

Visual Rotor V 1.62

Technische Bedienungsanleitung



Visual Rotor ist ein Programm, das für den Arduino Mega 2560 entwickelt wurde, zusammen mit einem 4,3-Zoll-TFT-Touchscreen WQVGA von 480 * 272 und einer kleinen Micro-SD-Speicherkarte, oder mit einem Android-Gerät. mit der fast jeder auf dem Markt befindliche Rotor einfach und intuitiv bedient werden kann , Hinzufügen einiger Funktionen wie der seriellen RS232- oder USB-Kommunikationsschnittstelle, Unterstützung des Prosistel-Protokolls, damit es von einem PC aus gesteuert werden kann, **Sprachfunktion für Blinde, Kursänderung vom Bildschirm, Start- / Stopprampe usw. . Visual Rotor ist durch Software vollständig aktualisierbar und wurde in 6 Sprachen entwickelt: Spanisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Portugiesisch. Es können bis zu vier Rotoren verwendet werden, wobei alle Parameter entsprechend dem verwendeten Rotormodell definiert werden können. Sie können zwischen Azimut und Elevation wählen, wenn Sie starten und sanft anhalten möchten, wenn der Rotor eine Drehung von mehr als 360 Grad zulässt, wenn die Mitte des Rotors Nord oder Süd ist usw. Es ist einfach in die Rotorsteuerung einzubauen und einfach zu kalibrieren. Sie müssen nur den linken und den rechten Anschlag in Azimut angeben oder der untere und der obere Anschlag in Elevation and Visual Rotor berechnen alle erforderlichen Daten für die korrekte Verwendung . Es verfügt über mehrere Darstellungen von Daten und deren Verwendung auf dem Bildschirm. Alles ist vom Bildschirm aus konfigurierbar, ohne dass ein PC erforderlich ist.

Vielen Dank, dass Sie Visual Rotor vertrauen

INDEX

	<u>Seite</u>
Verbindung von Visual Rotor mit TFT(NewHaven).....	2
Änderung auf dem Bildschirm für Version 1.1 und höher.....	4
Verbindung von Visual Rotor mit TFT (Buydisplay).....	5
Schaltung und Optionen.....	12
Tabelle der Verbindungsstifte	18
Standardparametertabelle	25
Beispiel Ham IV Fernbedienung und ähnliches ohne KIT	27
Schema Gleichstromrotoren	33
Universelles Rotor-Visual-Kit	35
Visueller Rotator für Android.....	52
VR-Android-Kit	56
Installationsbeispiel für das Android VR Kit.....	57
Beispiel Ham IV Fernbedienung und ähnliches mit TFT (BuyDisplay) .	68
Copyright	73

SEHR WICHTIG

Verwenden Sie für den korrekten Betrieb von Visual Rotor Original-Arduino-Qualitätskabel, löten Sie die Kabel an die verschiedenen Schaltkreise und verwenden Sie ein hochwertiges Netzteil. Ich empfehle Mean Well RS-15-5 Netzteil (5V 3A).

Ich übernehme zu keinem Zeitpunkt die Verantwortung für Schäden, die Sie an Ihrer Fernbedienung verursachen.

Da der Bildschirm des Herstellers NewHeaven veraltet ist, wird in dieser Anleitung sowohl der Anschluss dieses Bildschirms als auch der neue zu verwendende Bildschirm (BuyDisplay) angegeben. Andererseits hat Visual Rotor mit dem neuen Bildschirm seine Einschränkungen, die sowohl in diesem Handbuch als auch im Benutzerhandbuch angegeben werden.

Wichtig: Treffen Sie alle Vorsichtsmaßnahmen, um eine Entladung statischer Elektrizität zu vermeiden, indem Sie ein ESD-Armband usw. tragen.

ANSCHLUSS DES VISUAL ROTOR MIT TFT:

NEWHAVEN-DISPLAY-TFT-BILDSCHIRM. (VERALTET)

Die Verbindung der verschiedenen Elemente, so dass Visual Rotor funktioniert, ist sehr einfach und unkompliziert. Es ist erforderlich:

- Arduino Mega 2560 mit Kabel zum Anschluss an den PC und zum Laden der Software.
- 4,3-Zoll-WQVGA-TFT-Bildschirm 480 * 272 von NewHaven (www.newhavendisplay.com) mit Ref. NHD-4.3CTP-SHIELD-L, in Mouser (www.mouser.com) mit Ref. 763-NHD-43CTPSHIELDL oder in Digi Key (www.digikey.com) mit REF NHD-4.3CTP-SHIELD-L-ND.
- MicroSD-Speicherkarte.
- Platte mit Relais (für einige Rotoren erforderlich).

Als Optionen:

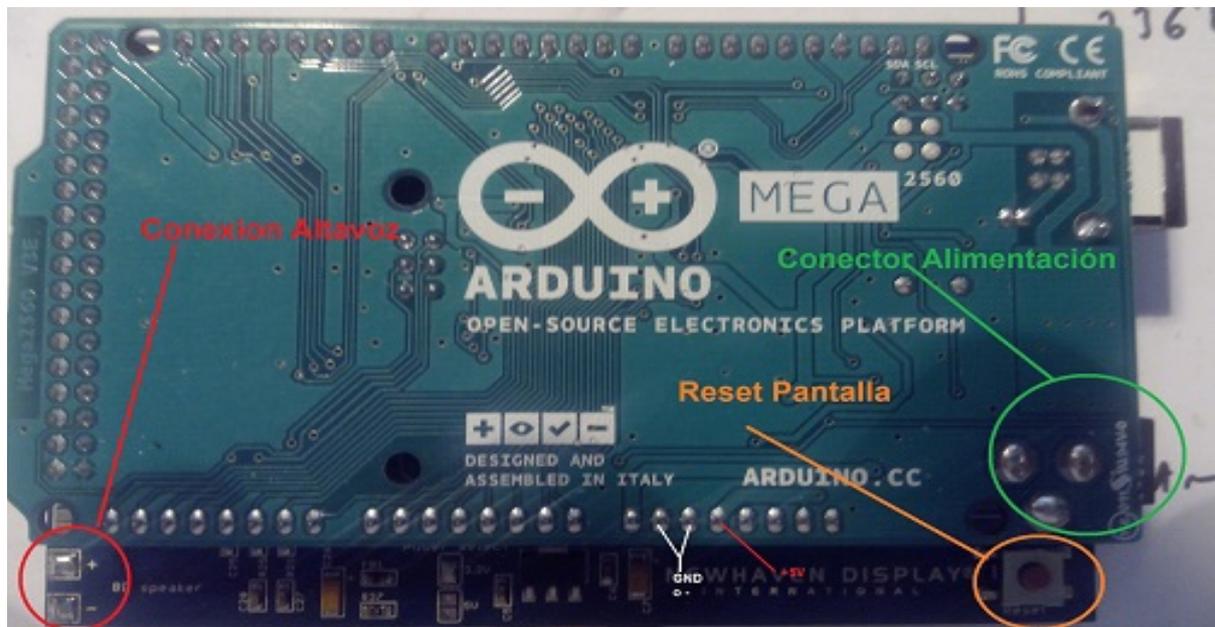
- Ein kleiner Lautsprecher von 1W 8 Ohm.
- Spannungsteiler je nach Rotor (Ausgeführt mit 2 ¼ Watt Widerständen).
- Integrierte Schaltung MAX232 und 5 Elektrolytkondensatoren oder TTL-USB-Wandler.
- Elektronischer Startkreis / sanfter Rotorstopp.
- Drehgeber.
- Empfänger und Steuerung von Infrarot.
- Drucker für Erinnerungen und Parken.
- W5100 oder W5500 LAN-Verbindung für Arduino.
- Joystick.



Lautsprecher: Auf der Rückseite des Bildschirms befinden sich zwei als 8-Ohm-Lautsprecher bezeichnete Felder für den Anschluss des Lautsprechers, falls Sie ihn zum Abspielen der Stimme verwenden möchten, die die Richtung und den Ton angibt, wenn Sie den Bildschirm berühren.

MicroSD-Karte: Das Gehäuse für die MicroSD befindet sich auf der Rückseite des Bildschirms.

Der Stromanschluss dient zum Speisen des Arduino mit einer Spannung von mehr als 5V. Wenn Sie bereits 5 V haben, können Sie es an den Arduino-Pin anschließen, der als 5 V markiert ist. Die Verbindung des Bildschirms mit dem Arduino ist sehr einfach. Sie müssen nur die Bildschirmstifte in das Arduino einstecken, sodass sich die Rücksetztaste auf dem Bildschirm rechts vom Stromanschluss des Arduino befindet.



Vor dem Einfügen des Bildschirms in das Arduino müssen die folgenden Dateien auf der microSD-Karte aufgezeichnet werden:

Visual Rotor-Sprachdateien mit unformatierter Erweiterung.

Konfigurationsdatei von Visual Rotor mit der Erweiterung cfg.

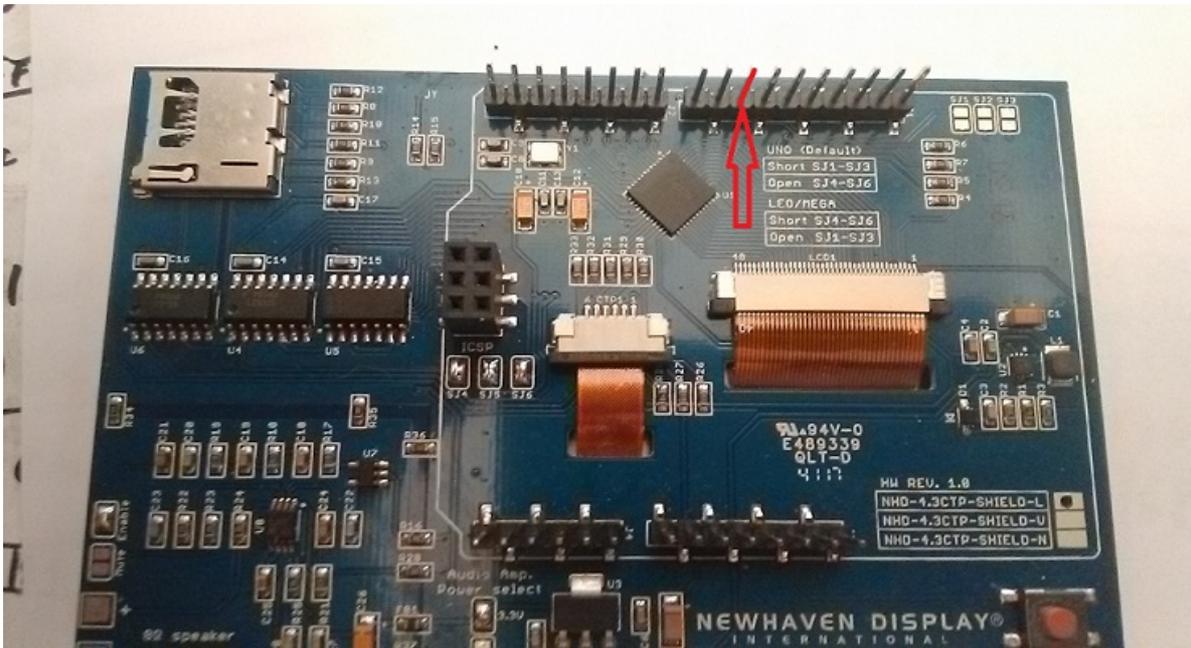
Sprachdateien mit der Erweiterung .IDI., JPG-Datei.,Datei .INI.

Benutzerdatei und Aktivierungsschlüssel von Visual Rotor mit

Erweiterungsschlüssel. Vergessen Sie nicht, diese Datei mit einem Textprogramm zu öffnen, um den Benutzer und das Kennwort zu erhalten, wenn Sie von Visual Rotor dazu aufgefordert werden. Sobald die Aufzeichnung abgeschlossen ist, stecken Sie sie in den Steckplatz der Karte mit dem Bildschirm und verbinden Sie den Bildschirm mit dem Arduino.

Dann werden wir das Programm VisualRotor.hex im Arduino aufzeichnen, also müssen Sie das USB-Kabel an Ihren PC und Arduino anschließen und eines der beiden Programme verwenden, die im Handbuch angegeben sind (SOFTWARE UND INSTALLATIONSPAKET).

ÄNDERUNG IM ROTOR VISUAL DISPLAY AB VERSION 1.1 **NEWHAVEN-DISPLAY-TFT-BILDSCHIRM.**



Damit Visual Rotor V.1.2 ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie den Stift 10 des Bildschirms wie in der Abbildung gezeigt vorsichtig lösen. Es ist relativ einfach, es reicht aus, mit dem Lötkolben den Kunststoffträger, der den Stift hält, zu schmelzen und dann den Stift zu entlöten. Anschließend schweißen Sie ein Kabel mit geringem Durchmesser und einer Länge von 15 oder 20 cm an Pad. Das andere Ende des Kabels wird an Pin 45 des Arduino Mega 2560 gelötet.

Wenn Sie Version 1.0 oder 1.1 installiert haben, ist ein Zurücksetzen nicht erforderlich. Wenn jedoch empfohlen wird, die Werte in allen neuen Optionen neu zu definieren, indem Sie das Menü aufrufen und alle neuen Optionen aktivieren oder deaktivieren. **In Version 1.2 haben Sie zwei Optionen zum Zurücksetzen. Gesamt- und Teil-Reset: Mit dem Gesamt-Reset wird Visual Rotor auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Beim teilweisen Zurücksetzen werden die werkseitigen Parameter mit Ausnahme der Grenzen oder Stopps der Rotoren an Visual Rotor zurückgegeben.**

Wenn Sie Version 1.2 installiert hatten, installieren Sie vor der Installation von Version 1.3 zuerst die Software 12a13.hex auf Ihrem arduino und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

VISUELLE ROTORVERBINDUNG MIT TFT-BILDSCHIRM:

KAUFEN DISPLAY TFT-BILDSCHIRM.

Die Verbindung der verschiedenen Elemente, damit Visual Rotor funktioniert, ist sehr einfach und unkompliziert. Ist nötig:

-Arduino Mega 2560 oder Mega Pro mit Kabel zum Anschließen an den PC und Laden der Software.

-4,3-Zoll-TFT-Bildschirm Buydisplay (www.buydisplay.com) mit Ref <https://www.buydisplay.com/4-3-inch-tft-lcd-display-capacitive-touchscreen-ra8875-controller>

-MicroSD-Speicherkarte.

-Platte mit Relais (Notwendig für einige Rotoren).

Als Optionen:

-Spannungsteiler je nach Rotor (mit 2 Widerständen von ¼ Watt).

-Integrierter Schaltkreis MAX232 und 5 Elektrolytkondensatoren. o TTL-USB-Konverter.

-Softrotor Start/Stop elektronische Schaltung.

-Drehcodierer.

-Infrarotempfänger und Steuerung.

-Tasten für Erinnerungen und Parken.

-W5500 LAN-Schaltung für Arduino.

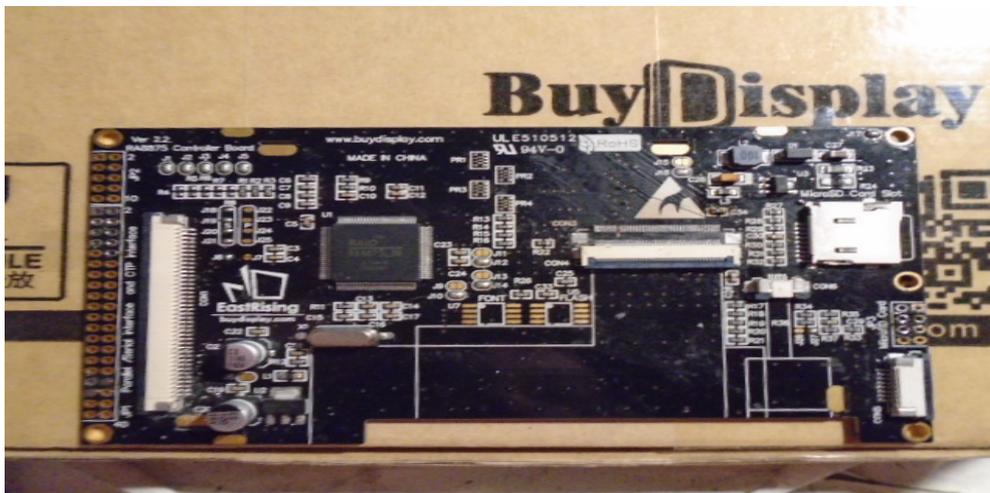
-Joystick.

-DFPlayer-Mini (MP3) + MicroSD-Speicherkarte.

******* SEHR WICHTIG *******

MONTAGE AUF HAM-SERIE UND ÄHNLICHEN STEUERUNGEN

Sie müssen den Schirm so bestellen, dass er ohne Befestigung an der gedruckten Schaltung versendet wird, da die Platine größer ist und in zwei Teilen zusammengebaut werden muss. Wenden Sie sich dazu vorher an sales@buydisplay.com, damit man Ihnen bei der Bestellung die Anweisungen geben kann.



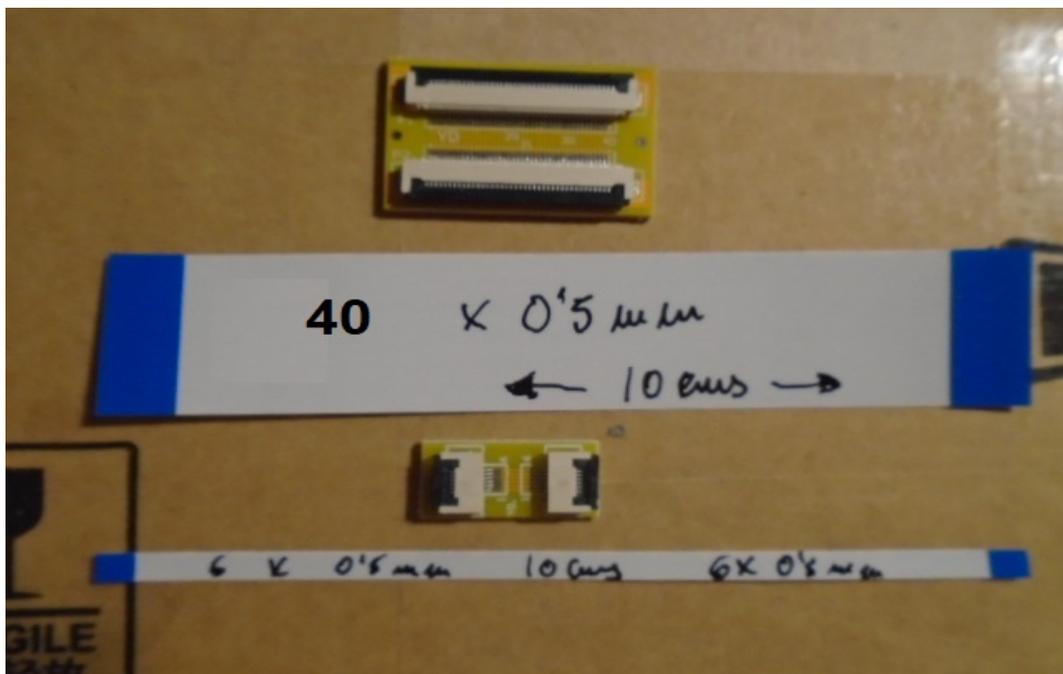
Gedruckte Schaltung zur Steuerung des TFT-Bildschirms



TFT-Bildschirm auf der Seite der Anschlüsse an die gedruckte Schaltung

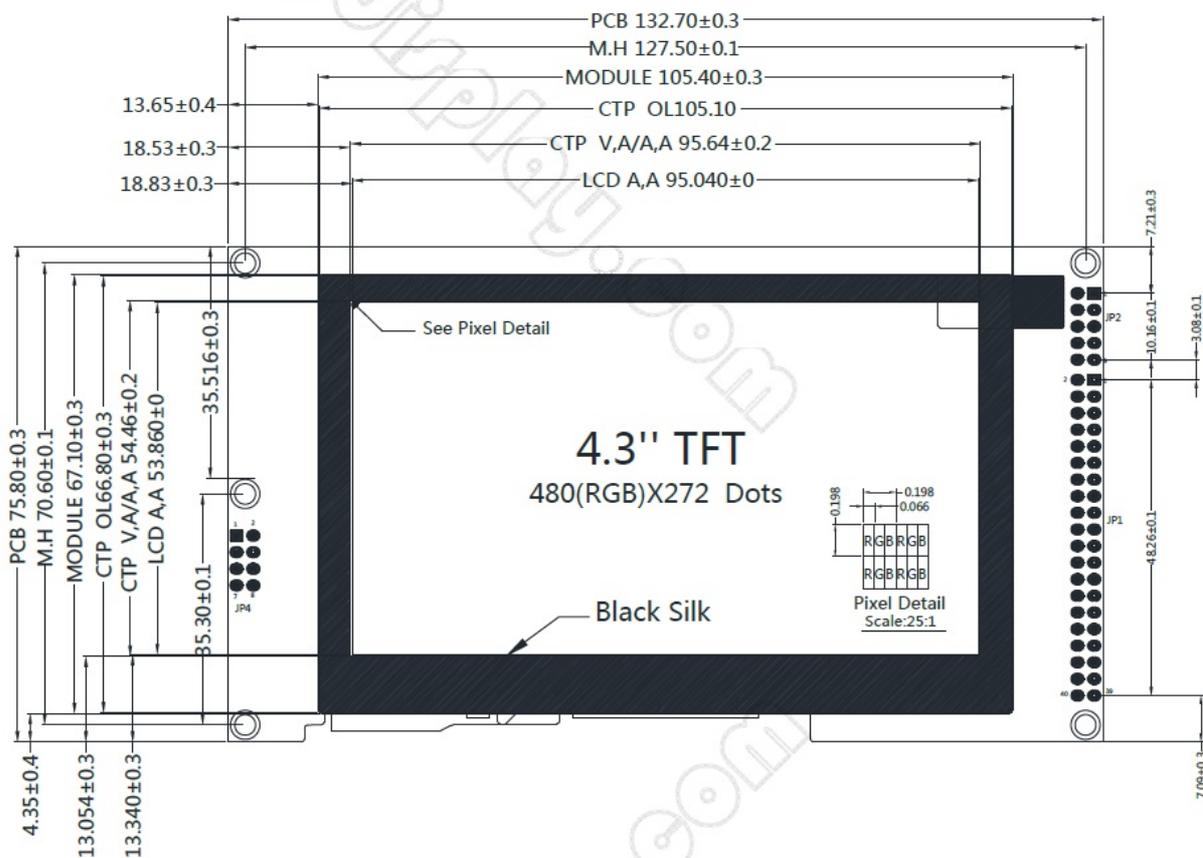
Für die Montage an HAM-Steuerungen benötigen Sie zusätzlich...:

- 1 FPC/FFC-Flachkabel **0,5 mm Raster und 40 Pins**, 10 cm lang (Vorwärtsrichtung)
- 1 FPC/FFC-Flachkabel **0,5 mm Raster und 6 Pins** 10 cm lang (Vorwärtsrichtung)
- 1 FPC/FFC-Erweiterungsplatine im **Raster 0,5 mm und 40 Pins**.
- 1 FPC/FFC-Erweiterungsplatine **0,5 mm Raster und 6 Pins**.



MONTAGE AN ANDEREN STEUERUNGEN:

Die Gesamtabmessungen der Schirmschaltung sind wie folgt:



Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können Sie verlangen, dass der Bildschirm auf die gedruckte Schaltung geklebt wird.

Bei der Bestellung können Sie mehrere Optionen auswählen:
Dies sind die notwendigen Optionen für eingefügte und nicht eingefügte Bildschirme:
Wenden Sie sich für einen abgenommenen Bildschirm vorher an
sales@buydisplay.com, damit sie Ihnen sagen können, wie Sie bestellen müssen.

US\$50.20



4.3 inch TFT LCD Display Capacitive Touchscreen w/RA8875 Controller

ER-TFTM043A2-3_Top_View



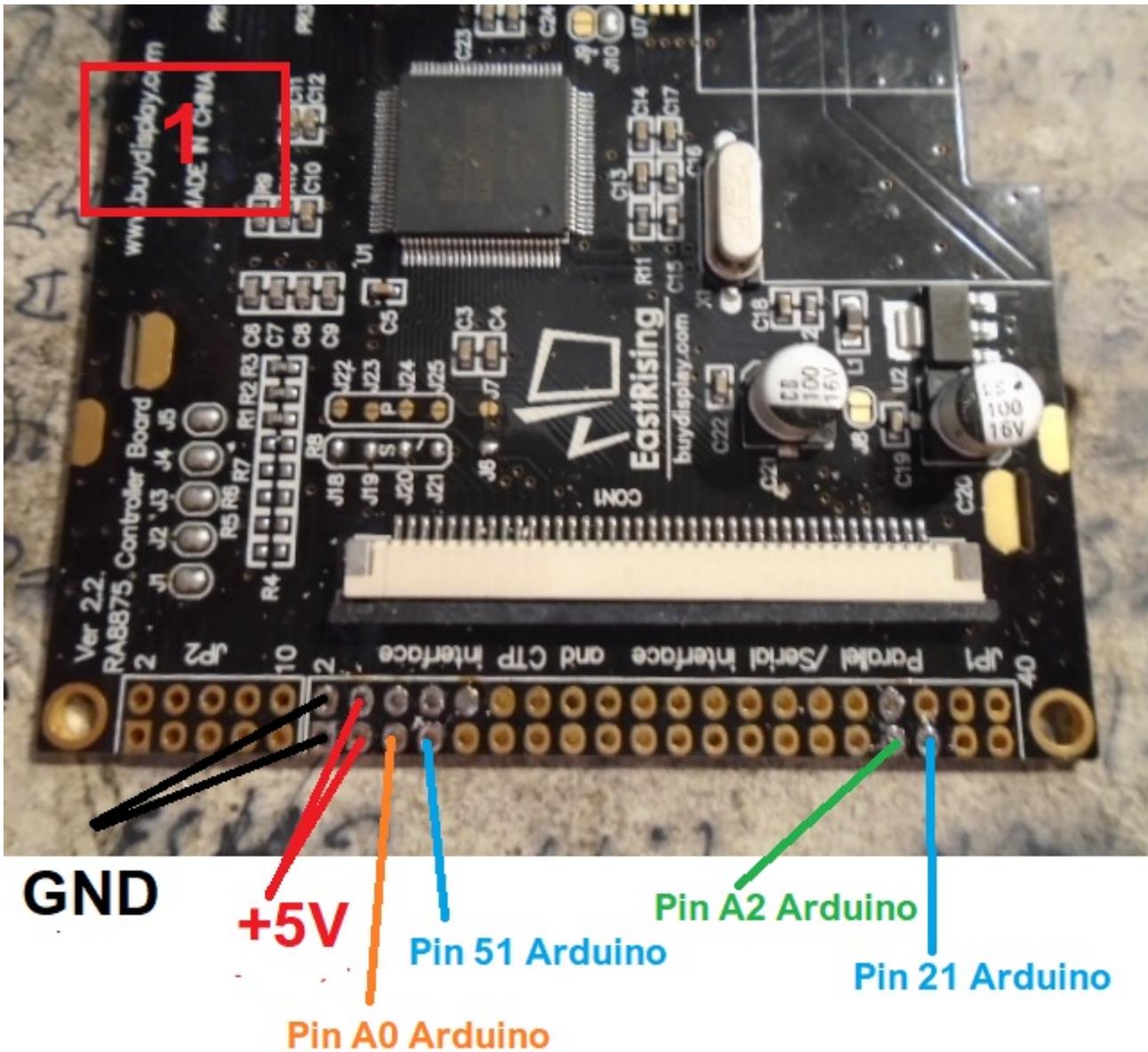
- Buy 10 for ~~US\$48.11~~ each and save 2%
- Buy 30 for ~~US\$46.88~~ each and save 5%
- Buy 50 for ~~US\$45.64~~ each and save 7%
- Buy 100 for ~~US\$44.41~~ each and save 10%
- Buy 500 or more **Quote Request**

Interface *	*Required
	
FFC Connection-4-Wire SPI +US\$0.86	
Power Supply (Typ.) *	
VDD=5.0V	
MicroSD Card Interface	
-- Please Select --	
Font Chip (Refer to Doc "Summary for Font Chip")	
-- Please Select --	

Interface : FFC Connection 4 wire SPI
Power Supply : VDD=5.0V

BUYDISPLAY DISPLAY-VERBINDUNGS-PINS:

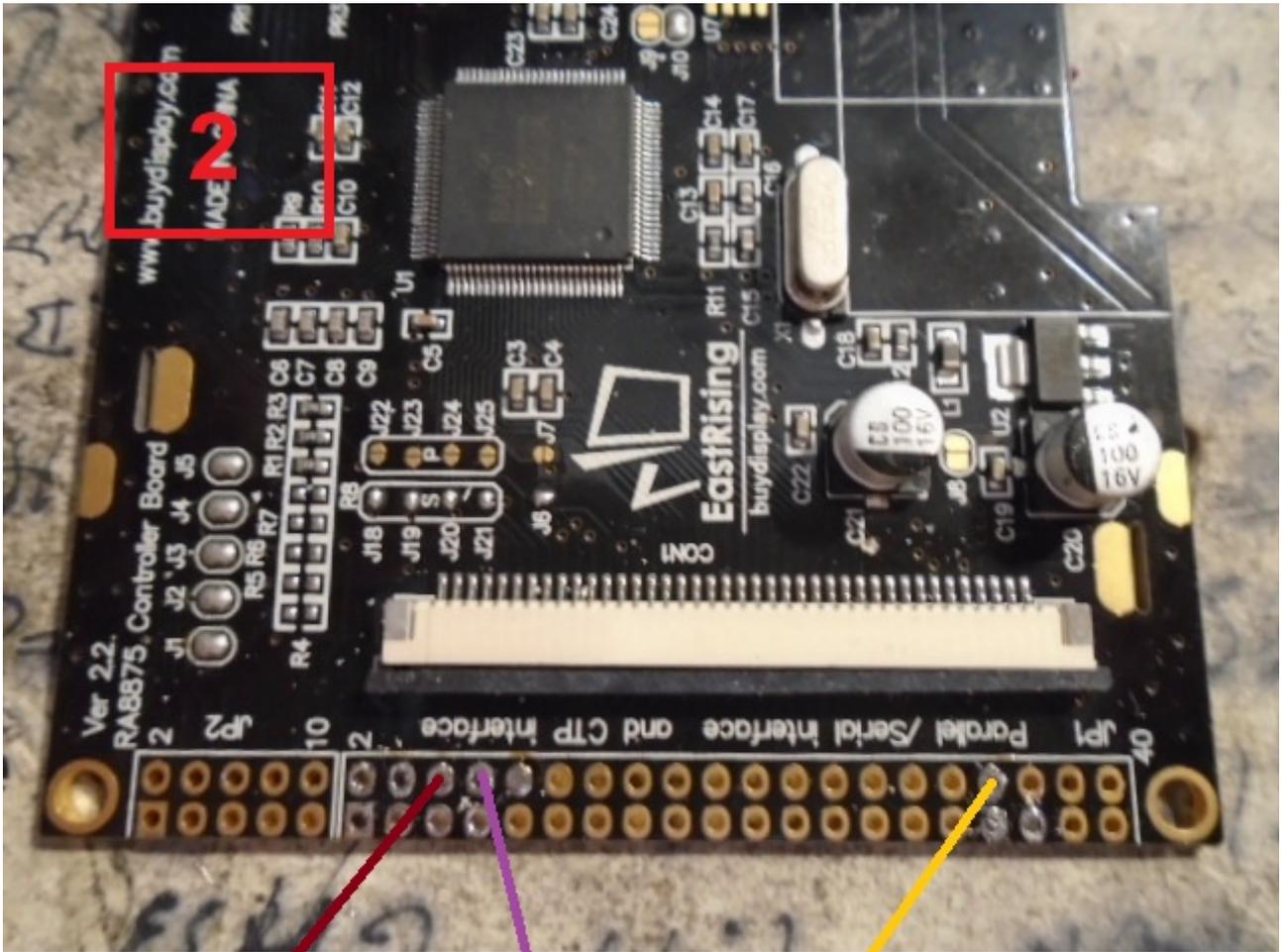
JP1-Anschluss:



SEHR WICHTIG

Verwenden Sie Qualitätskabel, möglichst kurz und verdrillen Sie diese, vermeiden Sie Rauschen in den Anschlussleitungen.

JP1-Anschluss:

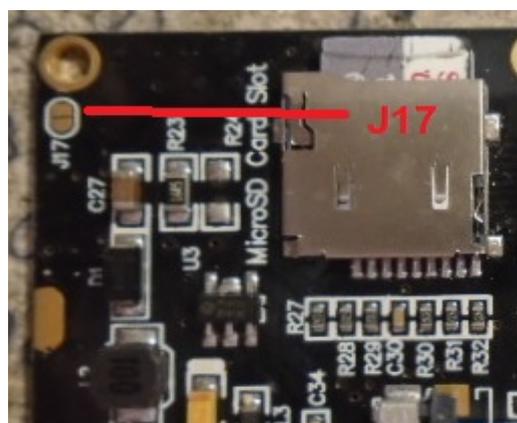
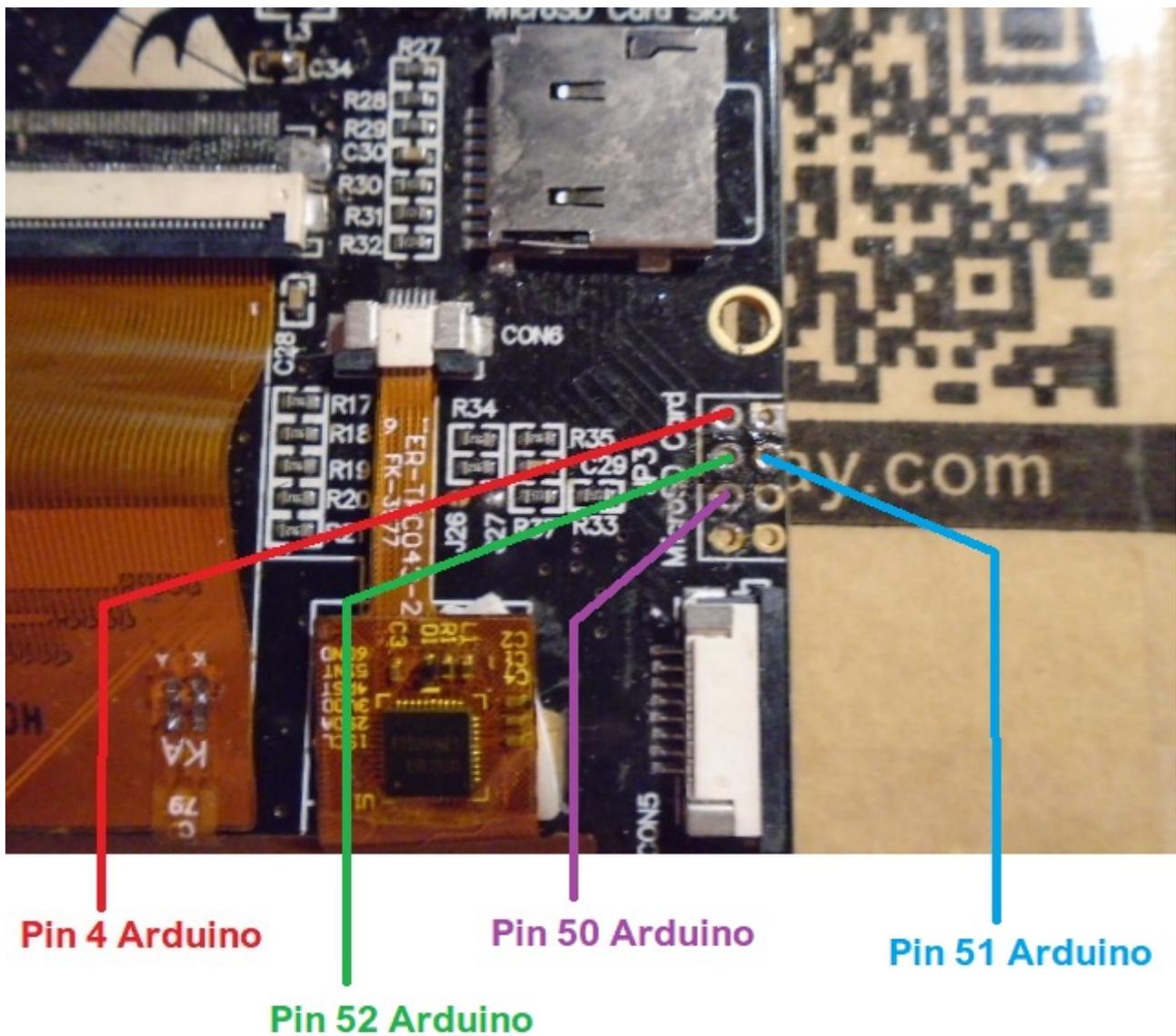


Pin 50 Arduino

Pin 52 Arduino

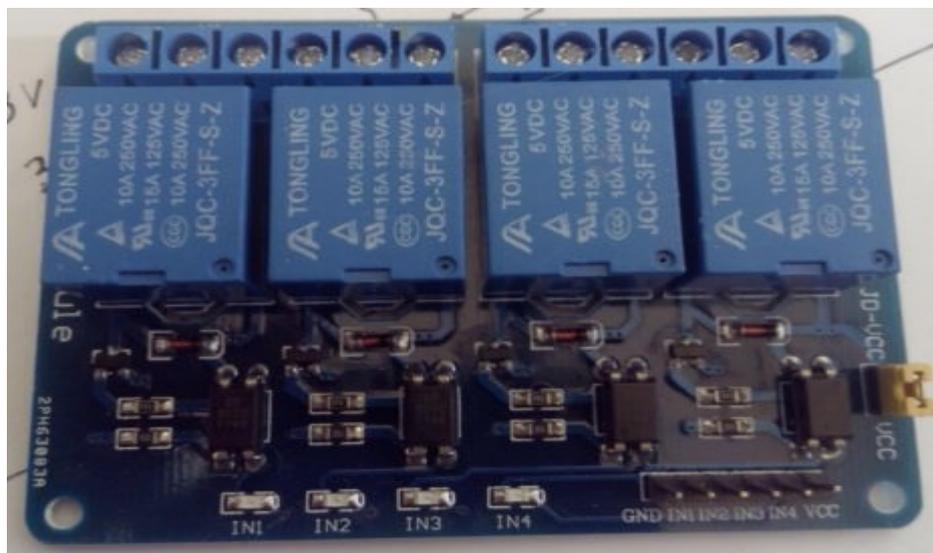
Pin 20 Arduino

JP2-Anschluss:



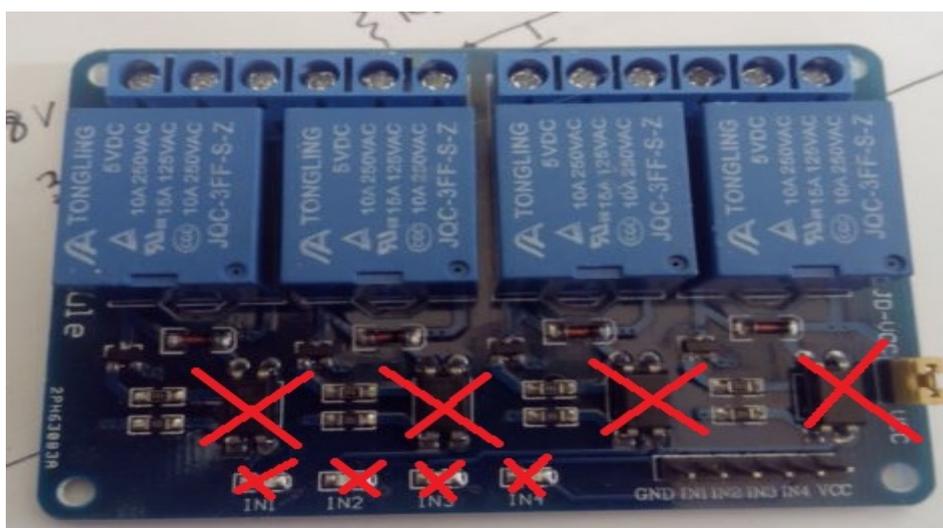
An Jumper J17 anlöten. Auf diese Weise werden alle Befestigungslöcher mit Masse verbunden.

Platte mit Relais: Für den Fall, dass die Steuerung Ihres Rotors keine Relais hat, um die Drehung zu aktivieren (Beispiel Ham IV und ähnliches), müssen wir einen Satz Relais installieren. Es gibt Relaisplatten auf dem Markt, die sehr wirtschaftlich sind. Diese Schilder gelten für C.A. Die Polarität muss nicht umgekehrt werden, um den Rotormotor zu drehen. Für C. C.-Rotoren siehe Schemata



Um dieses Schild verwenden zu können, müssen Sie folgende Änderungen vornehmen:

Entfernen Sie die 4 Optokoppler und die 4 SMD-LEDs.



Sobald die angezeigten Komponenten entfernt wurden, müssen Sie die Pads der 4 smd-LEDs überbrücken. Sie sollten auch die Jumper der Pads der Optokoppler und der LEDs herstellen, wie Sie in der folgenden Abbildung sehen können.



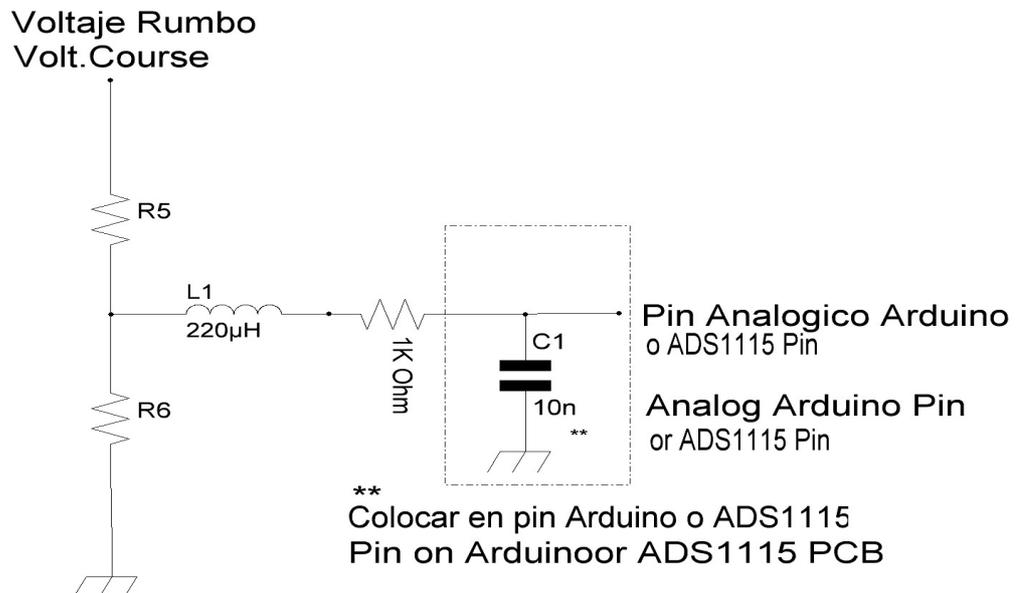
Wenn wir zum Beispiel einen Ham IV benutzen wollen, brauchen wir mindestens eine Platte, die drei Relais enthält, so dass eines für die linke Abzweigung, eines für die rechte Abzweigung und ein weiteres Relais zum Entfernen / Setzen der Bremse von diesem benötigt wird Rotor.

Der Anschluss ist sehr einfach: Der Pin VCC und GND ist die Spannungsversorgung für 5V der Relaiskarte. Die Pins IN1, IN2 usw. sind die Nummer des Relais, das steuert.

Siehe Tabelle der Arduino-Stifte für Visual Rotor.

Spannungsteiler:Arduino ist nicht in der Lage, Spannungen von mehr als 5 V allein zu lesen. Wenn die Lesespannung des Kurses in unserem Rotor höher als 5 V ist, muss ein Spannungsteiler verwendet werden, damit er nicht zerstört wird.

Der Spannungsteiler besteht aus zwei Viertelwiderständen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



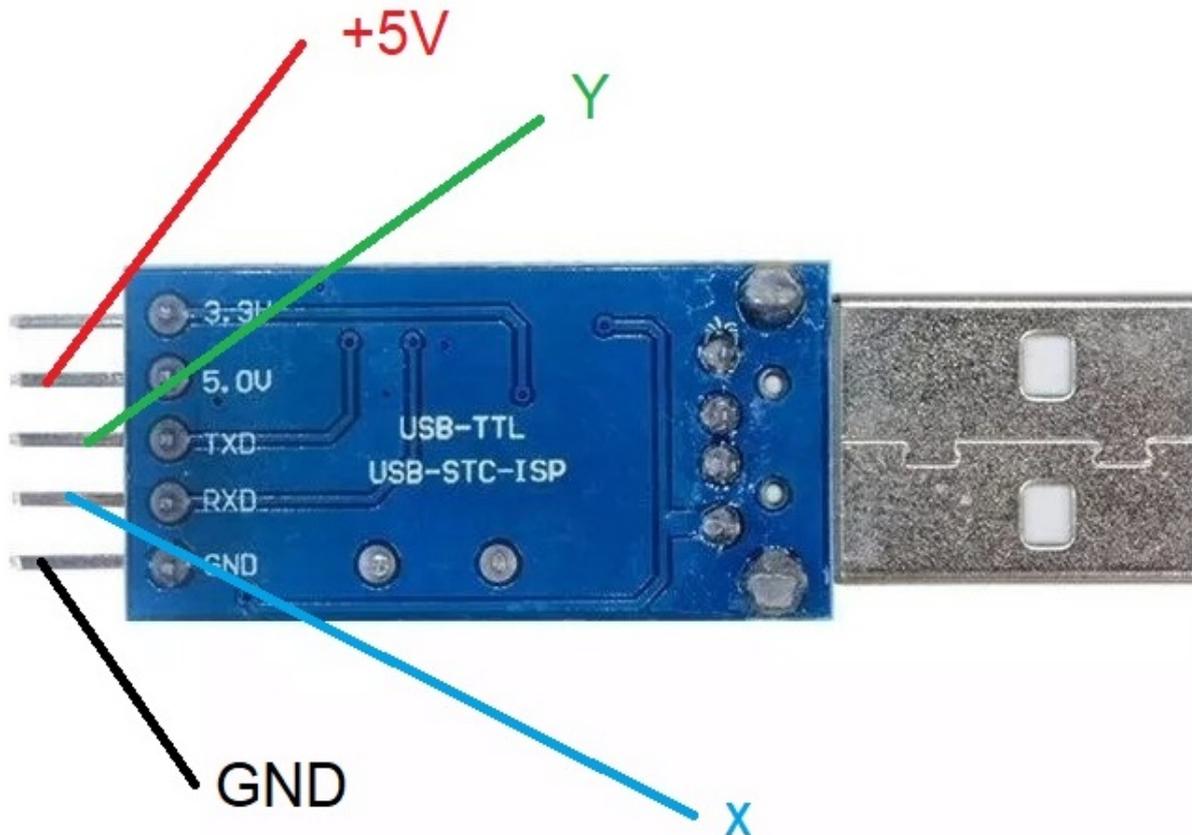
Die Werte, die Sie verwenden können, sind die folgenden, abhängig von der Spannung Ihres Rotors, um die Überschrift anzuzeigen (nicht mit der Betriebsspannung des Motors verwechseln).

Wenn die Spannung des Steuerkursanzeigers 5 V nicht überschreitet, muss kein Spannungsteiler verwendet werden. Widerstände sind ein Viertel Watt. Sie müssen einen keramischen 100nf-Kondensator zwischen dem verwendeten Arduino-Analog-Pin und derselben Arduino-Platine installieren.

VORSCHUBSPANNUNG	R1	R2
Bis um 24V	220000 Ohm	1000000 Ohm
Bis um 15V	470000 Ohm	1000000 Ohm
Bis um 10V	820000 Ohm	1000000 Ohm

Überprüfen Sie nach Herstellung des Teilers, ob die am Arduino-Pin des Diagramms gemessene Ausgangsspannung an Ihrem Voltmeter 5 V nicht überschreitet, damit Ihr Arduino nicht beschädigt wird.

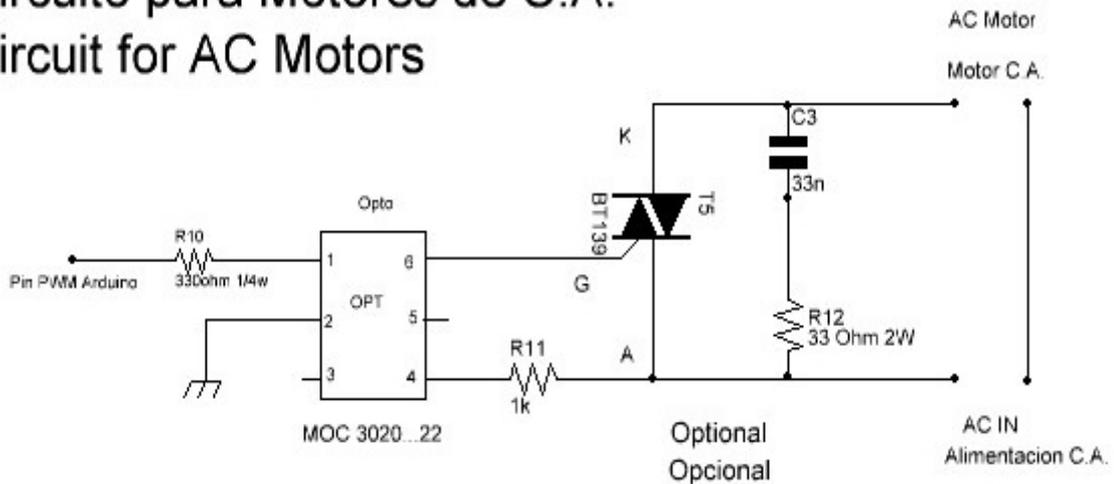
Schaltung für USB (TTL-USB Konverter): Damit Visual Rotor über den USB-Anschluss mit einem PC kommunizieren kann, muss ein TTL-zu-USB-Konverter hinzugefügt werden. Sie benötigen einen für jeden Rotor. Die Verbindung ist wie folgt:



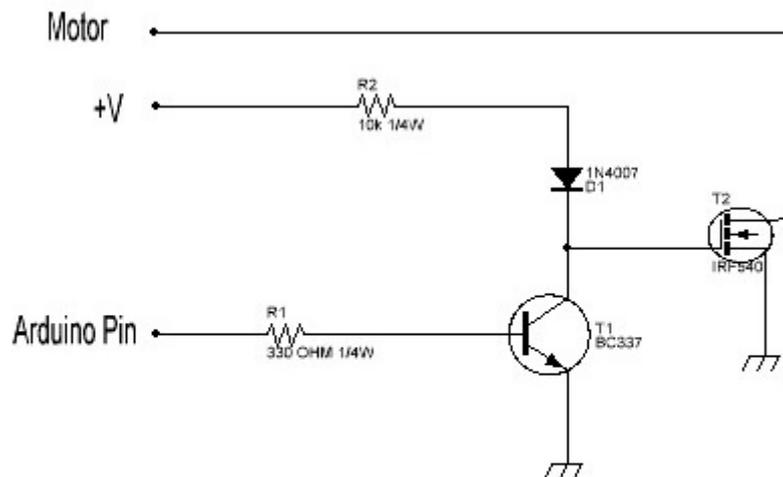
Puertos/Ports	PIN ARDUINO X	PIN ARDUINO Y
ROTOR 1	1	0
ROTOR 2	16	17
ROTOR 3	14	15
ROTOR 4	18	19

Sanfter Rotorstart / -stopp: Wenn der Rotor einen sanften Start / Stopp haben soll, müssen Sie die folgende Schaltung für C.A. Für jeden Rotor benötigen Sie einen.

Circuito para Motores de C.A. Circuit for AC Motors

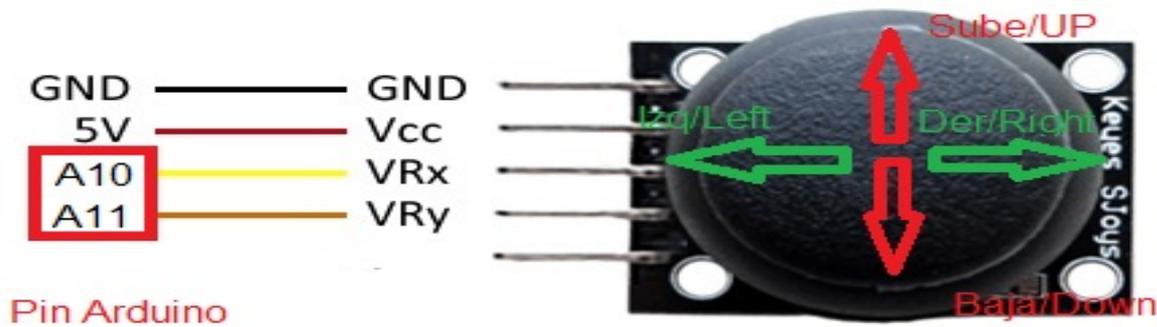


Ein dem Fall, dass der Rotormotor C.C. Sie benötigen einen für jeden Rotor und müssen die folgende Schaltung verwenden:



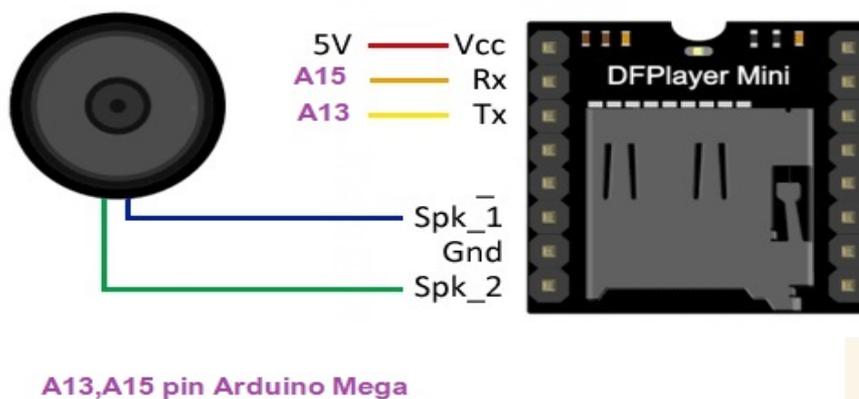
Circuito para motores C.C. Circuit for DC motors.

Angeschlossener JoyStick: Um Visual Rotor mit JoyStick verwenden zu können, müssen Sie die Pins A10 und A11 des JoySticks mit denselben Pins des Arduino verbinden und die Schaltung mit 5V versorgen.



Der JoyStick arbeitet im normalen Modus von Visual Rotor folgendermaßen: Wenn sich der ausgewählte Rotor dreht, funktioniert der JoyStick nur für die linke und rechte Seite. Wenn der ausgewählte Rotor angehoben wird, arbeitet der JoyStick nur auf und ab. Wenn sich Visual Rotor im x2-Modus befindet, funktioniert der JoyStick erst, wenn Sie einen Rotor ausgewählt haben. Nach der Auswahl funktioniert der Rotor genauso wie im normalen Modus. Wenn sich Visual Rotor im A-E-Modus befindet, arbeitet der rotierende Rotor für die linke und rechte Seite und der Hubrotor arbeitet auf und ab, ohne dass ein Rotor ausgewählt werden muss.

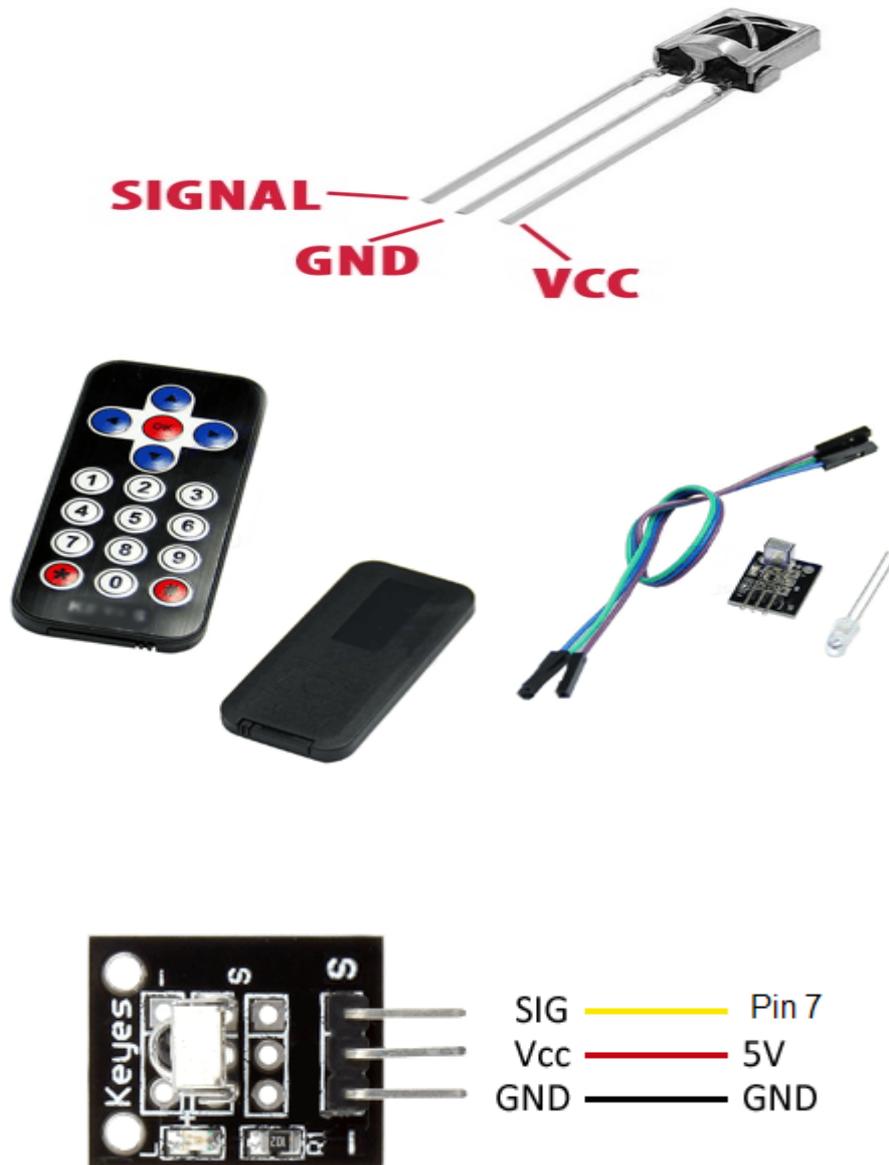
DFPlayer-MP3-Verbindung: (Nur für BUYDISPLAY-Bildschirme) Um den Sound in Visual Rotor mit Buydisplay-Bildschirmen abzuspielen, müssen Sie dieses Modul installieren. Sie müssen eine microSD-Speicherkarte verwenden.



Auf der Speicherkarte sollten Sie nur den gesamten Ordner namens MP3 aufnehmen, der in Visual Rotor bereitgestellt wird

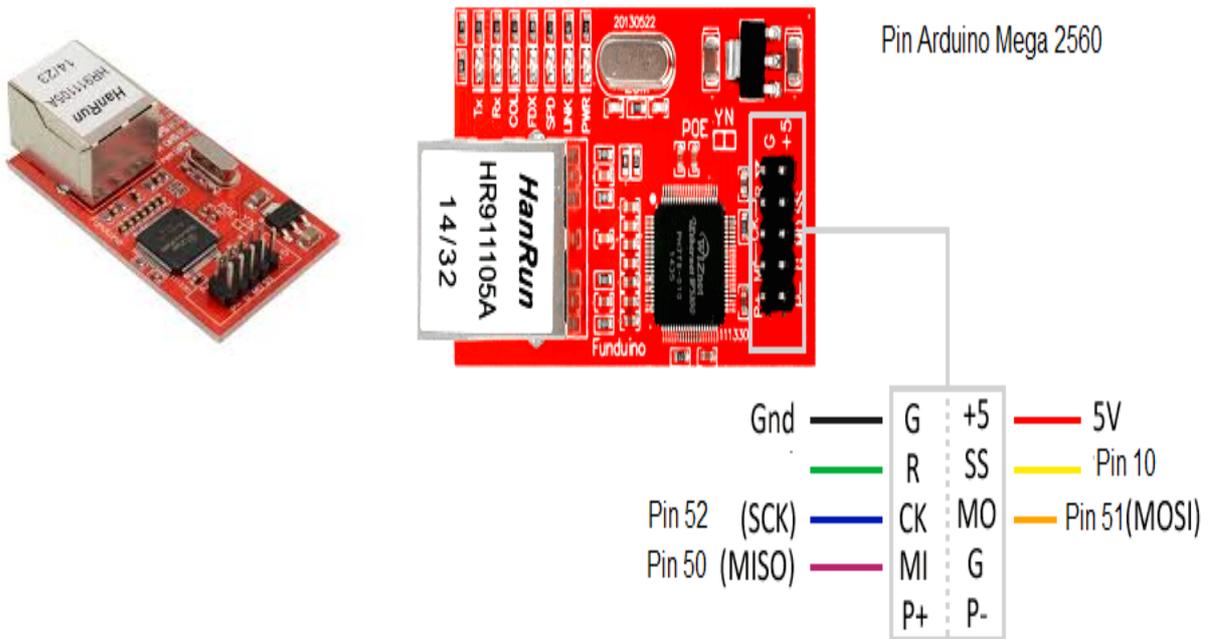
Steuerkreis mit Infrarot und Befehl:

Um Visual Rotor mit Infrarotsteuerung verwenden zu können, müssen Sie den Signal-Pin (SIG) mit Pin 7 des Arduino verbinden und den Stromkreis mit 5 V versorgen. Stellen Sie den Empfänger an einem Ort auf, an dem Sie das Signal ungehindert empfangen können.



LAN-Verbindung:
(NUR FÜR NEWHAVEN-BILDSCHIRME)

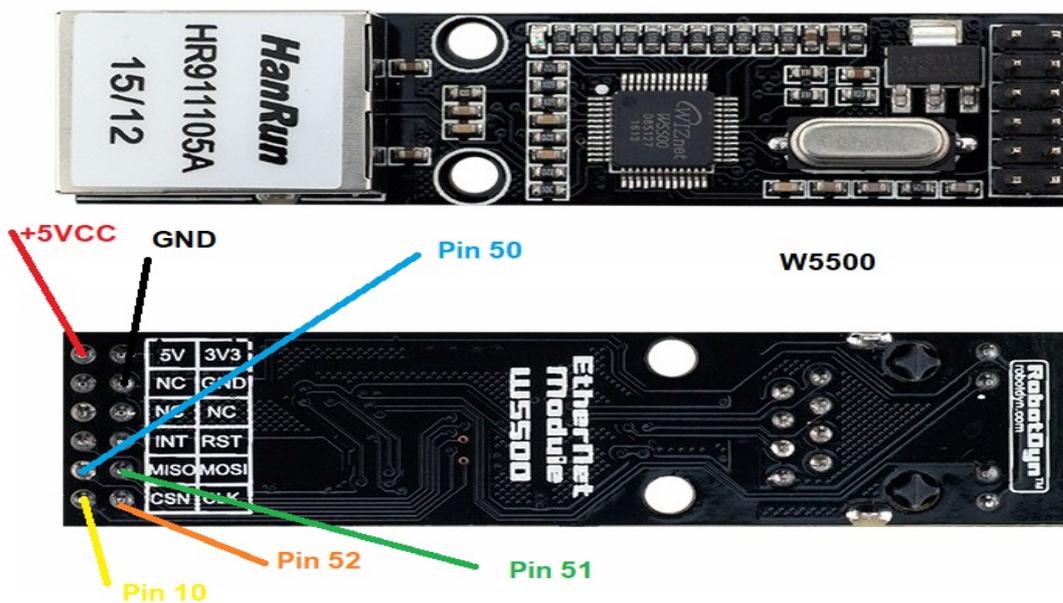
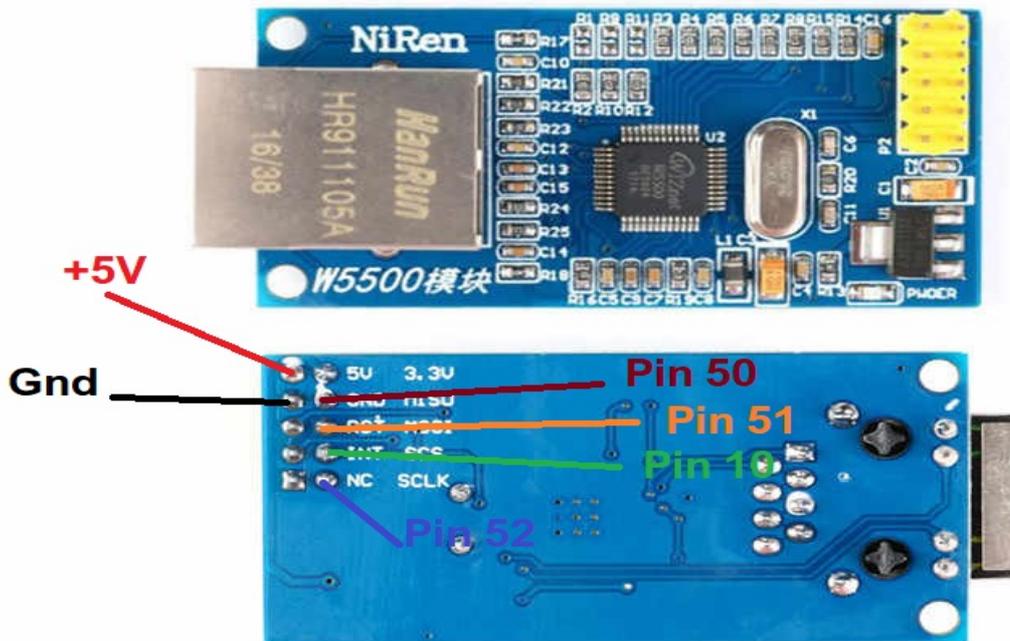
Um Visual Rotor über Ihren Internetbrowser verwenden zu können, müssen Sie dieses W5100 LAN-Modul mit SPI-Verbindung installieren. Die Verbindung ist sehr einfach:



(GÜLTIG FÜR NEWHAVEN- UND BUYDISPLAY-BILDSCHIRME)

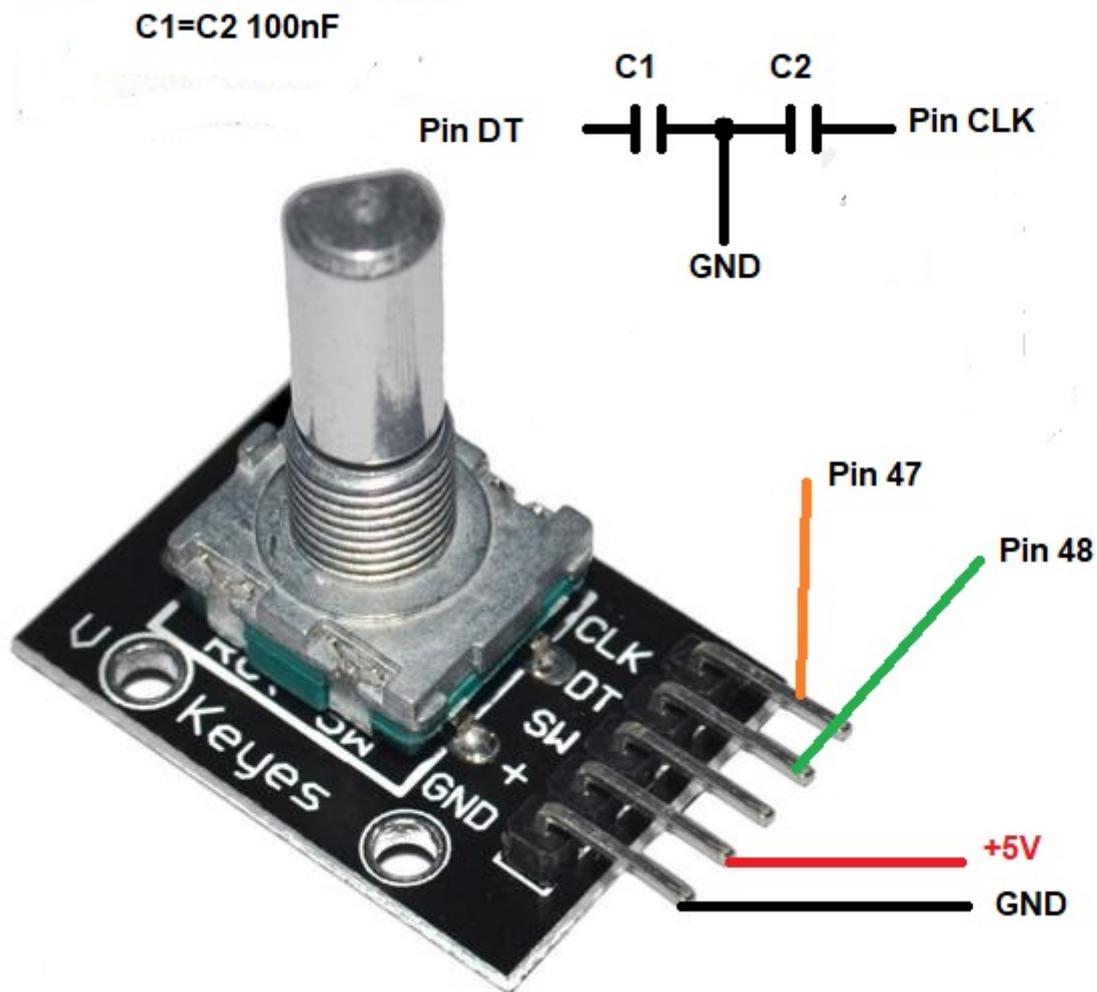
W5500 LAN mit SPI-Verbindung.

Pin Mega 2560



Drehgeberkreis:

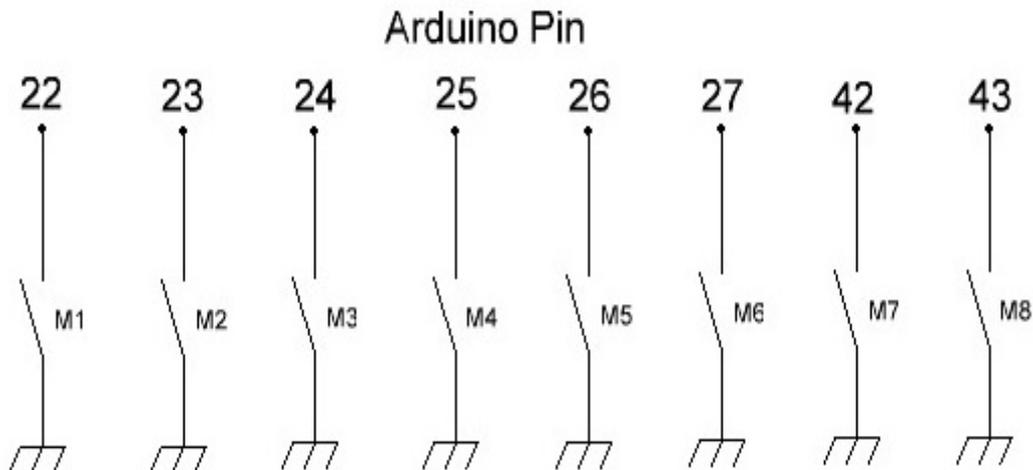
Um Visual Rotor mit einem Encoder verwenden zu können, müssen Sie die folgende Schaltung installieren:



Die Kondensatoren müssen in der Nähe der Stifte installiert werden, um unerwünschte Rückschläge beim Drehen des Encoders zu vermeiden.

Drucktasten für Erinnerungen:

Mit Visual Rotor können Sie 8 externe Tasten zum Aktivieren / Aufzeichnen der Speicher verwenden. Der Taster muss dabei den Stromkreis schließen.



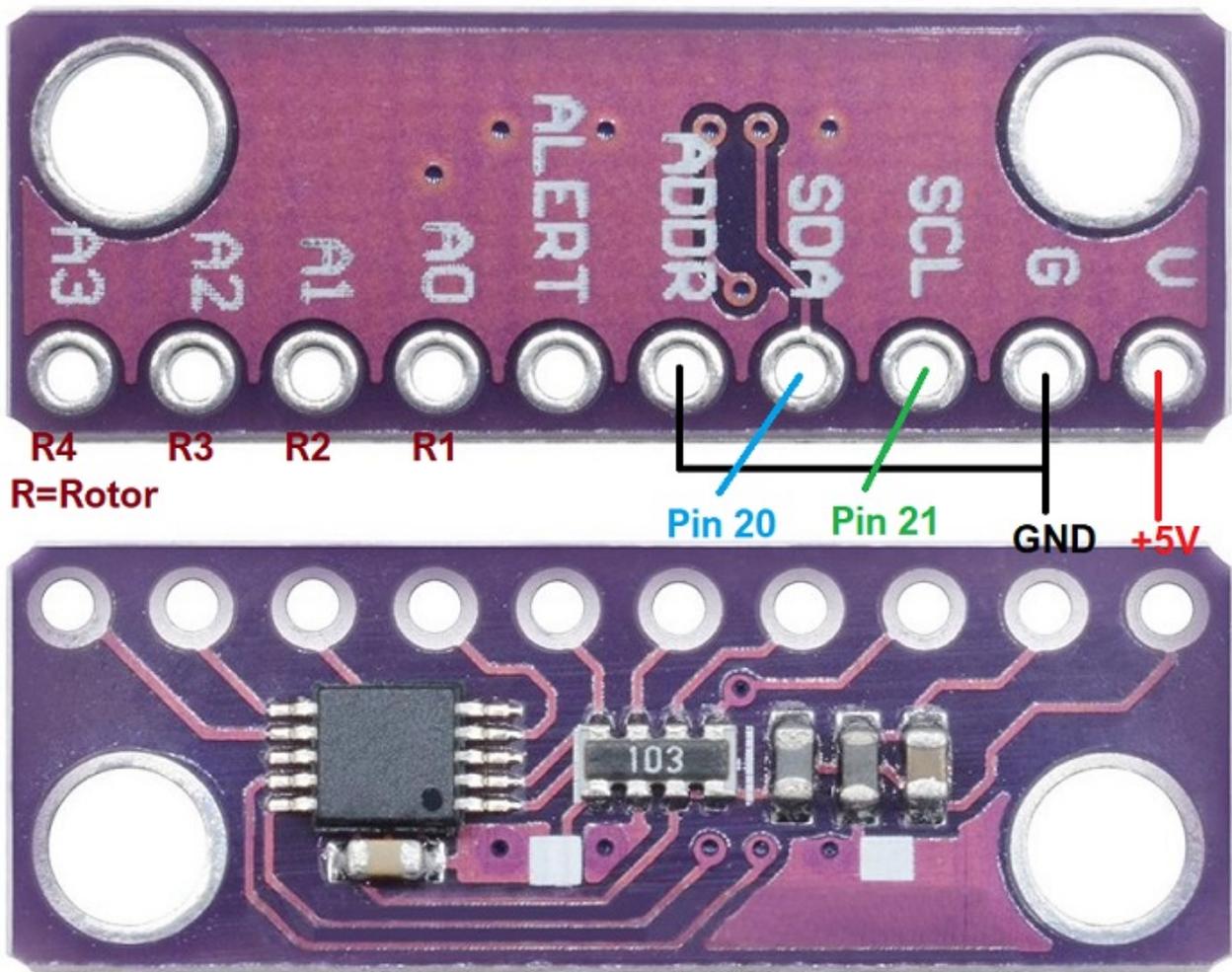
Pulsadores para memorias

Memories buttons

Um den Wert eines Speichers zu ändern, müssen Sie nur den Rotor in die gewünschte Richtung für diesen Speicher drehen. Nachdem der Rotor auf den gewählten Kurs gedreht wurde, genügt es, die Speichertaste zu drücken, die Sie 1 Sekunde lang gedrückt halten möchten, bis Visual Rotor drei aufeinanderfolgende Töne ausgibt und diese aufgezeichnet werden. Um den Rotor auf die im Speicher markierte Überschrift zu lenken, müssen Sie die Taste drücken weniger als eine Sekunde.

Analog/Digital-Wandler (ADC):

Mit Visual Rotor können Sie den Analog/Digital-Wandler ADS1115 mit 16-Bit-Auflösung verwenden.



Als Pin 20 und Pin 21 bezeichnete Pins beziehen sich auf Pin 20 und Pin 21 des Arduino Mega. Der analoge Eingang A0 entspricht der Kurslesespannung ≤ 5 V oder dem Spannungsteiler von Rotor 1. A1 zu Rotor 2, A2 zu Rotor 3 und A3 zu Rotor 4.

SEHR WICHTIG

Verwenden Sie den Spannungsteiler auf Seite 7, falls die Kurslesespannung 5 V überschreitet.

PIN-TABELLE DES VISUAL ROTOR V 1.62 IN ARDUINO:

ARDUINO PIN	ROTOR	FUNKTION
A0	jeder	Pin 5 TFT BUYDISPLAY JP1
A2	jeder	Pin 33 TFT BUYDISPLAY JP1
A6	1	Spannungsanzeige Lager <= 5V oder Spannungsteiler.
A7	2	Spannungsanzeige Lager <= 5V oder Spannungsteiler.
A8	3	Spannungsanzeige Lager <= 5V oder Spannungsteiler.
A9	4	Spannungsanzeige Lager <= 5V oder Spannungsteiler.
A10	jeder	X-Achse JoyStick Links / Rechts
A11	jeder	Y-Achse JoyStick auf / ab
A13	jeder	MP3 TX Pin (nur TFT BUYDISPLAY)
A14	jeder	LED-Kommunikation
A15	jeder	MP3 RX Pin (nur TFT BUYDISPLAY)
0	1	TX TTL
1	1	RX TTL
2	1	PWM
3	2	PWM
4	jeder	Pin 2 TFT BUYDISPLAY JP3
5	3	PWM
6	4	PWM
7	jeder	SIG Infrarot
10	jeder	LAN W5100 oder W5500
14	3	TX TTL
15	3	RX TTL
16	2	TX TTL
17	2	RX TTL
18	4	TX TTL
19	4	RX TTL
20	4	SDA ADS1115/Pin 34 TFT BUYDISPLAY JP1
21	4	SCL ADS1115 /Pin 35 TFT BUYDISPLAY JP1
22	jeder	Speichertaste M1
23	jeder	Speichertaste M2
24	jeder	Speichertaste M3
25	jeder	Speichertaste M4
26	jeder	Speichertaste M5
27	jeder	Speichertaste M6

28	jeder	Taste drücken CW o UP
29	jeder	Taste drücken CCW o DOWN
30	4	Relais für Rotorschloss.(brake)
31	3	Relais für Rotorschloss.(brake)
32	2	Relais für Rotorschloss.(brake)
33	1	Relais für Rotorschloss.(brake)
34	1	Relais CW o UP
35	1	Relais CCW o DOWN
36	2	Relais CW o UP
37	2	Relais CCW o DOWN
38	3	Relais CW o UP
39	3	Relais CCW o DOWN
40	4	Relais CW o UP
41	4	Relais CCW o DOWN
42	jeder	Speichertaste M7
43	jeder	Speichertaste M8
45	jeder	BILDSCHIRM PIN 10 (nur TFT NewHaven).
47	jeder	ENCODER CLK
48	jeder	ENCODER DT
50	jeder	MISO LAN/Pin 6 TFT BUYDISPLAY JP1// Pin 6 JP3
51	jeder	MOSI LAN/Pin 7 TFT BUYDISPLAY JP1// Pin 3 JP3
52	jeder	SCK LAN/Pin 8 TFT BUYDISPLAY JP1// Pin 4 JP3

TABELLE DER PARAMETER FÜR DEN DEFEKT DES VISUAL ROTOR:

Parameter	Standardwert
Aktiver Rotor	1
Bezeichnung Rotor 1	Rotor 1
Bezeichnung Rotor 2	Rotor 2
Bezeichnung Rotor 3	Rotor 3
Bezeichnung Rotor 4	Rotor 3
Rotortyp 1	Drehung
Rotortyp 2	Drehung
Rotortyp 3	Drehung
Rotortyp 4	Drehung
Rampe Rotor 1	0 Grad
Rampe Rotor 2	0 Grad
Rampe Rotor 3	0 Grad
Rampe Rotor 4	0 Grad
Rotorverlängerung 1 (Overlap)	0 Grad (Ohne Überlappung)
Rotorverlängerung 2 (Overlap)	0 Grad (Ohne Überlappung)
Rotorverlängerung 3 (Overlap)	0 Grad (Ohne Überlappung)
Rotorverlängerung 4 (Overlap)	0 Grad (Ohne Überlappung)
Start / Stopp-Modus Rotor 1	Normale
Start / Stopp-Modus Rotor 2	Normale
Start / Stopp-Modus Rotor 3	Normale
Start / Stopp-Modus Rotor 4	Normale
Rechtsanschlag Rotor 1	10000
Rechtsanschlag Rotor2	10000
Rechtsanschlag Rotor 3	10000
Rechtsanschlag Rotor 4	10000
Linksanschlag Rotor 1	20000
Linksanschlag Rotor 2	20000
Linksanschlag Rotor 3	20000
Linksanschlag Rotor 4	20000

Parameter	Standardwert
Rotor-Grafik 1	Sphäre
Rotor-Grafik 2	Sphäre
Rotor-Grafik 3	Sphäre
Rotor-Grafik 4	Sphäre
Rotor Center 1	Norden
Rotor Center 2	Norden
Rotor Center 3	Norden
Rotor Center 4	Norden
VCC Arduino	5.00 Volts
Ton	50,00%
RS232/USB	Nicht aktiviert
LAN	Nicht aktiviert
Infrarot	Nicht aktiviert
Encoder	Nicht aktiviert
Joy Stick	Nicht aktiviert

BEISPIEL DER KONTROLLE VON HAM IV, CD45, ETC OHNE KIT:
CD45, HAM II, HAM III, HAM IV, HAM V, HAM VI, HAM VII



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

Was brauchen wir

Arduino Mega 2560

TFT-Bildschirm 4,3 "

MicroSD-Karte

Spannungsteiler für 15V.

Platte mit 4 Relais

5V 2A-Netzteil zur Versorgung der Arduino-, TFT- und Relaisplatte

1 Dioden 1N 4007

1 Zenerdiode 13V 1W

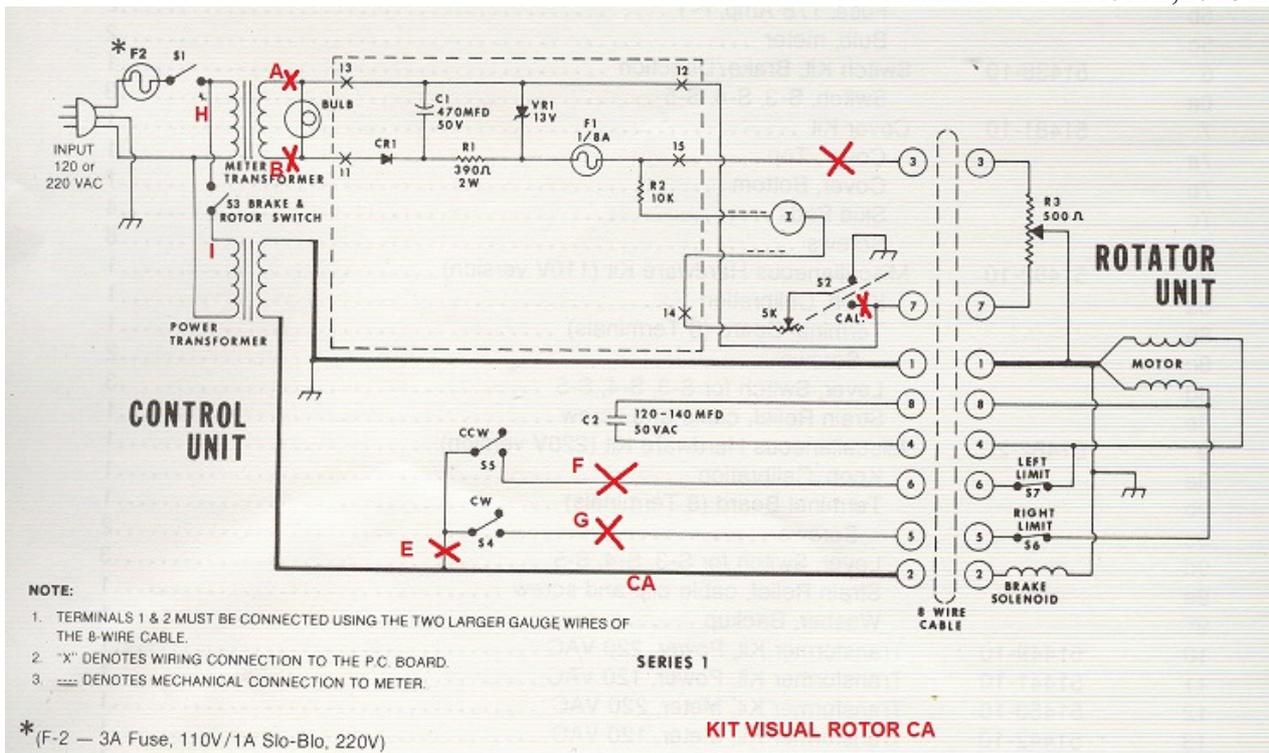
1 Widerstand 390 Ohm 2W

1 470uF 50V Kondensator

Optional: Lautsprecher für Sprache, RS232-Schaltung oder USB, wenn Sie ihn an den PC anschließen möchten.

Die Größe des Bildschirms entspricht dem gemessenen Loch, indem Sie die Blende vom Messgerät entfernen.

Um den Bildschirm an der Vorderseite des Kontrollkastens zu befestigen, können Sie doppelseitiges Klebeband verwenden, das an dem schwarzen Rahmen angebracht ist, der den Bildschirm umgibt.



Dies ist das ursprüngliche Schema der Rotorsteuerung. Die von gestrichelten Linien umgebene Zone ist der Spannungskreis für den Kurs und die Komponenten sind auf einer gedruckten Schaltung montiert, die mit zwei Schrauben und ihren Muttern mit dem Zähler verbunden ist.

Löst alle Kabel, die von der mit dem Messgerät verbundenen gedruckten Schaltung ausgehen. Entfernen Sie es nicht von der Platte, sondern von den Stellen, an denen diese Kabel angeschweißt sind, Potentiometer, Transformator usw. Auf diese Weise können Sie den Prozess jederzeit umkehrbar machen.

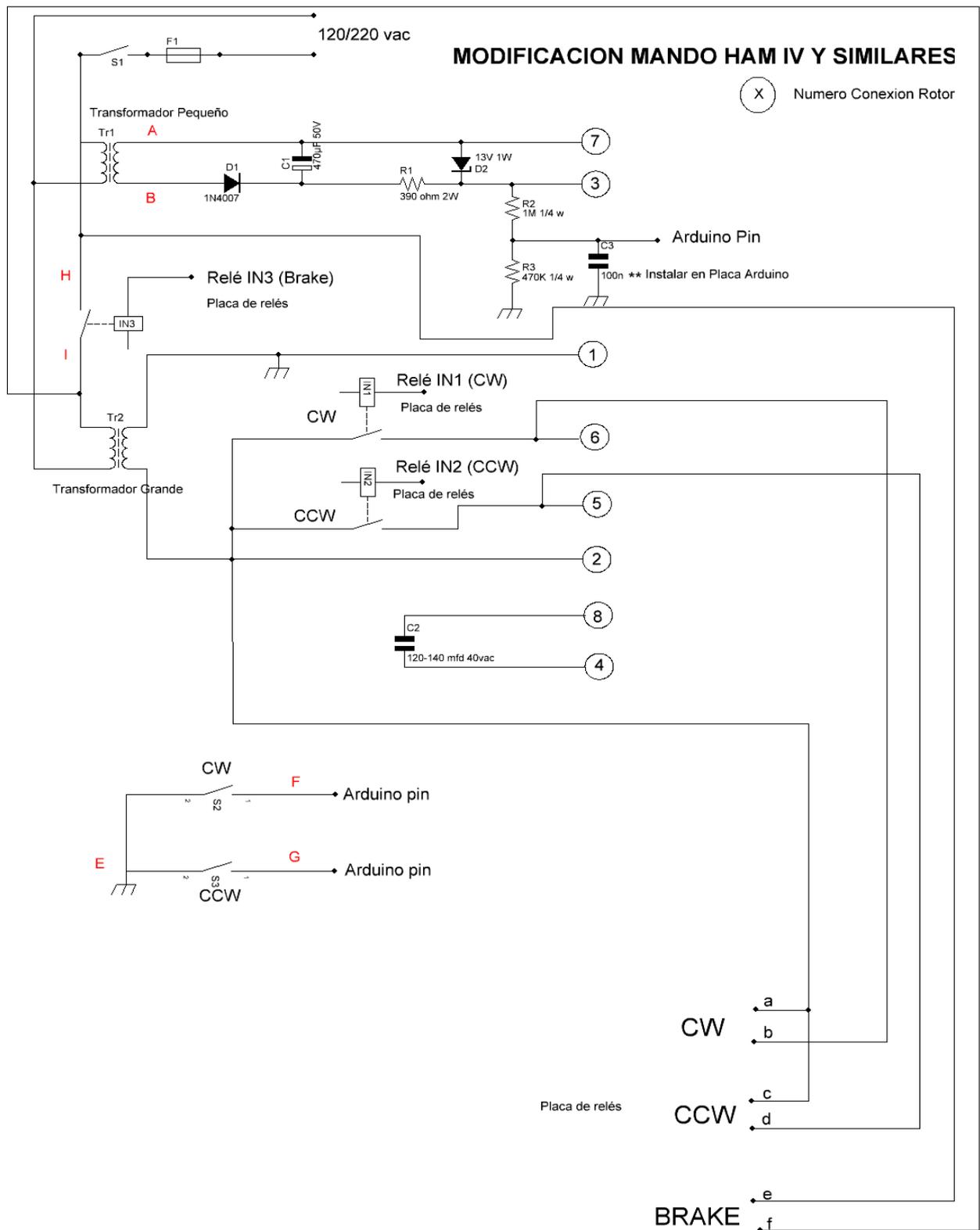
Den Spannungskreis des Kurses habe ich in eine separate Platte eingebaut (um das Original in der Platte des Zählers zu belassen) zusammen mit dem Stromkreis von RS-232 und ich habe ihn im unteren Teil der Steuerung zusammen mit der Platte der Relais im Inneren installiert die Schachtel.

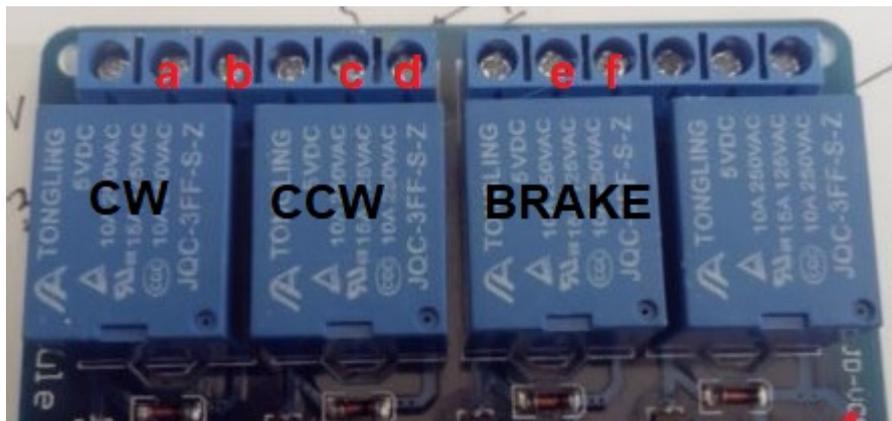
Die Relaisplatten werden mit der gleichen Schraube wie der Transformator befestigt, der den Motor und die Rotorbremse speist. Vor dem Platzieren der Relaisplatte ist es ratsam, die Kabel so lange zu schweißen, dass sie an den mit VCC, GNC, IN1, IN2 und IN3 gekennzeichneten Stiften bis zur Vorderseite der Steuerung reichen, und diese dann mit dem Arduino zu verbinden.

Wir werden alle Kabel, die an den Pulsadoren des Rotors angelötet sind, desoldaremos und sie mit seinem entsprechenden Relais verbinden. Wir werden auch die Kabel des CALIBRATE-Potentiometers verkaufen.

Bei den CCW- und CW-Drucktasten werden Drähte verlötet, um sie mit dem Arduino zu verbinden.

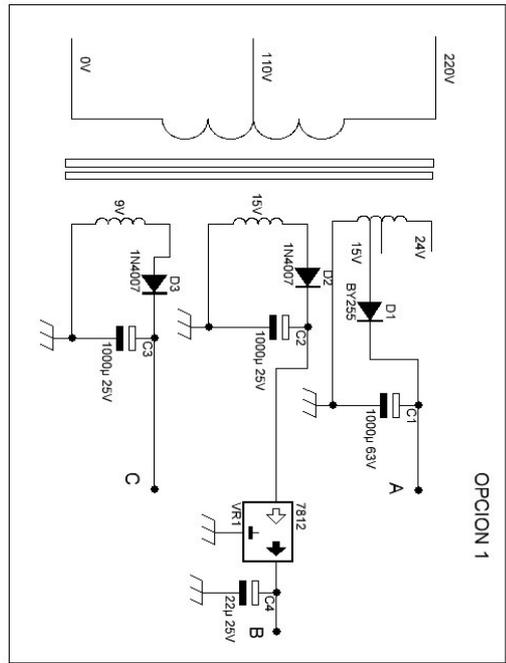
Unten ist das Schema mit den Modifikationen und wie die Schaltung wäre.



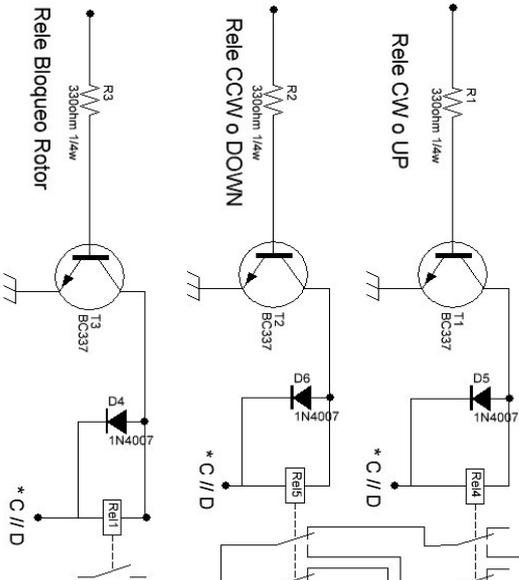


Die Pins der Platine IN1, IN2 und IN3 müssen gemäß der ausgewählten Rotornummer mit den Arduino-Pins verbunden werden, wie in der Pin-Tabelle von Visual Rotor in Arduino angegeben.

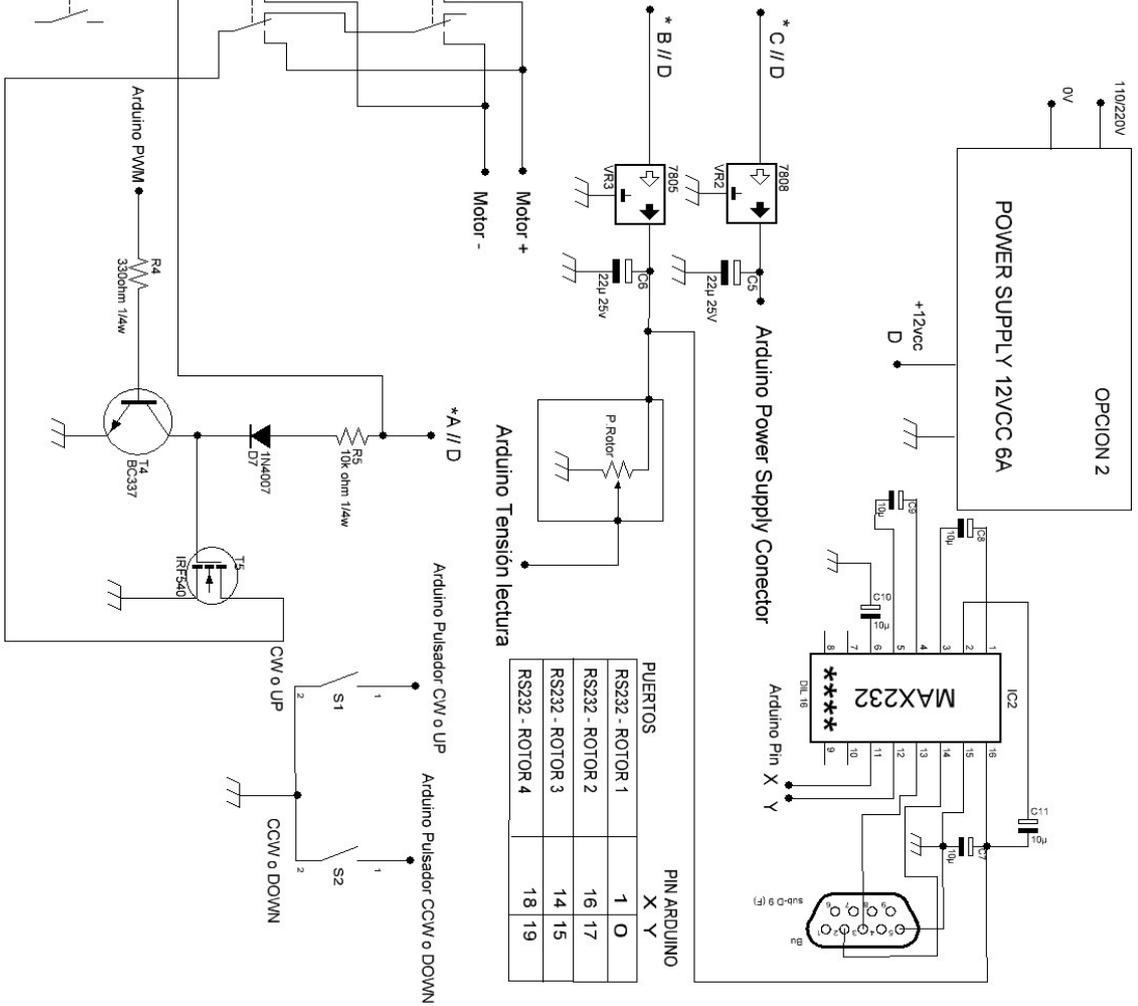
BEISPIEL EINES DC-BEFEHLS:



* OPCION 1 // OPCION 2



**** Para USB en lugar de RS232 Ver manual



PUERTOS	PIN ARDUINO
RS232 - ROTOR 1	1 O
RS232 - ROTOR 2	16 17
RS232 - ROTOR 3	14 15
RS232 - ROTOR 4	18 19

ROTOR UNIVERSAL

Um die Steuerung von Prosistel, Yaesu oder anderen Steuerelementen zu ändern, ist es am einfachsten, alle Schaltkreise in einer separaten Box zu montieren. Auf diese Weise haben Sie immer den ursprünglichen Befehl. Stellen Sie die Schaltung der vorherigen Seite her und installieren Sie sie in Ihrer Steuerung, indem Sie die angegebene Verbindung herstellen. Wenn Sie anstelle des RS232-Anschlusses auf der 16. Seite einen USB-Anschluss installieren, haben Sie die Schaltung und ihre Verbindung zu Arduino.

VISUAL ROTOR UNIVERSAL KIT

Das Visual Rotor Universal-Kit enthält alle Funktionen Ihres Rotors mit Wechselstrommotor. oder C. C. und kann leicht daran angepasst werden. Auf derselben Platine befinden sich die Relais für Rechtskurve (CW) und Linkskurve (CCW) sowie das Bremsrelais (für die Rotoren, die es haben), die vom Arduino gesteuert werden. Es enthält auch die Schaltung, die die Spannung zur Anzeige des Steuerkurses (gültig für einige Rotoren) erzeugt, sowie deren Umwandlung, damit der Arduino sie lesen kann. Es bietet außerdem eine elektronische Steuerung für eine Auflösung von + - 1 Grad sowie eine Rotorstopp- / Sanftanlaufsteuerung und eine Drehzahlregelung für Gleichstrommotoren. Die serielle RS232-Schnittstelle ist auch für die Kommunikation von Visual Rotor mit dem PC enthalten, damit diese mit den verschiedenen Programmen verarbeitet werden kann, die dies ermöglichen.

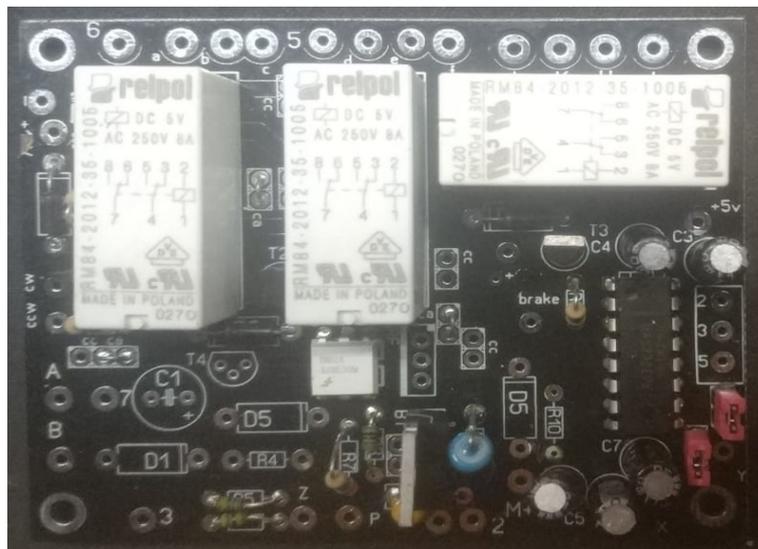
HINWEIS: Ich bin zu keinem Zeitpunkt für Schäden verantwortlich, die Sie an Ihrer Fernbedienung verursachen können.

SEHR WICHTIG: Verwenden Sie hochwertige Kabel, um viele Probleme mit Fehlfunktionen zu vermeiden.

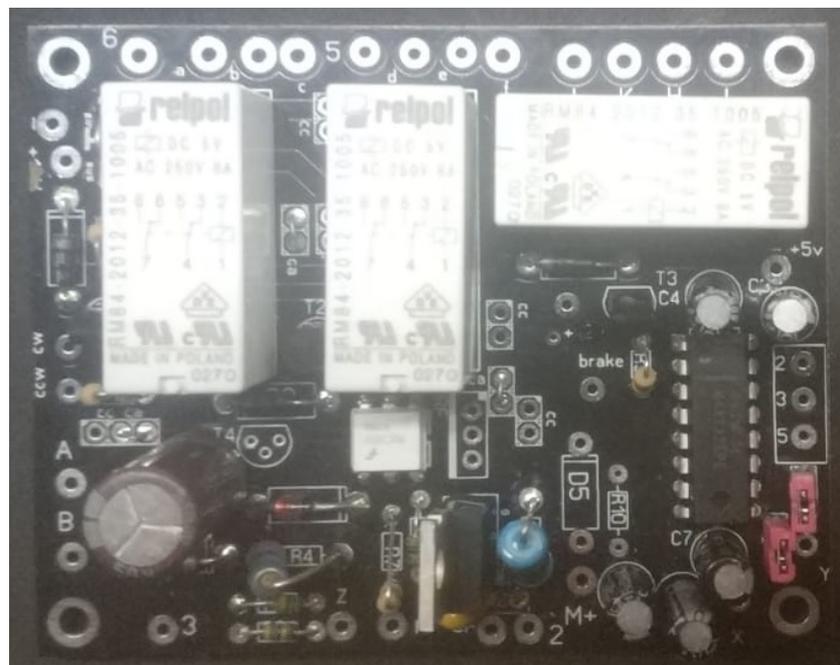
Das Visual Rotor Universal-Kit wird komplett montiert für den gewünschten Rotortyp geliefert. Die Stromversorgung beträgt 5V DC.

Es gibt 3 Montageversionen:

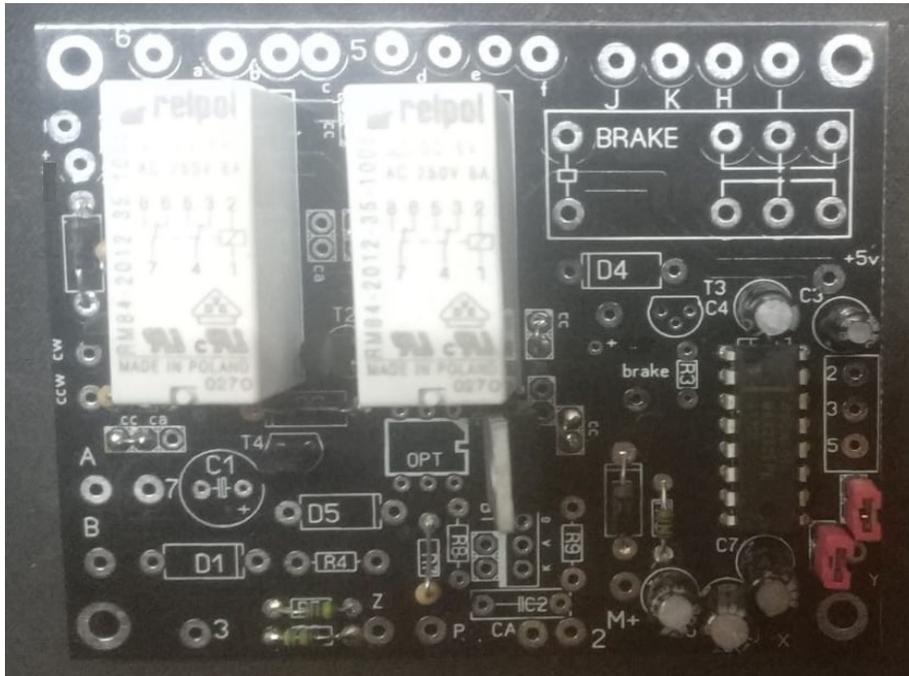
Für Rotoren mit Wechselstrommotor:



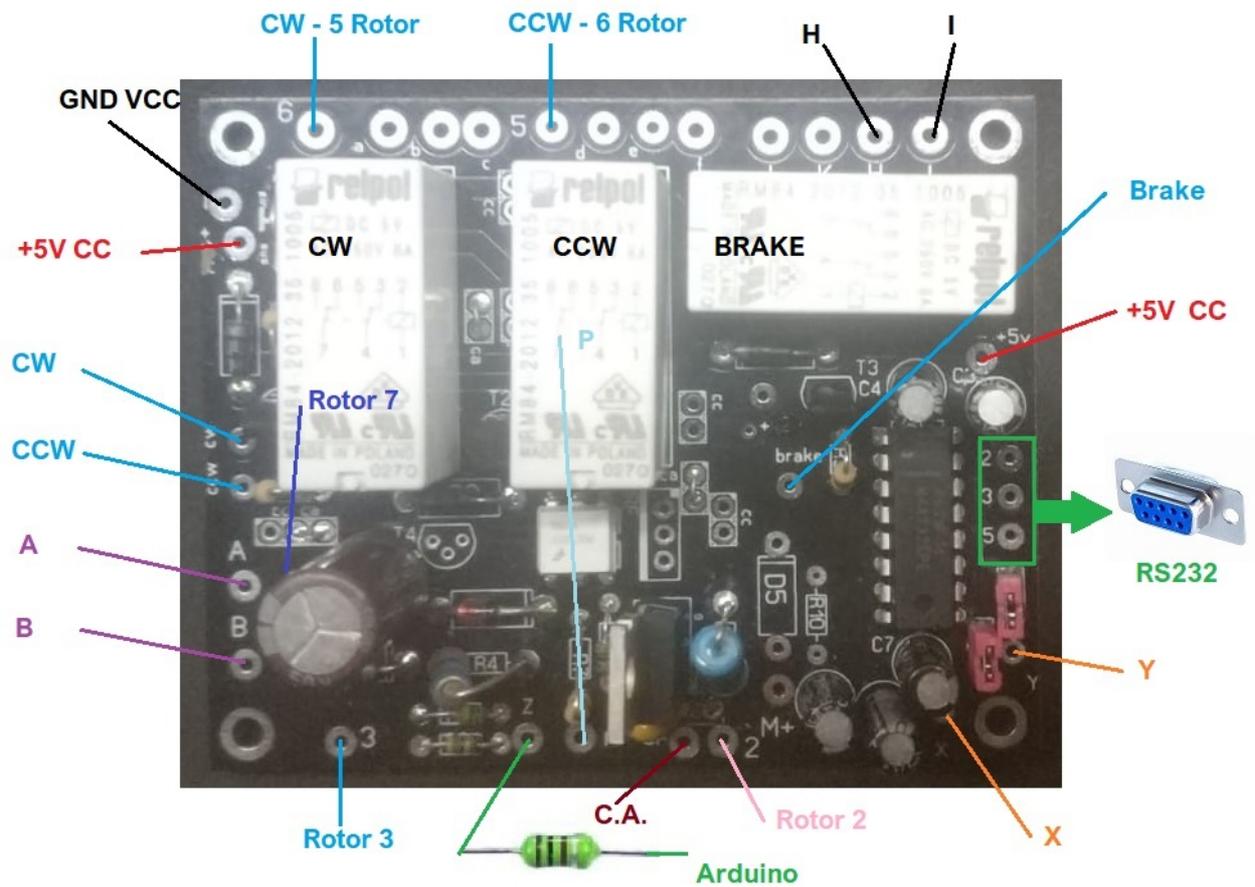
Für Rotoren mit Wechselstrommotor (CDE-45, Ham III, IV, V usw. mit TFT-Bildschirm):



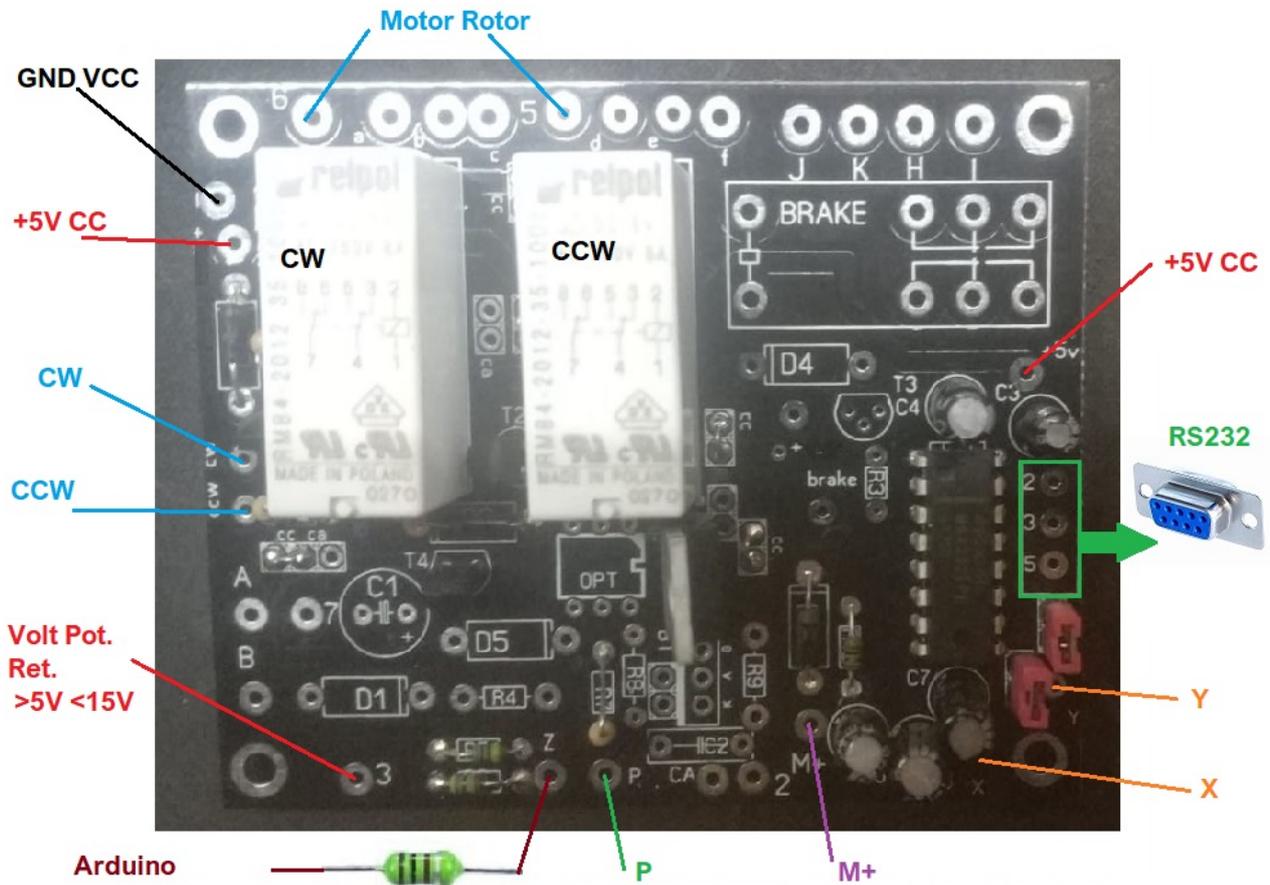
Für Rotoren mit Gleichstrommotor :



ANSCHLUSSPUNKTE FÜR CDE, HAM IV, V, VI, ETC MIT TFT:



ANSCHLUSSPUNKTE FÜR DC-MOTOREN:



ANSCHLUSSBESCHREIBUNG:

Gemeinsam für Rotoren mit C.A. ab C.C.

+5V : Positiver Versorgungsanschluss an + 5V DC

- : Negativer Anschluss der Stromversorgung an -5V DC (Erde).

CW : Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der Arduino-Platine. Siehe Tabelle im Handbuch.

CCW : Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der Arduino-Platine. Siehe Tabelle im Handbuch.

2,3,5: Es befindet sich rechts neben dem integrierten MAX232-Schaltkreis auf der Platine und ermöglicht die Verbindung zwischen dem Universal Visual Rotor Kit und dem Ausgang seines RS232-Anschlusses für die Verbindung mit dem PC.

5: Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und dem Ausgang seines Rotors für die Drehung links davon (Relais).

6 : Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und dem Ausgang seines Rotors, um ihn nach rechts zu drehen (Relais).

P: Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der Arduino-Platine. Entspricht in der Tabelle den PWM-Positionen. Siehe Tabelle im Handbuch.

X: Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der Arduino-Platine. Entspricht in der Tabelle den Portpositionen. Siehe Tabelle im Handbuch.

Y: Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der Arduino-Platine. Entspricht in der Tabelle den Portpositionen. Siehe Tabelle im Handbuch.

Z: Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der Arduino-Platine. Entspricht in der Tabelle den Lagerlesepositionen. Siehe Tabelle im Handbuch.

Rotoren mit C.A.-Motor

Brake :Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der Arduino-Platine. Nur für den Fall, dass Ihr Rotor eine Bremse hat (Beispiel, Ham IV, V usw.). Siehe Tabelle im Handbuch.

A: Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und dem kleinen Netzteiltransformator zur Anzeige der Richtung der Rotorsteuerknöpfe (CDE-45, Ham III, IV, V usw.).

B: Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und dem kleinen Netzteiltransformator zur Anzeige der Richtung der Rotorsteuerknöpfe (CDE-45, Ham III, IV, V usw.).

CA :Verbindung zwischen dem Visual Universal Rotor Kit und Ihrer Motorstromversorgung.

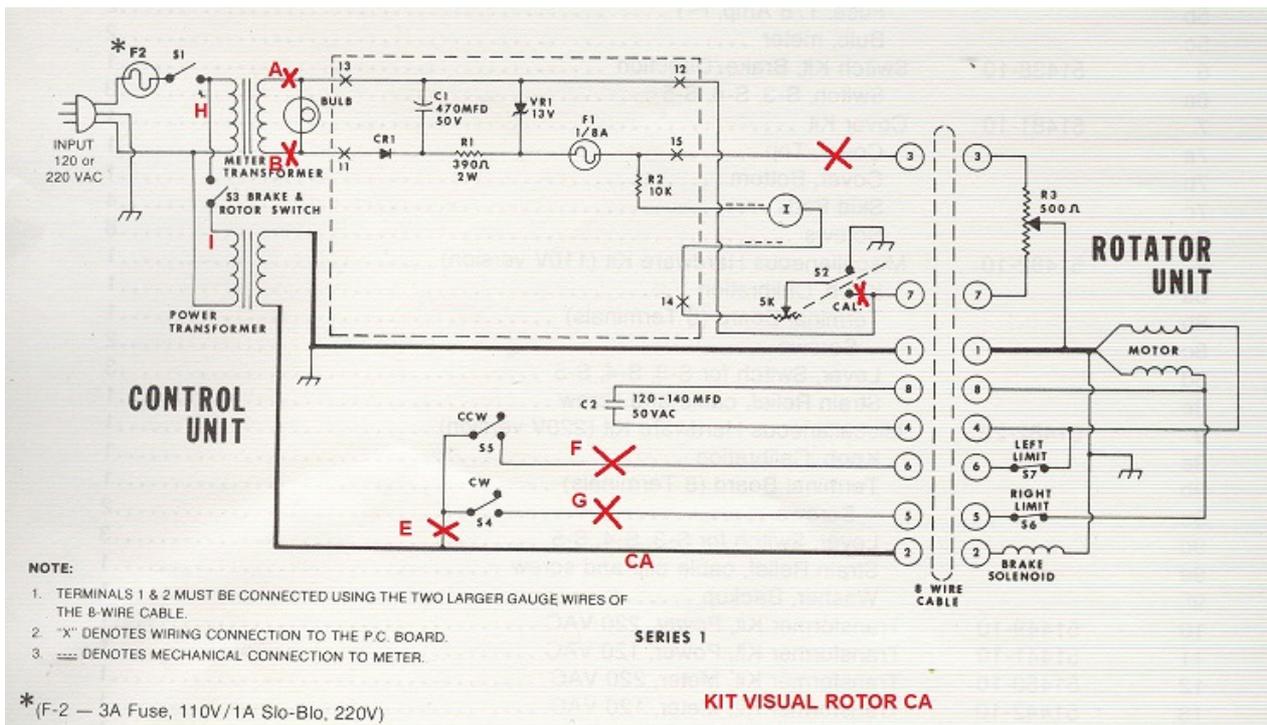
H,I : Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und seinem Rotorausgang zum Entriegeln der Rotorbremse (Relais).

3 :Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der Rückgabe des Kursmesspotentiometers.

7 :Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der Stromversorgung Ihres Motors. (CDE-45, Ham III, IV, V usw.).

Rotoren mit Gleichstrommotor

M+:Verbindung zwischen dem Universal Rotor Visual Kit und der positiven Stromversorgung Ihres Motors. Gültig nur für Gleichstrommotoren.



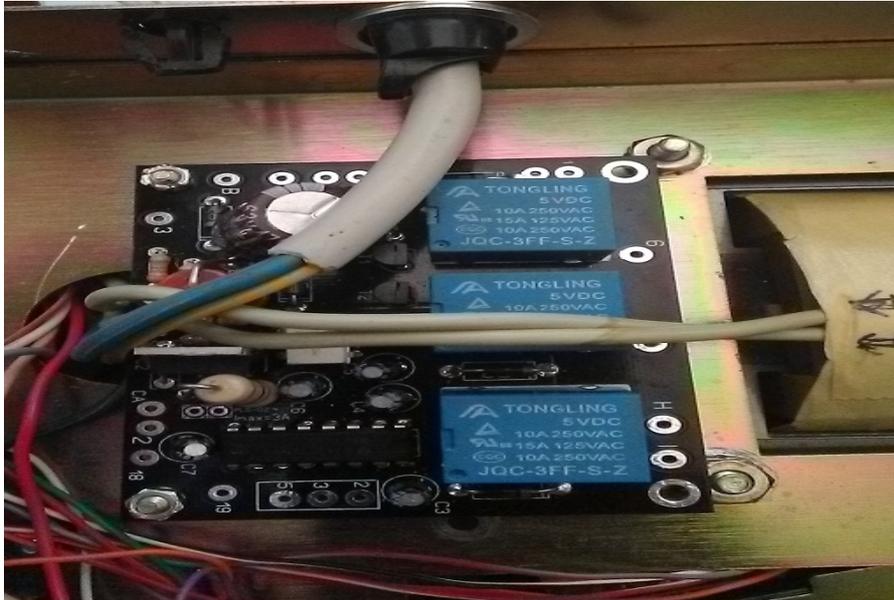
Die Installation des Visual Rotor CA-Kits in der Ham IV-Rotorsteuerbox und dergleichen ist einfach.



Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Schrauben Sie die obere und untere Abdeckung ab und entfernen Sie sie. Sie müssen die Glühbirne und ihre Halterung sowie die mit dem Messgerät verschraubte gedruckte Schaltung entfernen. Entfernen Sie das Messgerät und die Frontblende vorsichtig von der Platine. Trennen Sie die Verkabelung zur gedruckten Schaltung von den Verbindungspunkten, jedoch nicht von der gedruckten Schaltung. Machen Sie dasselbe mit dem Potentiometer CALIBRATE. Löten Sie die Drähte, die vom kleinen Transformator zur Lampenfassung kommen. Diese Kabel sind A und B, wie im Schaltplan und auf der Leiterplatte des Kit Visual Rotor CA angegeben.

Im unteren Teil der Steuerung können Sie die gedruckte Schaltung des Visual Kit Rotor CA installieren.

Machen Sie die notwendigen Löcher, um die Leiterplatte zu verschrauben. Nach dem Platzieren löten wir die Kabel wie in der Abbildung gezeigt. Die Kabel im oberen Teil der Box können durch das große Loch, das sich dort befindet, zum Boden der Box geführt werden.

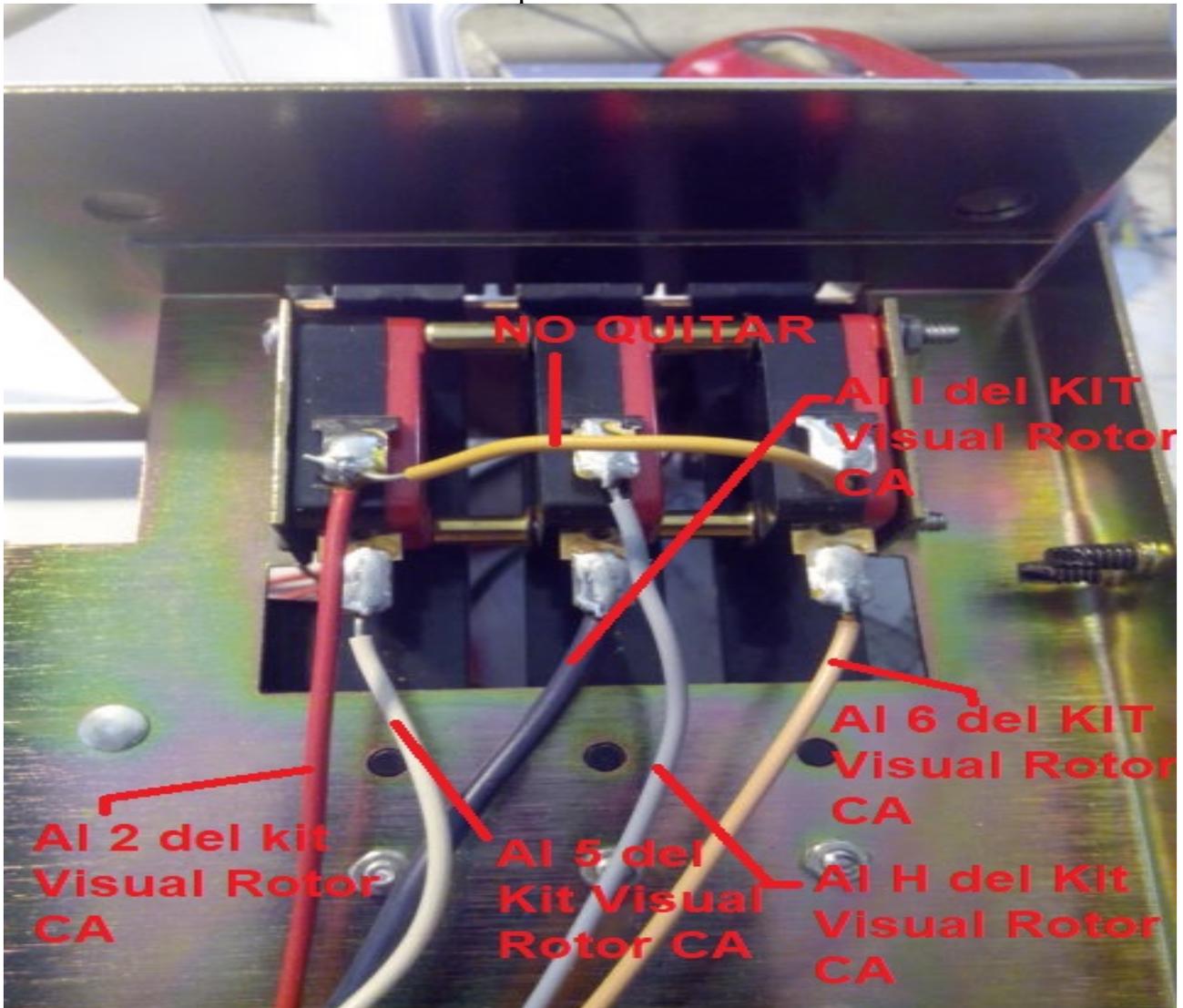


Wenn Sie die RS-232-Option installiert haben, bohren Sie die erforderlichen Löcher, um den RS232-Anschluss auf der Rückseite der Steuerung zu platzieren.



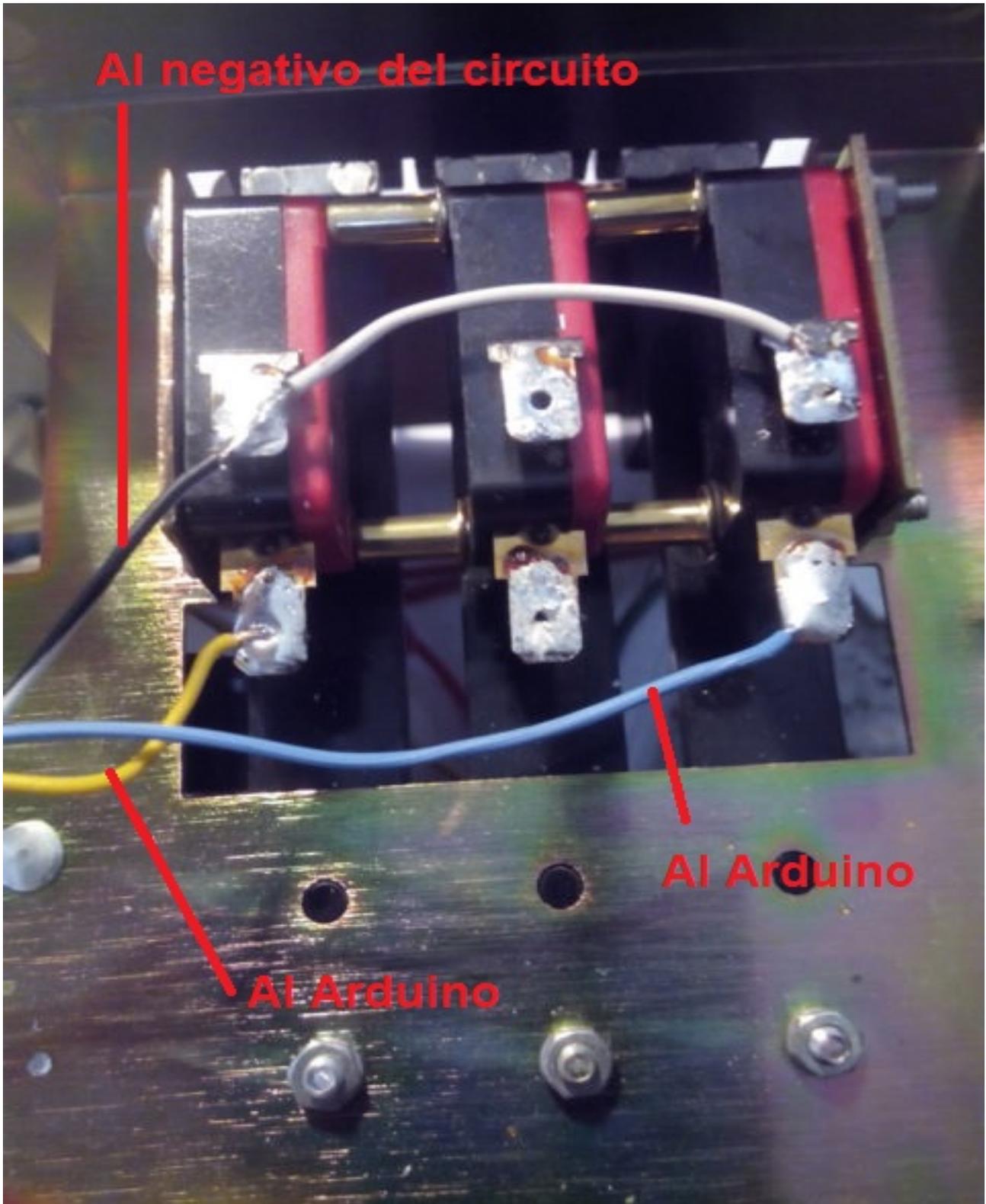
Löten Sie die Drähte, die von der mit 2,3,5 gekennzeichneten gedruckten Schaltung neben der integrierten Schaltung zu den Stiften des RS232-, 2-, 3- und 5-Steckverbinders führen.

Löten Sie ein Kabel in den Stromkreis auf Pad 3 und schweißen Sie es an die gleiche Nummer wie den Rotorstecker auf der Rückseite der Steuerung. Mit Pad 7 der gedruckten Schaltung ein Kabel verschweißen und es ebenfalls mit der gleichen Nummer des Rotorsteckers verschweißen. schweißen Sie sie mit den angegebenen Zahlen und Buchstaben auf die Leiterplatte.

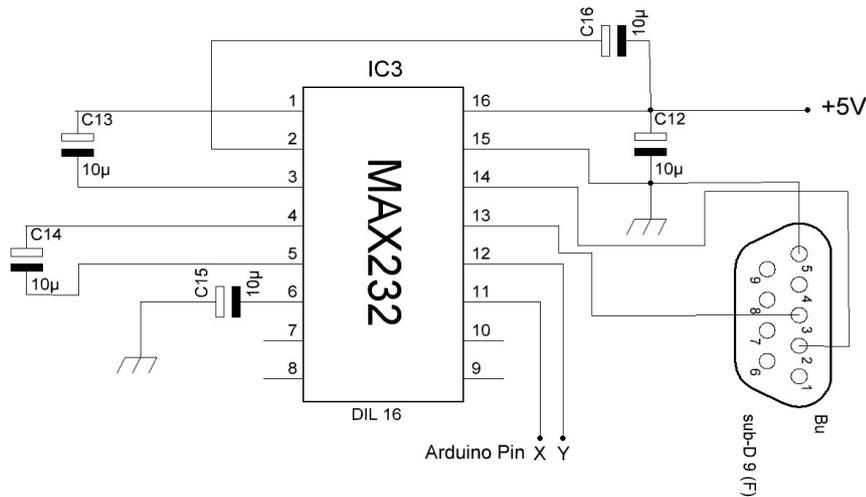


Löten Sie ein Kabel in den Stromkreis auf Pad 3 und schweißen Sie es an die gleiche Nummer wie den Rotorstecker auf der Rückseite der Steuerung. Mit Pad 7 der gedruckten Schaltung ein Kabel verschweißen und es ebenfalls mit der gleichen Nummer des Rotorsteckers verschweißen.

Löten Sie drei Drähte an den Steuerknöpfen, die später mit dem Arduino verbunden werden.



Falls Sie eine RS-232-Option installiert haben:



PUERTOS/PORTS	PIN ARDUINO	
	X	Y
RS232 - ROTOR 1	1	0
RS232 - ROTOR 2	16	17
RS232 - ROTOR 3	14	15
RS232 - ROTOR 4	18	19

Löten Sie ein Kabel auf Pad 18 (im Schema mit X gekennzeichnet) der gedruckten Schaltung und löten Sie es auf den Arduino-Pin entsprechend der Rotornummer, mit der das Kit installiert wird.

Löten Sie ein Kabel in Pad 19 (WIE UND IM SCHEMA GEKENNZEICHNET) der gedruckten Schaltung und löten Sie es entsprechend der Nummer des Rotors, der das Kit installiert, in denselben Pin des Arduino.

Falls Sie die Option ELECTRONIC CONTROL installiert haben:

Löten Sie einen Draht auf Pad P und löten Sie ihn auf den Pin, der dem Arduino PWM-Pin gemäß der Verbindungstabelle entspricht.

Löten Sie ein Kabel auf das Z-Pad und löten Sie es auf den Pin, der dem Arduino-Pin entspricht, um die Überschrift gemäß der Verbindungstabelle zu lesen. Vergessen Sie nicht, einen 100-nF-Kondensator zwischen diesen Stift und Masse, Chassis oder GND zu schweißen.

Löten Sie einen Draht auf das linke Pad von R1 und löten Sie ihn auf den Pin, der dem Arduino Pin von CW Relay gemäß der Verbindungstabelle entspricht.

Löten Sie einen Draht auf das linke Pad von R2 und löten Sie ihn auf den Pin, der dem Arduino Pin von CCW Relay gemäß der Verbindungstabelle entspricht.

Löten Sie einen Draht auf das linke Pad von R3 und löten Sie ihn auf den Pin, der dem Arduino Pin of Relay zum Verriegeln des Rotors (Bremse) gemäß der Verbindungstabelle entspricht.

Löten Sie die Drucktastenkabel an den entsprechenden Arduino-Pins gemäß der Anschlusstabelle.

Löten Sie die + und - 5V-Kabel von der Leiterplatte zum Netzteil, um das gesamte Kit zu betreiben. Löten Sie zwei + und - 5V-Kabel, um die Arduino-Platine mit Strom zu versorgen. Verbinden Sie + mit dem Arduino-Pin, der mit 5V gekennzeichnet ist, und den - mit dem Pin, der als - gekennzeichnet ist.

Überprüfen Sie anschließend, ob die gesamte Verkabelung korrekt ist.

Um den Bildschirm an der Vorderseite des Kontrollkastens zu befestigen, können Sie doppelseitiges Klebeband verwenden, das an dem schwarzen Rahmen angebracht ist, der den Bildschirm umgibt.



Anschlussbeispiel:

Anschlussbeispiel als Rotor 1 in Visual Rotor gemäß Anschlussstabelle:

CW- und CCW-Taster: CW-Pin 28, CCW-Pin 29 von Arduino. Das Minuskabel der Drucktasten an einer beliebigen Stelle des Gehäuses, der Masse oder der Schaltung.

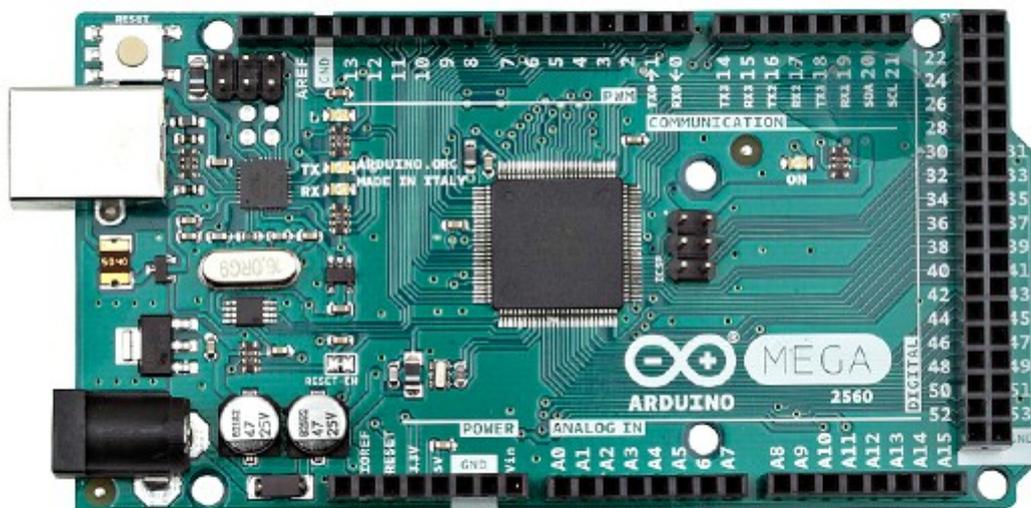
Rele CW: Vom linken Pin von R1 der gedruckten Schaltung zum Pin 34 von Arduino
CCW-Relais: Vom linken Pin von R2 der gedruckten Schaltung zum Pin 35 von Arduino

Relais-Rotorsperre (Bremsen): Vom linken Pin von R3 der gedruckten Schaltung zum Pin 30 von Arduino.

Steuerspannungsleser: von Pin Z der gedruckten Schaltung zu Pin A6 von Arduino.

Elektronische Steuerung: von Pin P der gedruckten Schaltung zu Pin 2 von Arduino.

RS232, Pin 18 der gedruckten Schaltung mit Pin 1 des Arduino und Pin 19 der gedruckten Schaltung mit Pin 0 des Arduino.



Konfiguration nach dem Beispiel:

Wir werden Rotor 2 aktivieren.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Rotoren: Wir wählen Name...Rotor 2 und ändern den Namen zum Beispiel in HAM IV.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Rotoren: Wir wählen Typ und Rotation aus.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Ramp/Ext : Wir wählen Ramp und wählen den Wert für die Ramp aus, der nur im Relais- oder Rotor-AC-Format gültig ist.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Ramp/Ext : Wir wählen Extension und wählen den Wert 0.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Modus: Wir wählen Normal oder Relais, wenn wir die elektronische Steuerung nicht installiert haben. Wenn wir die elektronische Steuerung installiert haben, wählen wir Rotor AC.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Mitte: Da die überwiegende Mehrheit der Rotoren im Süden (180 Grad) stoppt, wählen wir Norden. Wählen Sie andernfalls Süd aus.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Tools: Wir wählen Sound. Wählen Sie den Prozentsatz der Lautstärke aus.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Tools: Wir werden RS232 auswählen. Wählen Sie aus, ob Sie mit dem PC kommunizieren möchten.

-Tools: Wir wählen Baud. Wählen Sie den Baud-Wert.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Tools: Wir werden VCC Arduino auswählen. Messen Sie die Arbeitsspannung Ihres Arduino und geben Sie sie in diesem Abschnitt ein.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Limits: Wir wählen Law aus und befolgen die Anweisungen.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Limits: Wir wählen Links und folgen den Anweisungen.

Visual Rotor für Android:

Sie können ein Android-Gerät mit Wifi (Version 4.4 oder höher) mit allen Funktionen von Visual Rotor verwenden, ohne den in der normalen Version von Visual Rotor benötigten TFT-Bildschirm, die Speicherkarte oder den Lautsprecher verwenden zu müssen. Wenn Sie den TFT-Bildschirm installieren, ist der Android-Betrieb deaktiviert. Für Visual Rotor Android müssen Sie nur die Visual Rotor-Software im Arduino aufzeichnen und die Android-Anwendung auf Ihr Gerät herunterladen und installieren.

Auf diese Weise kann die gesamte Schaltungsanordnung in einem beliebigen Rotorsteuerbefehl installiert werden, ohne dass externe Kabel usw. erforderlich sind. Auf diese Weise kann der Befehl auch im Notfall ausgeführt werden, wenn Sie Visual Rotor zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht verwenden möchten.

Die gesamte Rotorsteuerung verbleibt im Arduino Mega. Wenn Sie also zu einem bestimmten Zeitpunkt die Verbindung verlieren, müssen Sie sich um nichts kümmern.

VISUAL ROTOR CONNECTION OHNE TFT DISPLAY (ANDROID):

Die Verbindung der verschiedenen Elemente für Visual Rotor zur Arbeit ist sehr einfach und unkompliziert. Es ist erforderlich:

- 1) Arduino Mega 2560 mit Kabel zum Anschließen an den PC und zum Laden der Software.
- 2) W5100 oder W5500 LAN-Modul.
- 3) Platte mit Relais (für einige Rotoren erforderlich).
- 4) Spannungsteiler nach Rotor (Ausgeführt mit 2 ¼ Watt Widerständen).

Als Option:

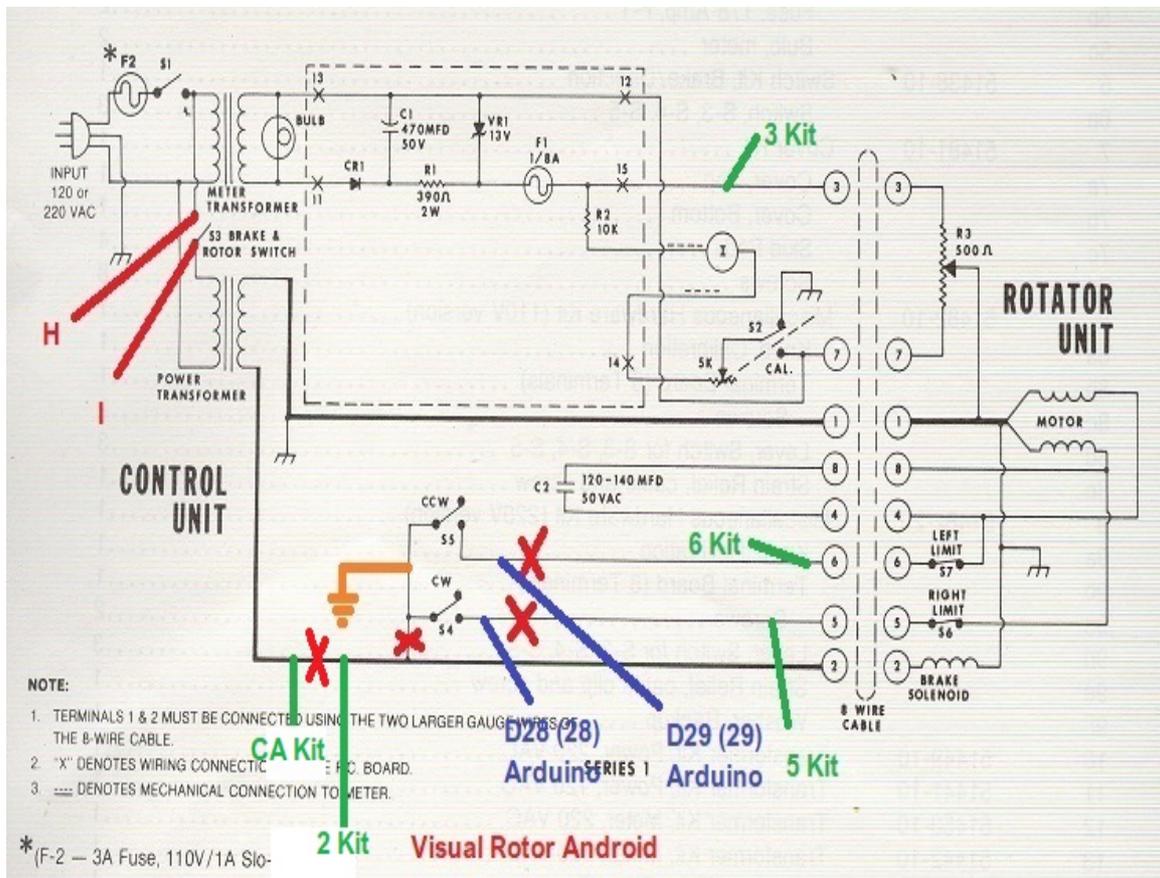
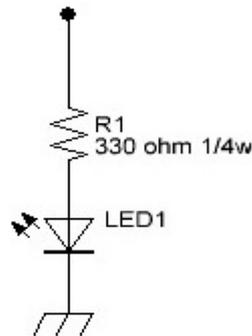
- 5) MAX232 Integrated Circuit und 5 Elektrolytkondensatoren oder TTL-USB Converter.
- 6) Elektronische Sanftanlauf- / Stoppschaltung.
- 7) Diode LED + 330 Ohm ¼ Watt Widerstand.
- 8) 5-V-Stromversorgung von mindestens 600 mA

Oder **Visual AC Rotor Kit** (nur für Rotoren mit Wechselstrommotor), das die Punkte 3,4,5 und 6 enthält.

Die Verbindung dieser Elemente ist die gleiche wie bei Verwendung von Visual Rotor, bei der der TFT-Bildschirm installiert wird, mit der Ausnahme, dass die LED und der Widerstand an Pin A14 des Arduino Mega installiert sind, um anzuzeigen, dass er für die Verbindung über Android bereit ist.

Die Funktionen des Programms sind identisch, wobei dieselben Funktionsmenüs alle für Visual Rotor mit TFT-Bildschirm verfügbaren Optionen zulassen, mit der Ausnahme, dass in der Android-Version die Internetoption und die Bewegung in der Grafikooption nicht aktiviert / deaktiviert werden können. Zahlen sind anders.

PIN A14 Arduino



Im Gegensatz zu Arduino Mega 2560 R3 wird es für Android mit dem Arduino Mega 2560 Pro ausgeliefert. Es ist wirklich dasselbe, nur die Verteilung der Stifte oder Türen variiert. Mit Arduino Mega 2560 R3 können wir den Bildschirm bequem einlegen und können mit doppelseitigem Klebeband an der Vorderseite der Fernbedienung befestigt werden. Für die Verwendung mit Android ist die Verwendung mit Arduino Mega 2560 Pro praktischer. Da die geschweißten Stifte nicht im Lieferumfang enthalten sind, ist die Installation schneller.

Es gibt zwei kleine Unterschiede zur Nomenklatur des Arduino Mega 2560. Die analogen Gatter in beiden Arduinos entsprechen der Nomenklatur und sind als A0, A1, ... A15 angegeben. Die digitalen Türen des Mega 2560 Pro sind mit einem D vor der Türnummer gekennzeichnet. Als Beispiel: Tür D38 im Mega 2560 Pro entspricht Tür 38 im Arduino Mega 2560.

Beim Arduino Mega 2560 Pro ist die als RX angegebene Tür beim Arduino Mega 2560 Tor 0 und beim Arduino Mega 2560 ist das TX-Tor beim Pro Tor 1.

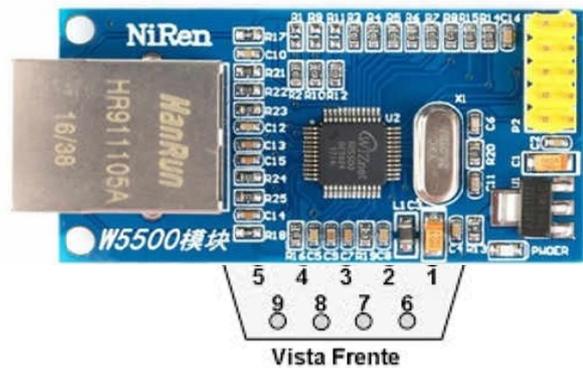
VR-ANDRO KIT ZUSAMMENSETZUNG:

Das VR-ANDRO-Kit besteht aus folgenden Schaltkreisen:

Arduino MEGA 2560 Pro + USB-Kabel.



W5100 LAN-Modul oder W5500 LAN-Modul



Visueller AC-Rotorsatz + DB9-Buchse.



Led Diode und 330 Ohm 1/4 W Widerstand nicht enthalten.

BEISPIEL FÜR DIE INSTALLATION DES VR-ANDRO-KITS IN EINER HAM-ROTORSTEUERUNG IV.

CD45, HAM II, HAM III, HAM IV, HAM V, HAM VI, HAM VII

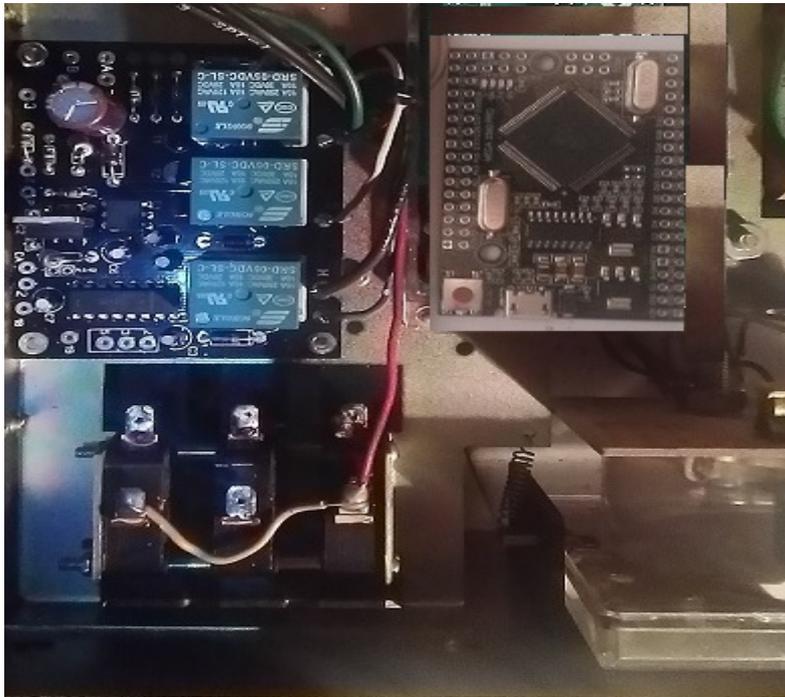
Da Visual Rotor bis zu vier Rotoren verarbeiten kann, beginnen wir in diesem Verbindungsbeispiel mit Rotor 2. **Hinweis** Port 1 von Arduino wird gemeinsam genutzt, um das Programm aufzuzeichnen. Wenn Sie also die Pins 0 und 1 (RX und TX) mit der seriellen Schnittstelle (MAX232- oder TTL_USB-Konverter) verbunden haben, müssen Sie diese trennen, um das Programm aufzeichnen zu können im Arduino.

Die Platinen können zwar überall in der Rotorsteuerung eingebaut werden, wobei sich unten mehr Platz in der Steuerung befindet.

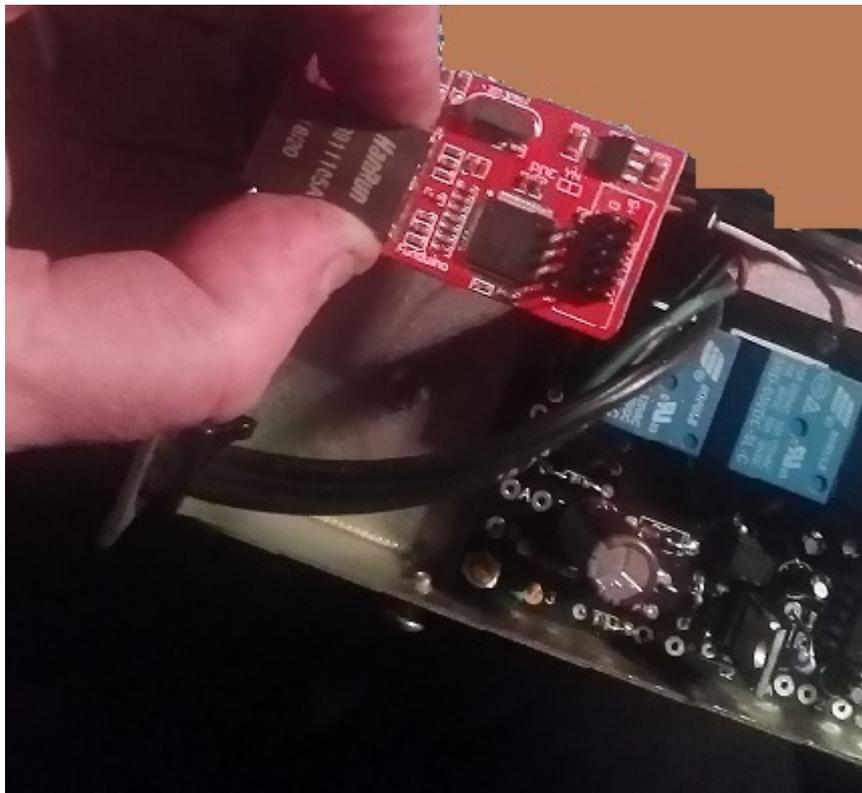
Installieren Sie den DB9-Anschluss auf der Rückseite des Controllers.



Machen Sie die erforderlichen Löcher in das Blatt, um den Arduino und die CA-Platte des Kit Visual Rotor zu befestigen.



Machen Sie das Loch in der Platte für den Anschluss des W5100 LAN-Moduls. Einmal verdrahtet, mit einem starken Kleber fixieren.



Sobald dies geschehen ist, fahren wir mit der **Verkabelung zwischen dem Arduino und der CA-Karte des Kit Visual Rotor** fort. Befolgen Sie dazu die Anweisungen in der Verbindungstabelle auf den Seiten 33-34 und 78.

■ Wir werden einen Draht von Pin 36 des Arduino mit dem Pin des Pad-Kits links vom Widerstand R1 verlöten.

■ Wir werden einen Draht von Pin 37 des Arduino mit dem Pin des Pad-Kits links vom R2-Widerstand verlöten.

■ Wir werden einen Draht von Pin 32 des Arduino mit dem Pin des Pad-Kits links vom R3-Widerstand verlöten.

■ Wir werden einen Draht von Pin 16 des Arduino an den Pin des Kits mit der Bezeichnung 18 löten.

■ Wir werden einen Draht von Pin 17 des Arduino an den mit 19 gekennzeichneten Pin des Kits löten.

■ Wir werden einen Draht von Pin A7 des Arduino an den Pin des Kits mit der Bezeichnung Z löten

■ Wir werden einen Draht von Pin 3 des Arduino an den mit P gekennzeichneten Pin des Kits löten.

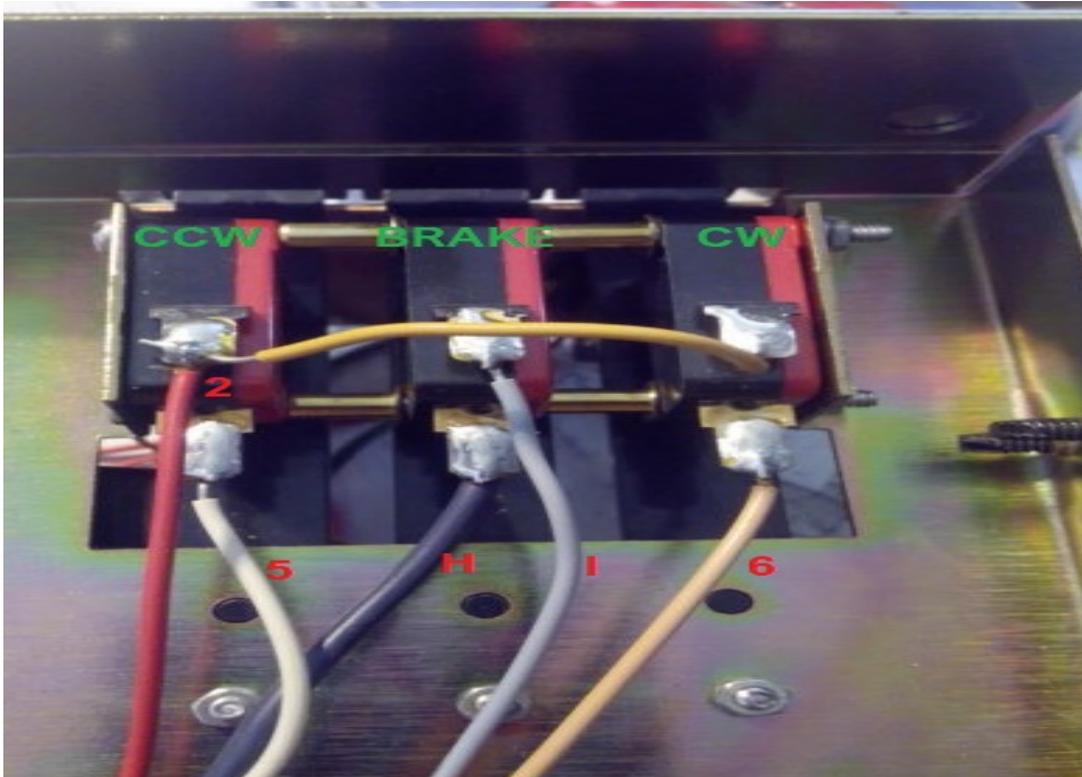
Verkabelung zwischen DB9-Stecker und Kit-Platine: Verkabelung Seite 78.

■ Wir werden ein Kabel von Pin 2 des Kits auf Pin 2 des DB9 löten.

■ Wir werden einen Draht von Pin 3 des Kits an Pin 3 des DB9 löten.

■ Wir werden ein Kabel von Pin 5 des Kits auf Pin 5 des DB9 löten.

Verkabelung zwischen den Tasten CCW, Brake und CW auf der Steuerung und der Kit-Platine:



■ Wir werden das CW-Druckknopf-kabel (6 auf dem Foto) entlöten und es mit Pad 6 des Kits verschweißen.

■ Wir werden das CCW-Druckknopf-kabel (5 auf dem Foto) entlöten und es an Pad 5 des Kits anschweißen. CCW-Relais (RL2)

■ Wir werden das Kabel des BREMSKNOPFES (H auf dem Foto) entlöten und es mit dem Pad H des Bausatzes verschweißen. Rolle BREMSE (RL3)

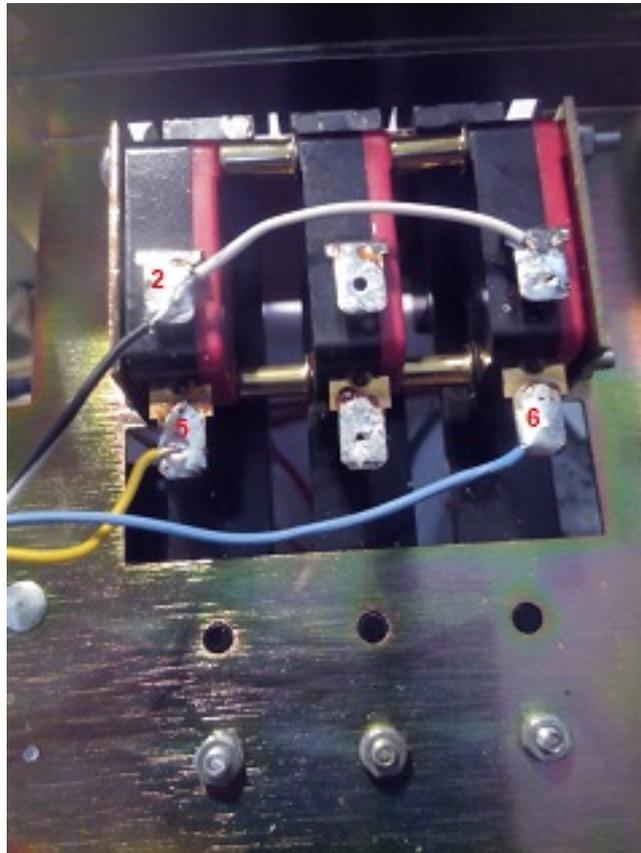
■ Wir werden das Kabel der BREMSE Taste (ich auf dem Foto) entlöten und es an Pad I des Kits schweißen. Rolle BREMSE (RL3)

■ Wir werden das Kabel der CCW-Taste (2 auf dem Foto) entlöten und es an Pad 2 des Kits schweißen.

■ Wir werden ein Kabel der CCW-Taste (2 auf dem Foto) löten und es an einen beliebigen Punkt der Erde oder GND schweißen.

■

Verkabelung zwischen den Tasten CCW, Brake und CW auf der Fernbedienung und Arduino:



■ Wir werden einen Draht auf den CCW-Knopf (2 auf dem Foto) löten und ihn an einen beliebigen Punkt auf Masse oder GND schweißen.

■ Wir werden ein Kabel auf den CCW-Knopf (5 auf dem Foto) löten und es an Pin 29 des Arduino anlöten.

■ Wir werden ein Kabel auf den CW-Knopf (6 auf dem Foto) löten und es an Pin 28 des Arduino anlöten.

Verkabelung zwischen dem hinteren 8-poligen Stecker des Rotors und dem Kit:

■ Wir werden das Kabel des großen Transformators der Steuerung, der an Pin 2 des hinteren Anschlusses der Rotorsteuerung angelötet ist, entlöten und es in das AC-Pad des Kits einlöten.

■ Wir werden ein Kabel von Pin 3 des hinteren Steckers der Rotorsteuerung löten und es mit Pad 3 des Kits verschweißen.

Verdrahtung zwischen LAN-Modul W5100 und Arduino: Verbindung Seite 33-34 und 30.

■ Wir werden ein Kabel vom SS-Pin des W5100 LAN-Moduls an Pin 10 des Arduino löten.

■ Wir werden ein Kabel vom MO-Pin des W5100 LAN-Moduls zum Pin 51 des Arduino löten.

■ Wir werden ein Kabel vom MI-Pin des W5100 LAN-Moduls zum Pin 50 des Arduino löten.

■ Wir werden ein Kabel von Pin CK des LAN-Moduls W5100 an Pin 52 des Arduino löten.

Installieren Sie ein kleines Netzteil in der Rotorsteuerbox mit 5 V Ausgang und mindestens 600 mA.

■ Vom positiven Ausgang des Netzteils werden wir ein Kabel an den Arduino-Pin mit der Bezeichnung 5V anlöten.

■ Vom negativen Ausgang des Netzteils werden wir ein Kabel an den Arduino-Pin mit der Bezeichnung GND anlöten.

■ Vom positiven Ausgang des Netzteils wird ein Kabel an den mit + 5V gekennzeichneten Pin des Kits gelötet.

■ Vom negativen Ausgang des Netzteils wird ein Kabel an den mit - gekennzeichneten Pin des Kits gelötet.

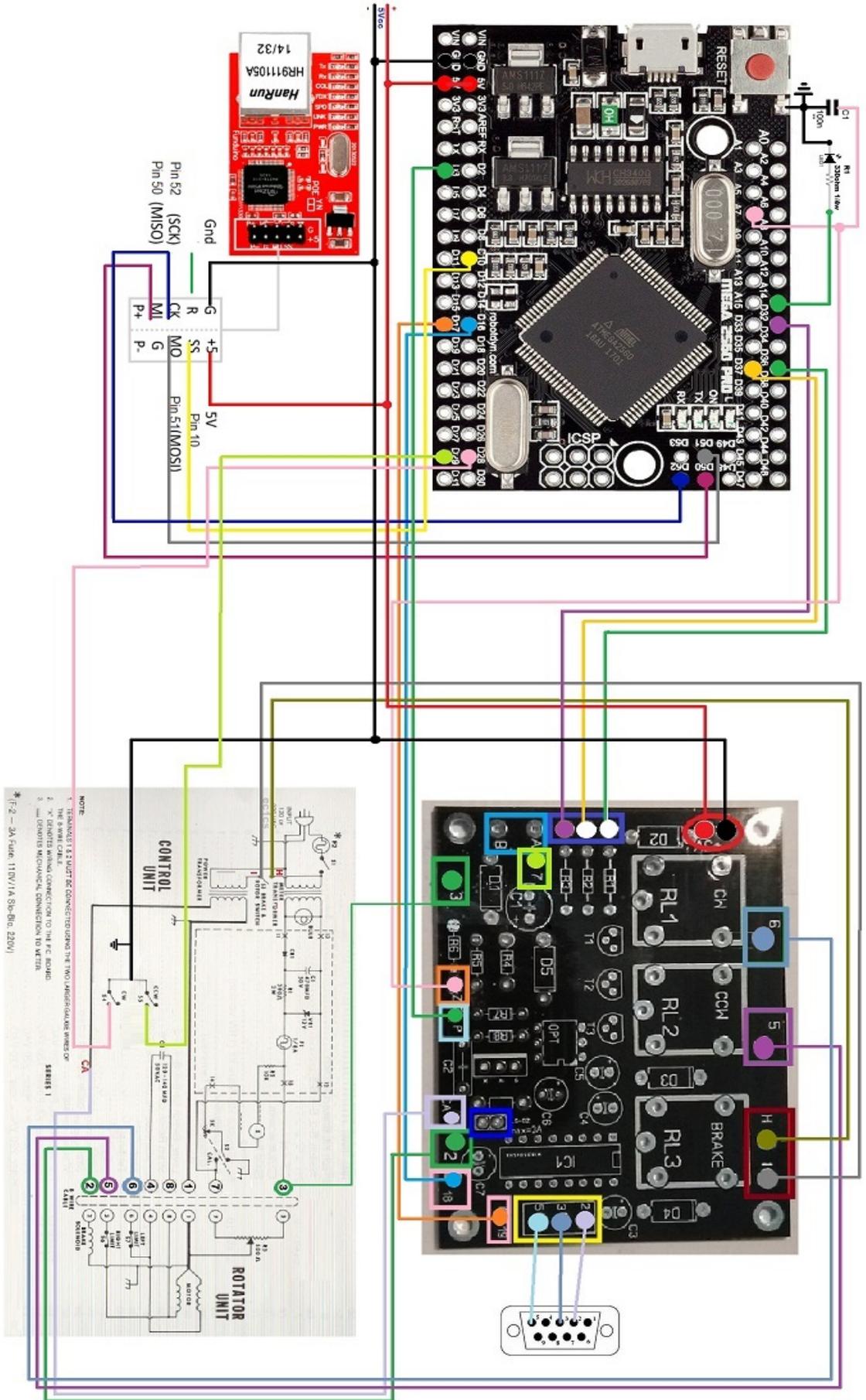
■ Vom positiven Ausgang des Netzteils wird ein Kabel als +5 an den Pin des W5100 LAN-Moduls gelötet.

■ Vom negativen Ausgang des Netzteils werden wir ein Kabel mit dem Pin des W5100 LAN-Moduls als G verlöten.

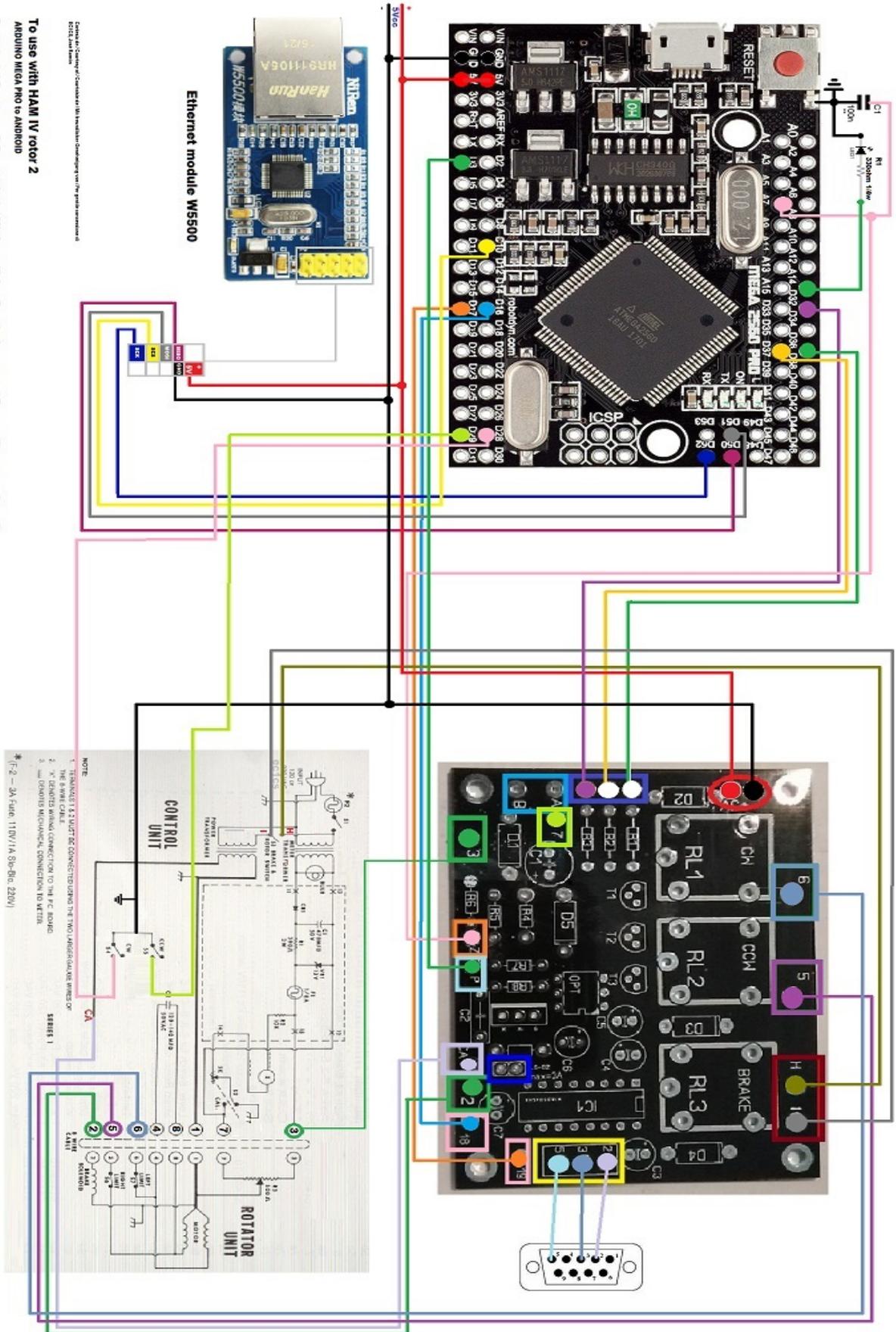
LED-Verkabelung und Arduino:

■ Löten Sie ein Ende eines 330 Ohm $\frac{1}{4}$ W Widerstands auf Pin A14 von Arduino. Löten Sie einen Draht an das andere Ende des Widerstands. Der längste Stift der LED-Diode wird an das andere Ende dieses Kabels geschweißt. Löten Sie einen Draht an den GND-Pin des Arduino und an den kürzesten Pin der LED-Diode.

■ Kleben Sie dies führte zu dem Gehäuse des Richtungsmessers Ihrer Morph-Kontrolle, dass die leuchtende Spitze in der Nähe des Lochs der Kalibrierschraube des Richtungsmessers.



To use with HAM IV rotor 2
 ARDUINO MEGA PRO to ANDROID
 Cortesia de / Courtesy of / Courtesy de / Mit freundlicher Genehmigung von / Per gentile concessione di
 ECICSA, Jose Ramon



To use with HAM IV rotor 2
 ARDUINO MEGA PRO to ANDROID
 Cortesia del Courtesy of Courtoisie del Mit freundlicher Genehmigung von / Per gentile concessione di
 EC1CS, José Ramón

Konfiguration des HAM IV nach Beispielkonfiguration:

Wir werden Rotor 2 aktivieren.

Wir werden auf das Menü zugreifen: (Taste M)

-Rotoren: Wir wählen Name ... Rotor 2 und ändern den Namen in HAM IV,

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Rotoren: Wir werden Typ und Rotation auswählen.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Rampa / Ext: Wir wählen den Wert für die gewünschte Rampe aus. **Er ist nur im Reles- oder AC-Rotor-Format gültig. Überlappung oder Verlängerung lässt 0**

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Modus: Wir wählen Rotor AC, um die elektronische Steuerung zu aktivieren.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Center: Wir werden Nord wählen.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Tools: Wir werden Sound auswählen. Wählen Sie die Lautstärke in%.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Tools: Wir werden RS232 auswählen. Wählen Sie, ob Sie mit dem PC kommunizieren möchten.

-Tools: Wir werden Baud auswählen. Wählen Sie den Baud-Wert.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Tools: Wir werden VCC Arduino auswählen. Messen Sie die Arbeitsspannung Ihres Arduino und tragen Sie sie in diesen Abschnitt ein.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

-Limits: Wir wählen Rechts und folgen den Anweisungen.

Wir werden auf das Menü zugreifen:

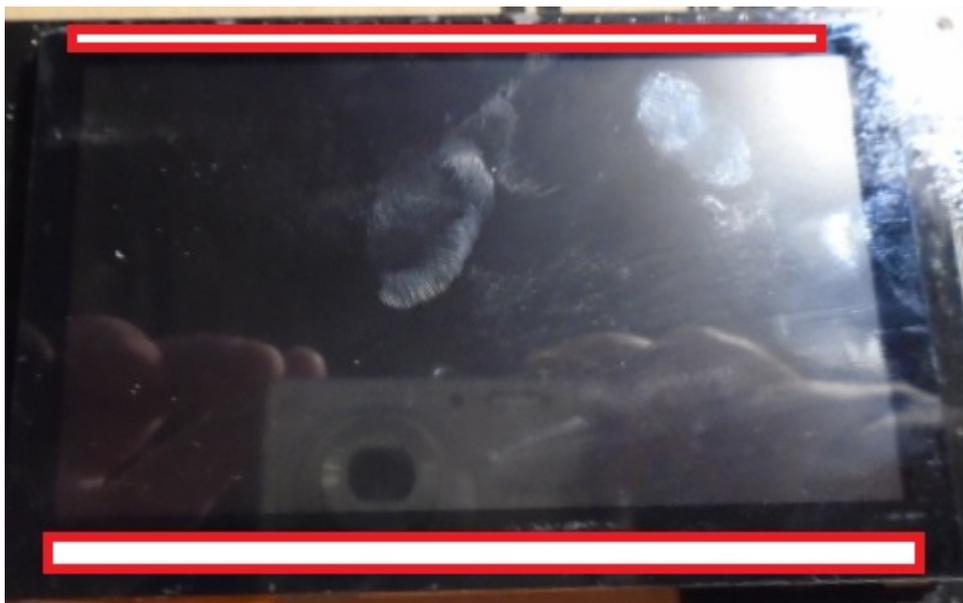
-Limits: Wir wählen Links und folgen den Anweisungen.

MONTAGE DES BUYDISPLAY-BILDSCHIRMS AUF SCHINKEN- UND FAMILIENBEDIENUNG:

Zunächst nehmen wir den Bildschirm, den wir erhalten haben, ohne an der gedruckten Schaltung zu haften. Wir kleben dies mit doppelseitigem Klebeband auf den schwarzen Teil des Bildschirms an der Vorderseite der Steuerung in das Loch, das durch Entfernen des Messgeräts und Trimmens übrig bleibt.



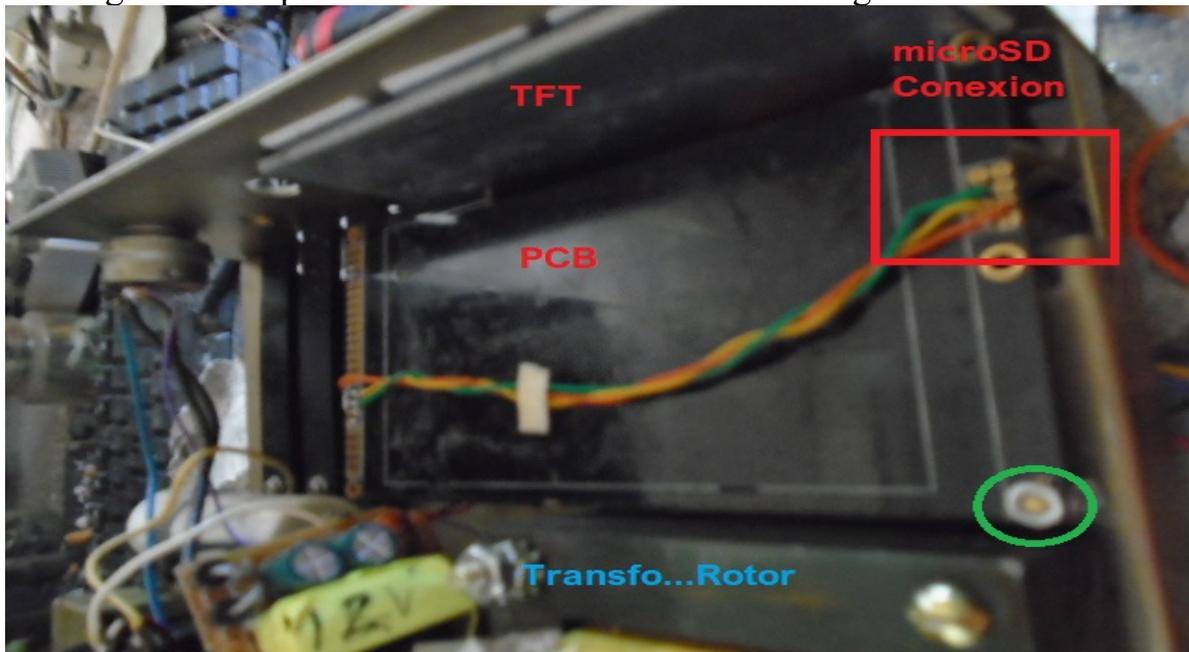
Anbringen von doppelseitigem Klebeband.



Platzierung von FPC/FFC-Flachkabelverlängerungsplatten.

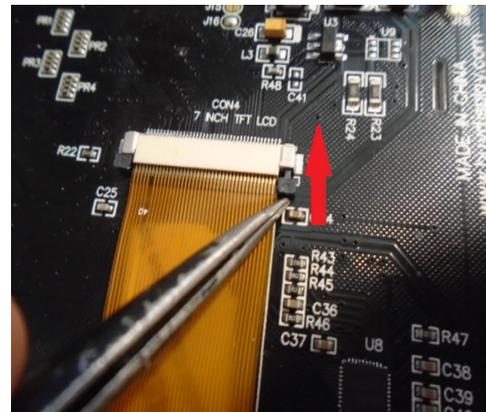
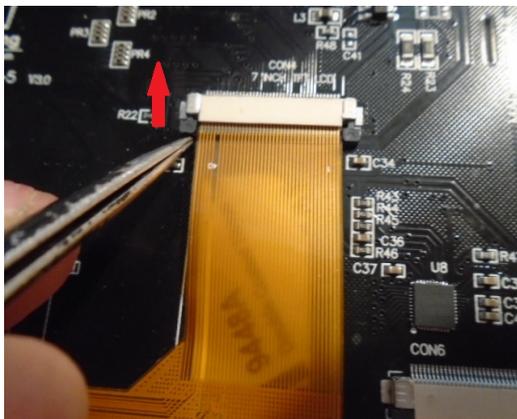


Platzierung der Leiterplatte des Bildschirms in der Steuerung:



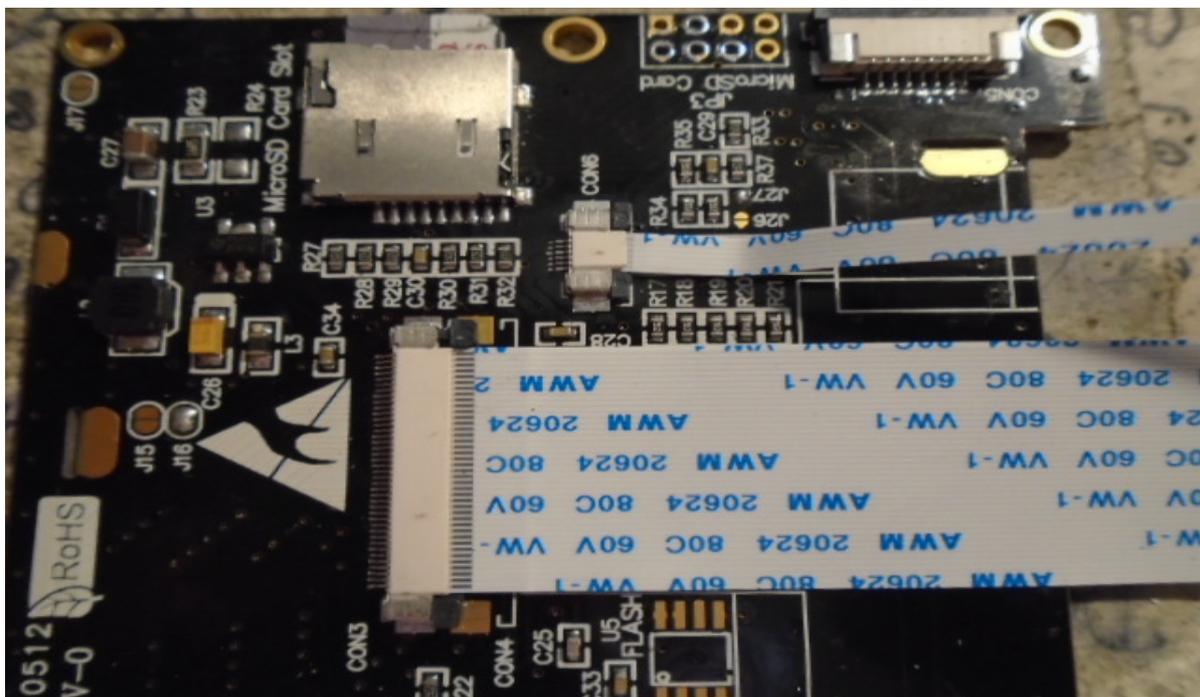
Der grün umrandete Kreis zeigt die Befestigung der Leiterplatte des Bildschirms am Steuerchassis an. Sie sollten ein Loch zur Befestigung mit einer metrischen 3 (3 mm) Schraube machen, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Platine erhöht ist und das Chassis des Controllers nicht berührt. Die Verkabelung, die Sie auf dem Foto sehen, ist der Anschluss der Micro-SD Karte.

Sobald der Bildschirm und die gedruckte Schaltung platziert sind, müssen Sie die Flachbandkabel vom TFT-Bildschirm an die Leiterplatte anschließen. Nachdem die Flachkabel in die Anschlüsse auf der gedruckten Schaltung eingeführt wurden, müssen Sie die Stifte drücken, um das Kabel zu halten.

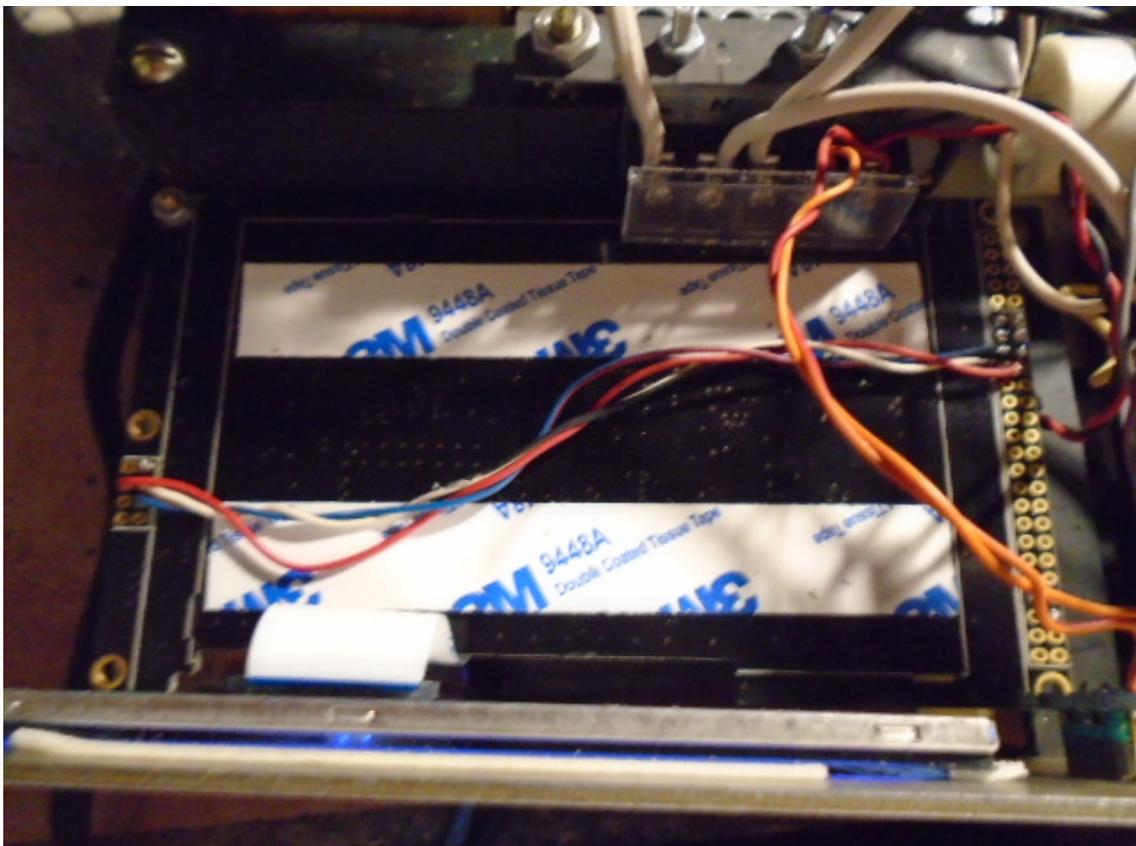
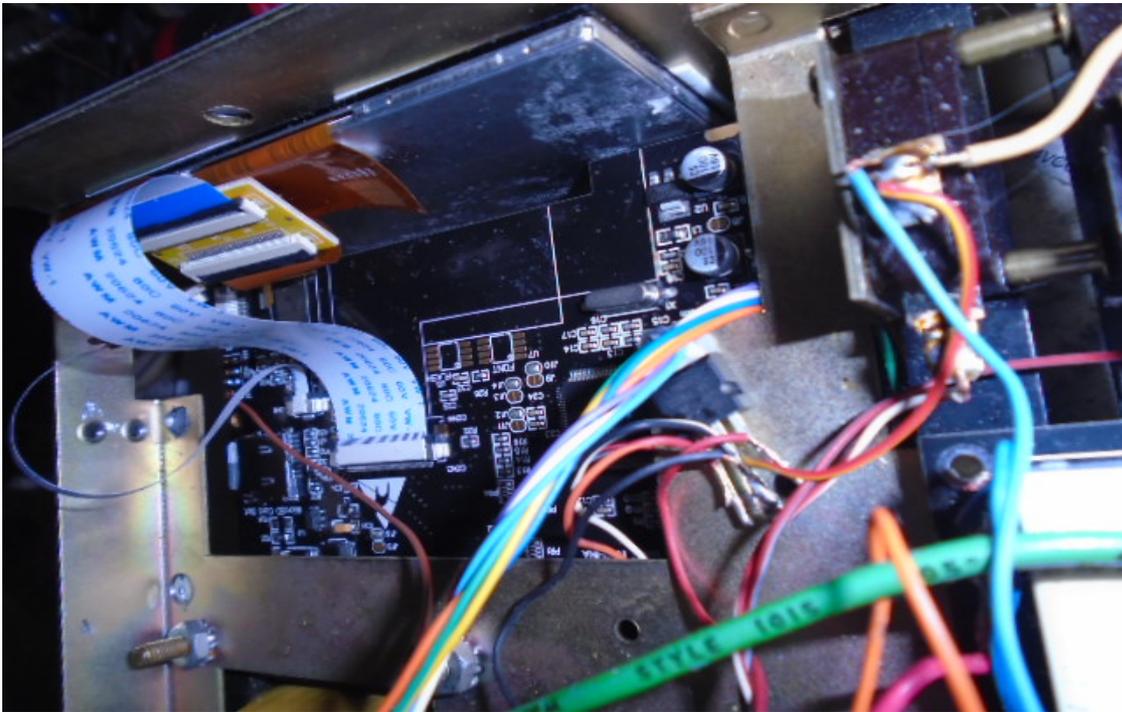


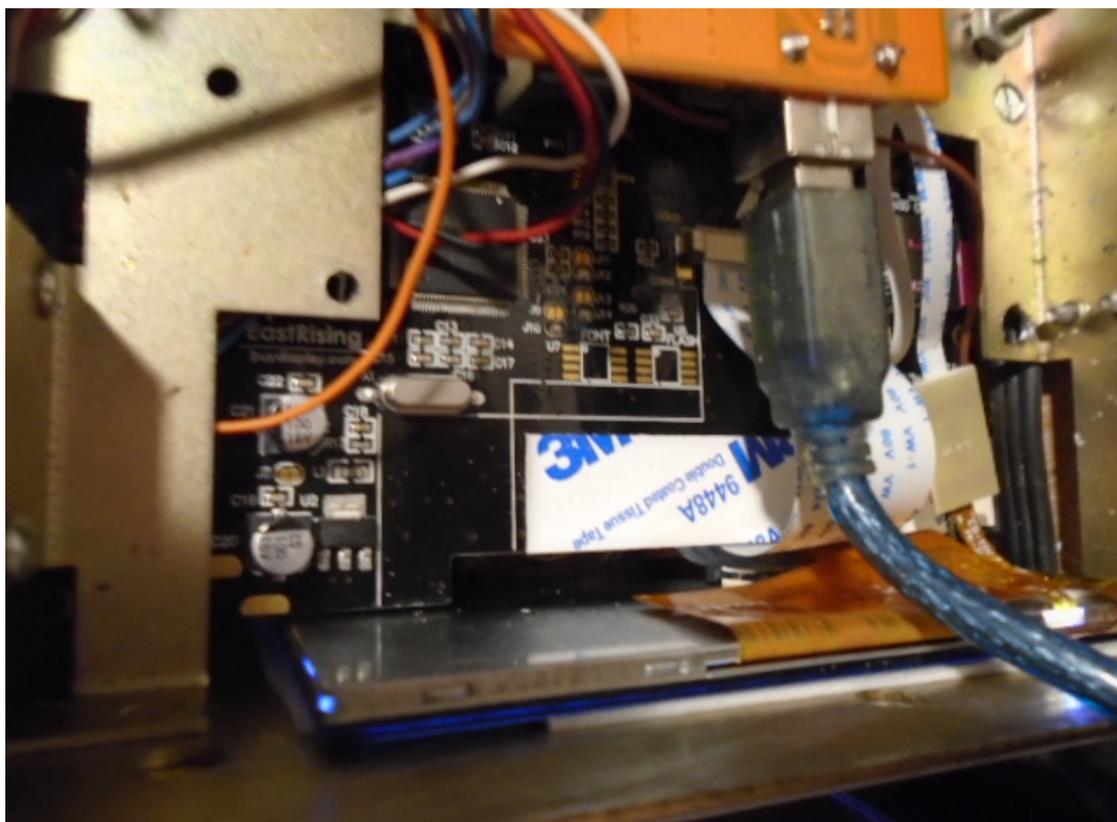
In den Verlängerungsplatten des Flachkabels müssen Sie die schwarze Lasche nach oben öffnen, Sie müssen das Flachkabel einführen und die Lasche absenken, damit sie Druck ausübt und das Kabel befestigt lässt.

So sollte die Montage mit den Flachbandkabeln, Befestigung des Bildschirms an der Vorderseite und Befestigung der Leiterplatte sein.



Ergebnis der Platzierung des Bildschirms in der Steuereinheit der HAM-Serie.





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

Video Version 1.0: https://www.youtube.com/watch?v=tZQ_SATz8qU

Video Version 1.1: <https://youtu.be/rb6bFKrHNz4>

Video Version 1.2: <https://www.youtube.com/watch?v=1q9Od6d1VrU>

Video Version 1.3 : <https://youtu.be/N6pSJUp1pE>
https://youtu.be/eX_ByJllyk

Revisión 1.0

Visual Rotor © EA7HG,2018-22

EA7HG

Eugenio F.Medina Morales

23001 Jaén

España

Email : EA7HG@hotmail.com

WWW.EA7HG.COM