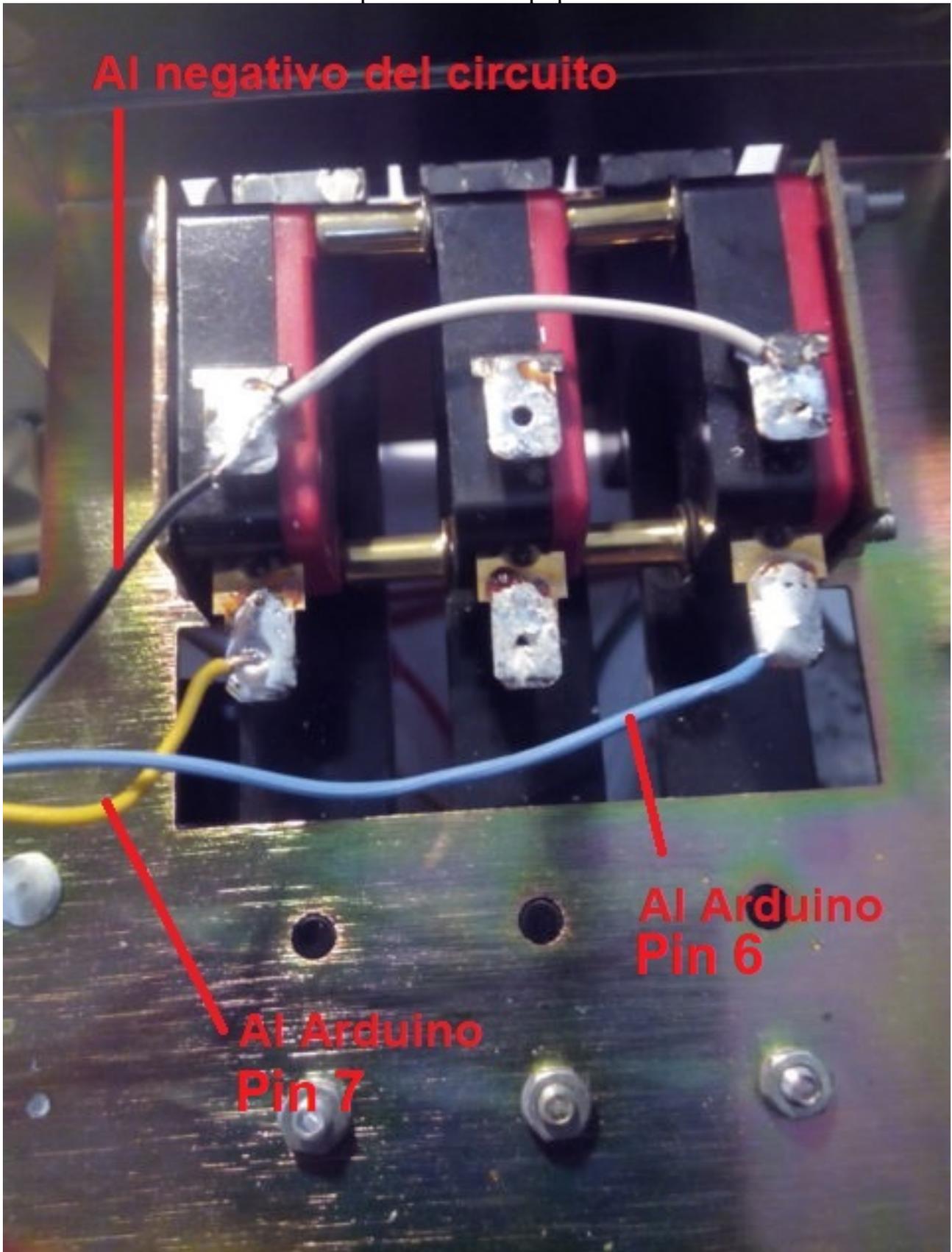


Si vous installez également l'option LAN, soudez tout le câblage à l'Arduino en suivant le schéma de connexion.

Dessouder les câbles des boutons de titre situés en bas du boîtier de commande et les souder sur la carte de contrôle en suivant les chiffres et les lettres indiqués.



Souder trois fils sur les boutons-poussoirs de cap qui se connecteront à l'Arduino.



Souder le reste des câbles de l'Arduino à la carte de contrôle en suivant le schéma de câblage.

La diode LED avec sa résistance peut être placée sur le compteur lui-même juste en dessous de la vis de réglage du compteur. (Non inclus dans le kit)

Souder les fils 5V + et - de la carte de commande à l'alimentation électrique pour le fonctionnement de l'ensemble du kit (non inclus dans le kit). Souder deux fils Vcc et GND pour alimenter la carte Arduino. Le + de 5V le connecte à la broche de l'Arduino marquée VCC et le - de 5V à la broche marquée GND

Une fois cela fait, vérifiez que tout le câblage est correct.

Calibration du rotor:

L'étalonnage du rotor est très simple. Nous connecterons le port série RS232 à notre ordinateur.

Nous allumerons la commande du rotor et une fois la LED allumée, nous ouvrirons le programme Termite.

Nous sélectionnerons ici le port auquel notre Rotor est connecté. Par Termite, nous enverrons à Ham Rotor la commande ** I. Ham Rotor nous donnera les informations de statut.

Nous allons tourner le rotor vers la gauche avec le levier CCW jusqu'à ce qu'il atteigne sa butée.

Une fois en haut, nous enverrons la commande ** L et le haut à gauche du rotor sera enregistré. Avec le levier CW, nous tournerons le rotor vers la droite jusqu'à ce qu'il atteigne sa butée. Une fois à l'arrêt, nous enverrons la commande ** R et la butée droite du rotor sera enregistrée.

Une fois cela fait, nous fermerons le programme Termite, éteindrons la commande du rotor et attendrons quelques secondes et le rallumerons pour qu'il reste opérationnel.

Connexion du rotor via Web:

Nous connecterons le câble Ethernet au module LAN W5100 ou W5500 et ceci à notre routeur. Une fois connecté, nous allumerons notre télécommande. Une fois l'adresse IP connue via la configuration de notre routeur ou par l'état de Ham Rotor, il vous suffit de saisir cette adresse dans notre navigateur pour pouvoir contrôler Ham Rotor.

Connexion du rotor à distance via Web:

(Information fournie par Jose Ramón EC1CS).

Nous connecterons le câble Ethernet au module LAN W5100 ou W5500 et ceci à notre routeur. Une fois connecté, nous allumerons notre télécommande, nous accéderons à la configuration de notre routeur pour voir quelle adresse il a attribué et nous attribuerons une IP fixe au sein de notre réseau. Nous le ferons via la réservation DHCP.

DHCP Address Reservation

This page displays the static IP address assigned by the DHCP Server and allows you to adjust these configurations by clicking the corresponding fields.

<input type="checkbox"/>	MAC Address	IP Address	Status	Edit
<input type="checkbox"/>	00:1f:d0:b6:78:d4	192.168.0.165	Enabled	Edit
<input type="checkbox"/>	10:fe:ed:68:33:2d	192.168.0.110	Enabled	Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	00-AA-BB-CC-DE-03	192.168.0.101	Enabled	Edit

Vous devez rediriger le port 8080 vers 80, donc lorsque j'accède à partir de mon ddns, je peux accéder comme si je le faisais localement

Pour ce faire, il est à nouveau configuré dans le serveur virtuel, donnant le port de service 8080 et le port interne 80

Virtual Server

<input type="checkbox"/>	Service Port	IP Address	Internal Port	Protocol	Status	Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	2567	192.168.0.101	2567	UDP	Enabled	Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	8080	192.168.0.101	80	TCP or UDP	Enabled	Edit
<input type="checkbox"/>	1201	192.168.0.110	1201	TCP or UDP	Enabled	Edit
<input type="checkbox"/>	843	192.168.0.110	843	TCP or UDP	Enabled	Edit

Désormais, je peux accéder au service Web via Internet comme si j'étais chez moi.

Exemple....

<http://adcbefghijk.ddns.net:8080>

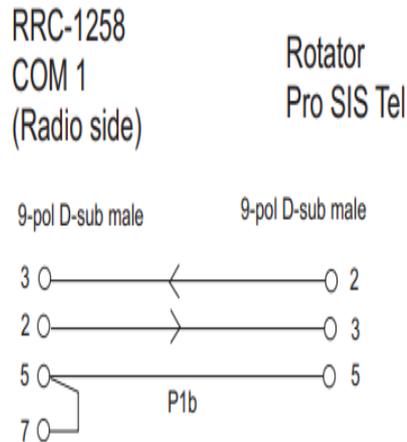
Connexion du rotor via RS232:

Ham Rotor utilise le protocole Prosistel pour la manipulation des rotors. Tout programme qui permet la manipulation de rotors avec le protocole prosistel (Prosistel "D") fonctionnera avec Ham Rotor, tel que PSTROTATORAZ, HRD, etc.

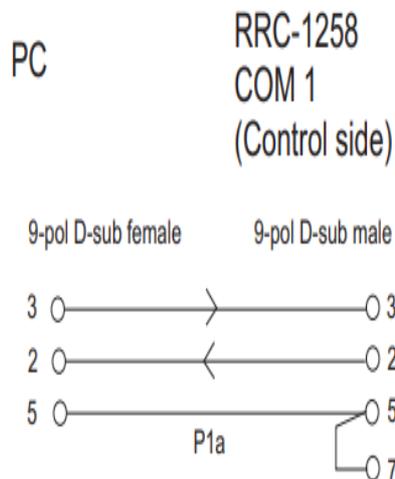
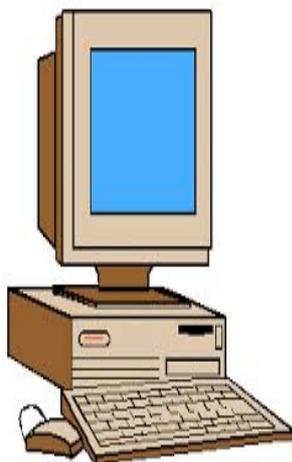
Connexion du rotor avec RemoteRig et PSTRotator:

(Information fournie par Jose Ramón EC1CS).

Pour cela, nous utiliserons le port COM1 avant du boîtier RRC-1258 MkII, en créant un câble comme décrit ci-dessous:



Dans la salle radio distante, à partir de l'autre box RRC-1258 MkII, nous ferons un autre câble pour le connecter à notre PC, pour cela nous suivrons le schéma suivant.



En plus de faire les câbles correctement comme décrit, nous devons faire les configurations correctes dans les boîtes, pour cela la configuration suivante sera faite:

RRC-1258 MkII: Control [MICROBIT REMOTE DISPLAY]

 <p>Info Status Wi-Fi scan</p> <p>Profiles</p> <p>IP settings Radio settings Serial settings Advanced settings Dynamic DNS settings Keyer settings IO settings Ping settings Wi-Fi settings</p> <p>Export settings(HTML) Export settings(bin) Import settings(bin)</p> <p>Application upgrade Bootloader upgrade</p> <p>Restart device</p> <p><input type="button" value="Log in"/></p>	Serial settings	
	COM1 mode	Mode-3, char-timeout
	COM1 baudrate	9600
	COM1 data bits	8
	COM1 stop bits	1
	COM1 parity	0 - Off
	COM1 rts/cts	No
	COM1 terminator (hex)	00
	Use USB Com Port as COM1	No
	COM2 mode	Mode-4, Kenwood, Yaesu, Elecraft
	COM2 baudrate	9600
	COM2 data bits	8
	COM2 stop bits	1
	COM2 parity	0 - Off
	COM2 terminator (hex)	00
Use USB Com Port as COM2	No	
COM3(Extra) mode (USB-COMFSK)	Inactive	
<input type="button" value="Submit"/>		

RRC-1258 MkII: Radio [MICROBIT BODY EQUIPMENT]

 <p>Info Status Wi-Fi scan</p> <p>Profiles</p> <p>IP settings Radio settings Serial settings Advanced settings Dynamic DNS settings Keyer settings IO settings Ping settings Wi-Fi settings</p> <p>Export settings(HTML) Export settings(bin) Import settings(bin)</p> <p>Application upgrade Bootloader upgrade</p> <p>Restart device</p>	Serial settings	
	COM1 mode	Mode-3, char-timeout
	COM1 baudrate	9600
	COM1 data bits	8
	COM1 stop bits	1
	COM1 parity	0 - Off
	COM1 rts/cts	No
	COM1 terminator (hex)	00
	COM2 mode	Mode-4, Kenwood, Yaesu, Elecraft
	COM2 baudrate	9600
	COM2 data bits	8
	COM2 stop bits	1
	COM2 parity	0 - Off
	COM2 terminator (hex)	00
	<input type="button" value="Submit"/>	

Gardez à l'esprit que pour que la configuration fonctionne, l'équipement radio doit être allumé. S'il doit fonctionner sans que l'équipement radio ne soit allumé, il doit être activé dans Paramètres radio / Connexion automatique / OUI

RRC-1258 MkII: Control [MICROBIT REMOTE DISPLAY]



Info
Status
Wi-Fi scan

Profiles

IP settings
Radio settings
Serial settings
Advanced settings
Dynamic DNS settings
Keyer settings
IO settings
Ping settings
Wi-Fi settings

Export settings(HTML)
Export settings(bin)
Import settings(bin)

Application upgrade
Bootloader upgrade

Restart device

Log in

Radio settings

Program mode

Sip password

Sip contact(Radio RRC IP/hostname)

Auto connect

Audio quality

Codec out gain

Codec inp gain

Codec inp HPF Hz

Codec inp preamp

COM0 baudrate

COM0 data bits

COM0 stop bits

COM0 parity

COM0 Program mode 3 char timeout

Use USB Com Port as COM0

Toutes les marques répertoriées dans ce manuel sont des marques déposées de leurs propriétaires.

Video ; <https://www.youtube.com/watch?v=Zko1FWKGmrU>

Revisión 1.0

Ham Rotor © EA7HG,2020

EA7HG

Eugenio F.Medina Morales

23001 Jaén

España

Email : EA7HG@hotmail.com

WWW.EA7HG.COM