

Ham Rotor V 1.0

Ham Rotor ist ein für Arduino pro mini entwickeltes Programm, mit dem CDE, HYGAIN der CD-Familie und HAM-Rotoren über den seriellen RS232-Kommunikationsanschluss oder über LAN verwaltet werden können. Es unterstützt das Prosistel-Protokoll, sodass es von einem PC aus gesteuert werden kann. Der Ham Rotor kann nicht nur in Rotoren mit einem Zentrum im Norden oder mit einem Zentrum im Süden verwendet werden, sondern bietet auch eine Start / Stopp-Rampe und eine Auflösung von ± 1 Grad. Es ist einfach in die Rotorsteuerung einzubauen und einfach zu kalibrieren. Sie müssen nur den linken und den rechten Anschlag angeben, und der Schinkenrotor berechnet alle erforderlichen Daten für die korrekte Verwendung.

Vielen Dank, dass Sie Ham Rotor vertrauen

EIGENSCHAFTEN

- Einfache Installation und Verwendung.
- Bremsen / Sanftanlauf und Rampe (zwischen 5 und 10 Grad).
- Verbindung zum PC über LAN, RS232, mit Prosistel-Protokoll bei 9600 Baud oder Webserver.
- Drucktasten für Links- und Rechtsdrehung. Kein Bremstaster erforderlich. Die Bremse wird von der Software automatisch gesteuert.
- Ermöglicht den Rotor mit der Mitte im Norden oder der Mitte im Süden.
- Etc.

HINWEIS: Ich bin zu keinem Zeitpunkt für Schäden verantwortlich, die Sie an Ihrer Fernbedienung verursachen können.

INDEX

	<u>Seite</u>
Gebrauch von Ham Rotor.....	1
Konfiguration und Kalibrierung von Ham Rotor	2
Liste der Befehle für Ham Rotor	3
Standardparametertabelle von Ham Rotor	5
Ham Rotor PIN Tabelle auf Arduino	6
Kit-Inhalt Ham Rotor	7
Beschreibung der Steuerplatine Ham Rotor	8
Änderungsschema des Rotorantriebs für Ham Rotor	9
LAN-Leitung für Ham Rotor	11
Verbindung Ham Rotor mit W5100	12
Verbindung Ham Rotor mit W5500	13
Installation in der HAM IV-Fernbedienung, CD45 usw.	14
Rotorkalibrierung	19
Rotor-Webverbindung	20
Rotorfernverbindung über das Internet	21
Rotoranschluss über RS232	23
Rotoranschluss mit RemoteRig und PSTRotator	24
Copyright	27

Gebrauch von Ham Rotor :

Nach dem Einschalten des Steuerknopfs müssen Sie warten, bis sich die LED-Diode einschaltet. Die Beleuchtung zeigt an, dass die Steuerung voll funktionsfähig ist. Starten Sie dann das Programm, mit dem Sie den Rotor (PSTRotator usw.) oder Ihren Internetbrowser oder beides steuern möchten, um den Rotor automatisch bedienen zu können. Sie können es auch manuell mit den Drehhebeln an Ihrer Handsteuerung bedienen. Der Bremsknopf muss nicht gedrückt werden, da der Ham Rotor ihn automatisch aktiviert / deaktiviert.

Konfiguration und Kalibrierung von Ham Rotor :

Das Einrichten und Kalibrieren des Ham Rotor ist sehr einfach. Dies erfolgt über die serielle RS232-Schnittstelle. Mit dem Programm Termite können Sie Ham Rotor über eine Reihe von Befehlen konfigurieren. Das Programm ist kostenlos und kann unter https://www.compuphase.com/software_termite.htm heruntergeladen werden

Sobald Termite installiert ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Config. Im Konfigurationsfenster wählen wir den COM-Anschluss aus, an den der Ham Rotor angeschlossen ist, und wählen die Parameter wie im folgenden Bildschirm gezeigt aus.

Sobald Termite konfiguriert und der Steuerknopf eingeschaltet und der RS232-Anschluss an den PC angeschlossen ist, können Sie die folgenden Befehle verwenden, um den Ham Rotor zu konfigurieren.

Liste der Befehle für Ham Rotor

Alle Ham Rotor-Befehle beginnen mit dem Format **, gefolgt vom Befehl in Großbuchstaben und gegebenenfalls gefolgt von einem numerischen Wert. Sobald ein Befehl gesendet wurde, gibt Ham Rotor seine Konfigurationsinformationen zurück, wenn er korrekt war, oder er gibt ERROR zurück, falls der Befehl nicht korrekt konfiguriert wurde.

Befehl C: Ermöglicht das Ändern des Formats der Rotormitte. Durch Hinzufügen des Werts 0 kann der Rotor mit seiner Mitte im Norden gesteuert werden (S-N-S-Meter). Wenn wir den Wert 1 addieren, ermöglicht dies die Steuerung des Rotors mit seiner Mitte im Süden (N-S-N-Meter). Beispiel **C0 ermöglicht einen nach Norden zentrierten Rotor (S-N-S-Meter).

Befehl I: Zeigt die Informationen zum Rotorkonfigurationsstatus an. Sie müssen keinen Wert hinzufügen. Beispiel **I gibt den Konfigurationsstatus zurück.

Befehl L: Ermöglicht das Aufzeichnen der linken Oberseite des Rotors. Sie müssen keinen Wert hinzufügen. Beispiel **L.

Befehl M: Ermöglicht das Ändern der letzten Ziffer der MAC-Adresse des Ethernet-Moduls. Zulässige Werte zwischen 0 und 255. Beispiel **M3.

Befehl N: Setzen Sie den Ham Rotor auf die Standardwerte zurück. Es ist nicht erforderlich, einen Wert hinzuzufügen. Beispiel **N.

Befehl R: Ermöglicht das Aufzeichnen der rechten Oberseite des Rotors. Sie müssen keinen Wert hinzufügen. Beispiel **R.

Befehl V: Notieren Sie den Wert für die Rampe. Zulässige Werte zwischen 5 und 10. Beispiel **V6

Befehl W: Ermöglicht die Aktivierung des Ethernet-Moduls für die Steuerung des Ham Rotors über das Web. Durch Hinzufügen des Werts 0 können Sie das Ethernet-Modul deaktivieren. Wenn wir den Wert 1 addieren, wird das Ethernet-Modul aktiviert. Beispiel **W0. **WICHTIG. Wenn Sie das Modul aktivieren oder deaktivieren, müssen Sie Ihre Fernbedienung ausschalten und wieder einschalten.**

Beispiel für Konfigurationsinformationen, die von Ham Rotor bei Verwendung des Befehls I zurückgegeben werden:

Termito 3.4 (autor: CompuPhase)

COM13 9600 bps, 8N1, sin control de flujo

Config. Limpiar Sobre: Cerrar

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

Centro de Rotor en el Sur
Limite Izquierdo del sensor
Limite Derecho del sensor
Valor de la rampa en grados
Ultimo digito MAC
IP Web

— 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

Die IP-Adresse wird von Ham Rotor zurückgegeben, wenn dieser an den Router angeschlossen ist.

Standardparametertabelle von Ham Rotor:

Parameter	Wert
Zentrum	0 ... S-N-S
Linken Sensor begrenzen	1
Rechter Grenzwertsensor	50000
Rampenwert in Grad	5
Letzte MAC-Ziffer	3 (MAC 0x00, 0xAA, 0xBB, 0xCC, 0xDE, 0x03)

Ham Rotor PIN Tabelle auf Arduino:

PIN ARDUINO	FUNKTION
A3	Kurslesespannung $\leq 5V$
0	TX TTL
1	RX TTL
2	Relais CW
3	Relais CCW
4	Bremsrelais
5	PWM
6	Rechtsdrehungstaste
7	Linkskurve
8	Led
10	SS W5100 o W5500
11	MO W5100 o W5500
12	MI W5100 o W5500
13	SCK W5100 o W5500

Kit-Inhalt Ham Rotor:

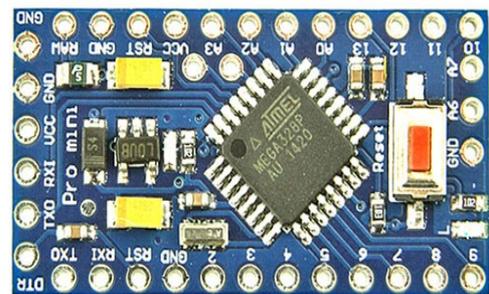
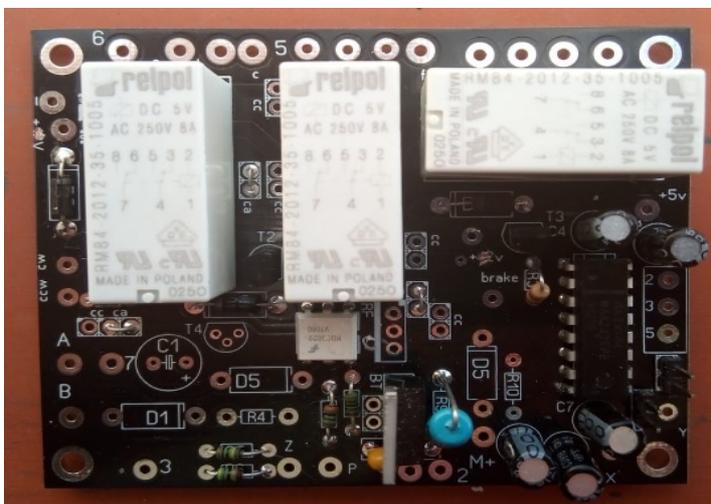
Das Ham Rotor Kit besteht aus :

Steuerplatine enthält :

- Relaiskreis für Rotordrehung.
- Spannungsadapterschaltung zum Überschriftenlesen.
- Steuerkreis für Start / Stopp-Rampe des Rotors und Auflösung von + - 1 Grad.
- Wandlerschaltung für RS232.

Arduino Board mit installierter Ham Rotor Software.

1000 Ohm Widerstand, Axialinduktivität und 10 nF Kondensator.

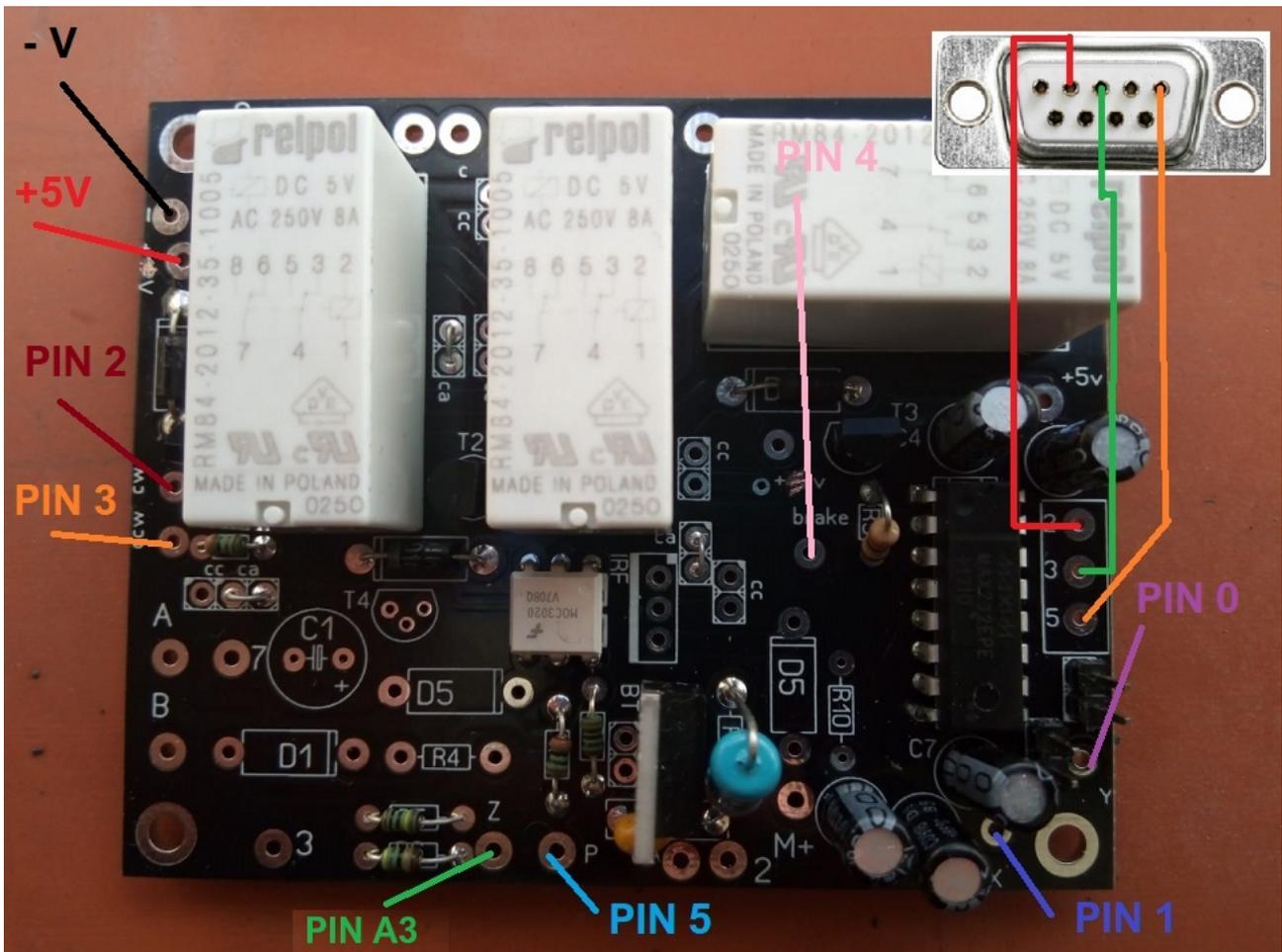


Für die Installation und den Betrieb des Schinkenrotors benötigen Sie außerdem Folgendes: **Nicht im Kit enthalten:**

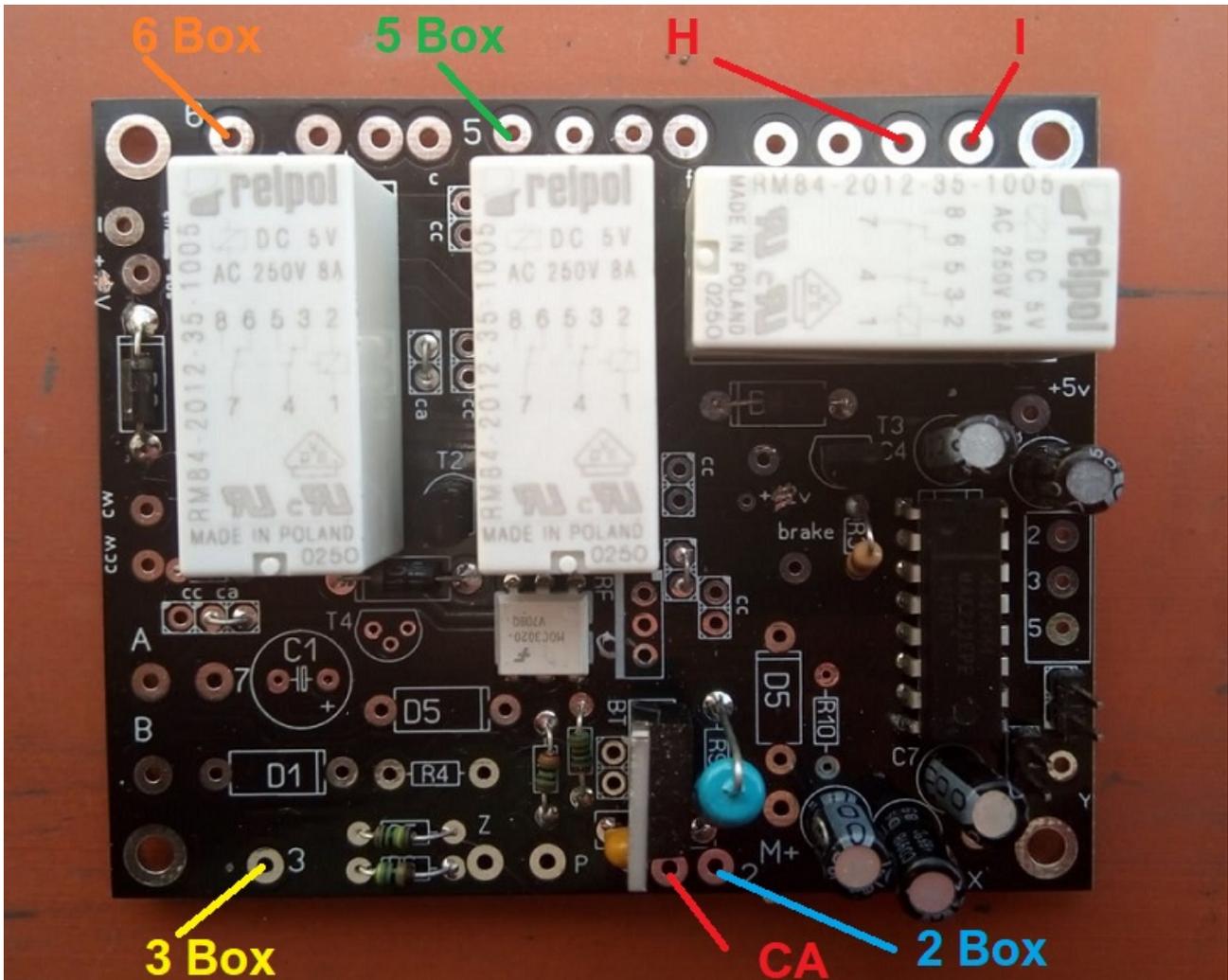
- LED-Diode
- Widerstand 1000 Ohm ¼ Watt.
- RS232-Stecker
- 1A 5V Netzteil (gute Qualität).
- Ethernet-Modul W5100 oder W5500 zur Steuerung über WEB. (Optional)

Beschreibung der Steuerplatine Ham Rotor:

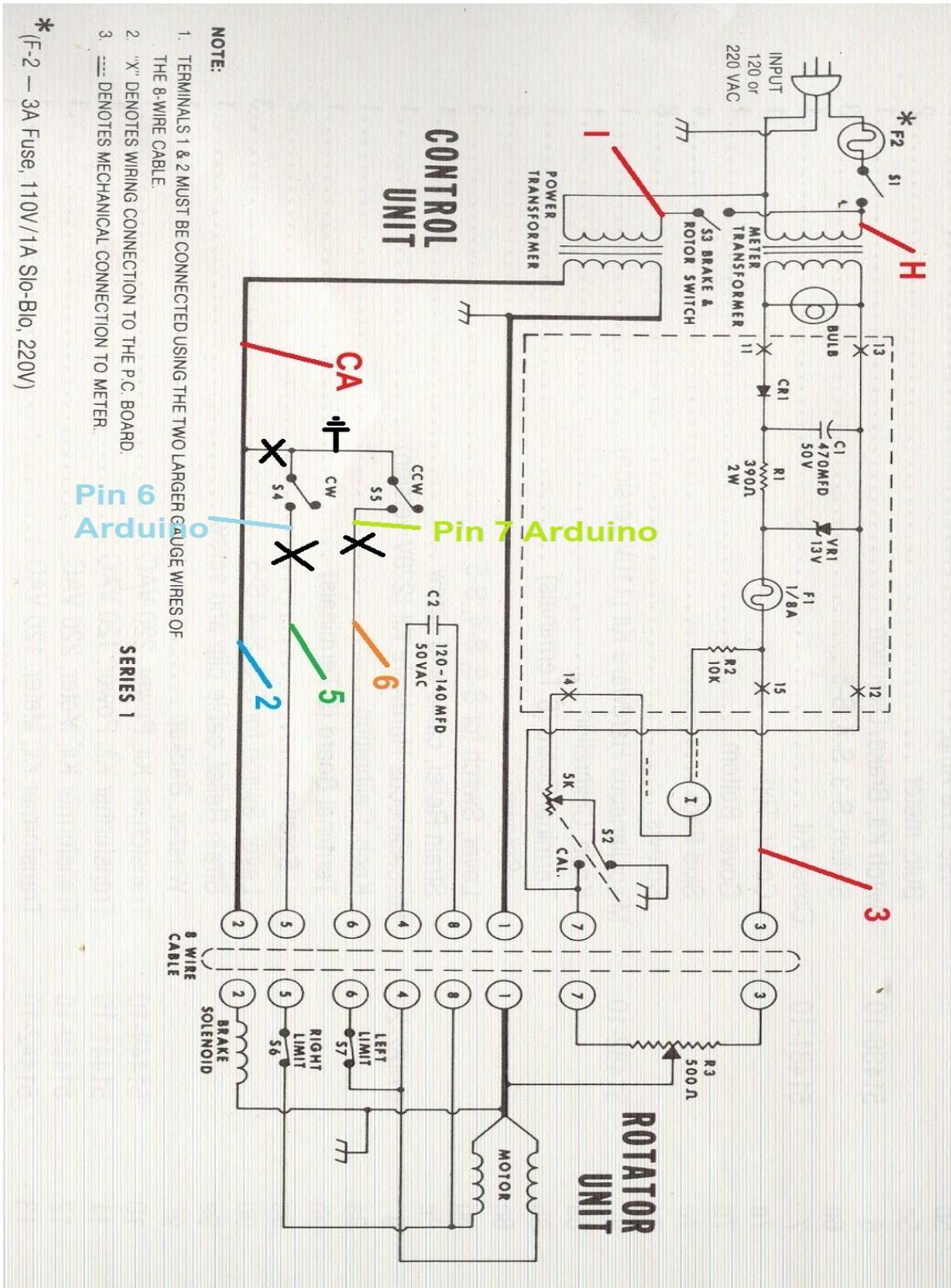
Verbindung mit Arduino und RS232 Stecker.



Verbindung mit der Rotorsteuerung.

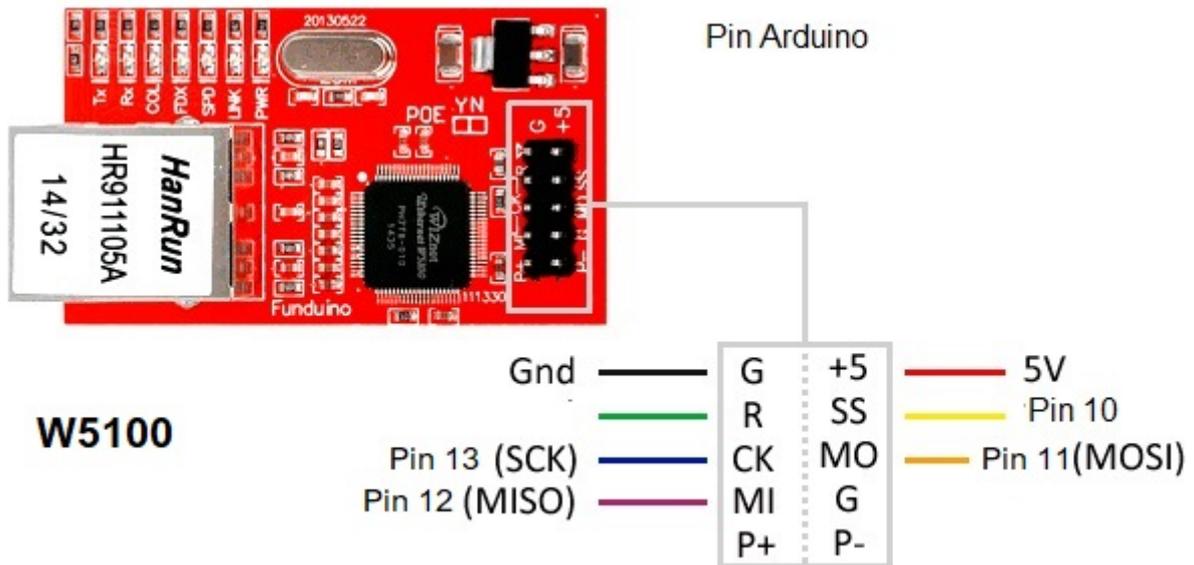


Änderungsschema des Rotorantriebs für Ham Rotor:



LAN-Verbindung:

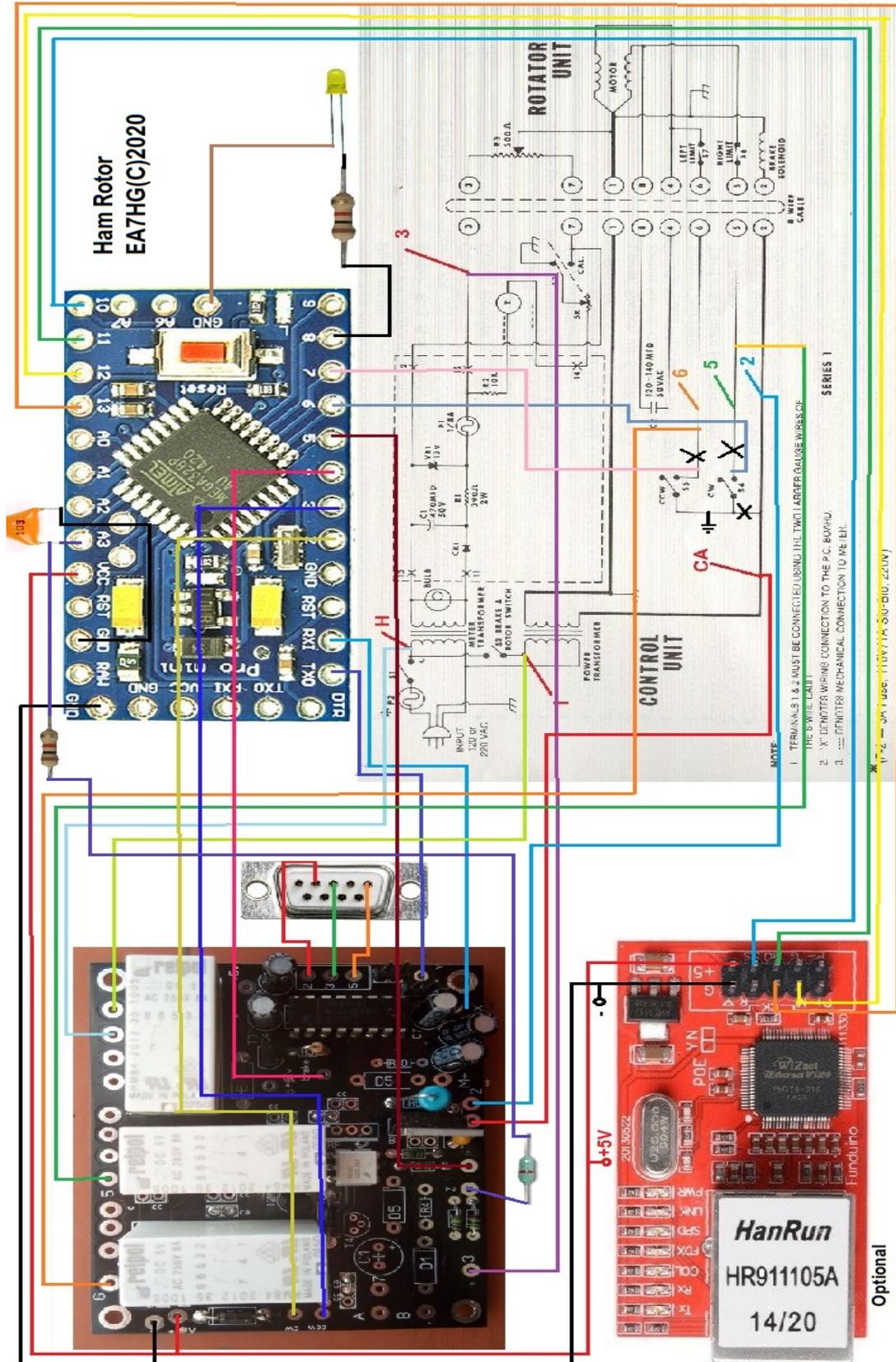
Um Ham Rotor über Ihren Internetbrowser verwenden zu können, müssen Sie dieses **W5100- oder W5500-LAN-Modul mit SPI-Verbindung** installieren. Die Verbindung ist sehr einfach:



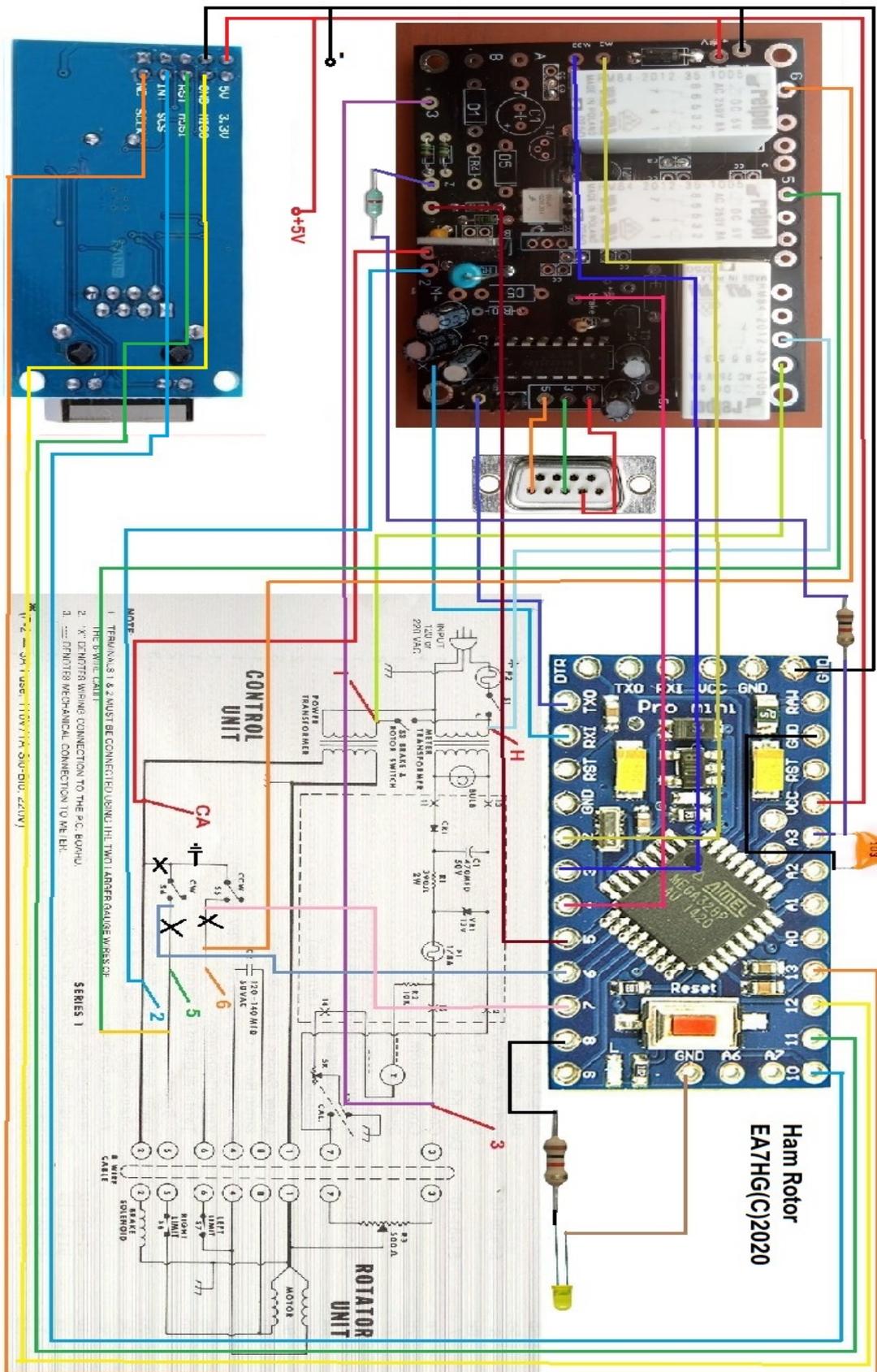
W5500 LAN mit SPI-Verbindung.



Verbindung Ham Rotor mit W5100:



Verbindung Ham Rotor mit W5500:



INSTALLATION IN DER HAM IV, CD45, ETC-STEUERUNG:
CD45, HAM II, HAM III, HAM IV, HAM V, HAM VI, HAM VII



HINWEIS: Ich bin zu keinem Zeitpunkt für Schäden verantwortlich, die Sie an Ihrer Fernbedienung verursachen können.

VERWENDEN SIE KURZE KABEL GUTER QUALITÄT FÜR DEN ANSCHLUSS ZWISCHEN DEN HAM ROTOR-SCHALTKREISEN, UM STÖRUNGEN ZU VERMEIDEN

An der Unterseite der Fernbedienung können Sie den gesamten Kit Ham Rotor installieren.

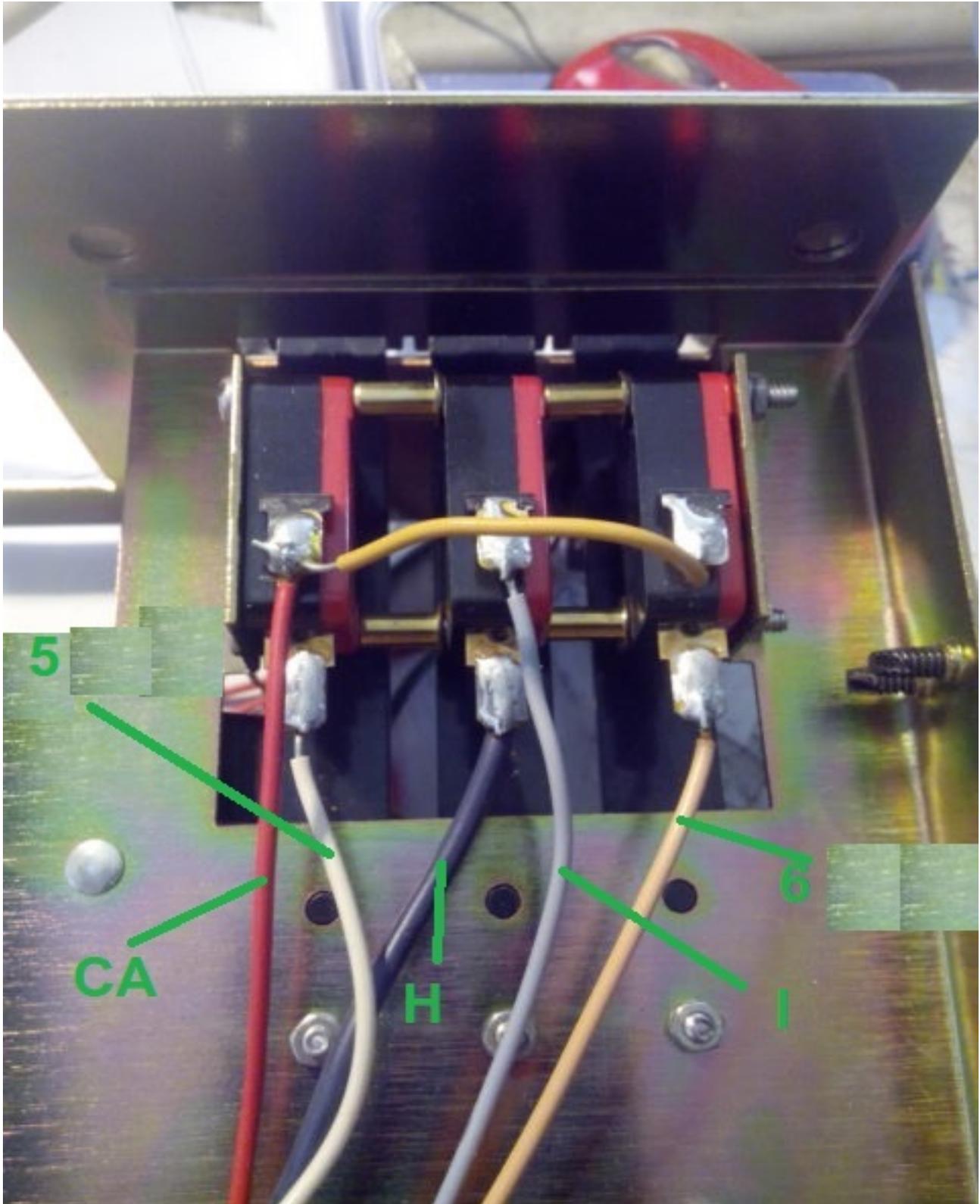
Bohren Sie die erforderlichen Löcher, um die Leiterplatten und Steckverbinder zu verschrauben. Nach dem Platzieren verlöten wir die Verkabelung wie in der Abbildung gezeigt. Die Kabel im oberen Teil der Box können durch das große Loch in der Box zum unteren Teil der Box geführt werden. Rotorantrieb.

Löten Sie die Kabel zum RS232-Anschluss an die Steuerplatine.

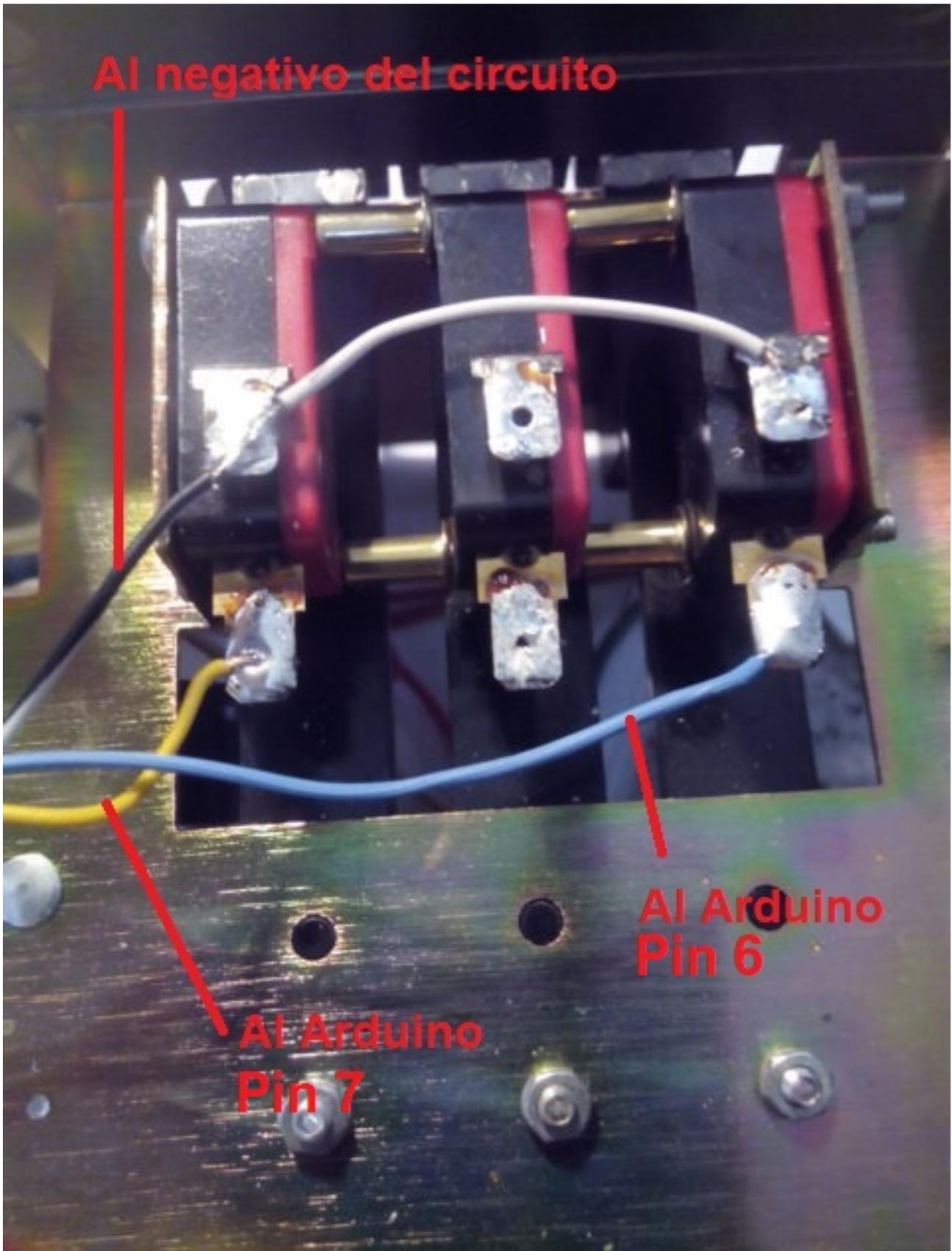


Wenn Sie auch die LAN-Option installieren, löten Sie die gesamte Verkabelung gemäß dem Anschlussplan an das Arduino.

Löten Sie die Kabel von den Überschriftenschaltflächen am unteren Rand des Steuerkastens und löten Sie sie gemäß den angegebenen Zahlen und Buchstaben auf die Steuerplatine.



Löten Sie drei Drähte an den Überschriften-Drucktasten, die mit dem Arduino verbunden werden.



Löten Sie die restlichen Kabel vom Arduino gemäß Schaltplan auf die Steuerplatine. Die LED-Diode mit ihrem Widerstand kann direkt unter der Einstellschraube des Messgeräts am Messgerät selbst platziert werden. (Nicht im Kit enthalten)

Löten Sie die 5V + und - Drähte von der Steuerplatine an die Stromversorgung, um das gesamte Kit zu betreiben (nicht im Kit enthalten). Löten Sie zwei Vcc- und GND-Drähte, um die Arduino-Platine mit Strom zu versorgen. Das + von 5 V verbindet sie mit dem Pin des mit VCC gekennzeichneten Arduino und das - von 5 V mit dem mit GND gekennzeichneten Pin

Überprüfen Sie anschließend, ob die gesamte Verkabelung korrekt ist.

Rotorkalibrierung:

LDie Rotorkalibrierung ist sehr einfach. Wir werden die serielle RS232-Schnittstelle mit unserem Computer verbinden.

Wir schalten die Rotorsteuerung ein und sobald die LED eingeschaltet ist, öffnen wir das Termite-Programm.

Wir werden hier den Anschluss auswählen, an den unser Rotor angeschlossen ist. Über Termite senden wir Ham Rotor den Befehl **I. Ham Rotor gibt uns die Statusinformationen zurück.

Wir drehen den Rotor mit dem CCW-Hebel nach links, bis er seinen Anschlag erreicht.

Oben angekommen senden wir den Befehl **L und die linke Oberseite des Rotors wird aufgezeichnet. Mit dem CW-Hebel drehen wir den Rotor nach rechts, bis er seinen Stopp erreicht. Sobald der Stopp erreicht ist, senden wir den Befehl **R und der rechte Stopp des Rotors wird aufgezeichnet.

Sobald dies erledigt ist, schließen wir das Termite-Programm, schalten die Rotorsteuerung aus und warten einige Sekunden und schalten sie wieder ein, damit sie betriebsbereit bleibt.

Rotorverbindung über das Web:

Wir werden das Ethernet-Kabel an das LAN-Modul W5100 oder W5500 und dieses an unseren Router anschließen. Sobald die Verbindung hergestellt ist, schalten wir unsere Fernbedienung ein. Sobald die IP-Adresse durch die Konfiguration unseres Routers oder durch den Status von Ham Rotor bekannt ist, geben Sie diese Adresse einfach in unseren Browser ein, um Ham Rotor steuern zu können.

Remote-Rotorverbindung über das Web:

(Informationen mit freundlicher Genehmigung von Jose Ramón EC1CS).

Wir werden das Ethernet-Kabel an das LAN-Modul W5100 oder W5500 und dieses an unseren Router anschließen. Sobald die Verbindung hergestellt ist, schalten wir unsere Fernbedienung ein, greifen auf die Konfiguration unseres Routers zu, um zu sehen, welche Adresse er zugewiesen hat, und weisen eine feste IP innerhalb unseres Netzwerks zu. Wir werden dies über die DHCP-Reservierung tun.

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

Sie müssen Port 8080 auf 80 umleiten, damit ich beim Zugriff von meinen ddns aus zugreifen kann, als ob ich es lokal tun würde

Zu diesem Zweck wird es auf dem virtuellen Server erneut konfiguriert und gibt den Service-Port 8080 und den internen Port 80 an

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

Von diesem Moment an kann ich über das Internet auf den Webdienst zugreifen, als wäre ich zu Hause.

Beispiel....

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

Rotoranschluss über RS232:

Ham Rotor verwendet das Prosistel-Protokoll für die Handhabung von Rotoren. Jedes Programm, das die Handhabung von Rotoren mit dem Prosistel-Protokoll (Prosistel "D") ermöglicht, funktioniert mit Ham Rotor, wie PSTROTATORAZ, HRD usw.

Rotoranschluss mit RemoteRig und PSTRotator:

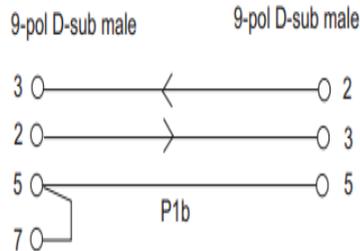
(Informationen mit freundlicher Genehmigung von Jose Ramón EC1CS).

Para ello usaremos el puerto frontal COM1 de la caja RRC-1258 MkII, realizando un cable como se describe a continuación:

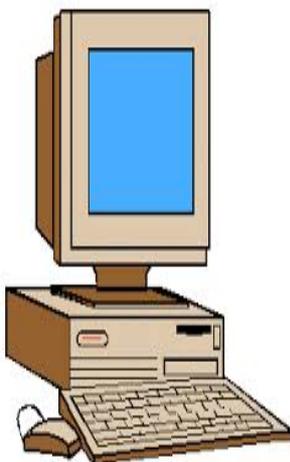


RRC-1258
COM 1
(Radio side)

Rotator
Pro SIS Tel

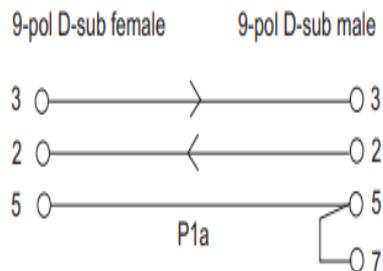


Im Remote-Funkraum werden wir aus der anderen RRC-1258 MkII-Box ein weiteres Kabel herstellen, um es mit unserem PC zu verbinden. Dazu folgen wir dem folgenden Diagramm.



PC

RRC-1258
COM 1
(Control side)



Zusätzlich zur korrekten Herstellung der Kabel wie beschrieben müssen wir die richtigen Konfigurationen in den Feldern vornehmen. Dazu wird die folgende Konfiguration vorgenommen:

RRC-1258 MkII: Control [MICROBIT REMOTE DISPLAY]

microbit

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

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

Submit

RRC-1258 MkII: Radio [MICROBIT BODY EQUIPMENT]

microbit

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

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

Submit

Beachten Sie, dass die Funkausrüstung eingeschaltet sein muss, damit die Konfiguration funktioniert. Wenn es funktionieren soll, ohne dass das Funkgerät eingeschaltet ist, muss es unter Radioeinstellungen / Auto Connect / YES aktiviert werden

RRC-1258 MkII: Control [MICROBIT REMOTE DISPLAY]

 Info Status Wi-Fi scan <hr/> Profiles <hr/> IP settings Radio settings Serial settings Advanced settings Dynamic DNS settings Keyer settings IO settings Ping settings Wi-Fi settings <hr/> Export settings(HTML) Export settings(bin) Import settings(bin) <hr/> Application upgrade Bootloader upgrade <hr/> Restart device <hr/> <input type="button" value="Log in"/>	Radio settings	
	Program mode	5 - TS480/TM-D710/TM-V71
	Sip password <input type="button" value="Show"/>
	Sip contact(Radio RRC IP/hostname)	fdvvcam.ddns.net
	Auto connect	Yes
	Audio quality	No <input type="button" value="ear 16 bits 8 kHz"/>
	Codec out gain	200
	Codec inp gain	18
	Codec inp HPF Hz	261
	Codec inp preamp	Yes
	COM0 baudrate	57600
	COM0 data bits	8
	COM0 stop bits	1
	COM0 parity	0 - Off
	COM0 Program mode 3 char timeout	4
Use USB Com Port as COM0	No	
<input type="button" value="Submit"/>		

Alle in diesem Handbuch aufgeführten Marken sind eingetragene Marken ihrer Eigentümer.

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