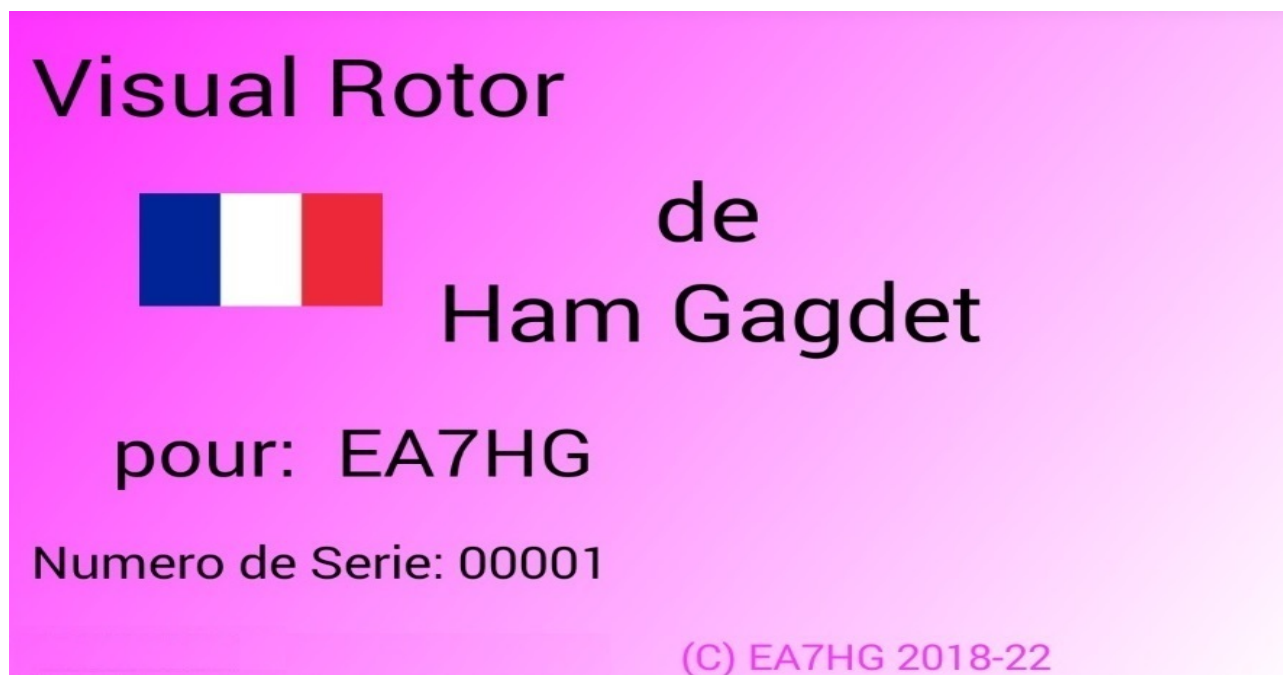


Visual Rotor V 1.62

Manuel technique



Visual Rotor est un programme créé pour Arduino Mega 2560, avec un écran tactile TFT WQVGA 480*272 de 4,3 pouces et une petite carte mémoire micro SD, ou un appareil Android, qui vous permet de gérer presque tous les rotors qui existent dans le monde le marché de manière simple et intuitive, en ajoutant certaines fonctions telles que le port de communication série RS232 ou USB, supportant le protocole Prosistel pour pouvoir être contrôlé à partir d'un PC, fonction vocale pour les aveugles, changement de cap depuis l'écran, Start/Stop rampe etc... Visual Rotor est entièrement évolutif et a été développé en 6 langues : espagnol, anglais, français, allemand, italien, portugais et néerlandais. Il permet d'utiliser jusqu'à quatre rotors, en pouvant définir tous les paramètres en fonction du modèle de rotor utilisé. Vous pouvez choisir entre Azimuth et Elevation, si vous voulez un démarrage et un arrêt en douceur, si le rotor permet une rotation de plus de 360 degrés, si le centre du rotor est Nord ou Sud, etc. 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 en azimuth ou la butée inférieure et la butée supérieure en élévation et Visual Rotor calculera toutes les données nécessaires pour son correct utiliser. . Il a plusieurs présentations de données et d'utilisation à l'écran. Tout est configurable depuis l'écran, sans avoir besoin d'un PC.

Merci de faire confiance à Visual Rotor

INDEX

	<u>Page</u>
Connexion de Visual Rotor avec TFT (NewHaven)	2
Modification à l'écran pour la version 1.1 et supérieure	4
Connexion de Visual Rotor avec TFT (Buydisplay)	5
Circuits et options	12
Tableau des broches de connexion	25
Tableau des paramètres par défaut.....	27
Exemple de télécommande Ham IV et similaire sans KIT	29
Schema DC Rotors	33
Kit Visuel Rotor Universel	35
Rotateur visuel pour Android	52
Kit VR-Android	56
Exemple d'installation du kit Android VR	57
Exemple de télécommande Ham IV et similaire avec TFT (BuyDisplay) .	68
Copyright	73

TRÈS IMPORTANT

Pour le bon fonctionnement de Visual Rotor, utilisez des câbles Arduino d'origine, de qualité, soudez les câbles aux différents circuits et utilisez une alimentation de qualité. Je recommande l'alimentation Mean Well RS-15-5 (5V 3A).

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

Du fait que l'écran du fabricant NewHeaven display est devenu obsolète, ce manuel vous indiquera à la fois le branchement dudit écran et le nouvel écran à utiliser (BuyDisplay). D'autre part, Visual Rotor avec le nouvel écran a ses limites qui seront indiquées à la fois dans ce manuel et dans le manuel d'utilisation.

Important : Prenez toutes les précautions pour éviter les décharges d'électricité statique en portant un bracelet antistatique, etc.

CONNEXION DU VISUAL ROTOR AVEC TFT:

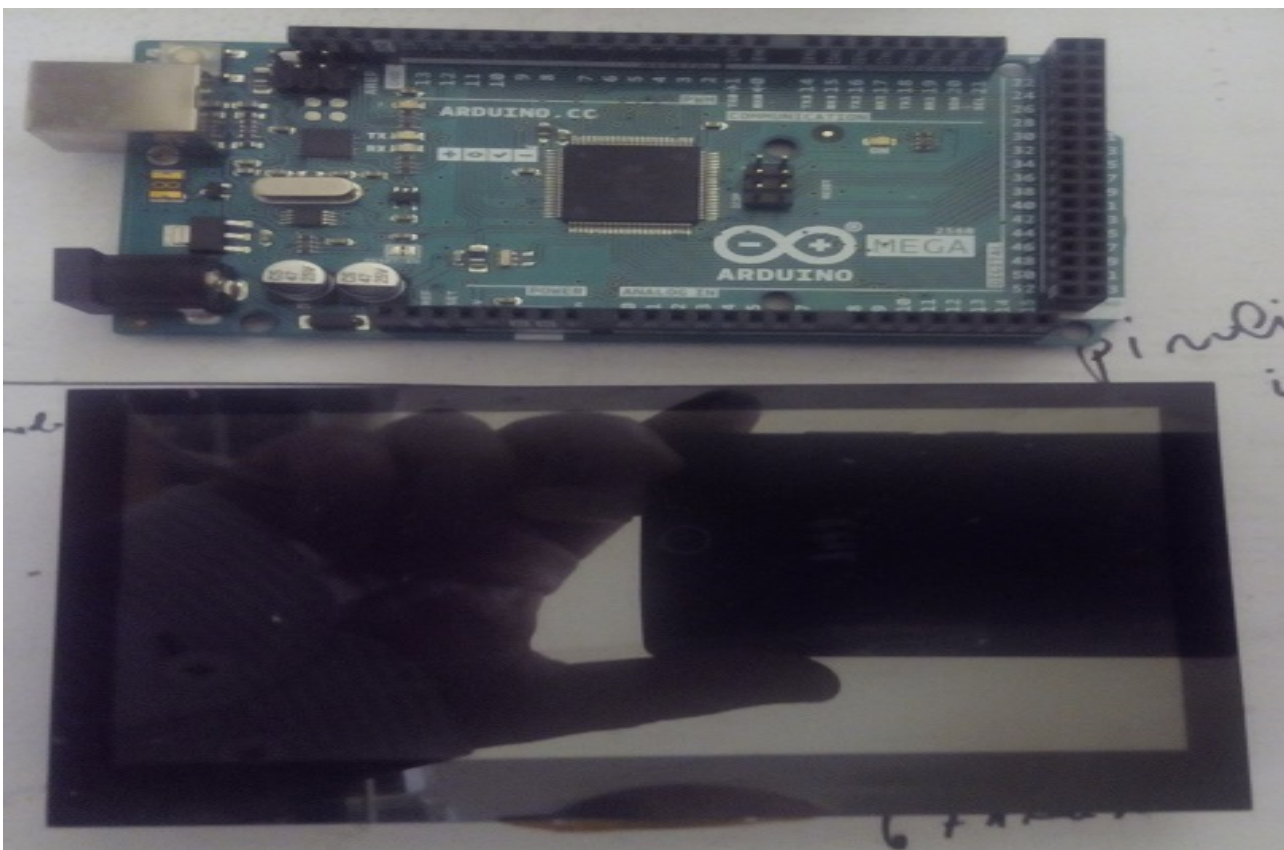
ÉCRAN TFT D'AFFICHAGE NEWHAVEN. (DÉPASSÉ)

La connexion des différents éléments pour que Visual Rotor fonctionne est très simple et facile. Il est nécessaire:

- Arduino Mega 2560 avec câble pour se connecter au PC et charger le logiciel.
- Écran TFT WQVGA 4,3 pouces 480 * 272 de NewHaven (www.newhavendisplay.com) avec la référence NHD-4.3CTP-SHIELD-L, dans Mouser (www.mouser.com) avec la référence 763-NHD-43CTPSHIELDL ou dans Digi Key (www.digikey.com) avec REF NHD-4.3CTP-SHIELD-L-ND.
- Carte mémoire microSD.
- Plaque avec relais (nécessaire pour certains rotors).

En tant qu'options:

- Une petite enceinte de 1W 8ohm.
- Diviseur de tension en fonction du rotor (fabriqué avec des résistances de 2 ¼ watt).
- Circuit intégré MAX232 et 5 condensateurs électrolytiques ou convertisseur TTL-USB.
- Circuit de démarrage électronique / arrêt progressif du rotor.
- Codeur rotatif.
- Récepteur et contrôle de l'infrarouge.
- Les presseurs de souvenirs et de stationnement.
- Circuit LAN W5100 ou W5500 pour Arduino.
 - Joystick.



Haut-parleur: à l'arrière de l'écran, deux pads, étiquetés haut-parleur de 8 ohms, permettent de connecter le haut-parleur au cas où vous souhaiteriez l'utiliser pour reproduire la voix indiquant la direction et le son lorsque vous touchez à l'écran.

Carte MicroSD: Le boîtier de la microSD est situé à l'arrière de l'écran.

Le connecteur d'alimentation sert à alimenter l'Arduino avec une tension supérieure à 5V. Si vous avez déjà 5V, vous pouvez le connecter à la broche Arduino marquée 5V. La connexion de l'écran à l'Arduino est très simple, il vous suffit d'insérer les broches de l'écran dans l'arduino de sorte que le bouton de réinitialisation de l'écran se trouve à droite du connecteur d'alimentation de l'Arduino.



Avant d'insérer l'écran dans l'Arduino, nous devons enregistrer sur la carte microSD les fichiers suivants:

Fichiers vocaux Visual Rotor avec extension brute.

Fichier de configuration de Visual Rotor avec extension cfg.

Fichiers de langue avec l'extension .IDI.

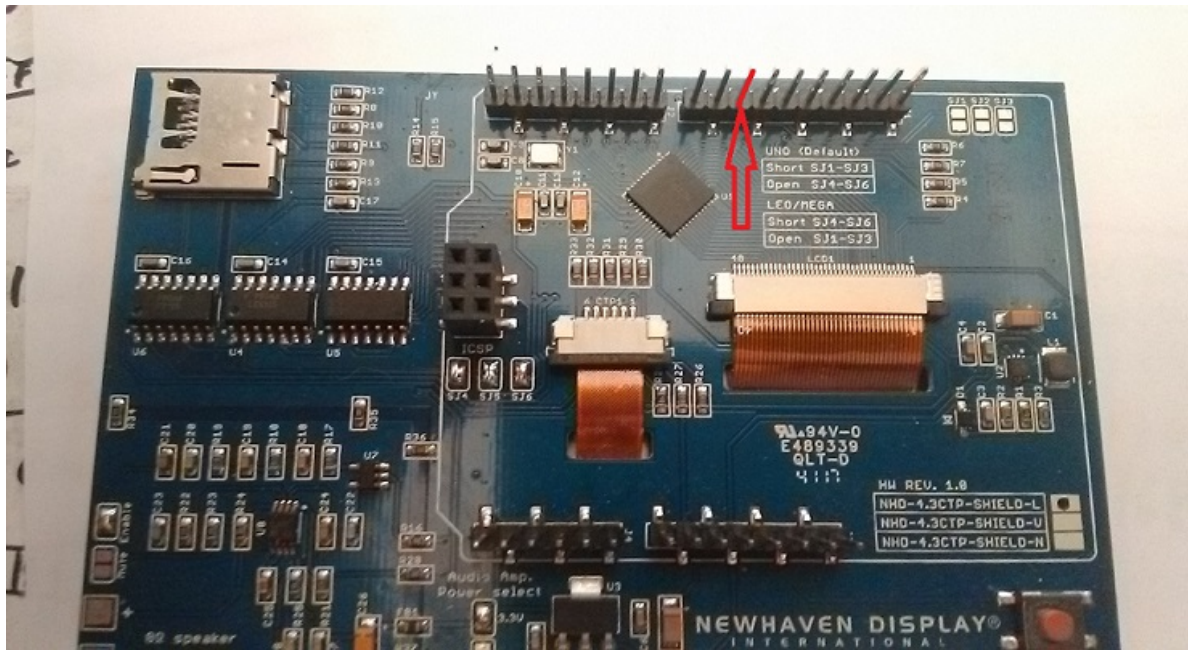
Fichier JPG.

Fichier .INI.

Fichier utilisateur et clé d'activation de Visual Rotor avec clé d'extension. N'oubliez pas d'ouvrir ce fichier avec n'importe quel programme texte afin de disposer de l'utilisateur et du mot de passe lorsque Visual Rotor le demande. Une fois enregistré, insérez-le dans la fente de la carte contenant l'écran et connectez l'écran à l'Arduino.

Ensuite, nous enregistrerons le programme VisualRotor.hex sur l'Arduino.

MODIFICATION DE L'AFFICHAGE VISUEL DU ROTOR POUR LA VERSION 1.1 ET PLUS



Pour que Visual Rotor V.1.2 fonctionne correctement, vous devez soigneusement annuler la broche 10 de l'écran, comme indiqué sur l'image. Il est relativement simple, il suffit de fondre avec le fer à souder le support en plastique qui maintient la broche, puis dessouder la broche. Une fois cela fait, soudez un câble de petit diamètre et d'une longueur d'environ 15 ou 20 cm sur la broche. L'autre extrémité du câble sera soudée à la broche 45 de l'Arduino Mega 2560.

Si la version 1.0 ou 1.1 est installée, il n'est pas nécessaire d'effectuer une réinitialisation, mais s'il est conseillé de définir à nouveau les valeurs dans toutes les nouvelles options, en accédant au menu et en activant ou désactivant toutes les nouvelles options. **Dans la version 1.2, vous avez deux options de réinitialisation. Réinitialisation totale et partielle: la réinitialisation totale rétablit les paramètres d'usine de Visual Rotor. Lors de la réinitialisation partielle, il renvoie à Visual Rotor les paramètres d'usine à l'exception des limites ou des arrêts de ses rotors.**

Si vous aviez installé la version 1.2, avant d'installer la version 1.3, installez d'abord le logiciel 12a13.hex sur votre arduino et suivez les instructions à l'écran.

CONNEXION ROTOR VISUEL AVEC ÉCRAN TFT :

ÉCRAN TFT BUYDISPLAY.

La connexion des différents éléments pour que Visual Rotor fonctionne est très facile et simple. Est requis:

- Arduino Mega 2560 ou Mega Pro avec câble pour se connecter au PC et charger le logiciel.
- Écran TFT 4,3 pouces Buydisplay (www.buydisplay.com) avec Ref <https://www.buydisplay.com/4-3-inch-tft-lcd-display-capacitive-touchscreen-ra8875-controller>

- Carte mémoire MicroSD.
- Plaque à relais (nécessaire pour certains rotors).

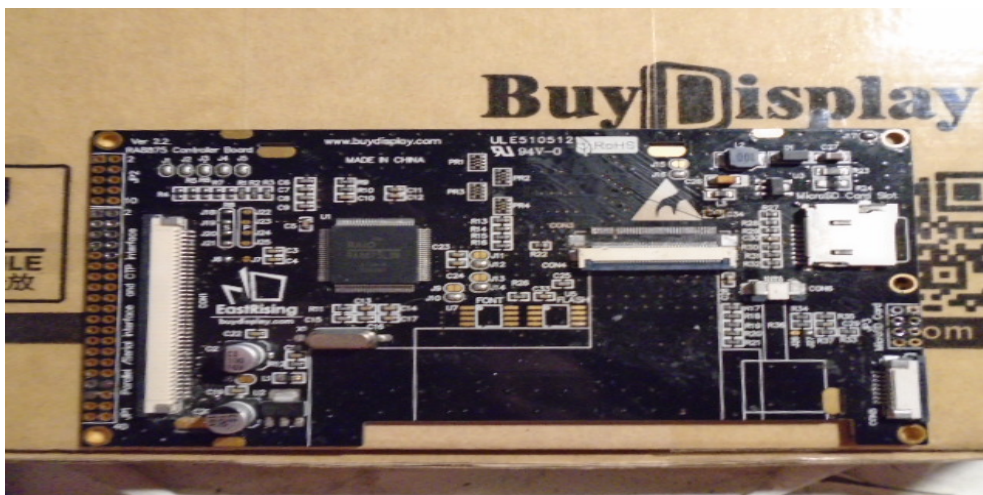
En option :

- Diviseur de tension selon rotor (réalisé avec 2 résistances de ¼ watt).
- Circuit intégré MAX232 et 5 électrocondensateurs. o Convertisseur TTL-USB.
- Circuit électronique Start/Stop rotor doux.
- Codeur rotatif.
- Récepteur et contrôle infrarouge.
- Boutons pour les mémoires et le stationnement.
- Circuit LAN W5500 pour arduino.
- Joystick.
- DFPlayer-Mini (MP3) + carte mémoire MicroSD.

******* TRÈS IMPORTANT *******

MONTAGE SUR SÉRIE HAM ET COMMANDES SIMILAIRES

Vous devez commander **l'écran de manière à ce qu'il soit envoyé sans fixation sur le circuit imprimé**, car le circuit imprimé est plus grand et doit être assemblé en deux parties. Pour cela, contactez au préalable sales@buydisplay.com afin qu'ils puissent vous donner les instructions lors de la passation de la commande.



Circuit imprimé de contrôle d'écran TFT



Ecran TFT côté connexions au circuit imprimé

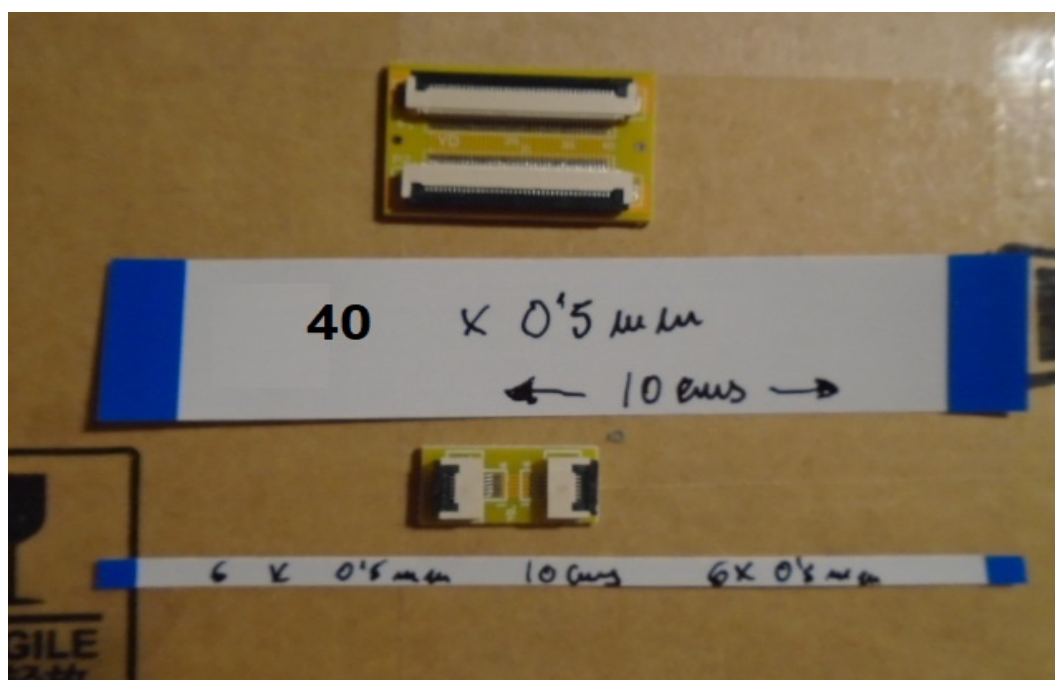
Vous aurez également besoin des éléments suivants pour le montage sur les commandes HAM... :

1 câble plat FPC/FFC au **pas de 0,5 mm** et **40 broches** de 10 cm de long (ForwardDirection)

1 câble plat FPC/FFC au **pas de 0,5 mm** et **6 broches** de 10 cm de long (ForwardDirection)

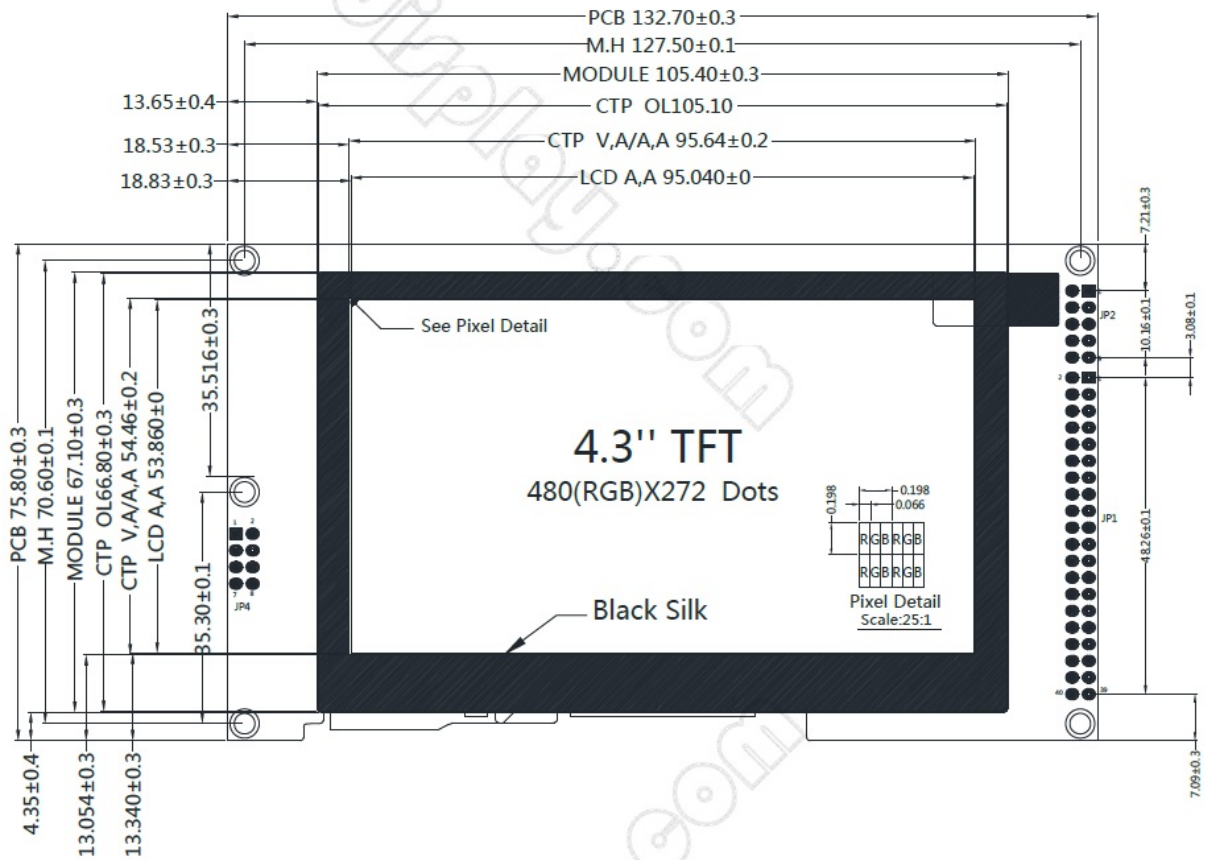
1 carte d'extension FPC/FFC au **pas de 0,5 mm** et **40 broches**.

1 carte d'extension FPC/FFC au **pas de 0,5 mm** et **6 broches**.



MONTAGE SUR D'AUTRES COMMANDES :

Les mesures totales du circuit écran sont les suivantes :



Compte tenu de ces mesures, vous pouvez demander que l'écran vienne collé au circuit imprimé.

Lors de la commande, il vous permet de sélectionner plusieurs options :
Voici les options nécessaires pour les écrans collés et non collés :
Pour un écran détaché, contactez sales@buydisplay.com au préalable afin qu'ils puissent vous dire comment commander.




4.3 inch TFT LCD Display Capacitive Touchscreen w/RA8875 Controller

ER-TFTM043A2-3_Top_View



US\$50.20

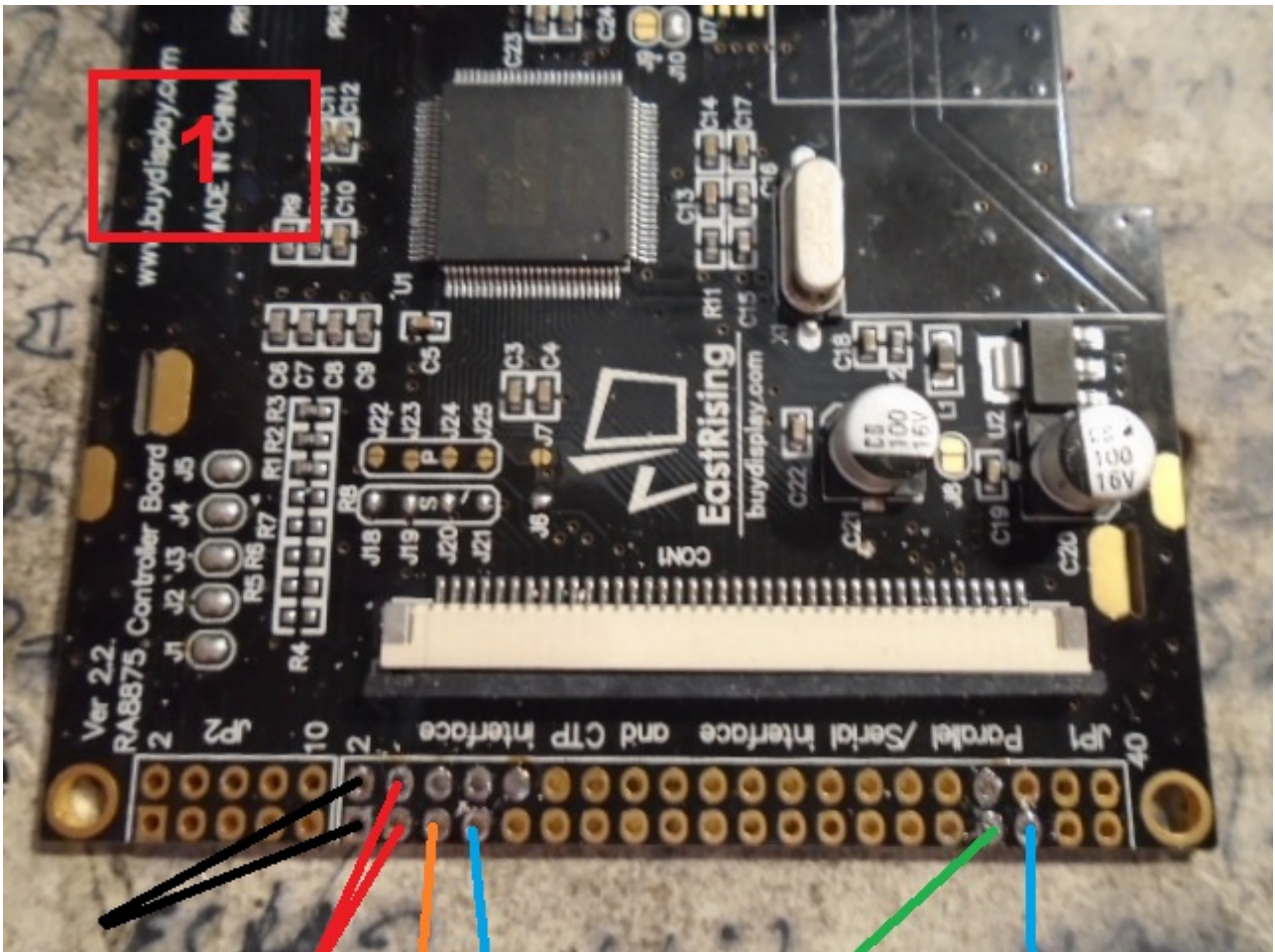
- Buy 10 for US\$48.11 each and save 2%
- Buy 30 for US\$46.88 each and save 5%
- Buy 50 for US\$45.64 each and save 7%
- Buy 100 for US\$44.41 each and save 10%
- Buy 500 or more **Quote Request**

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

BROCHES DE CONNEXION D'AFFICHAGE BUYDISPLAY :

Connecteur JP1 :



GND

+5V

Pin A0 Arduino

Pin 51 Arduino

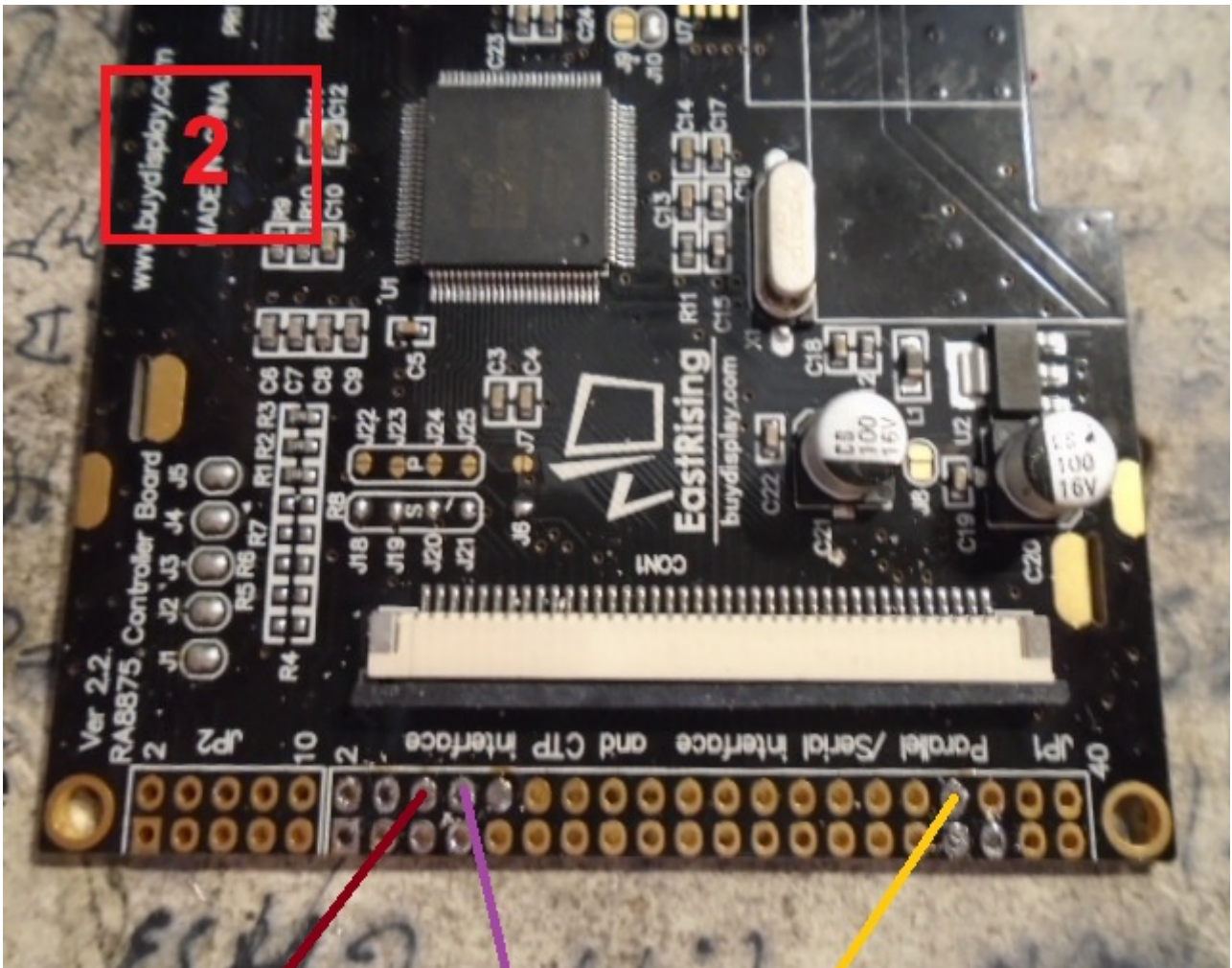
Pin A2 Arduino

Pin 21 Arduino

TRÈS IMPORTANT

Utilisez des câbles de qualité, aussi courts que possible et torsadez-les ensemble, évitez les bruits dans les lignes de connexion.

Connecteur JP1 :

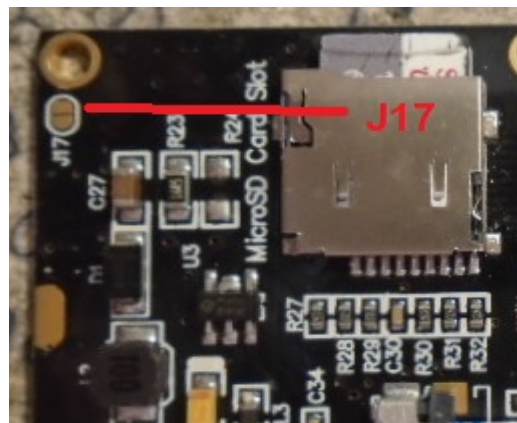
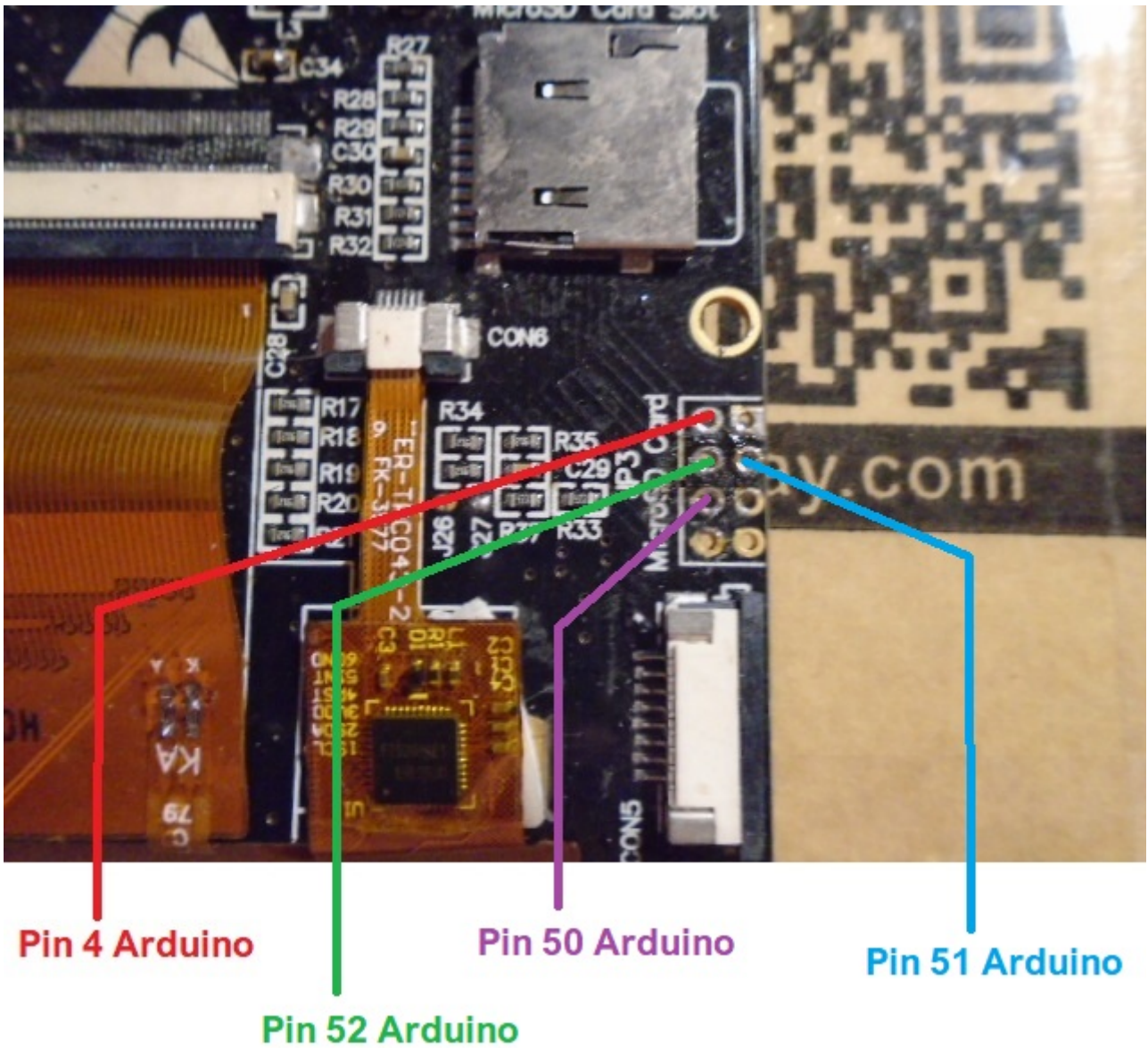


Pin 50 Arduino

Pin 52 Arduino

Pin 20 Arduino

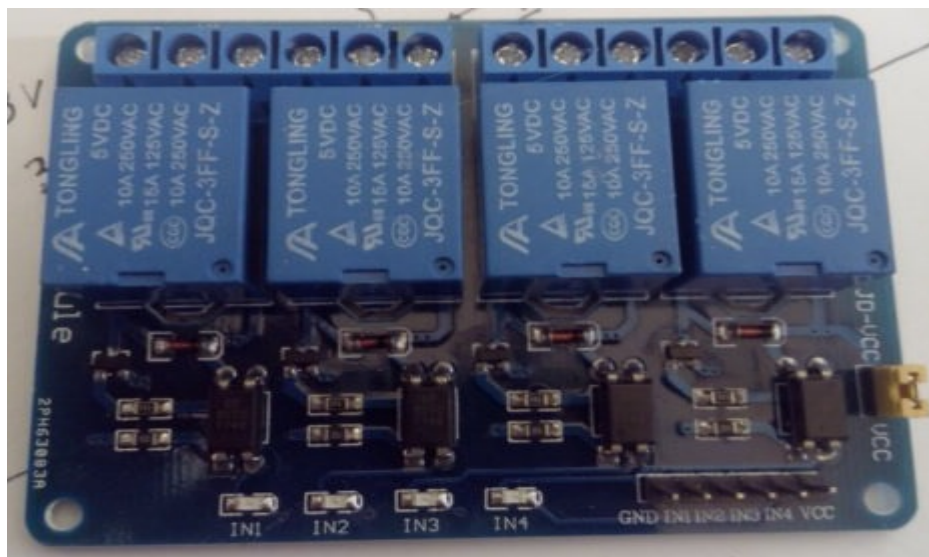
Connecteur JP3 :



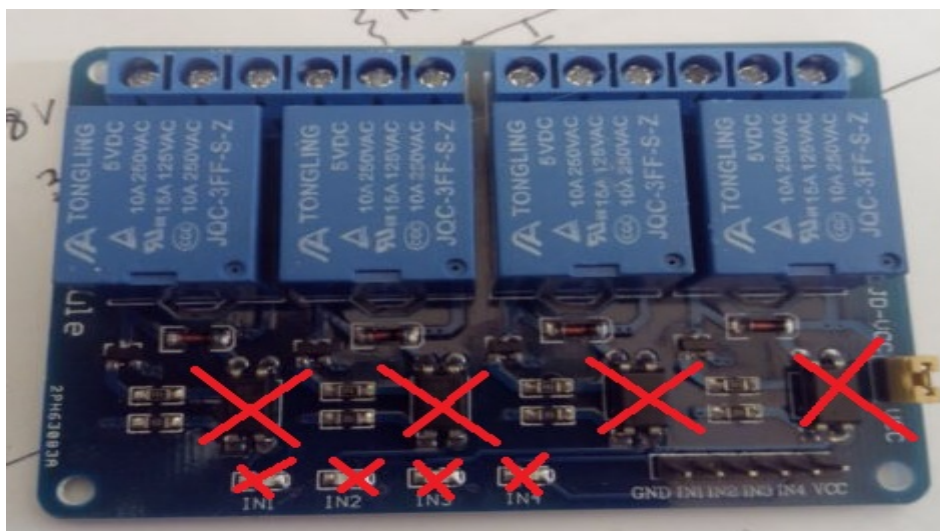
Souder au cavalier J17. De cette façon, tous les trous de fixation sont reliés à la terre.

Plaque avec relais: Si le contrôle de votre rotor ne dispose pas de relais pour activer la rotation (Exemple Ham IV et similaire), vous devez installer un jeu de relais Il existe sur le marché des plaques de relais très économiques.

Ces plaques sont valables pour C.A. qui n'ont pas besoin d'inverser la polarité pour faire tourner le moteur du rotor. Pour les rotors C.C. voir les schémas



Pour utiliser cette plaque, vous devez apporter les modifications suivantes: Retirez les 4 optocoupleurs et les 4 voyants smd.



Une fois les composants indiqués supprimés, vous devrez ponter les pads des 4 voyants smd. Vous devez également réaliser les cavaliers des pads des optocoupleurs et des LED, comme vous pouvez le voir dans l'image suivante.

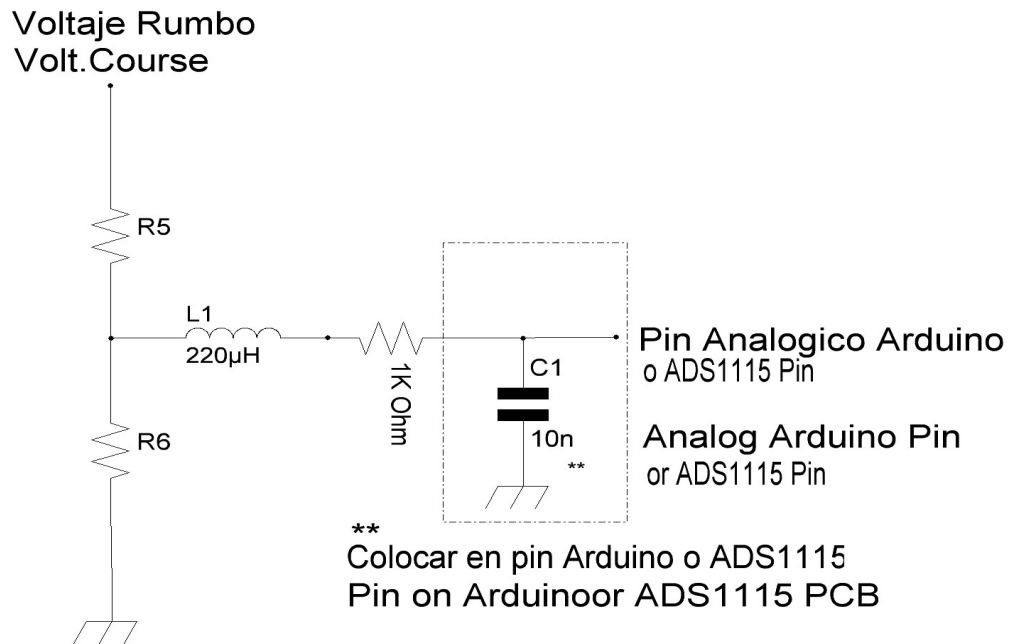


Si, par exemple, nous utilisons un Ham IV, nous aurons besoin d'au moins une plaque contenant trois relais, de sorte que l'un sera pour le virage à gauche, un autre pour le virage à droite et un autre pour retirer / mettre le frein de ce relais rotor.

La connexion est très simple: la broche VCC et GND est l'alimentation à 5V de la carte relais. Les broches IN1, IN2, etc. sont le numéro du relais qui contrôle. Voir le tableau des broches Arduino pour Visual Rotor.

Diviseur de tension: Arduino n'est pas capable de lire des tensions de plus de 5V par lui-même, donc si dans notre rotor la tension de lecture du parcours est supérieure à 5V, vous devez utiliser un diviseur de tension pour qu'il ne soit pas détruit.

Le diviseur de tension est constitué de deux résistances de quart de watt, comme indiqué dans le schéma suivant:



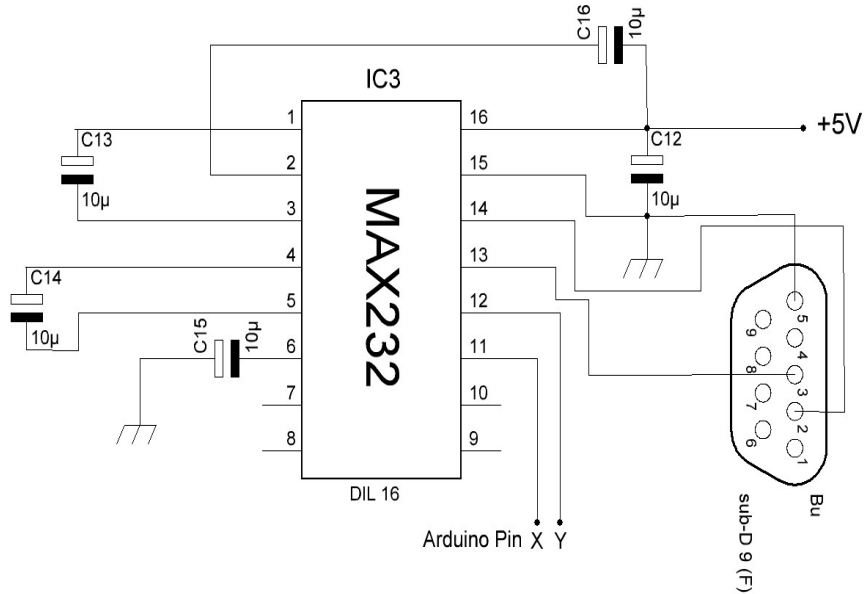
Les valeurs que vous pouvez utiliser sont les suivantes en fonction de la tension de votre rotor pour indiquer le cap (ne pas confondre avec la tension de fonctionnement du moteur).

Si la tension de l'indicateur de cap ne dépasse pas 5 V, il n'est pas nécessaire d'utiliser un diviseur de tension. Les résistances sont d'un quart de watt. Vous devez installer un condensateur céramique 100nf entre la broche analogique Arduino utilisée et la même carte Arduino.

TENSION DE CAP	R1	R2
Jusqu'à 24V	220000 Ohm	1000000 Ohm
Jusqu'à 15V	470000 Ohm	1000000 Ohm
Jusqu'à 10V	820000 Ohm	1000000 Ohm

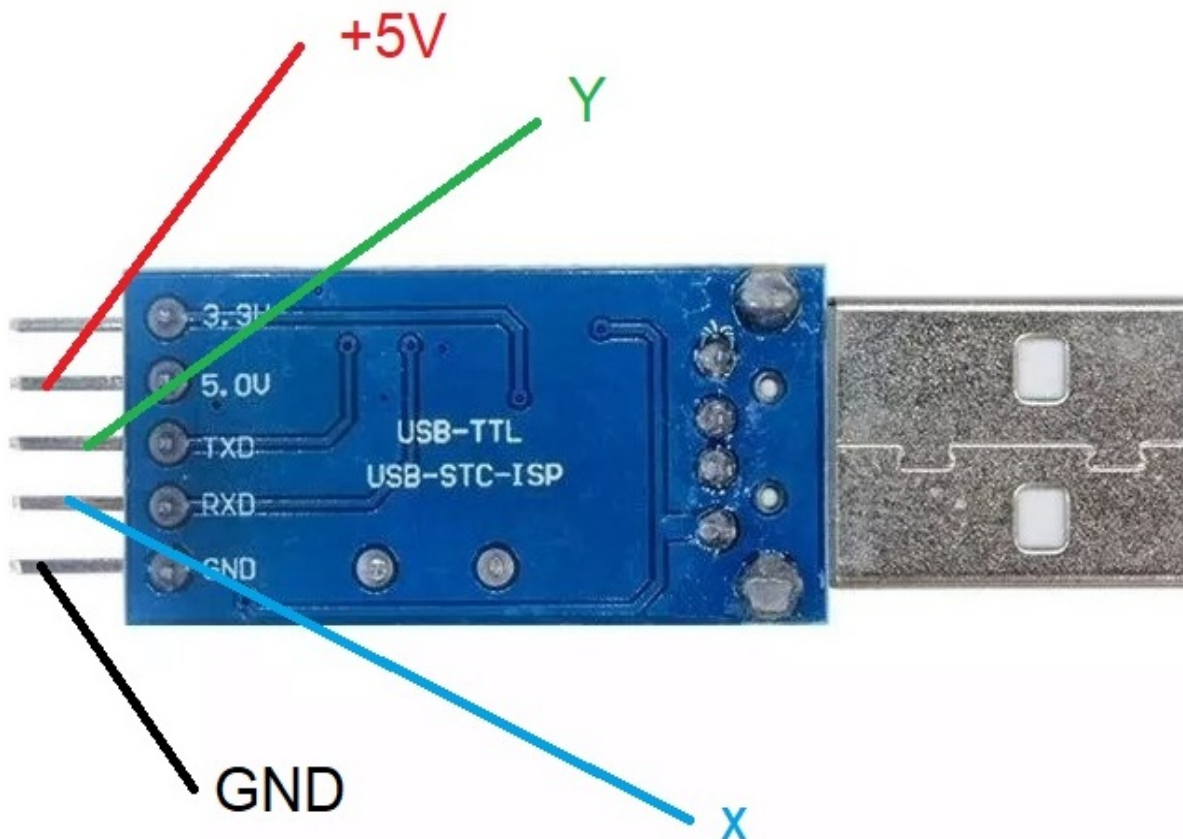
Une fois le diviseur créé, vérifiez que la tension de sortie ne dépasse pas 5V sur votre voltmètre, mesurée sur la broche Arduino du diagramme, afin qu'elle n'endommage pas votre Arduino.

Circuit pour RS232 (MAX232): Pour que Visual Rotor puisse communiquer avec un PC, vous devez ajouter le circuit RS232 (vous en aurez besoin d'un pour chaque rotor) décrit ci-dessous:



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

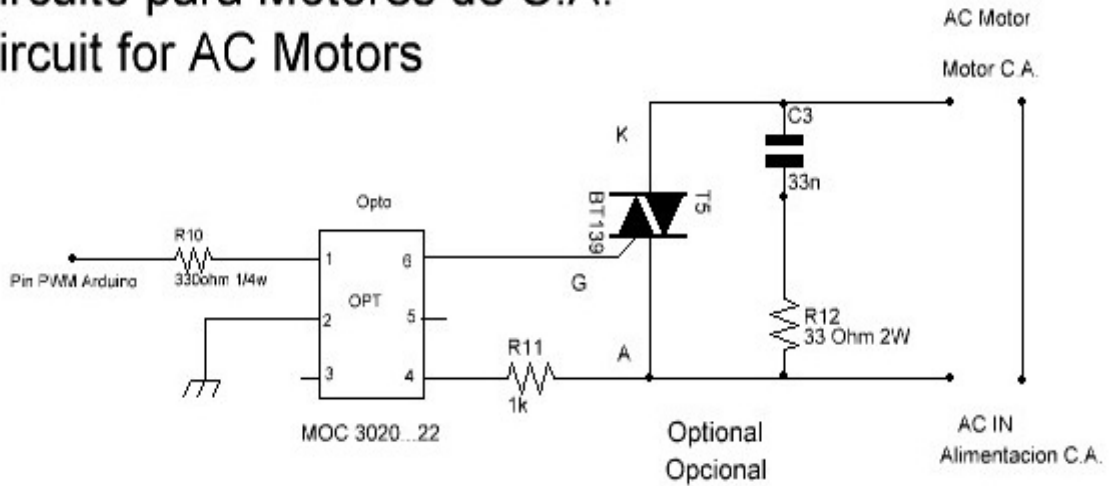
Circuit pour USB (convertisseur TTL-USB): Pour que Visual Rotor puisse communiquer avec un PC via le port USB, vous devez ajouter un convertisseur TTL à USB. Vous en aurez besoin d'un pour chaque rotor. La connexion est la suivante:



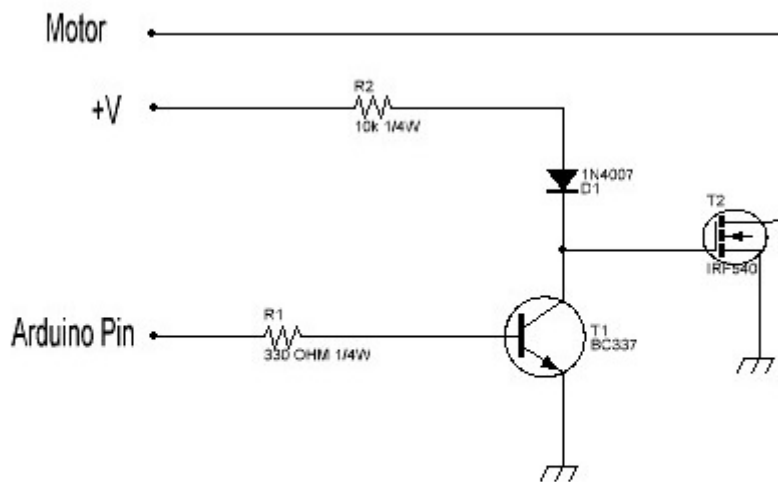
Puertos/Ports	PIN ARDUINO X	PIN ARDUINO Y
ROTOR 1	1	0
ROTOR 2	16	17
ROTOR 3	14	15
ROTOR 4	18	19

Démarrage / arrêt du rotor progressif: Si vous souhaitez que le rotor démarre / s'arrête en douceur, vous devez utiliser le circuit suivant pour C.A. Vous aurez besoin d'un pour chaque rotor.

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

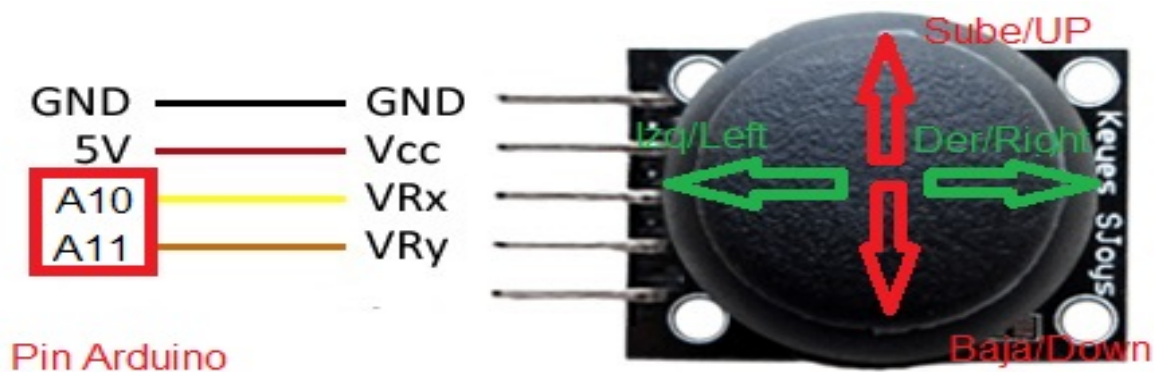


Dans le cas où le moteur du rotor est CC Vous aurez besoin d'un pour chaque rotor et vous devez utiliser le circuit suivant:



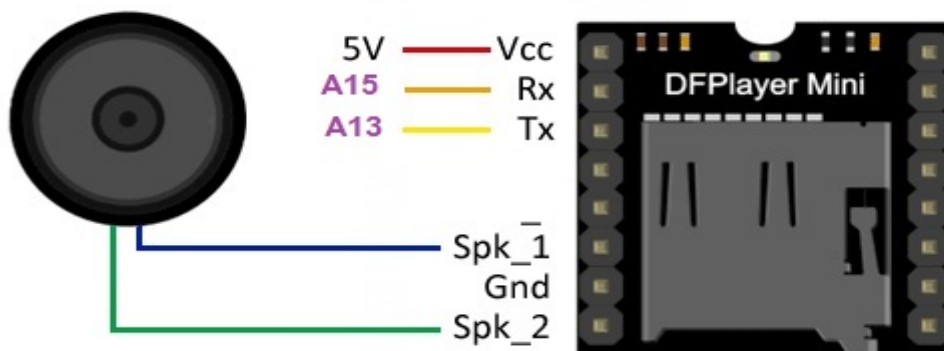
Circuito para motores C.C. Circuit for DC motors.

Connexion du JoyStick: Pour pouvoir utiliser Visual Rotor avec JoyStick, vous devez connecter les broches A10 et A11 du JoyStick aux mêmes broches de l'Arduino. Vous devez également alimenter le circuit en 5V.



Le JoyStick fonctionne en mode normal de Visual Rotor de la manière suivante: Si le rotor sélectionné est en rotation, le JoyStick ne fonctionnera que pour les côtés gauche et droit. Si le rotor sélectionné est soulevé, le JoyStick ne fonctionnera que de haut en bas. Si Visual Rotor est en mode x2, le JoyStick ne fonctionnera pas tant que vous n'avez pas choisi de rotor. Une fois choisi, le rotor fonctionnera comme en mode normal. Si Visual Rotor est en mode A-E, le rotor en rotation fonctionnera pour les côtés gauche et droit et le rotor de levage fonctionnera de haut en bas, sans avoir à choisir un rotor.

Connexion DFPlayer-MP3 : (Uniquement pour les écrans BUYDISPLAY) Pour jouer le son dans Visual Rotor avec les écrans buydisplay, vous devez installer ce module. Vous devrez utiliser une carte mémoire microSD.

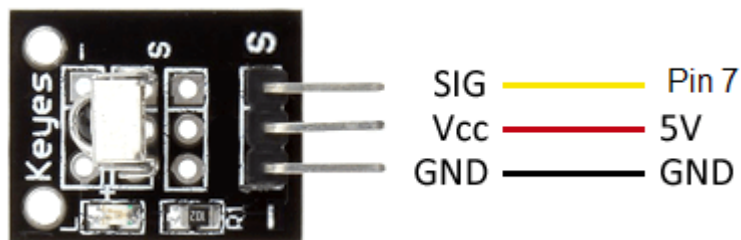


A13,A15 pin Arduino Mega

Sur la carte mémoire, vous ne devez enregistrer que l'intégralité du dossier appelé MP3 fourni dans Visual Rotor

Circuit de conduite avec infrarouge et commande:

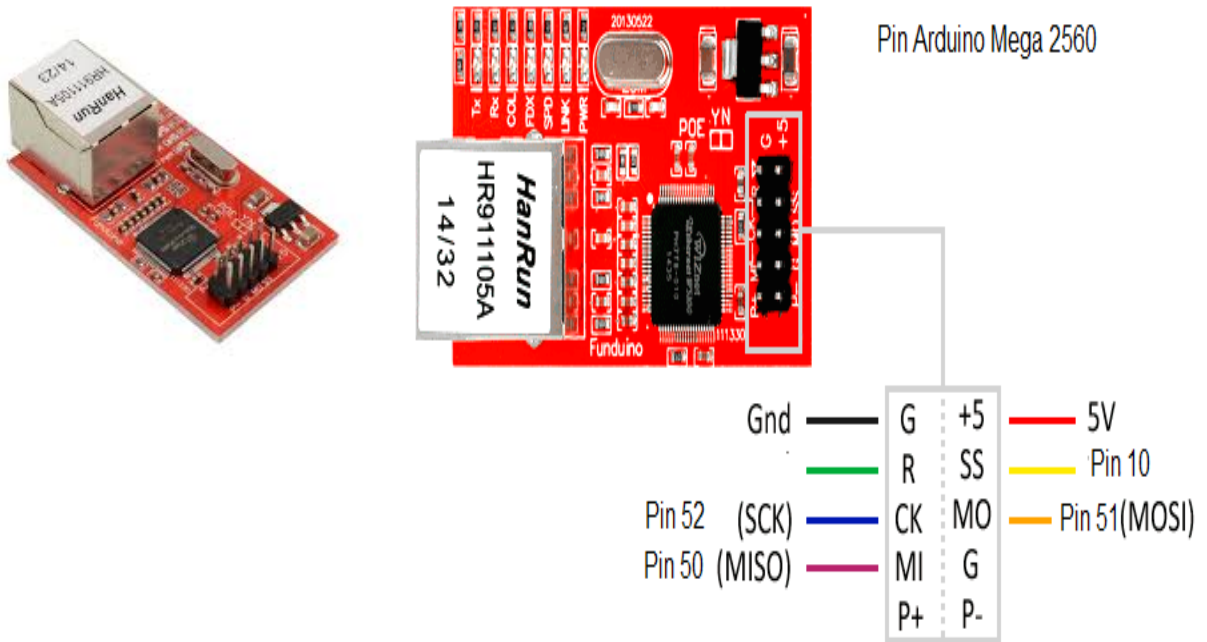
Pour pouvoir utiliser Visual Rotor avec un contrôle infrarouge, vous devez connecter la broche Signal (SIG) à la broche 7 de l'Arduino. Vous devez également alimenter le circuit en 5V. Placez le récepteur dans un endroit où vous pouvez recevoir le signal sans entrave.



Circuit LAN:

(UNIQUEMENT POUR LES ÉCRANS NEWHAVEN)

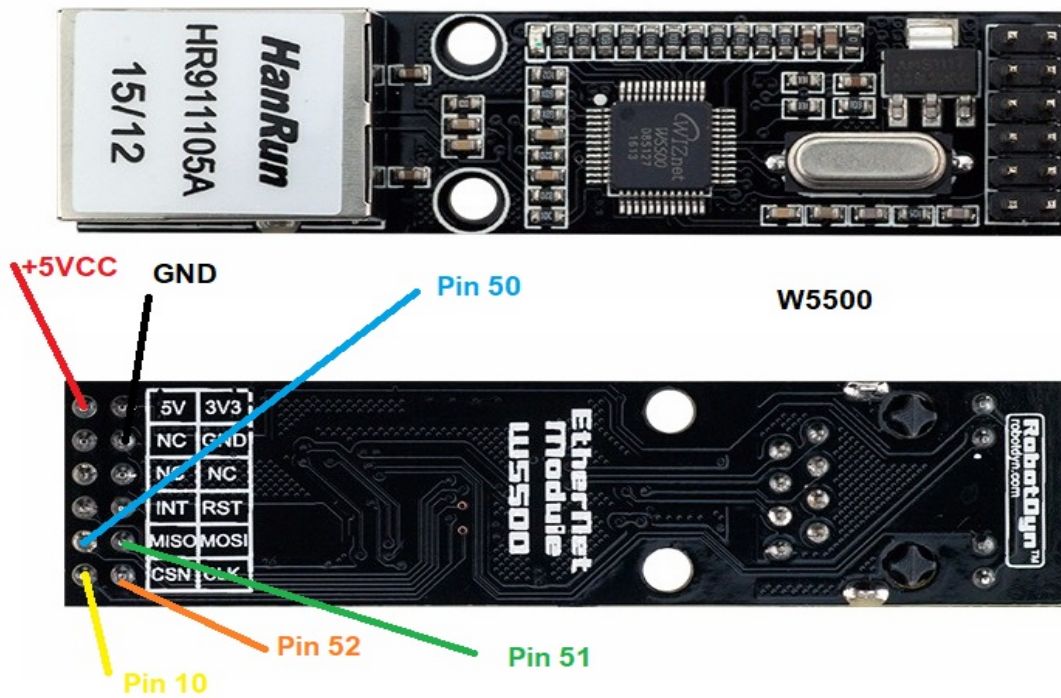
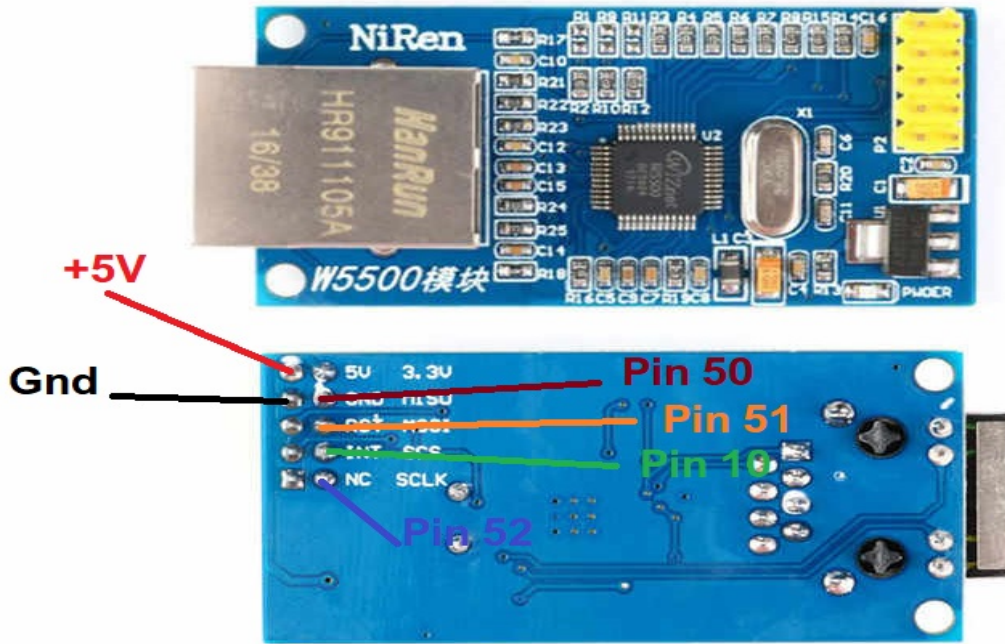
Pour pouvoir utiliser Visual Rotor à partir de votre navigateur Internet, vous devez installer ce module de réseau local W5100 avec connexion SPI:



(VALABLE POUR LES ÉCRANS NEWHAVEN ET BUYDISPLAY)

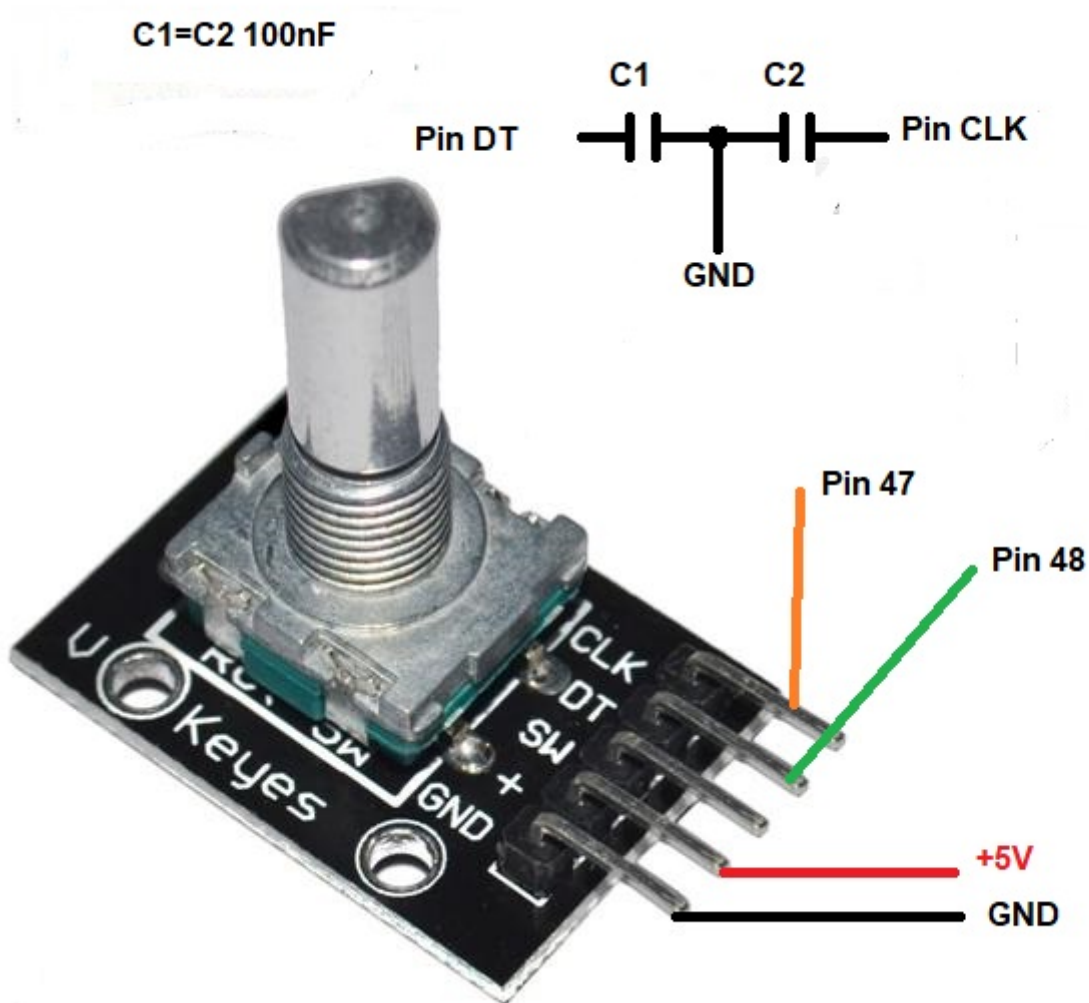
LAN W5500 avec connexion SPI.

Pin Mega 2560



Circuit de codeur rotatif:

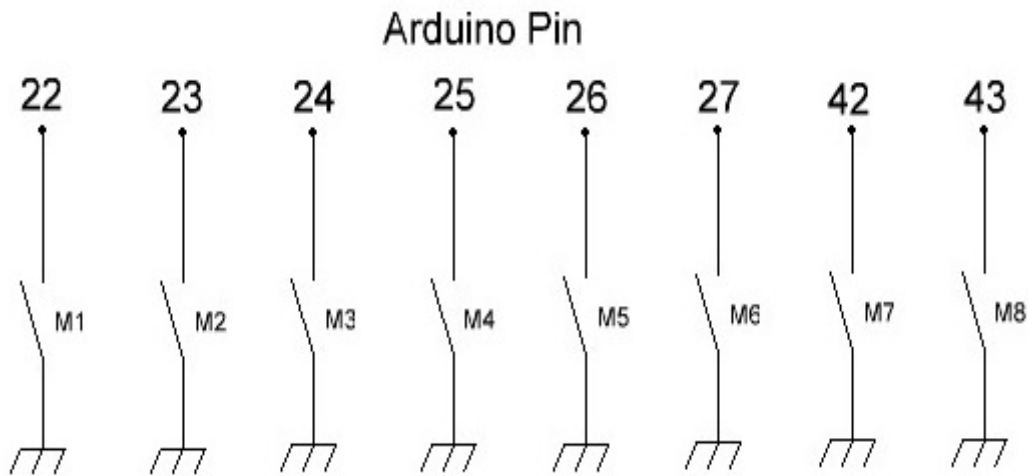
Pour pouvoir utiliser Visual Rotor avec un codeur, vous devez installer le circuit suivant:



Les condensateurs doivent être installés le plus près possible des broches pour éviter les rebonds indésirables lorsque le codeur est tourné.

Boutons poussoirs pour les mémoires:

Visual Rotor vous permet d'avoir 8 boutons externes pour activer / enregistrer les mémoires. Le bouton doit fermer le circuit lorsque vous appuyez dessus.



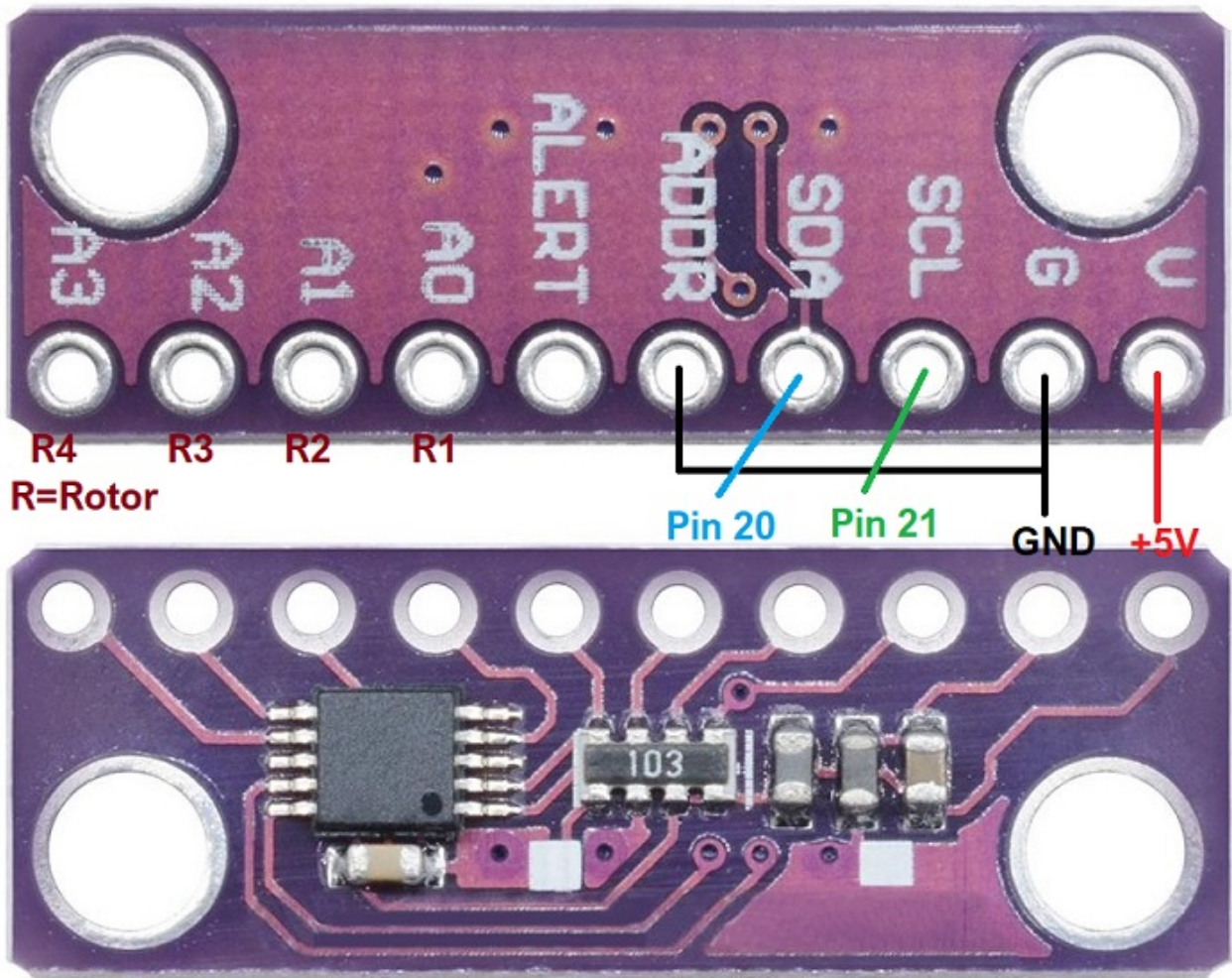
Pulsadores para memorias

Memories buttons

Pour changer la valeur d'une mémoire, il vous suffit de tourner le rotor sur le titre souhaité pour cette mémoire. Une fois que le rotor a été tourné dans la direction choisie, il suffit d'appuyer sur le bouton de mémoire que vous souhaitez conserver pendant 1 seconde jusqu'à ce que Visual Rotor émette trois tonalités consécutives. Ce dernier sera enregistré. moins d'une seconde.

Convertisseur analogique/numérique (ADC) :

Visual Rotor vous permet d'utiliser le convertisseur analogique/numérique ADS1115 avec une résolution de 16 bits.



Les broches indiquées comme Pin 20 et Pin 21, se réfèrent aux Pin 20 et Pin 21 de l'Arduino Mega.

L'entrée analogique A0 correspond à la tension de lecture de cap $\leq 5V$ ou au diviseur de tension du rotor 1. A1 au rotor 2, A2 au rotor 3 et A3 au rotor 4.

TRÈS IMPORTANT

Utilisez le diviseur de tension sur la page 14 au cas où la tension de lecture de cap dépasse 5V.

TABLE PIN VISUAL ROTOR V 1.62 DANS ARDUINO:

PIN ARDUINO	ROTOR	Fonction
A0	TOUS	Pin 5 TFT BUYDISPLAY JP1
A2	TOUS	Pin 33 TFT BUYDISPLAY JP1
A6	1	Lecture de tension Rumbo <=5V o diviseur de tension.
A7	2	Lecture de tension Rumbo <=5V o diviseur de tension.
A8	3	Lecture de tension Rumbo <=5V o diviseur de tension.
A9	4	Lecture de tension Rumbo <=5V o diviseur de tension.
A10	TOUS	Axe X JoyStick Gauche / Droite
A11	TOUS	Axe Y JoyStick hauts / bas
A13	TOUS	Pin TX MP3 (Seulement TFT BUYDISPLAY)
A14	TOUS	Led communication
A15	TOUS	Pin RX MP3 (Seulement TFT BUYDISPLAY)
0	1	TX TTL
1	1	RX TTL
2	1	PWM
3	2	PWM
4	TOUS	Pin 2 TFT BUYDISPLAY JP3
5	3	PWM
6	4	PWM
7	TOUS	SIG Infrarouge
10	TOUS	LAN W5100 ou 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	TOUS	SDA ADS1115/Pin 34 TFT BUYDISPLAY JP1
21	TOUS	SCL ADS1115 /Pin 35 TFT BUYDISPLAY JP1
22	TOUS	Bouton mémoire M1
23	TOUS	Bouton mémoire M2
24	TOUS	Bouton mémoire M3
25	TOUS	Bouton mémoire M4
26	TOUS	Bouton mémoire M5
27	TOUS	Bouton mémoire M6

28	TOUS	Bouton poussoir CW o UP
29	TOUS	Bouton poussoir CCW o DOWN
30	4	Relais pour blocage de rotor.(brake)
31	3	Relais pour blocage de rotor.(brake)
32	2	Relais pour blocage de rotor.(brake)
33	1	Relais pour blocage de rotor.(brake)
34	1	RelaisCW o UP
35	1	RelaisCCW o DOWN
36	2	Relais CW o UP
37	2	RelaisCCW o DOWN
38	3	RelaisCW o UP
39	3	Relais CCW o DOWN
40	4	Relais CW o UP
41	4	Relais CCW o DOWN
42	TOUS	Bouton mémoire M7
43	TOUS	Bouton mémoire M8
45	TOUS	ÉCRAN PIN 10 (TFT NewHaven uniquement).
47	TOUS	ENCODEUR CLK
48	TOUS	ENCODEUR DT
50	TOUS	MISO LAN/Pin 6 TFT BUYDISPLAY JP1// Pin 6 JP3
51	TOUS	MOSI LAN/Pin 7 TFT BUYDISPLAY JP1// Pin 3 JP3
52	TOUS	SCK LAN/Pin 8 TFT BUYDISPLAY JP1// Pin 4 JP3

TABLEAU DES PARAMETRES POUR DEFAUT DE VISUAL ROTOR:

Paramètre	Valeur par défaut
Rotor Actif	1
Nom Rotor 1	Rotor 1
Nom Rotor 2	Rotor 2
Nom Rotor 3	Rotor 3
Nom Rotor 4	Rotor 3
Type de rotor 1	Rotation
Type de rotor 2	Rotation
Type de rotor 3	Rotation
Type de rotor 4	Rotation
Rampa Rotor 1	0 Degrés
Rampa Rotor 2	0 Degrés
Rampa Rotor 3	0 Degrés
Rampa Rotor 4	0 Degrés
Extensión Rotor 1 (Overlap)	0 Degrés (Sans Overlap)
Extensión Rotor 2 (Overlap)	0 Degrés (Sans Overlap)
Extensión Rotor 3 (Overlap)	0 Degrés (Sans Overlap)
Extensión Rotor 4 (Overlap)	0 Degrés (Sans Overlap)
Mode démarrage / arrêt Rotor 1	Normal
Mode démarrage / arrêt Rotor 2	Normal
Mode démarrage / arrêt Rotor 3	Normal
Mode démarrage / arrêt Rotor 4	Normal
Rotor Stop Droit 1	10000
Rotor Stop Droit 2	10000
Rotor Stop Droit 3	10000
Rotor Stop Droit 4	10000
Rotor Stop Gauche 1	20000
Rotor Stop Gauche 2	20000
Rotor Stop Gauche 3	20000
Rotor Stop Gauche 4	20000

Paramètre	Valeur par défaut
Graphique rotor 1	Sphère
Graphique rotor 2	Sphère
Graphique rotor 3	Sphère
Graphique rotor 4	Sphère
Centre de rotor 1	Au nord
Centre de rotor 2	Au nord
Centre de rotor3	Au nord
Centre de rotor 4	Au nord
VCC Arduino	5.00 Volts
Son	50,00%
RS232/USB	Non activé
LAN	Non activé
Infrarouge	Non activé
Encoudeur	Non activé
Joy Stick	Non activé

EXEMPLE DE CONTRÔLE DU JAMBON IV, CD45, ETC SANS KIT:
CD45, HAM II, HAM III, HAM IV, HAM V, HAM VI, HAM VII



REMARQUE: Je ne suis en aucun cas responsable des dommages que vous pourriez causer sous votre contrôle.

Qu'avons nous besoin?

Arduino Mega 2560

Écran TFT 4.3 "

Carte microSD

Diviseur de tension pour 15V.

Plaque de 4 relais

Alimentation 5V 2A pour alimenter les plaques Arduino, TFT et Relais

1 diodes 1N 4007

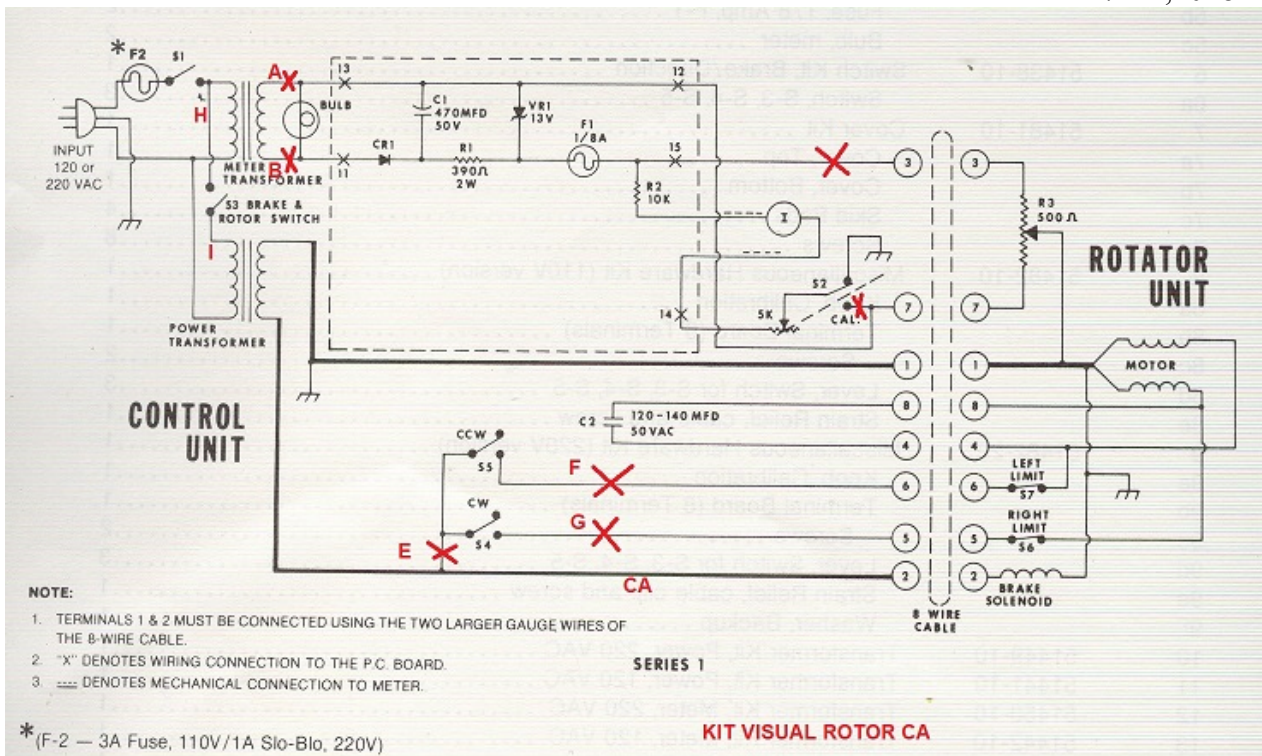
1 diode Zener 13V 1W

1 résistance 390 ohm 2W

1 condensateur de 470uF 50V

En option: Haut-parleur pour voix, circuit RS232 ou USB si vous souhaitez le connecter au PC.

La taille de l'écran est identique à celle du trou mesuré en retirant le cadre du lecteur.
Pour fixer l'écran à l'avant du boîtier de commande, vous pouvez utiliser du ruban adhésif double face collé sur le cadre noir qui entoure l'écran.



C'est le schéma original du contrôle du rotor. La zone entourée de lignes pointillées correspond au circuit de tension du parcours et les composants sont montés sur un circuit imprimé connecté au compteur à l'aide de deux vis et de leurs écrous.

Dissout tout le câblage qui part du circuit imprimé connecté au compteur. Ne le retirez pas de la plaque mais des endroits où ces câbles sont soudés, potentiomètre, transformateur, etc. De cette façon, vous pouvez toujours rendre le processus réversible.

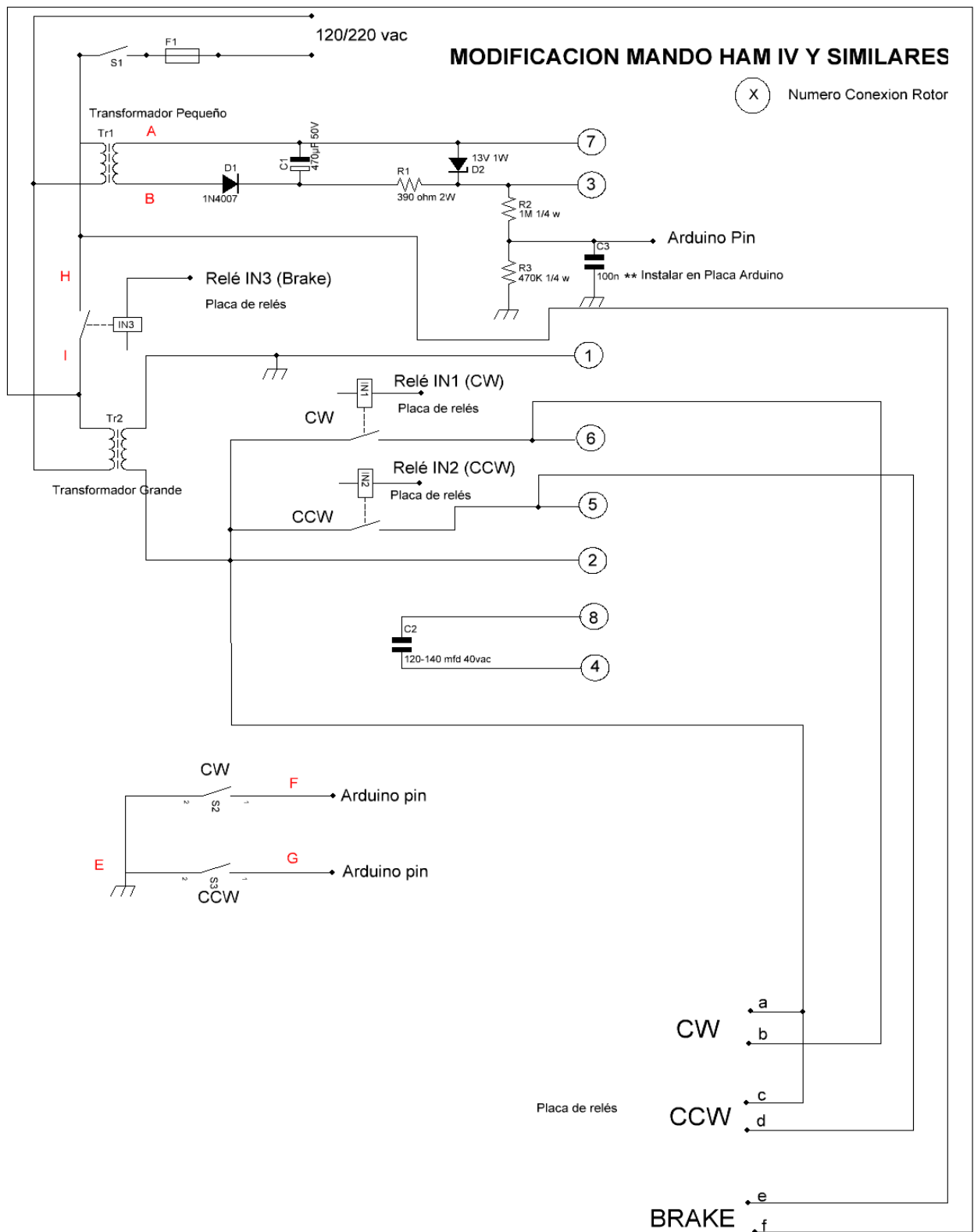
Le circuit de tension du parcours je l'ai construit dans une plaque séparée (laisser l'original dans la plaque du compteur) ainsi que le circuit de RS-232 et je l'ai installé dans la partie inférieure de la commande avec la plaque de relais à l'intérieur la boîte.

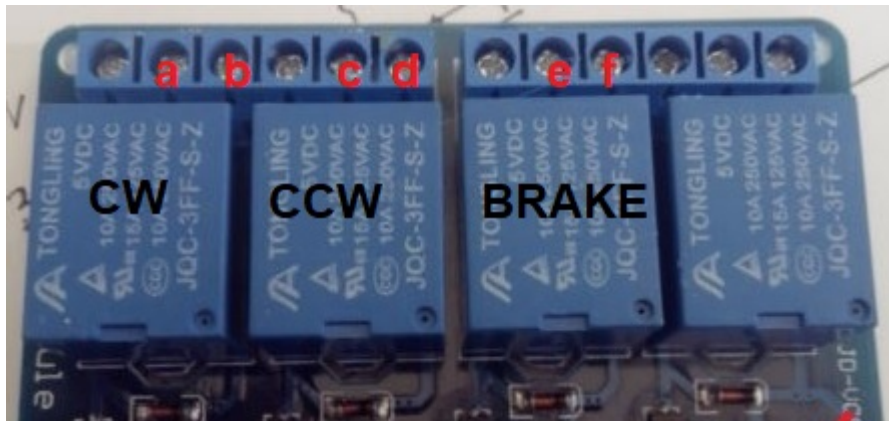
Les plaques de relais sont fixées avec la même vis que le transformateur qui alimente le moteur et le frein de rotor. Avant de placer la plaque de relais, il est conseillé de souder les câbles assez longtemps pour atteindre l'avant de la commande sur des broches marquées VCC, GNC, IN1, IN2 et IN3, puis de les connecter à l'Arduino.

Nous allons désoldaremos tous les câbles qui sont soudés aux pulsadores de rotation du rotor et les connecterons à son relais correspondant. Nous décrocherons également les câbles du potentiomètre CALIBRATE.

Pour les boutons-poussoirs CCW et CW, des fils seront soudés pour les connecter à l'Arduino.

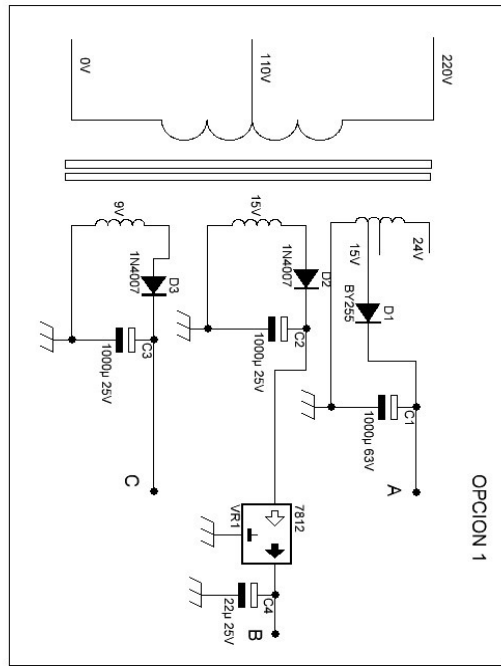
Ci-dessous est le schéma avec les modifications et comment les circuits seraient.



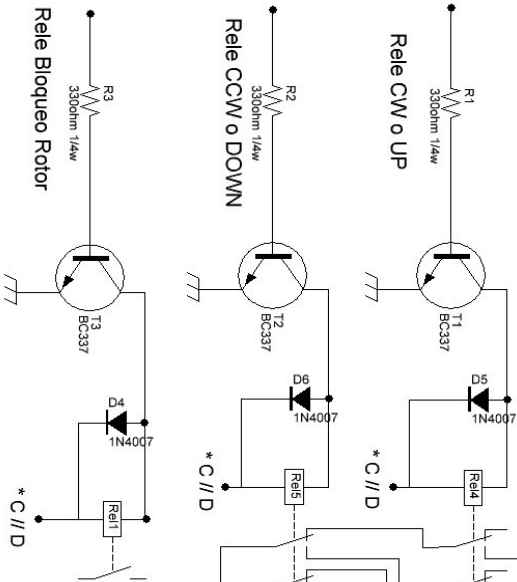


Les broches des cartes IN1, IN2 et IN3 doivent être connectées aux broches arduino en fonction du numéro de rotor choisi, comme indiqué dans le tableau des broches de Visual Rotor dans Arduino.

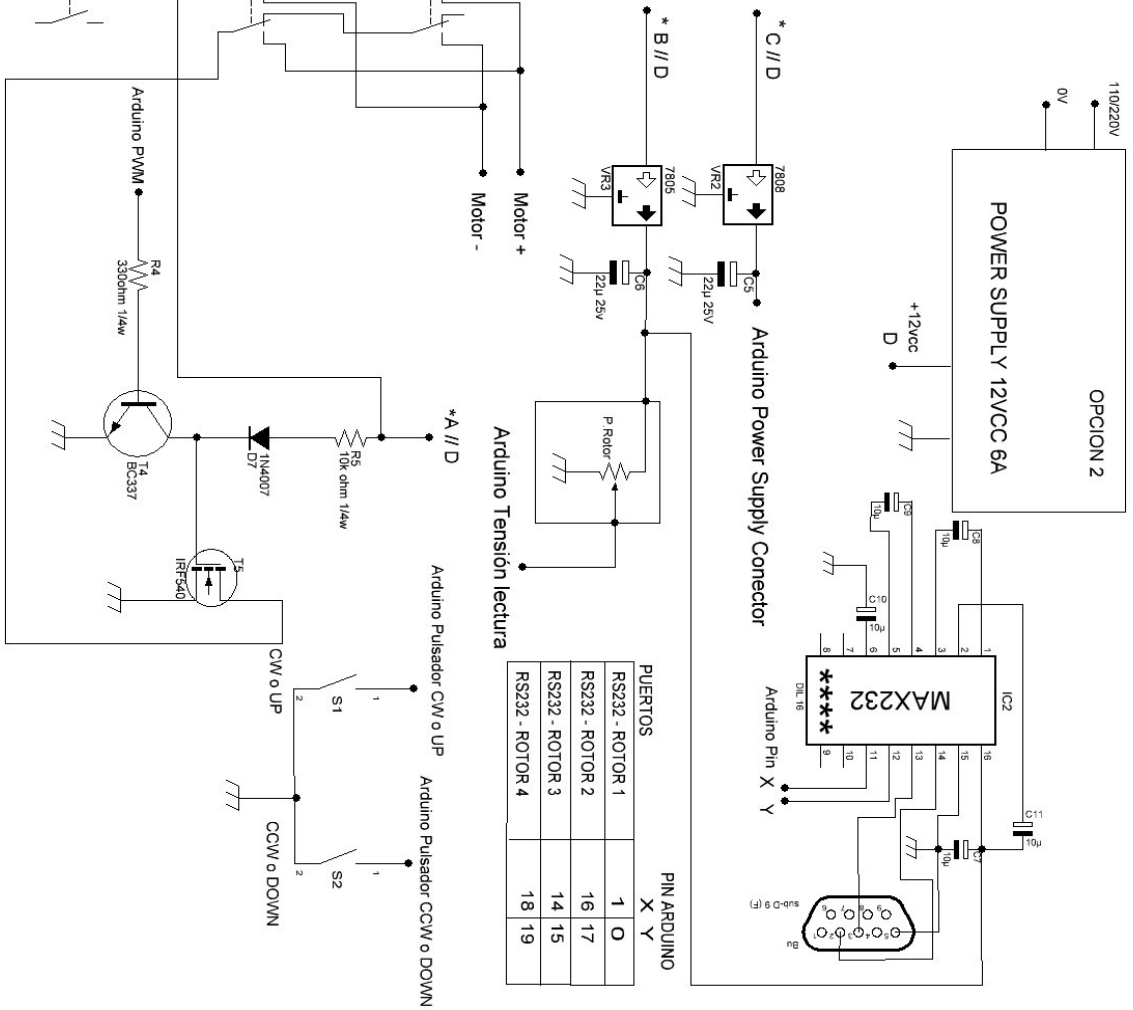
EXEMPLE DE COMMANDE DC :



* 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

Pour modifier le contrôle de Prosistel, Yaesu ou d'autres contrôles, le plus simple est de monter tous les circuits dans un boîtier séparé. De cette façon, vous aurez toujours la commande d'origine. Faites le circuit de la page précédente et installez-le à l'intérieur de votre commande en effectuant la connexion indiquée. Si, au lieu du port RS232, vous décidez d'installer un port USB à la page 16, vous disposez du circuit et de sa connexion à Arduino.

KIT VISUAL ROTOR UNIVERSEL

Le kit Visual Rotor Universal est conçu pour contenir toutes les fonctions de votre rotor avec moteur AC. ou C.C., et peut être facilement adapté à cela. Sur la même carte se trouvent les relais de virage à droite (CW) et de virage à gauche (CCW) ainsi que le relais de frein (pour les rotors qui en ont), à contrôler par l'Arduino. Il comprend également le circuit qui génère la tension pour indiquer le cap (valable pour certains rotors) ainsi que sa conversion afin que l'Arduino puisse le lire. Il ajoute également une commande électronique pour une résolution de + - 1 degré, ainsi qu'une commande d'arrêt du rotor / démarrage progressif et une commande de vitesse pour les rotors CC. Le port série RS232 est également inclus pour la communication de Visual Rotor avec le PC afin de pouvoir le gérer avec les différents programmes qui le permettent.

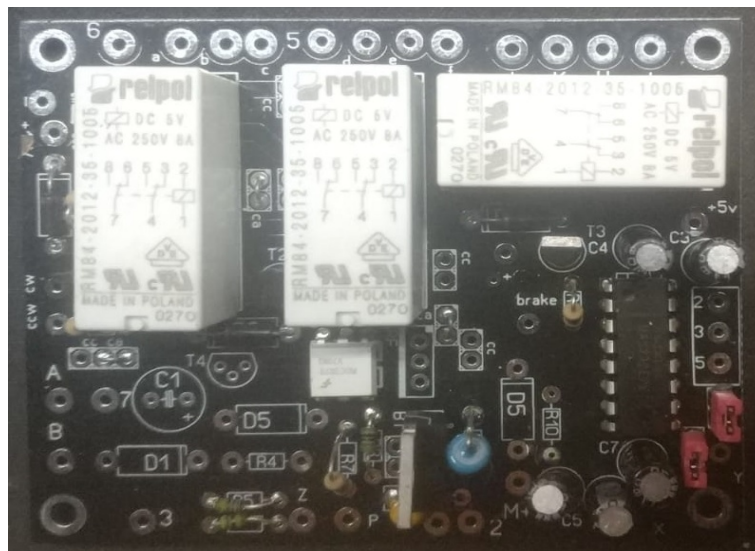
REMARQUE: à aucun moment je ne suis responsable des dommages que vous pourriez causer à votre télécommande.

TRES IMPORTANT: Utilisez un câblage de qualité, cela évitera de nombreux problèmes de dysfonctionnement.

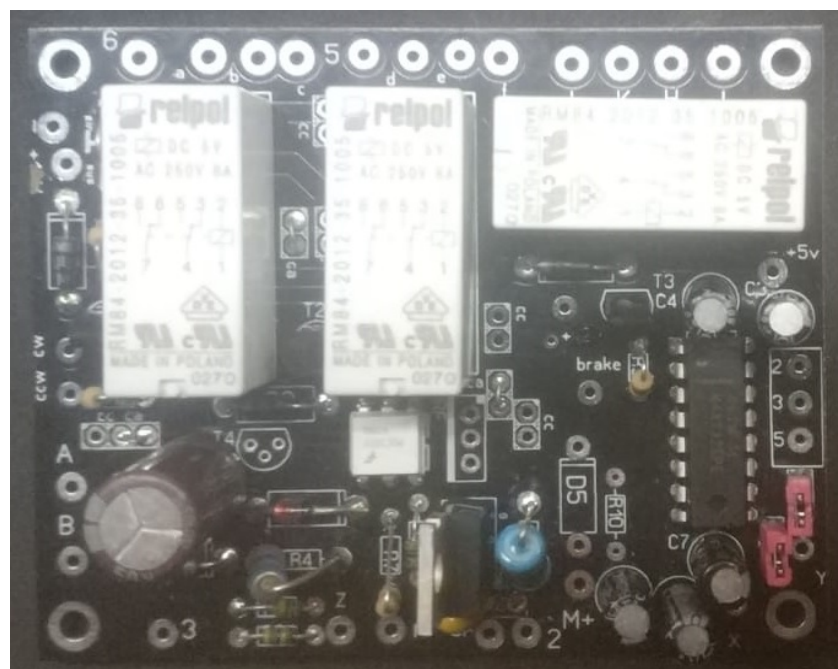
Le kit Visual Rotor Universal est livré entièrement assemblé pour le type de rotor demandé. Son alimentation est de 5V DC.

Il existe 3 versions de montage:

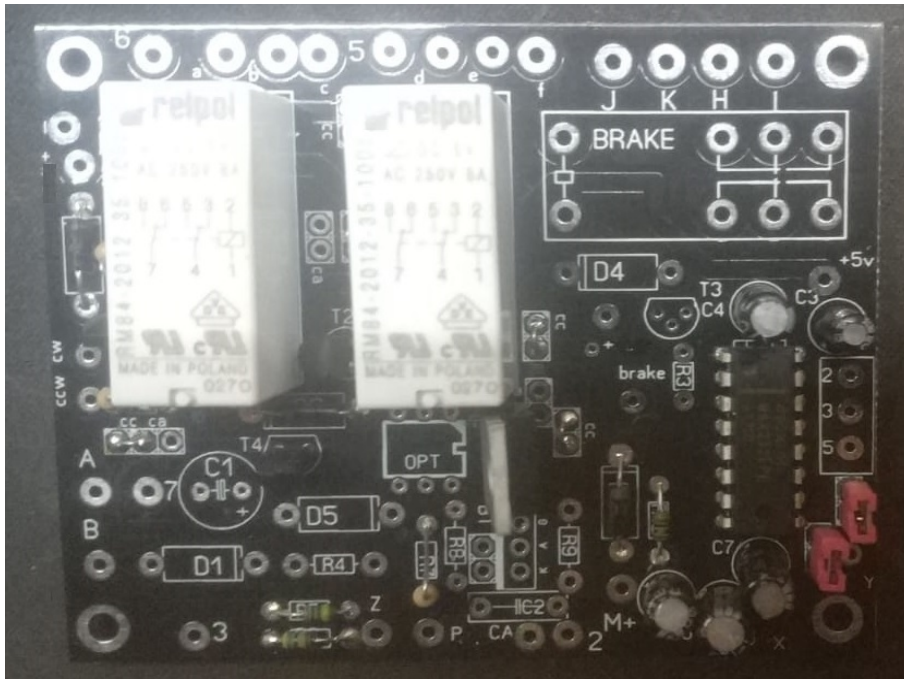
Pour les rotors avec moteur à courant alternatif:



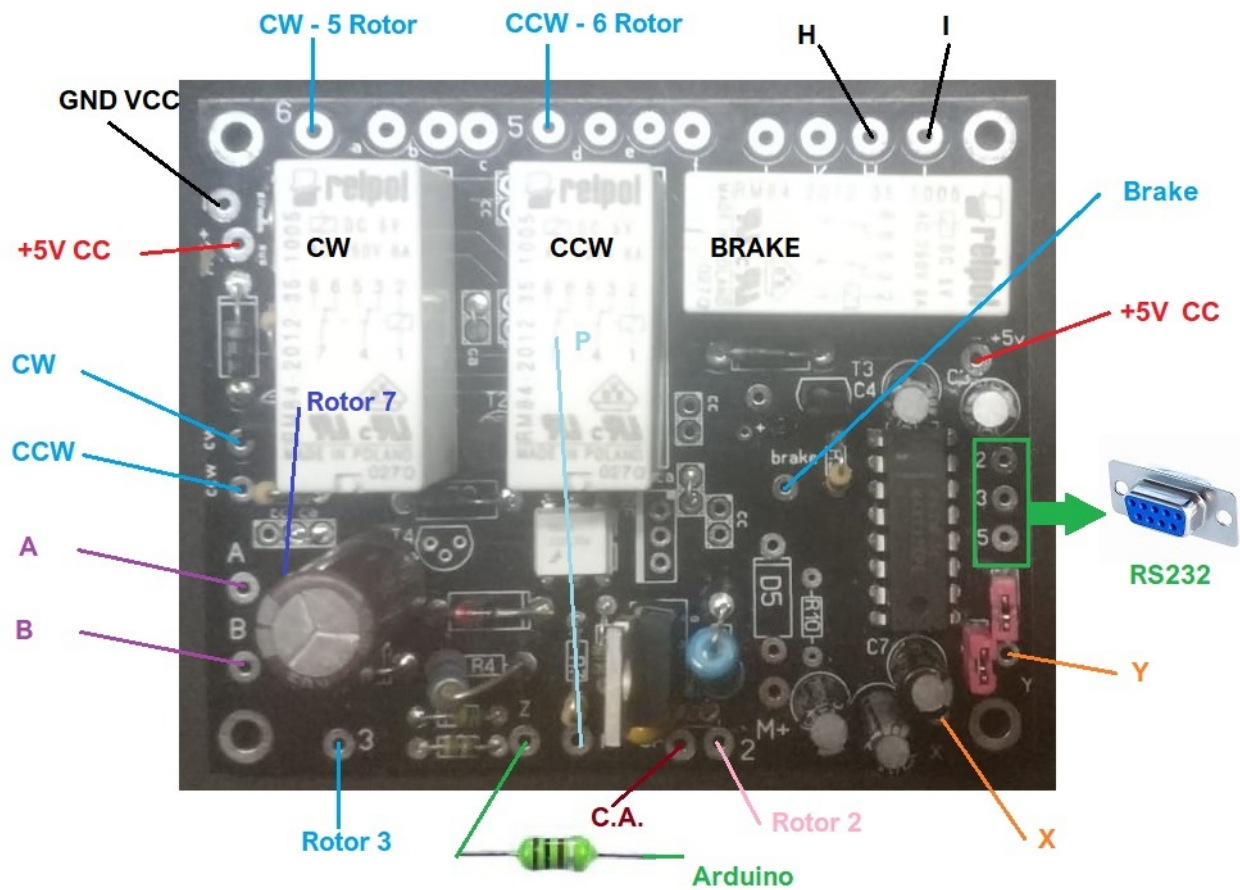
Pour rotors avec moteur AC (CDE-45, Ham III, IV, V etc avec écran TFT):



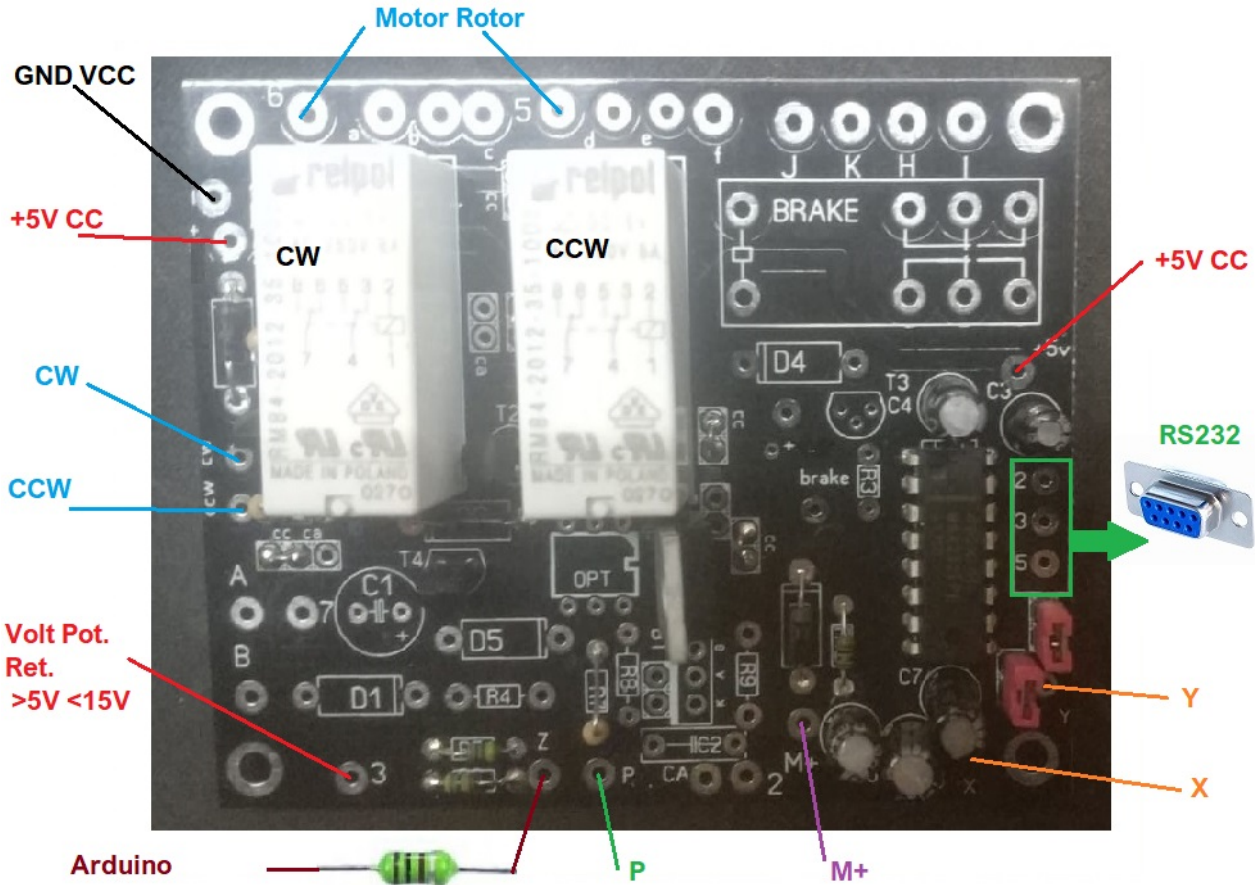
Pour rotors avec moteur à courant continu. :



POINTS DE CONNEXION POUR CDE, HAM IV, V, VI, ETC AVEC TFT:



POINTS DE CONNEXION POUR LES MOTEURS CC:



DESCRIPTION DE LA CONNEXION:

Commun aux rotors avec C.A. à partir de C.C.

+5V : Connexion d'alimentation positive à + 5V DC
- : Connexion négative de l'alimentation à -5V DC (Terre).

CW : Connexion entre le kit visuel universel du rotor et la carte arduino. Voir le tableau dans le manuel.

CCW : Connexion entre le kit visuel universel du rotor et la carte arduino. Voir le tableau du manuel.

2,3,5: Situé à droite du Circuit Intégré MAX232 sur la carte, il permet la connexion entre le Kit Universel Visual Rotor et la sortie de son connecteur RS232 pour la connexion avec le PC.

5: Connexion entre le Kit Visuel du Rotor Universel et la sortie de son rotor pour la rotation à gauche de ce (Relais).

6 : Connexion entre le Kit Visuel du Rotor Universel et la sortie de son rotor pour le faire tourner vers la droite (Relais).

P: Connexion entre le kit visuel universel du rotor et la carte arduino. Correspond dans le tableau aux positions PWM. Voir le tableau dans le manuel.

X: Connexion entre le kit visuel universel du rotor et la carte arduino. Correspond dans le tableau aux positions des ports. Voir le tableau dans le manuel.

Y: Connexion entre le kit visuel universel du rotor et la carte arduino. Correspond dans le tableau aux positions des ports. Voir le tableau dans le manuel.

Z: Connexion entre le kit visuel universel du rotor et la carte arduino. Correspond dans le tableau aux positions de lecture des roulements. Voir le tableau dans le manuel.

Rotors avec moteur C.A.

Brake : Connexion entre le kit visuel universel du rotor et la carte arduino. Uniquement dans le cas où votre rotor a un frein (exemple, Ham IV, V, etc.). Voir le tableau dans le manuel.

A: Connexion entre l'Universal Rotor Visual Kit et le petit transformateur d'alimentation pour indiquer le sens des boutons de commande des rotors (CDE-45, Ham III, IV, V etc.).

B: Connexion entre l'Universal Rotor Visual Kit et le petit transformateur d'alimentation pour indiquer le sens des boutons de commande des rotors (CDE-45, Ham III, IV, V etc.).

CA :Connexion entre le kit visuel universel du rotor et l'alimentation électrique de votre moteur.

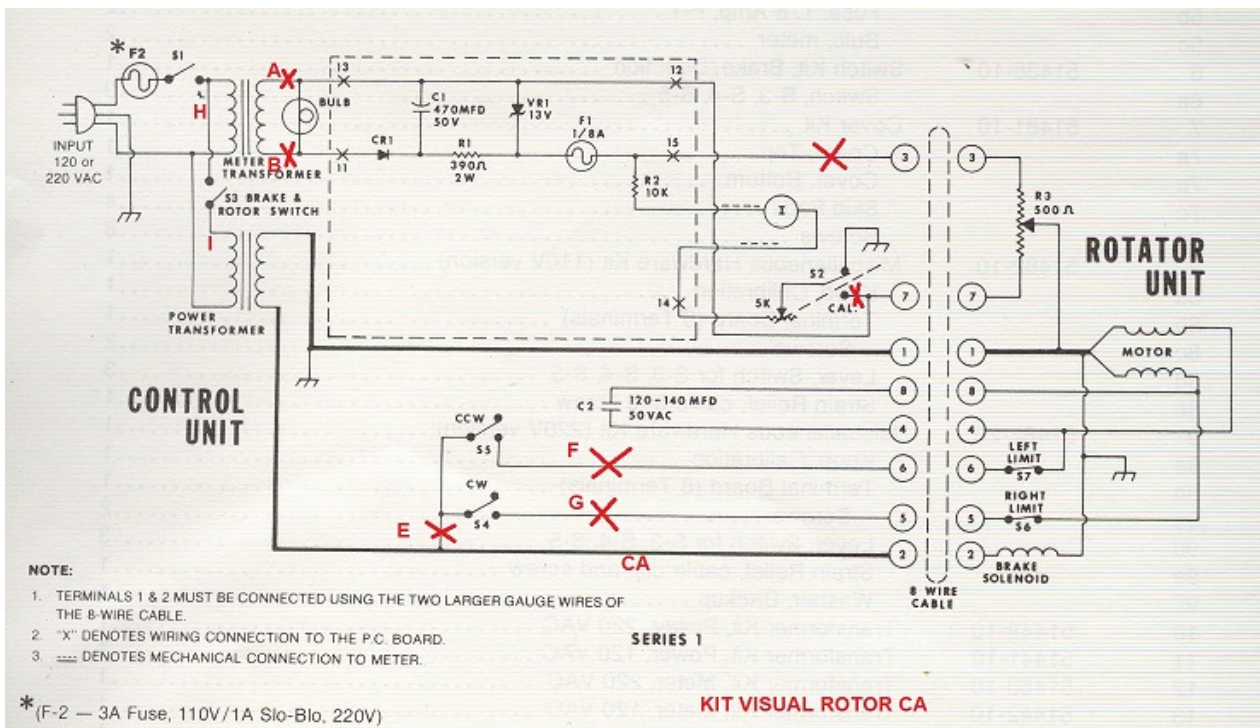
H,I : Connexion entre le kit visuel de rotor universel et sa sortie de rotor pour déverrouiller le frein de rotor (relais).

3 :Connexion entre Universal Rotor Visual Kit et retour du potentiomètre de lecture de cap.

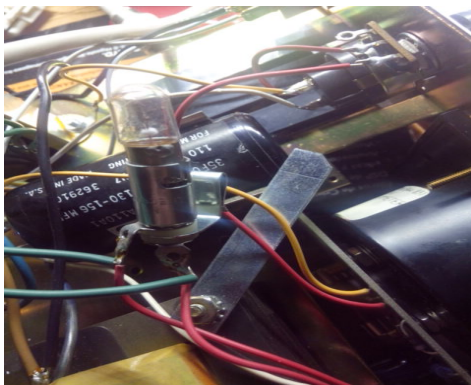
7 :Connexion entre le kit visuel universel du rotor et l'alimentation électrique de votre moteur. (CDE-45, Ham III, IV, V etc.).

Rotors avec moteur à courant continu

M+:Connexion entre le kit visuel universel du rotor et l'alimentation positive de votre moteur. Valable uniquement pour les moteurs à courant continu.



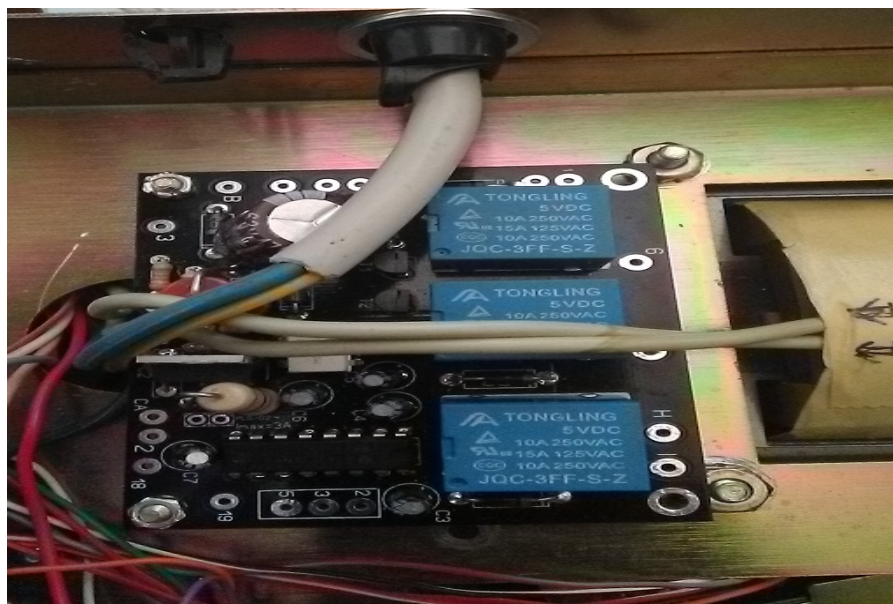
L'installation du kit Visual Rotor CA dans le boîtier de commande du rotor Ham IV et autres est simple.



Débranchez votre contrôleur de puissance. Dévissez les couvercles supérieur et inférieur et retirez-les. Vous devez retirer l'ampoule et son support ainsi que le circuit imprimé vissé au compteur. Retirez délicatement le compteur et le cache avant. Déconnectez le câblage allant au circuit imprimé de ses points de connexion, mais pas du circuit imprimé. Faites la même chose avec le potentiomètre CALIBRATE. Dessoudez les fils qui viennent du petit transformateur au porte-ampoule. Ces câbles seront les câbles A et B indiqués dans le schéma et sur la carte de circuit imprimé du kit Visual Rotor CA.

Dans la partie inférieure de la commande, vous pouvez installer le circuit imprimé de Visual Kit Rotor CA.

Faire les trous nécessaires pour visser la carte de circuit imprimé. Une fois mis en place, nous allons souder le câblage comme indiqué sur le schéma: les câbles qui se trouvent dans la partie supérieure de la boîte pourront les faire passer au bas de la boîte par le grand trou existant..



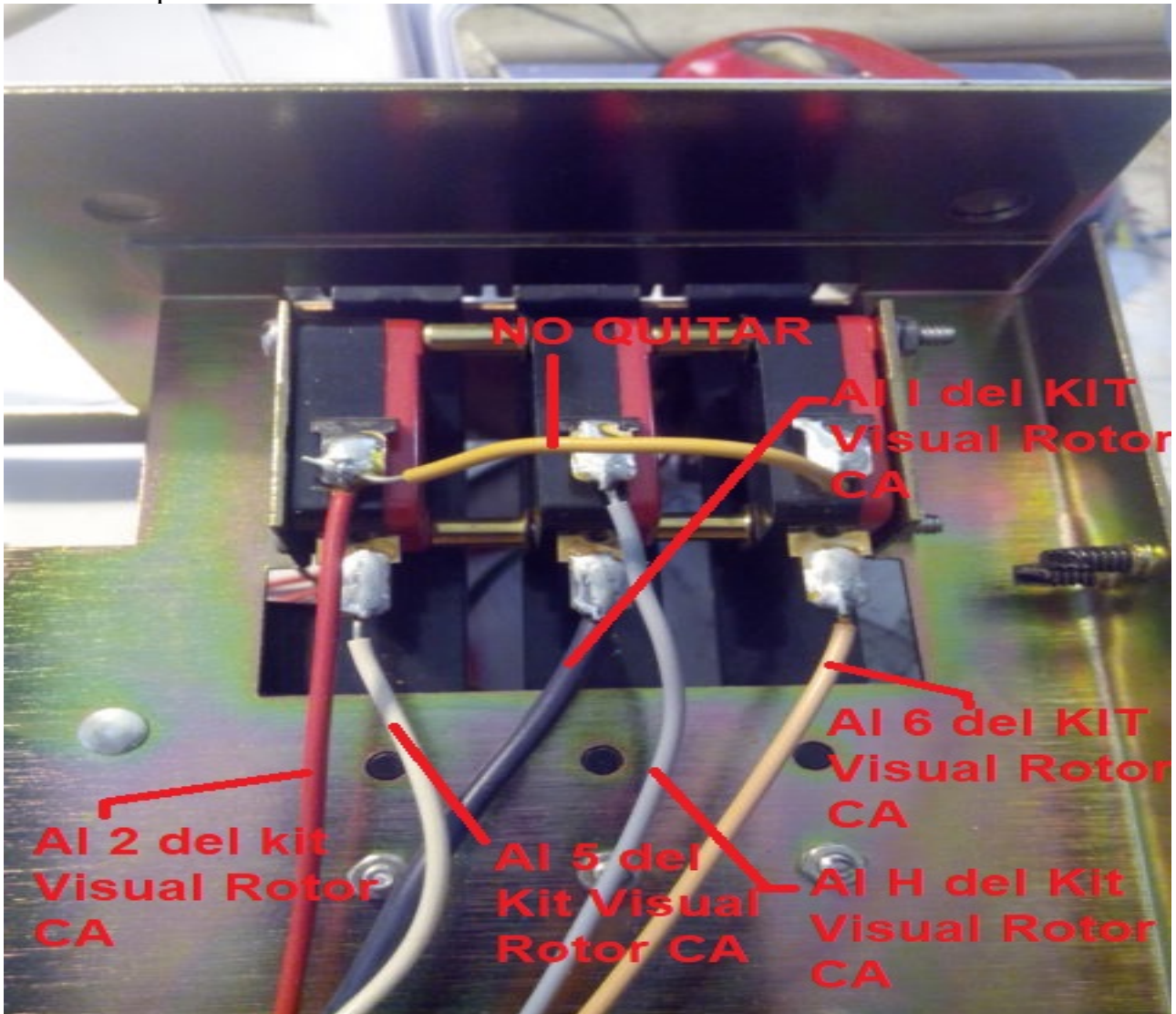
Si vous avez l'option RS-232 installée, faites les trous nécessaires pour placer le connecteur RS232 à l'arrière du contrôle.



Souder les fils qui vont du circuit imprimé marqué 2,3,5 à côté du circuit intégré aux broches du connecteur RS232, 2, 3 et 5.

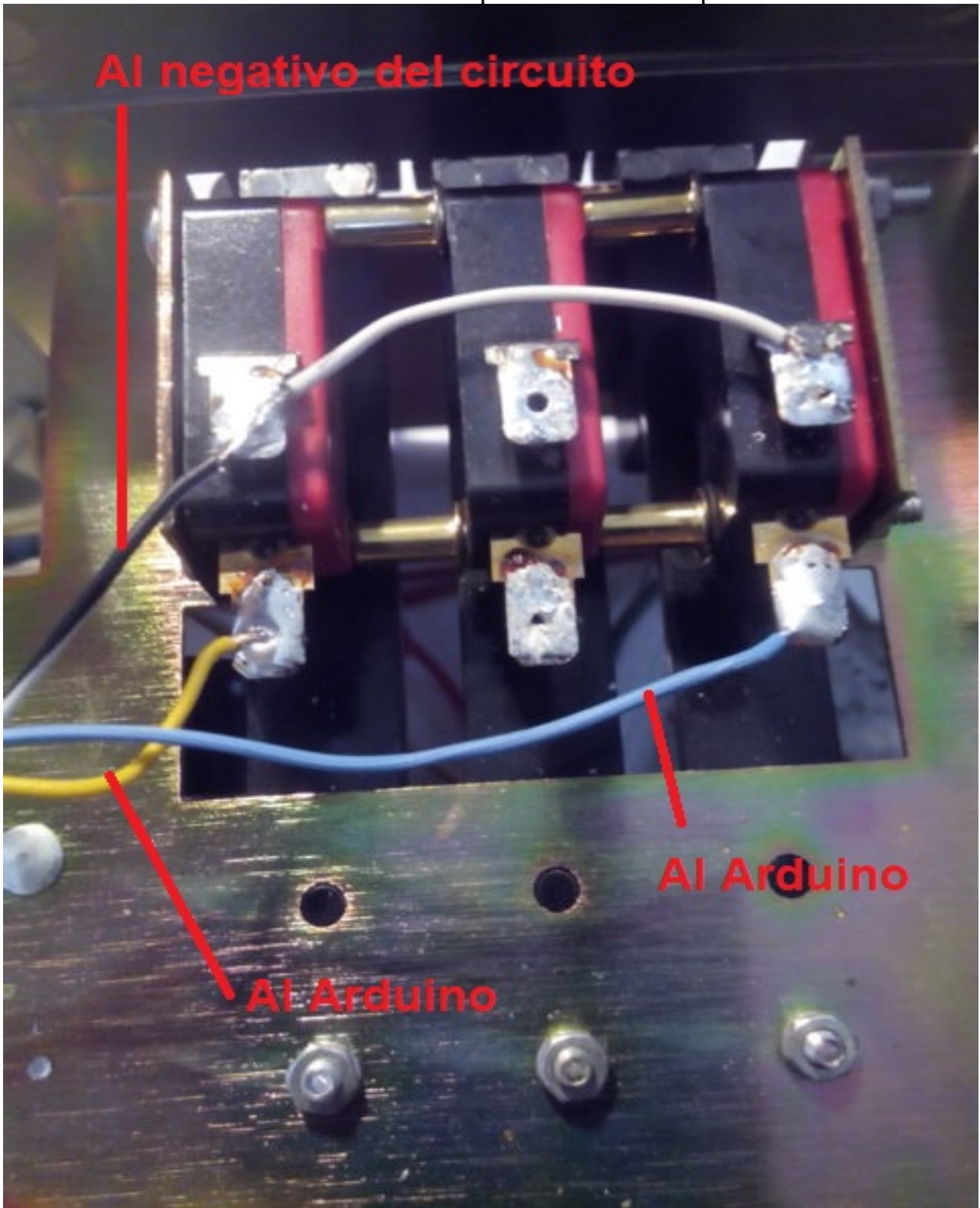
Souder les fils qui sortent du petit transformateur et qui ont été précédemment soudés aux points de support de l'ampoule A et B du circuit imprimé. Ils sont généralement verts.

Dessouder les fils des boutons d'en-tête situés sur la partie inférieure du boîtier de commande et les souder sur la carte de circuit imprimé en suivant les chiffres et les lettres indiquées.

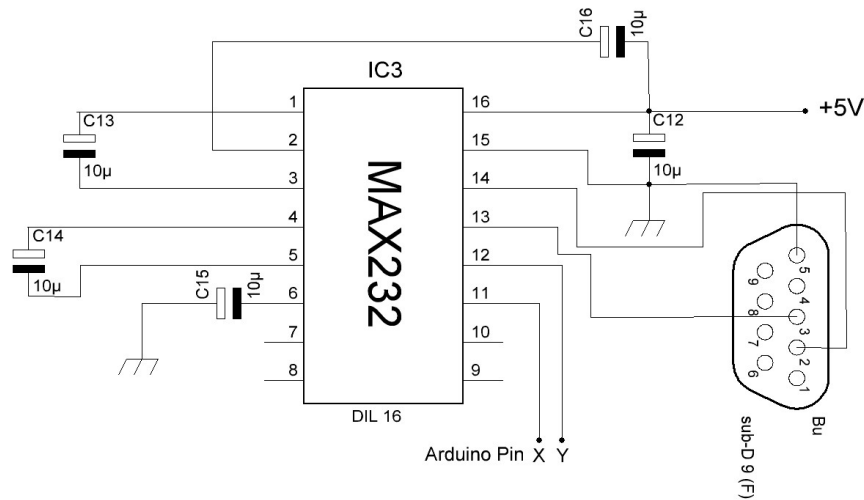


Souder un câble dans le circuit sur le plot 3 et le souder au même numéro que le connecteur du rotor à l'arrière de la commande. Avec le plot 7 du circuit imprimé, souder un câble et le souder également au même numéro du connecteur du rotor.

Souder trois fils sur les boutons d'en-tête qui se connecteront plus tard à l'Arduino.



Si vous avez l'option RS-232 installée:



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

Souder un câble sur le plot 18 (repéré par X dans le schéma) du circuit imprimé et le souder sur la broche Arduino en fonction du numéro de rotor sur lequel le kit est installé.

Souder un câble dans le plot 19 (repéré comme et dans le schéma) du circuit imprimé et le souder à la même broche de l'Arduino en fonction du numéro du rotor qui installe le kit.

Si vous avez installé l'option CONTROLE ELECTRONIQUE:

Souder un fil sur le plot P et le souder sur la broche correspondant à la broche Arduino PWM conformément au tableau de connexion.

Souder un câble sur le pavé en Z et le souder sur la broche correspondant à la broche Arduino pour lire le titre conformément au tableau de connexion. N'oubliez pas de souder un condensateur de 100 nF entre cette broche et la masse, le châssis ou le GND.

Souder un fil sur le plot gauche de R1 et le souder sur la broche correspondant à la broche Arduino du relais CW conformément au tableau de connexion.

Souder un fil sur le plot gauche de R2 et le souder sur la broche correspondant à la broche Arduino du relais CCW selon le tableau de connexion.

Souder un fil sur le plot gauche de R3 et le souder sur la broche correspondant à la broche Arduino du relais de verrouillage du rotor (frein) conformément au tableau de connexion.

Souder les câbles des boutons-poussoirs sur les broches Arduino correspondantes conformément au tableau de connexion.

Souder les câbles + et - 5V de la carte de circuit imprimé à l'alimentation pour le fonctionnement de l'ensemble du kit. Souder deux câbles + et - 5 V pour alimenter la carte Arduino. Connectez + à la broche Arduino marquée 5V et le - à la broche marquée -

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

Pour fixer l'écran à l'avant du boîtier de commande, vous pouvez utiliser du ruban adhésif double face collé sur le cadre noir qui entoure l'écran.



Exemple de connexion:

Exemple de connexion en tant que Rotor 1 dans Visual Rotor selon le tableau de connexion:

Boutons de commande CW et CCW: broche CW 28, broche 29 CCW d'Arduino. Le câble négatif des boutons-poussoirs à n'importe quel point du châssis, de la terre ou des circuits.

Rele CW: de la broche gauche de R1 du circuit imprimé à la broche 34 d'Arduino

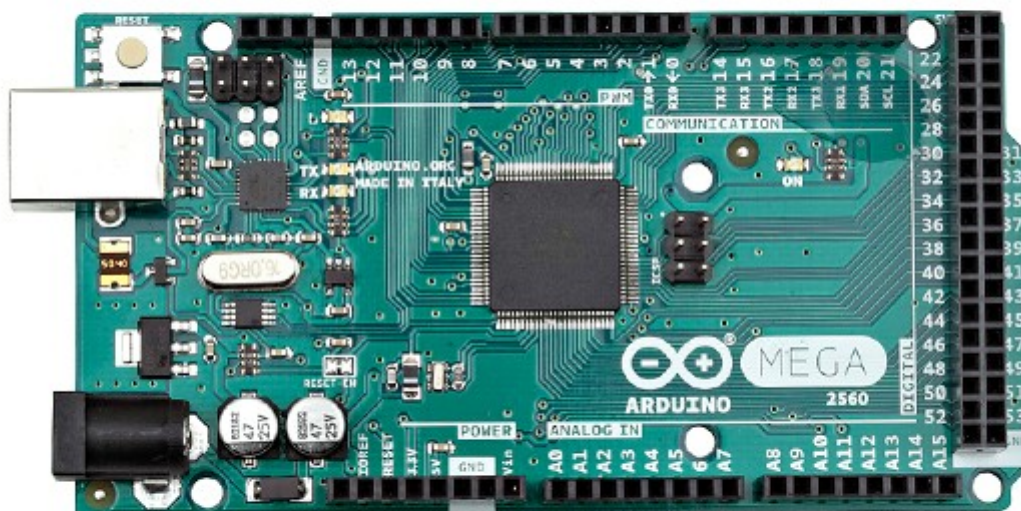
Relais CCW: de la broche gauche de R2 du circuit imprimé à la broche 35 d'Arduino

Relais Rotor Lock (Frein): de la broche gauche de R3 du circuit imprimé à la broche 30 d'Arduino.

Heading Voltage Reader: de la broche Z du circuit imprimé à la broche A6 d'Arduino.

Contrôle électronique: de la broche P du circuit imprimé à la broche 2 d'Arduino.

RS232, broche 18 du circuit imprimé avec la broche 1 de l'Arduino et broche 19 du circuit imprimé avec la broche 0 de l'Arduino.



Configuration suivant l'exemple :

Nous allons activer le Rotor 2

Nous accèderons au Menu :

-Rotors : Nous allons sélectionner Name...Rotor 1 et changer le nom en HAM IV, par exemple.

Nous accèderons au Menu :

-Rotors : Nous allons sélectionner Type et sélectionner Rotation.

Nous accèderons au Menu :

-Ramp/Ext : Nous allons sélectionner Ramp et sélectionner la valeur pour la Ramp. Elle n'est valable qu'au format Reles ou Rotor AC.

Nous accèderons au Menu :

-Ramp/Ext : Nous allons sélectionner Extension et sélectionner la valeur 0.

Nous accèderons au Menu :

-Mode : Nous sélectionnerons Normal ou Relais si nous n'avons pas installé le contrôle électronique. Si nous avons installé le contrôle électronique, nous sélectionnerons Rotor AC.

Nous accèderons au Menu :

-Centre : Comme la grande majorité des rotors ont des arrêts au sud (180 degrés), nous sélectionnerons le nord. Sinon, sélectionnez Sud.

Nous accèderons au Menu :

-Outils : Nous allons sélectionner Son. Sélectionnez le % du volume sonore.

Nous accèderons au Menu :

-Outils : Nous sélectionnerons RS232. Sélectionnez si vous voulez avoir une communication avec le PC.

-Outils : Nous allons sélectionner Baud. Sélectionnez la valeur en bauds.

Nous accèderons au Menu :

-Outils : Nous sélectionnerons VCC Arduino. Mesurez la tension de fonctionnement de votre Arduino et entrez-la dans cette section.

Nous accèderons au Menu :

-Limites : Nous sélectionnerons la loi et suivrons les instructions.

Nous accèderons au Menu :

-Limites : Nous sélectionnerons Gauche et suivrons les instructions.

Visual Rotor pour Android:

Vous pouvez utiliser un appareil Android avec Wifi (avec une version égale ou supérieure à 4,4) avec toutes les fonctions de Visual Rotor sans avoir à utiliser l'écran TFT, la carte mémoire ou le haut-parleur requis dans la version normale de Visual Rotor .Si vous installez l'écran TFT, le fonctionnement d'Android est désactivé. Pour Visual Rotor Android, il vous suffit d'enregistrer le logiciel Visual Rotor dans l'arduino et de télécharger et d'installer l'application Android sur votre appareil.

De cette façon, tous les circuits peuvent être installés à l'intérieur de n'importe quelle commande de commande de rotor, sans câbles externes, etc., permettant également le fonctionnement d'origine de la commande en cas d'urgence, ou ne souhaitant pas utiliser Visual Rotor à un moment donné.

Tout le contrôle du rotor reste dans l'Arduino Mega, donc si à un moment donné vous perdez la connexion, vous n'aurez à vous soucier de rien.

CONNEXION VISUELLE DU ROTOR SANS AFFICHAGE TFT (ANDROID):

La connexion des différents éléments pour que Visual Rotor fonctionne est très facile et simple. Il faut:

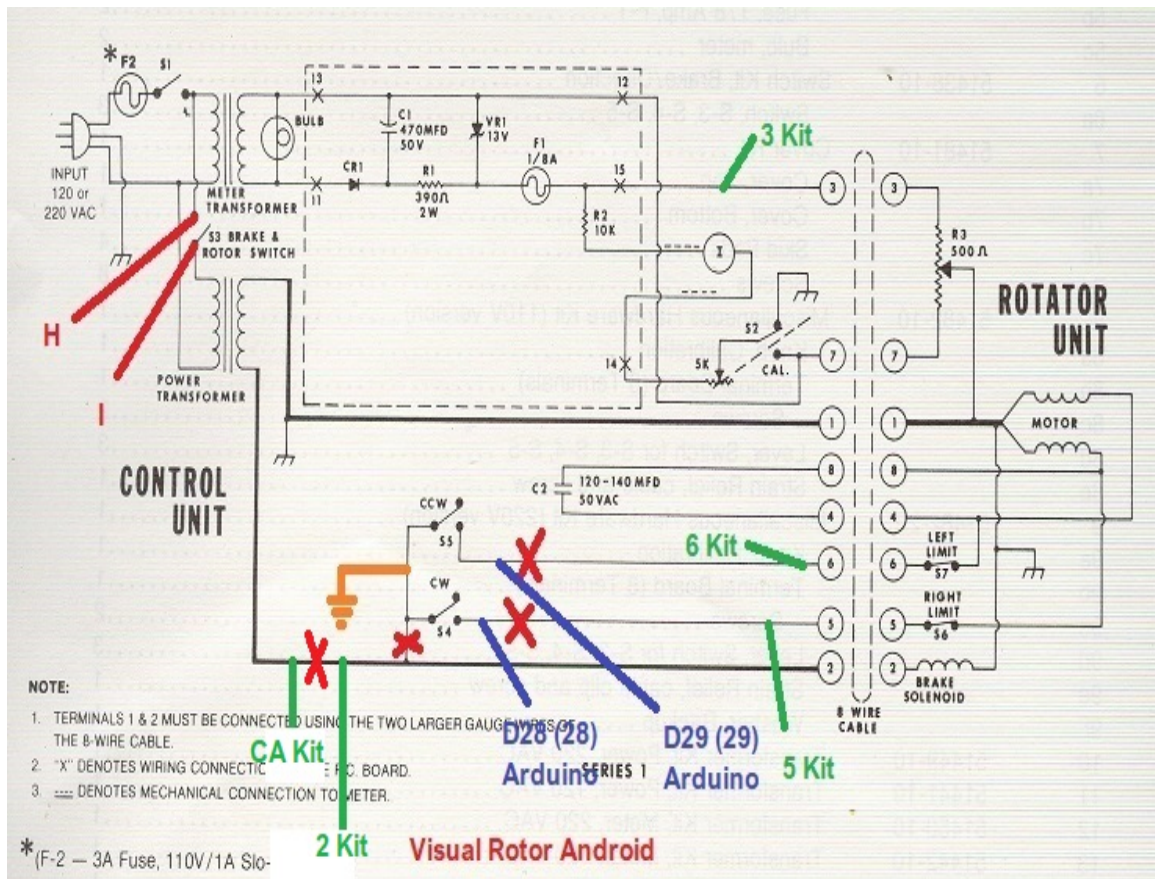
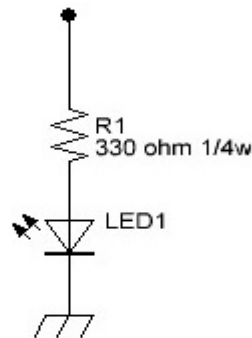
- 1) Arduino Mega 2560 avec câble pour se connecter au PC et charger le logiciel.
 - 2) Module LAN W5100 ou W5500.
 - 3) Plaque avec relais (obligatoire pour certains rotors).
 - 4) Diviseur de tension en fonction du rotor (Fabriqué avec des résistances de 2 ¼ watts).
- En option:
- 5) Circuit intégré MAX232 et 5 condensateurs électrolytiques ou convertisseur TTL-USB.
 - 6) Circuit électronique de démarrage / arrêt progressif.
 - 7) Diode Led + résistance de 330 ohms ¼ Watt.
 - 8) Alimentation 5V d'au moins 600mA

Ou **Kit de rotor visuel AC** (uniquement pour les rotors avec moteur à courant alternatif), qui contient les points 3,4,5 et 6.

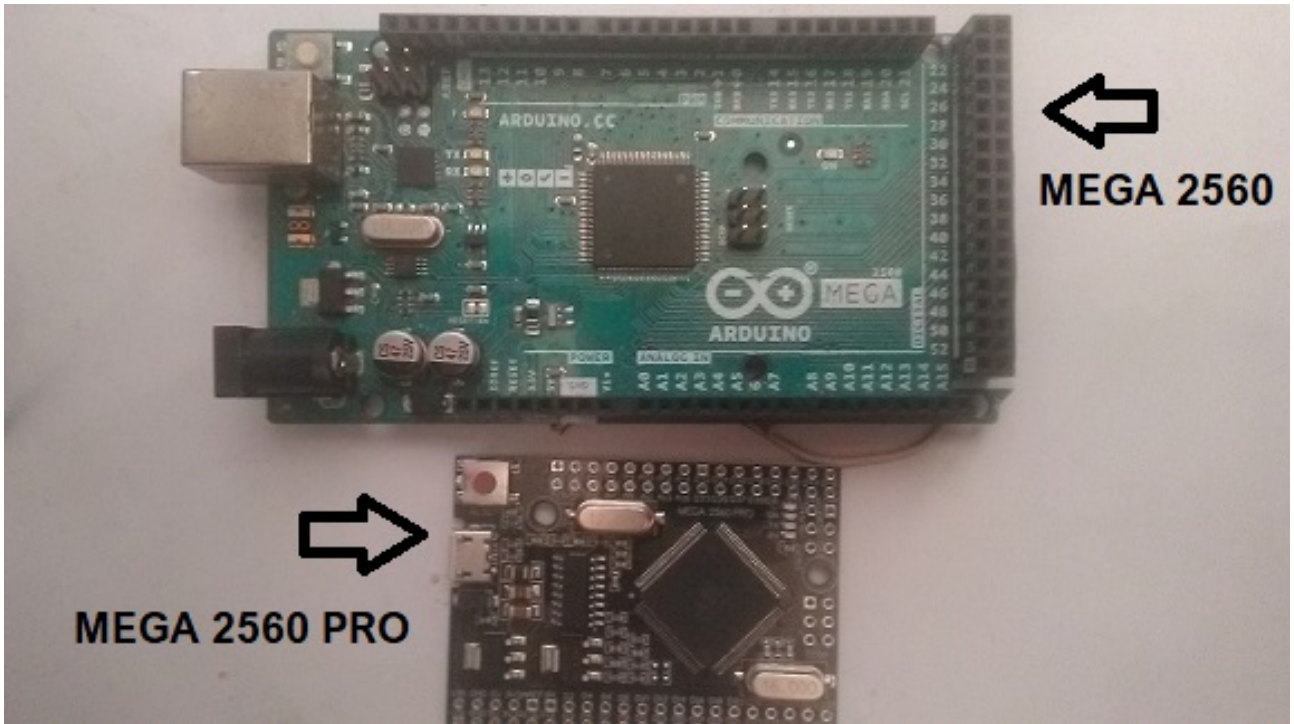
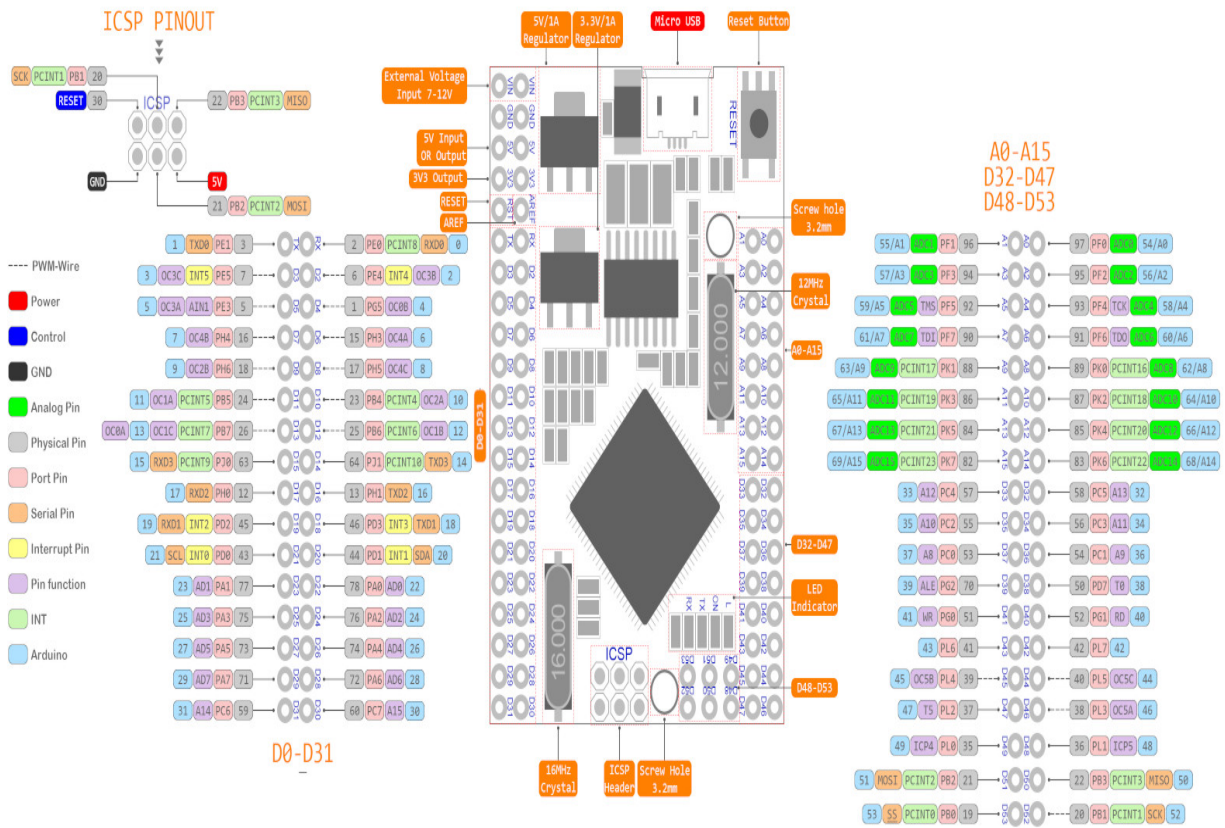
La connexion de ces éléments est la même que si vous utilisez Visual Rotor pour installer l'écran TFT, sauf que la LED et la résistance sont installées sur la broche A14 de l'Arduino Mega, pour indiquer qu'il est prêt à se connecter via Android.

Les fonctions du programme sont exactement les mêmes, avec les mêmes menus de fonctions admettant toutes les options disponibles pour Visual Rotor avec écran TFT, sauf que la version Android ne permet pas d'activer / désactiver l'option Internet et le mouvement dans l'option graphique Les chiffres sont différents.

PIN A14 Arduino



NOTE D'INSTALLATION MEGA PRO ARDUINO POUR ANDROID:



Contrairement à l'Arduino Mega 2560 R3, pour Android, il est livré avec l'arduino Mega 2560 pro. C'est vraiment la même chose, seule la répartition des goupilles ou des portes varie. Avec Arduino Mega 2560 R3 nous permet d'insérer l'écran confortablement et peut être attaché avec du ruban adhésif double face à l'avant de la télécommande. Pour l'utiliser avec Android, il est plus pratique de l'utiliser avec Arduino Mega 2560 Pro. En plus d'être plus petit pour pouvoir l'installer dans n'importe quel boîtier de commande de rotor, puisque les broches soudées ne viennent pas, il est plus rapide à installer.

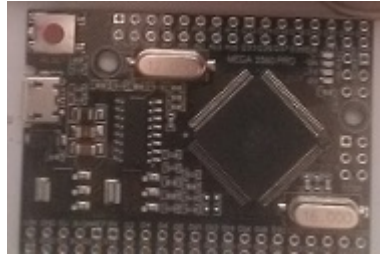
Il y a deux petites différences avec la nomenclature de l'Arduino Mega 2560. Les portes analogiques des deux Arduinos correspondent dans la nomenclature et sont indiquées comme A0, A1, ... A15. Les portes numériques du Mega 2560 Pro sont indiquées par un D devant le numéro de porte. À titre d'exemple: la porte D38 du Mega 2560 Pro est la même que la porte 38 de l'Arduino Mega 2560.

Dans l'Arduino Mega 2560 Pro, la porte indiquée comme RX est la porte 0 dans l'Arduino Mega 2560 et la porte TX dans le Pro est la porte 1 dans l'Arduino Mega 2560.

COMPOSITION DU KIT VR-ANDRO:

Le kit VR-ANDRO comprend les circuits suivants:

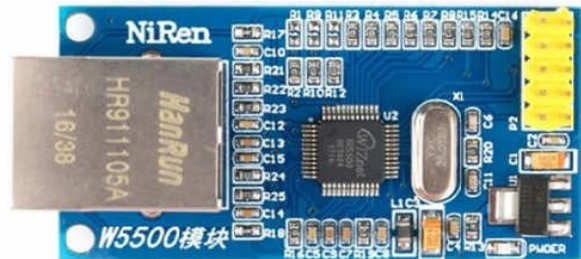
Câble USB Arduino MEGA 2560 Pro +.



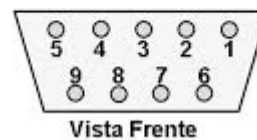
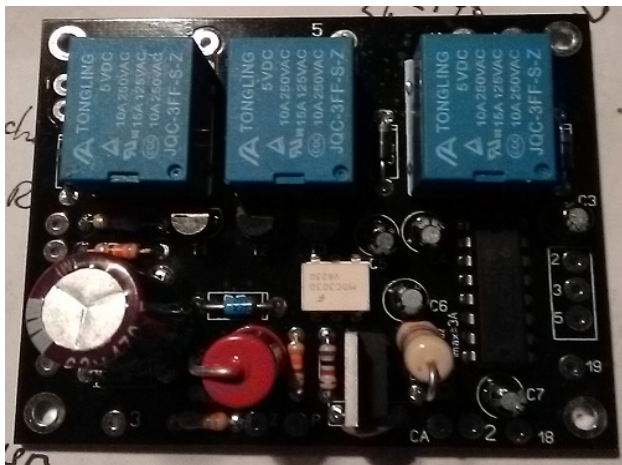
Module LAN W5100.

Ou

LANW5500



Kit de rotor AC visuel + connecteur femelle DB9.



Diode LED et résistance 330 ohms ¼ W non incluses.

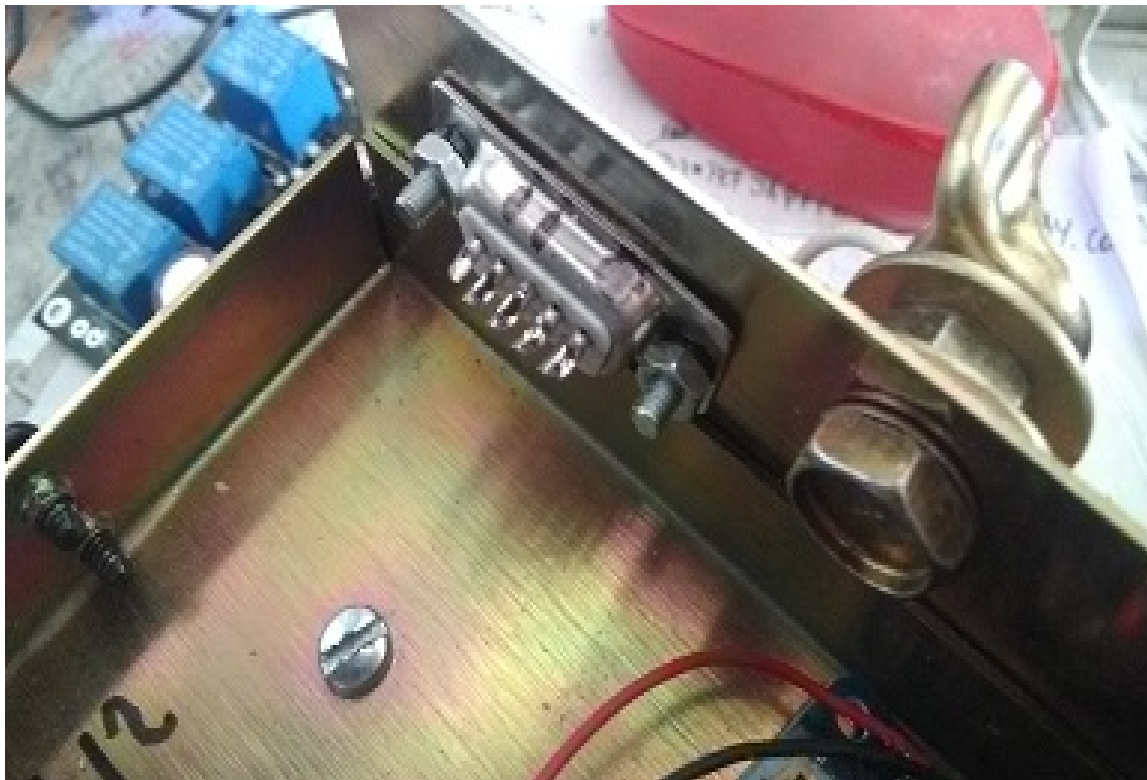
EXEMPLE D'INSTALLATION DU KIT VR-ANDRO À L'INTÉRIEUR D'UNE COMMANDE DE ROTOR HAM IV.

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

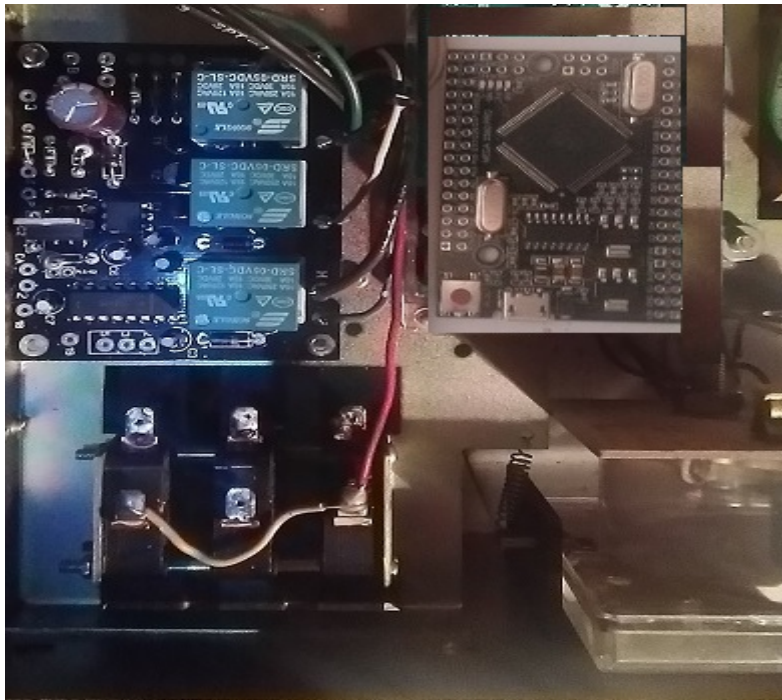
Comme Visual Rotor permet de gérer jusqu'à quatre rotors, nous allons commencer dans cet exemple de connexion en tant que Rotor 2. **Remarque Le port 1 d'Arduino est partagé pour enregistrer le programme dessus, donc si vous avez des broches 0 et 1 (RX et TX) connectées au circuit du port série (convertisseur MAX232 ou TTL_USB), vous devez les déconnecter pour pouvoir enregistrer le programme dans l'Arduino.**

Bien que les cartes de circuits imprimés puissent être installées n'importe où dans la commande du rotor, où plus d'espace est à l'intérieur, la commande est en bas.

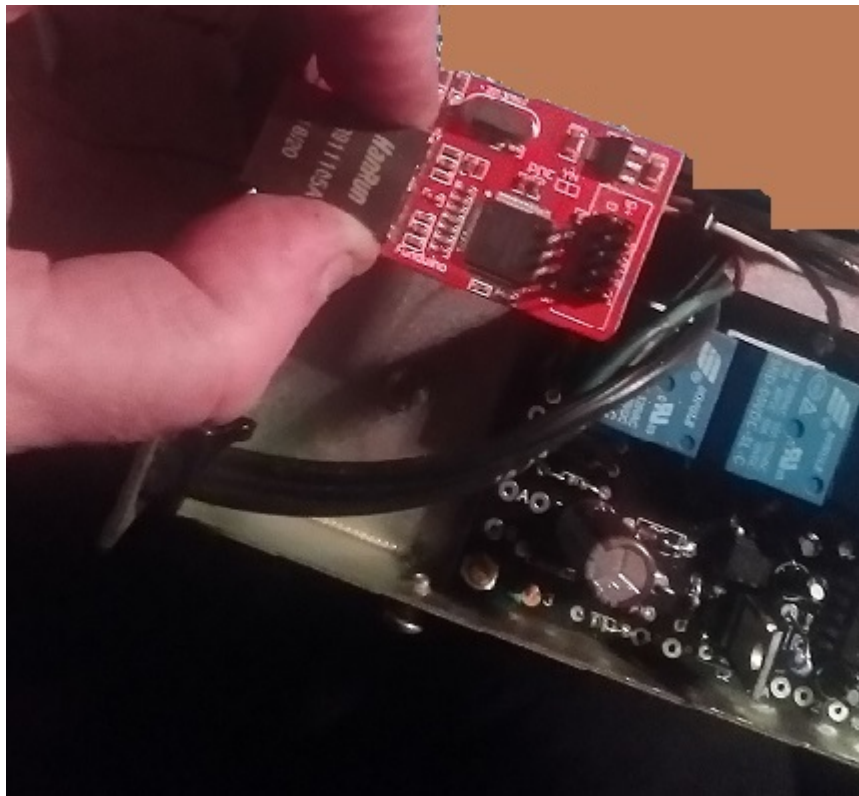
Installez le connecteur DB9 à l'arrière du contrôleur.



Faire les trous nécessaires dans la feuille pour fixer l'arduino et la plaque Kit Visual Rotor CA.



Faites le trou dans la plaque pour le connecteur du module LAN W5100. Une fois câblé, fixez-le avec une colle forte.



Une fois cela fait, nous procéderons au **câblage entre l'arduino et la carte Visual Kit Rotor CA** en suivant le tableau de connexion aux pages 33-34 et 78.

Nous allons souder un fil de la broche 36 de l'arduino à la broche du kit Pad situé à gauche de la résistance R1.

Nous allons souder un fil de la broche 37 de l'arduino à la broche du kit Pad situé à gauche de la résistance R2.

Nous allons souder un fil de la broche 32 de l'arduino à la broche du kit Pad situé à gauche de la résistance R3.

Nous allons souder un fil de la broche 16 de l'arduino à la broche du kit marquée 18.

Nous allons souder un fil de la broche 17 de l'arduino à la broche du kit marquée 19.

Nous allons souder un fil de la broche A7 de l'arduino à la broche du kit marquée Z

Nous allons souder un fil de la broche 3 de l'arduino à la broche du kit marquée P.

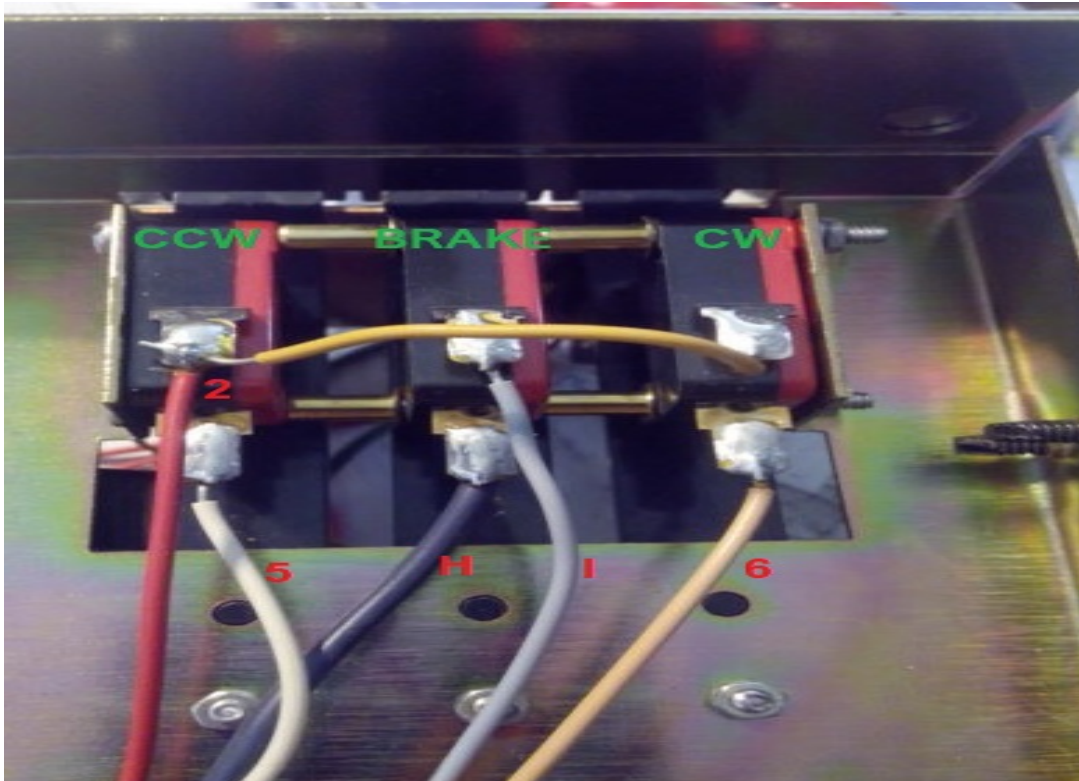
Câblage entre le connecteur DB9 et la carte Kit: câblage page 78.

Nous allons souder un câble de la broche 2 du kit à la broche 2 du DB9.

Nous allons souder un fil de la broche 3 du kit à la broche 3 du DB9.

Nous allons souder un câble de la broche 5 du kit à la broche 5 du DB9.

Câblage entre les boutons CCW, Brake et CW sur le contrôleur et la carte Kit:



■ Nous allons dessouder le câble du bouton poussoir CW (6 sur la photo) et le souder au plot 6 du kit Rele CW (RL1)

■ Nous allons dessouder le câble du bouton poussoir CCW (5 sur la photo) et le souder au plot 5 du kit. Relais CCW (RL2)

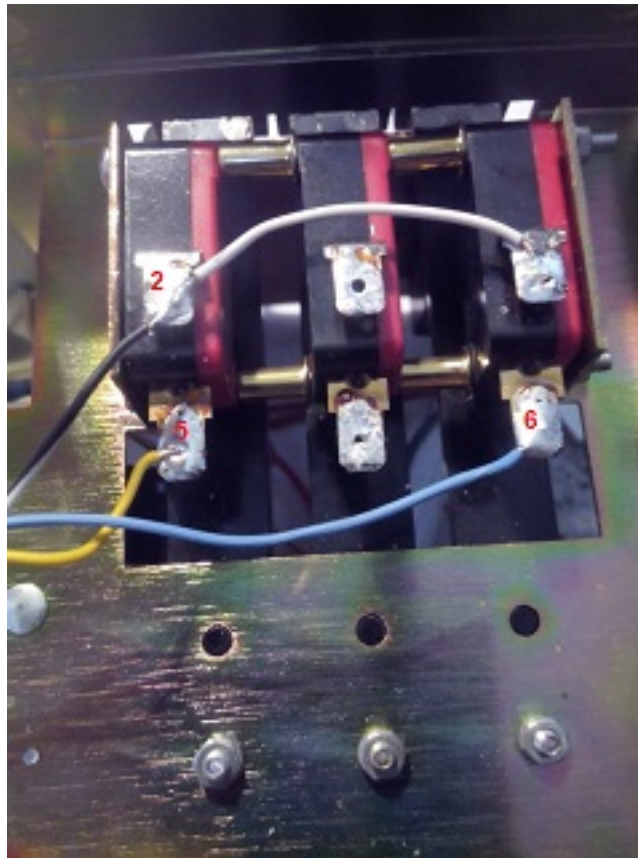
■ Nous allons dessouder le câble du bouton FREIN (H sur la photo) et le souder au plot H du kit. Rele BRAKE (RL3)

■ Nous allons dessouder le câble du bouton FREIN (I sur la photo) et le souder au plot I du kit. Rele BRAKE (RL3)

■ Nous allons dessouder le câble du bouton CCW (2 sur la photo) et le souder au pad 2 du kit.

■ Nous allons souder un câble du bouton CCW (2 sur la photo) et le souder à n'importe quel point de masse ou GND.

Câblage entre les boutons CCW, Brake et CW de la télécommande et Arduino:



■ Nous soudons un câble sur le bouton CCW (2 sur la photo) et nous le soudons à n'importe quel point de masse ou GND.

■ Nous allons souder un câble sur le bouton CCW (5 sur la photo) et le souder à la broche 29 de l'Arduino.

■ Nous allons souder un fil sur le bouton CW (6 sur la photo) et le souder à la broche 28 de l'Arduino.

Câblage entre le connecteur arrière 8 pôles du rotor et le Kit: connexion page 78.

■ Nous allons dessouder le câble qui provient du gros transformateur de la commande qui est soudé à la broche 2 du connecteur arrière de la commande du rotor et nous le soudons dans le plot AC du Kit.

■ Nous allons souder un câble de la broche 3 du connecteur arrière de la commande du rotor et le souder au plot 3 du kit.

Câblage entre le module LAN W5100 et Arduino: connexion page 33-34 et 30.

■ Nous allons souder un câble de la broche SS du module LAN W5100 à la broche 10 de l'Arduino.

■ Nous allons souder un câble de la broche MO du module LAN W5100 à la broche 51 de l'Arduino.

■ Nous allons souder un câble de la broche MI du module LAN W5100 à la broche 50 de l'Arduino.

■ Nous allons souder un câble de la broche CK du module LAN W5100 à la broche 52 de l'Arduino.

Installez une petite alimentation électrique à l'intérieur du boîtier de commande du rotor avec une sortie de 5 V et au moins 600 mA.

■ De la sortie positive de l'alimentation, nous soudons un câble à la broche Arduino marquée 5V.

■ De la sortie négative de l'alimentation, nous soudons un câble à la broche Arduino marquée GND.

■ De la sortie positive de l'alimentation, nous soudons un câble à la broche du kit marquée + 5V.

■ De la sortie négative de l'alimentation, nous soudons un câble à la broche du kit marquée comme -.

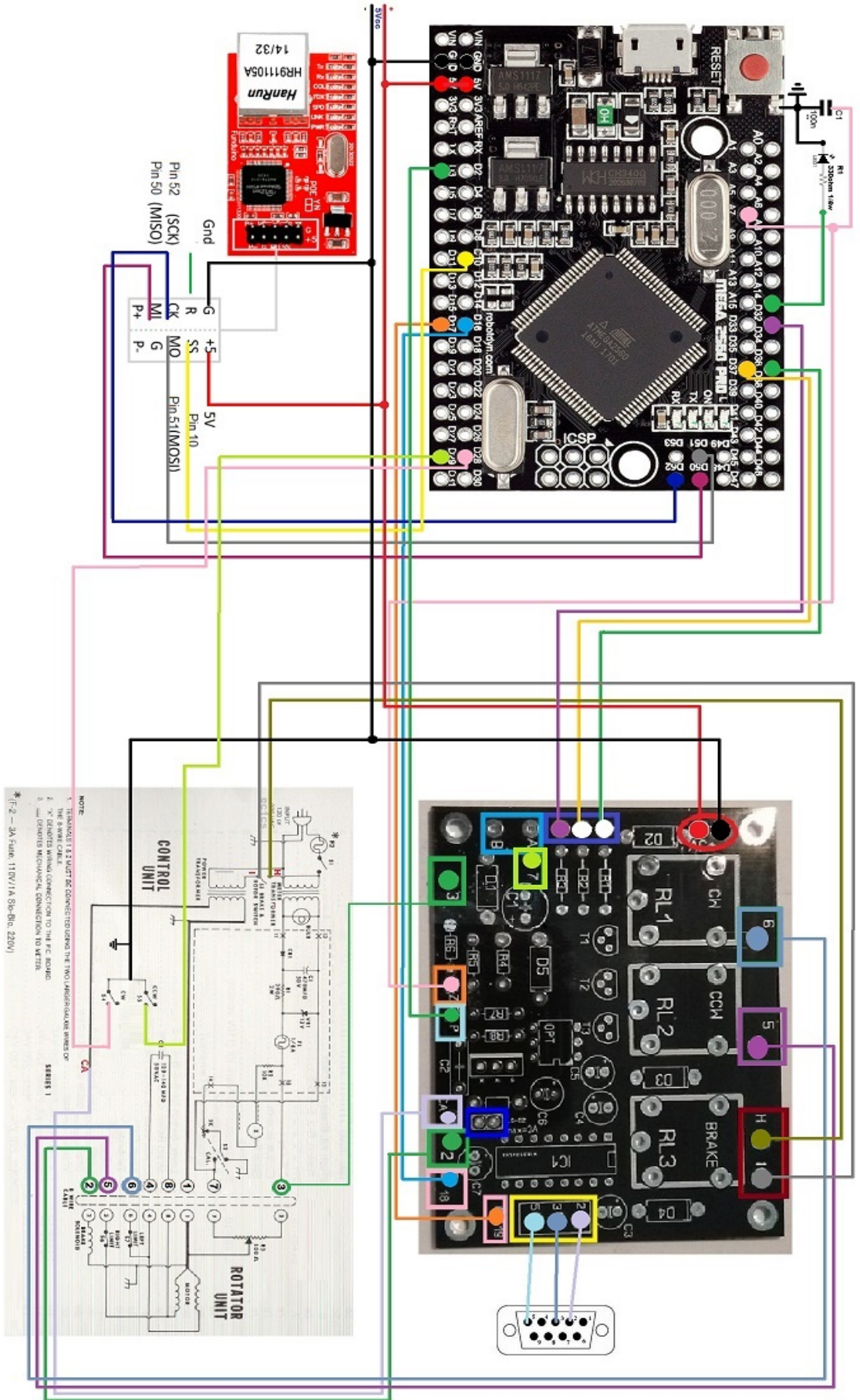
■ De la sortie positive de l'alimentation, nous soudons un câble à la broche du module LAN W5100 en tant que +5.

■ De la sortie négative de l'alimentation, nous soudons un câble à la broche du module LAN W5100 en G.

Câblage LED et Arduino:

■ Souder une extrémité d'une résistance de 330 ohms $\frac{1}{4}$ W sur la broche A14 d'Arduino. Souder un fil à l'autre extrémité de la résistance. La broche la plus longue de la diode LED sera soudée à l'autre extrémité de ce câble. Souder un fil à la broche GND de l'Arduino et à la broche la plus courte de la diode LED.

■ Collez cela a conduit au boîtier du compteur de direction de votre contrôle de morphing que la pointe lumineuse près du trou de la vis d'étalonnage du compteur de direction.



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 ECICS, Jose Ramon

Configuration de HAM IV suivant la configuration de l'exemple:

Nous activerons le Rotor 2. (Page 7).

On accède au Menu: (touche M)

-Rotors: nous allons sélectionner Nom ... Rotor 2 et changer le nom en HAM IV,

Nous accèderons au Menu:

-Rotors: nous allons sélectionner Type et sélectionner Rotation.

Nous accèderons au Menu:

-Rampa / Ext: Nous sélectionnerons la valeur de la rampe souhaitée, **elle n'est valable qu'en format Reles ou AC Rotor. Chevauchement ou extension laisse 0**

Nous accèderons au Menu:

-Mode: Nous allons sélectionner Rotor AC pour activer la commande électronique.

Nous accèderons au Menu:

-Centre: Nous sélectionnerons le Nord.

Nous accèderons au Menu:

-Outils: Nous sélectionnerons le son. Sélectionnez le % volume du son.

Nous accèderons au Menu:

-Outils: Nous sélectionnerons RS232. Sélectionnez si vous souhaitez avoir une communication avec le PC.

-Outils: Nous sélectionnerons Baud. Sélectionnez la valeur en bauds.

Nous accèderons au Menu:

-Outils: Nous sélectionnerons VCC Arduino. Mesurez la tension de fonctionnement de votre Arduino et entrez-la dans cette section.

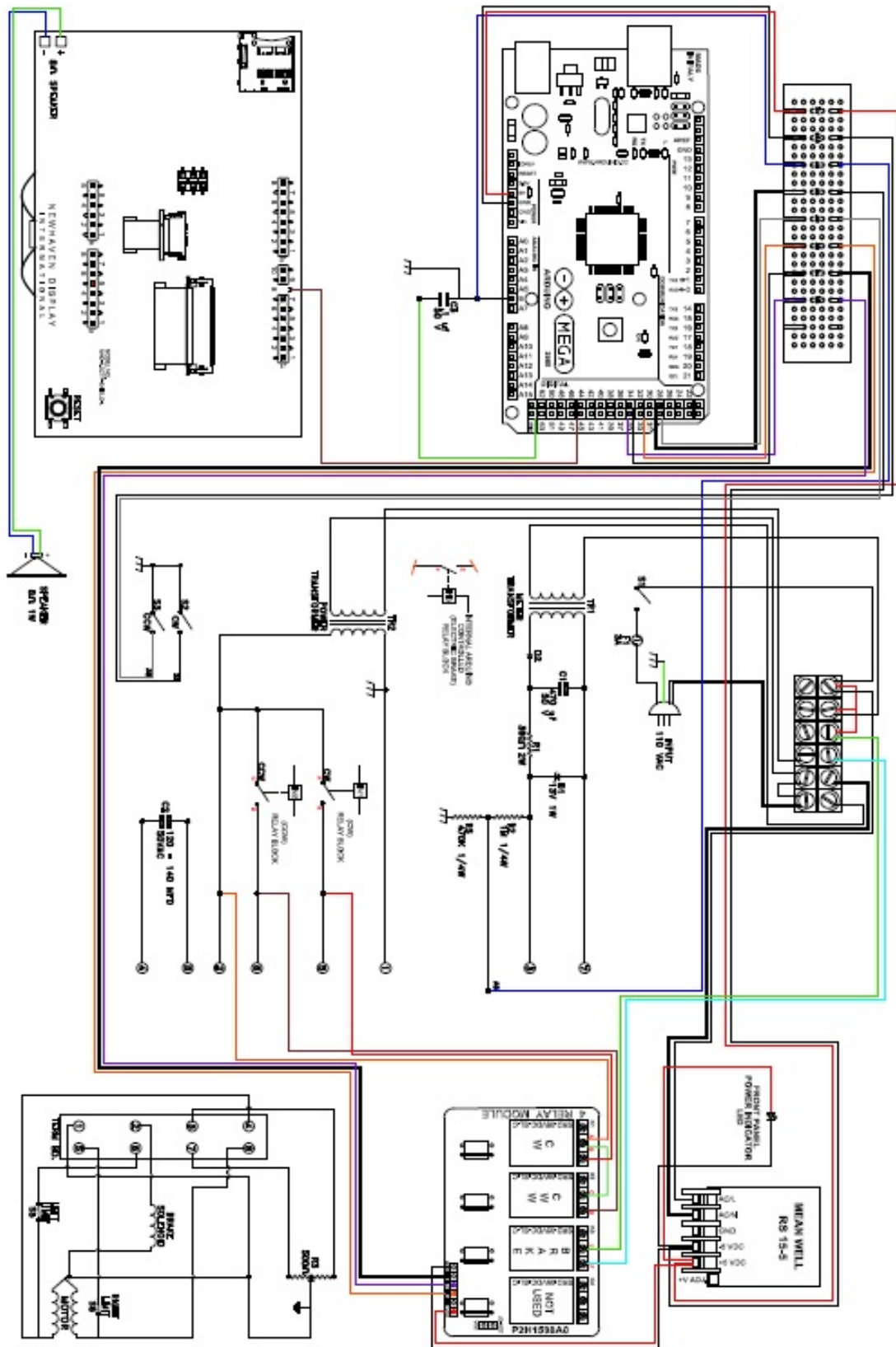
Nous accèderons au Menu:

-Limites: Nous sélectionnerons Droite et suivrons les instructions.

Nous accèderons au Menu:

-Limites: Nous sélectionnerons Gauche et suivrons les instructions.

Visual Rotor © EA7HG,2018-22
ASSEMBLAGE AVEC ÉCRAN NEWHAVEN :



ASSEMBLAGE DE L'ÉCRAN BUYDISPLAY SUR LES COMMANDES HAM ET FAMILLE :

En premier lieu nous reprendrons l'écran que nous avons reçu sans coller au circuit imprimé. Nous collerons cela avec du ruban adhésif double face sur la partie noire de l'écran à l'avant de la commande dans le trou laissé en retirant le compteur et la garniture.



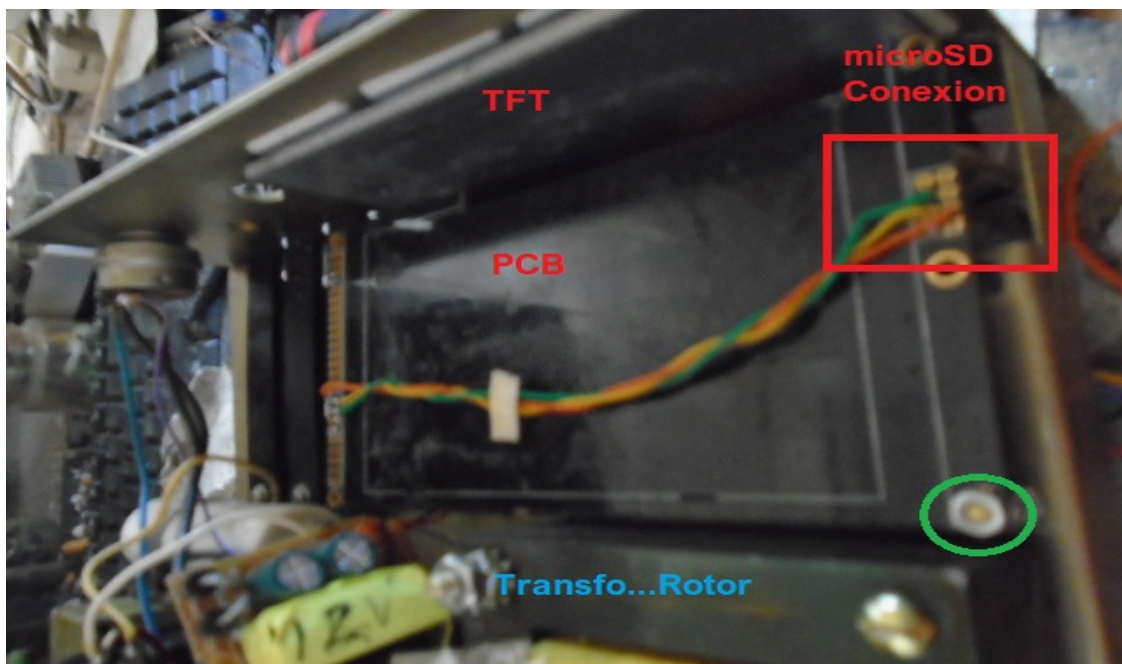
Pose de ruban adhésif double face.



Placement des plaques d'extension de câble plat FPC/FFC.



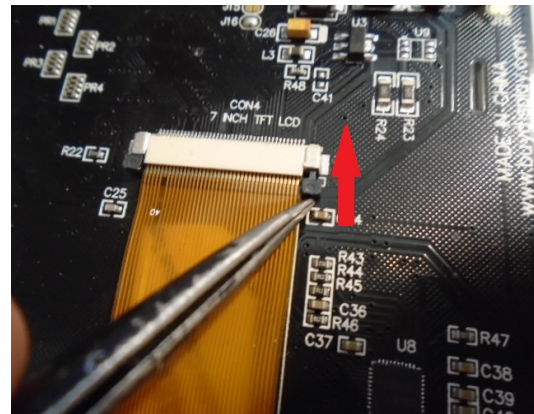
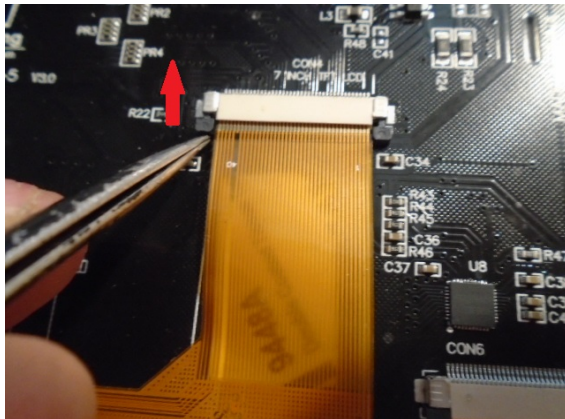
Placement du circuit imprimé de l'écran dans la commande :



Le cercle entouré de vert indique la fixation du circuit imprimé de l'écran au châssis de commande. Vous devez faire un trou pour fixer avec une vis métrique 3 (3mm) en tenant compte du fait que le circuit imprimé est surélevé et ne touche pas le châssis de la manette. Le câblage que vous voyez sur la photo est la connexion de la micro SD carte.

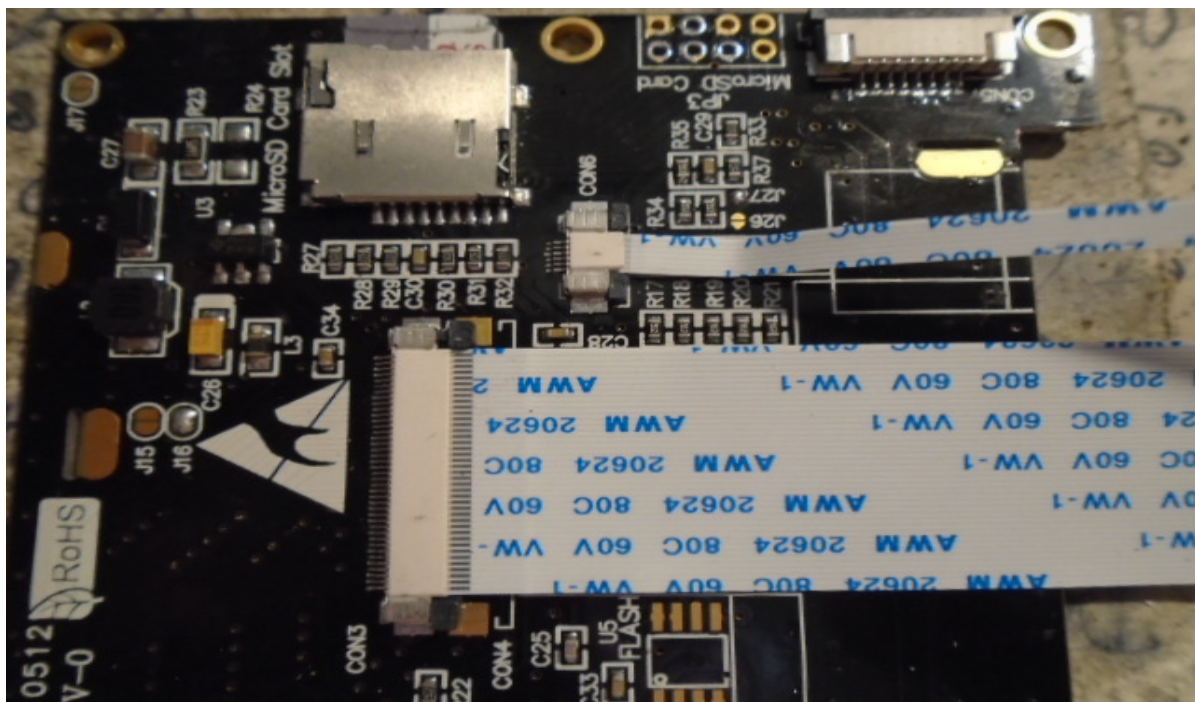
Une fois l'écran et le circuit imprimé posés, vous devez connecter les câbles plats de l'écran TFT à la carte de circuit imprimé.

Une fois les nappes insérées dans les connecteurs du circuit imprimé, vous devez pousser les goujons pour maintenir le câble.

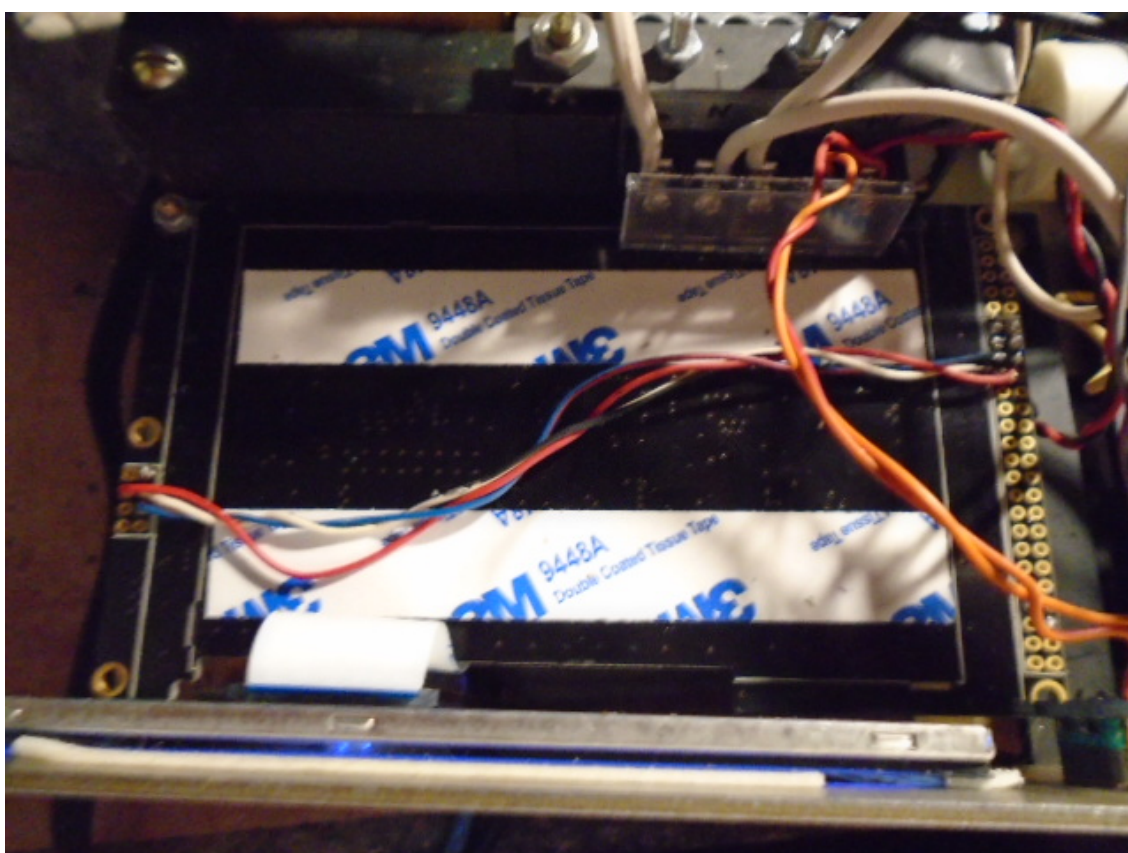
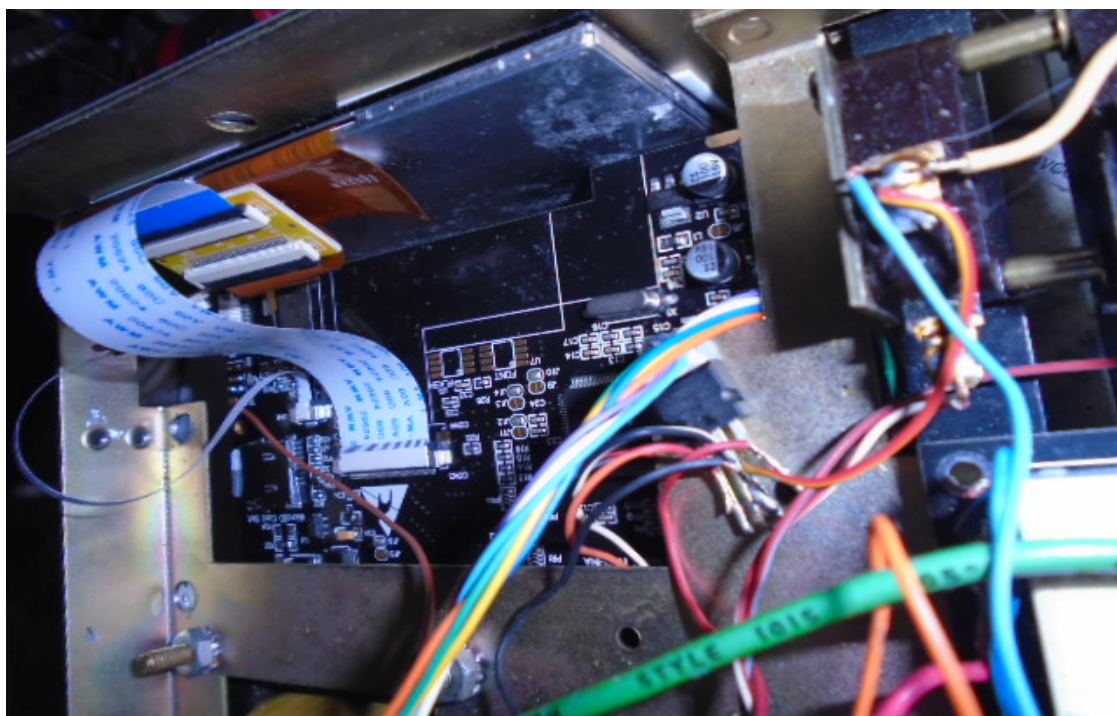


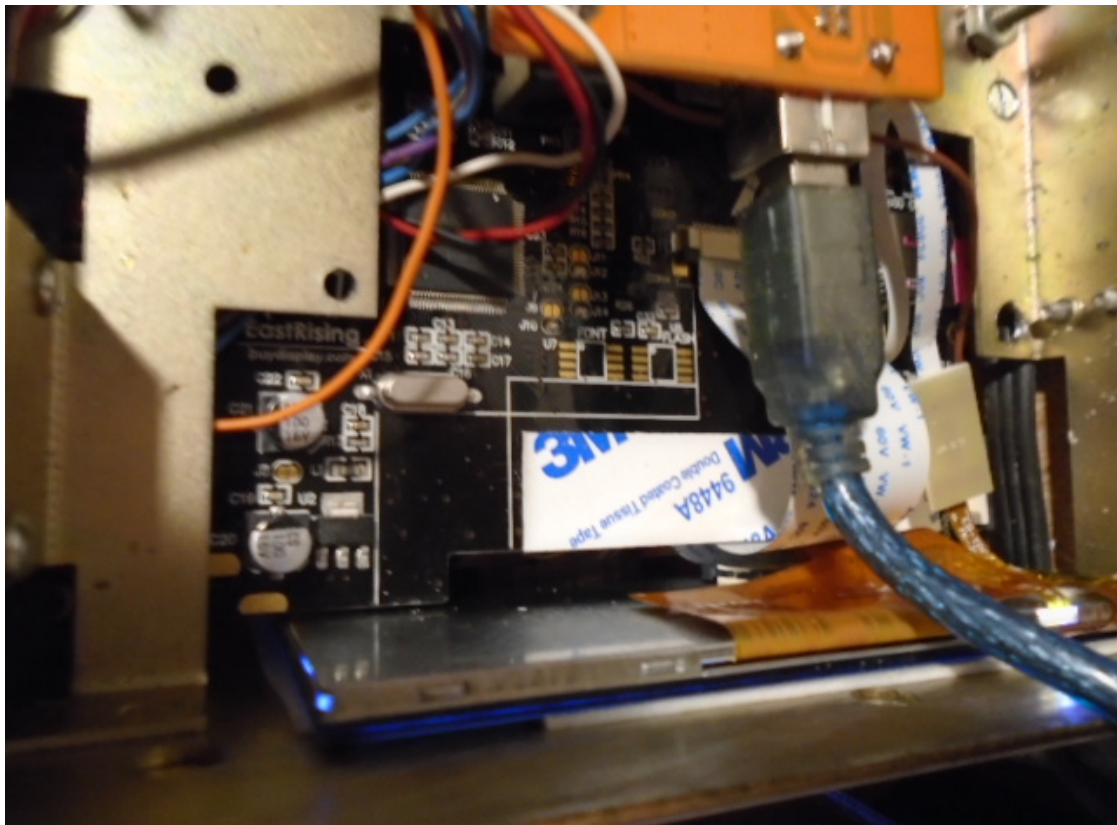
Dans les plaques d'extension du câble plat, vous devez ouvrir la languette noire vers le haut, vous devez insérer le câble plat et abaisser la languette afin qu'elle exerce une pression et laisse le câble attaché.

C'est ainsi que doit se faire le montage avec les nappes, fixant l'écran à l'avant et fixant le circuit imprimé.



Résultat du placement de l'écran à l'intérieur de l'unité de contrôle de la série HAM.





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

Video Version 1.0: https://www.youtube.com/watch?v=tZO_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/N6pSJUTp1pE>
https://youtu.be/eX_ByJllYk

Revisión 1.4

Visual Rotor © EA7HG,2018-22

EA7HG

Eugenio F.Medina Morales

23001 Jaén

España

Email : EA7HG@hotmail.com

WWW.EA7HG.COM