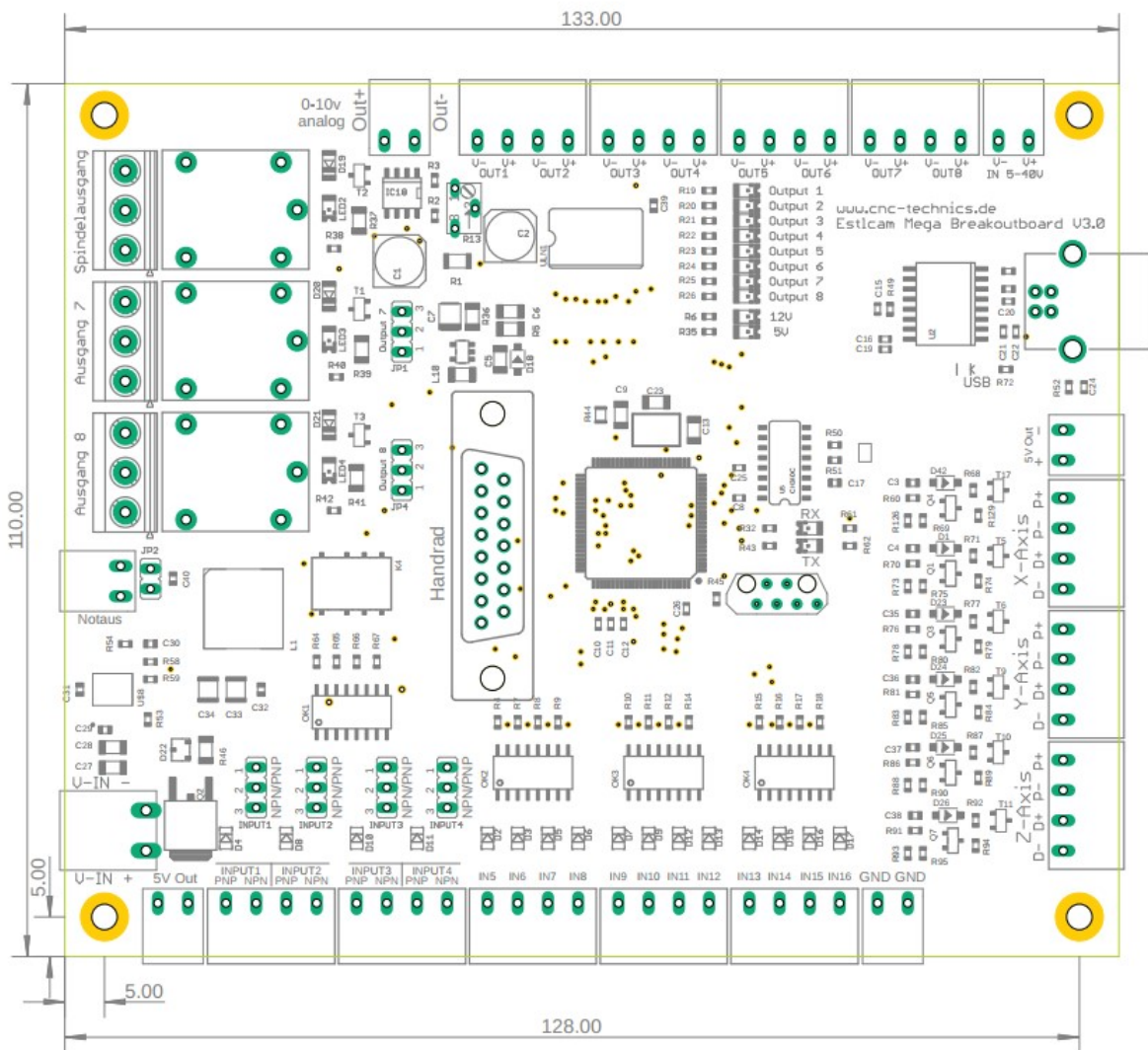


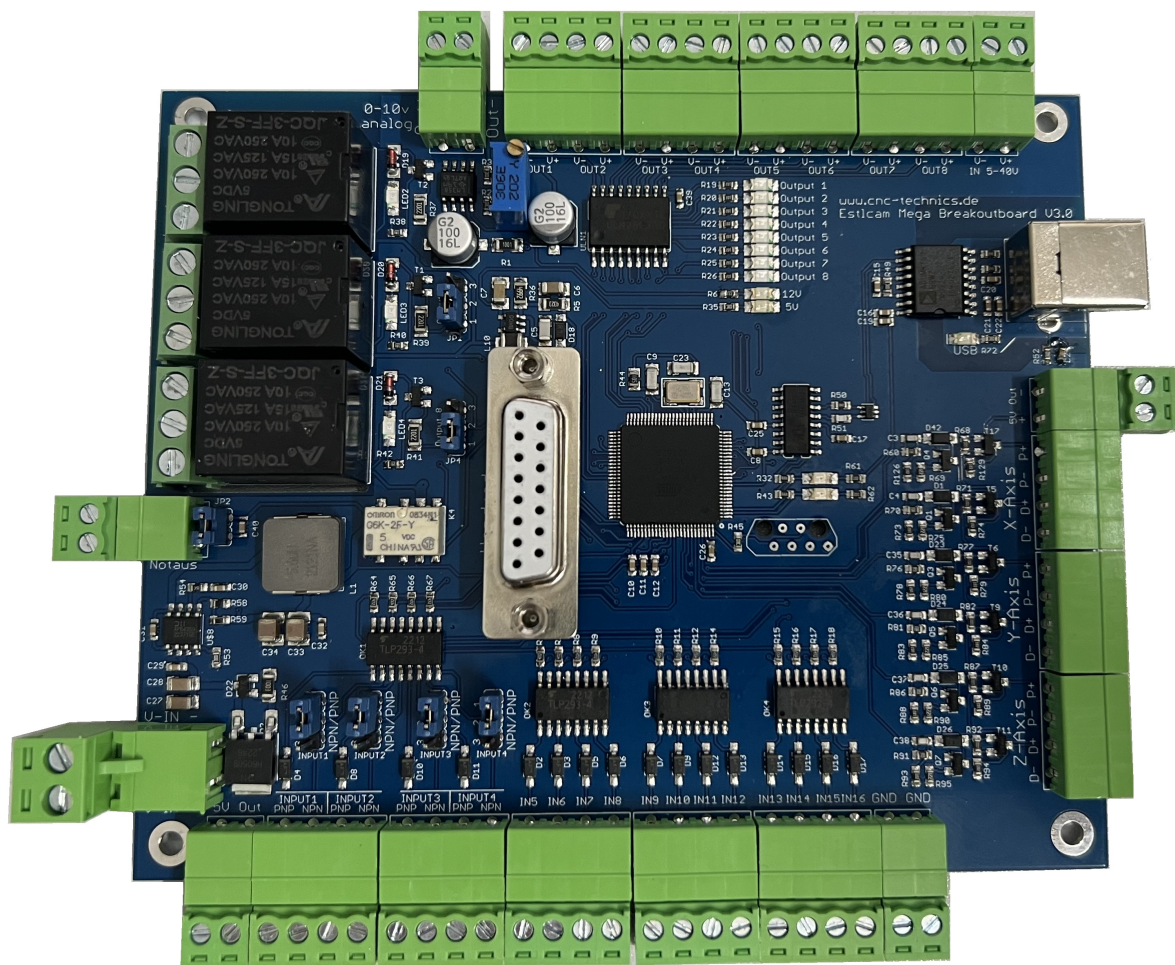
Breakoutboard Mega V3 für Estlcam



Das Board verfügt über einen EMI USB Filter zur galvanischen Trennung somit ist es vor EMV Störungen sicherer gemacht.

Bedienungsanleitung

Alle Rechte an dieser Betriebsanweisung verbleiben bei cnc-technics. Texte, Angaben und Abbildungen dieser Betriebsanweisung dürfen nicht vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet oder anderen mitgeteilt werden.

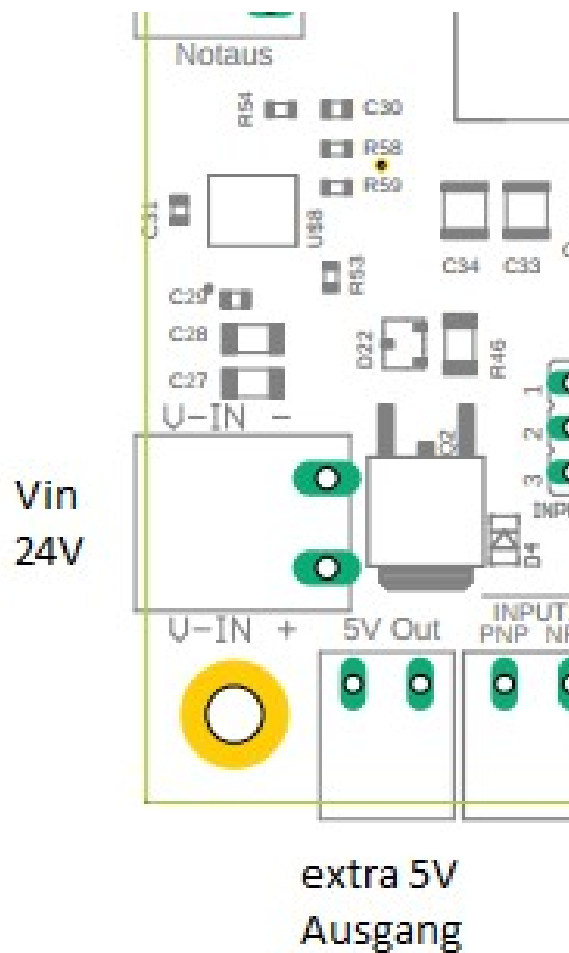


Einleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen zur Montage, zum Gebrauch des Breakoutboards.

Es ist zwingend erforderlich, 230V Anschlüsse durch einen sachkundigen Elektriker anzuschließen.

Diese Betriebsanweisung wurde mit Sorgfalt erstellt. Sollten Sie dennoch Fehler feststellen, wären wir Ihnen für einen entsprechenden Hinweis dankbar.



Der Ausgang gibt beide +5V ohne Masse. Masse muss man vom Board woanders nehmen.

Beschreibung des Breakoutboards

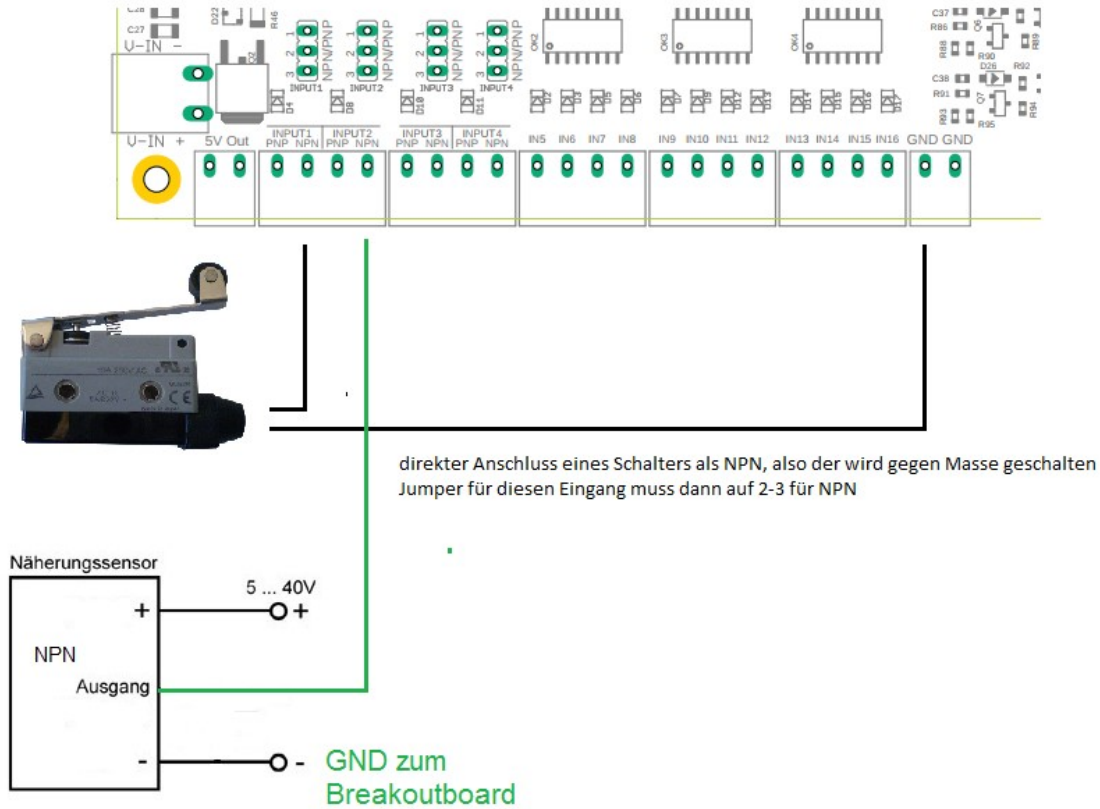
Das Breakout-Board Mega ermöglicht den Betrieb von bis zu 3 Schrittmotor- oder Servoendstufen (auch parallel Schaltung der Treiberendstufen möglich wenn 50mA am Ausgang nicht überschritten werden) an Estlcam. Es wird mit Arduino Mega verwendet der schon im Board integriert ist. Somit braucht nur die Software von Estlcam rein geladen werden.

Es kommt die Steuersoftware Estlcam (nicht im Lieferumfang) zum Einsatz. Das Board besitzt verschiedene Eingänge und Ausgänge die individuell eingestellt werden können. Es stehen zusätzliche Funktionen wie Ansteuerung eines Frequenzumrichters über ein analoges Signal von 0-10V, Referenzschalter, 2 Relaisausgänge, Spindelrelaisausgang. Eingangs und Ausgangs Signale sind über Optokoppler gesichert. Alle Eingangs Signale sind von 5V - 30V ausgelegt, wodurch Robustheit und Kompatibilität auch mit Industriesensoren (**NPN (für Eingang 1-4) oder PNP-SENSOREN, alle Eingänge**) gewährleistet ist.

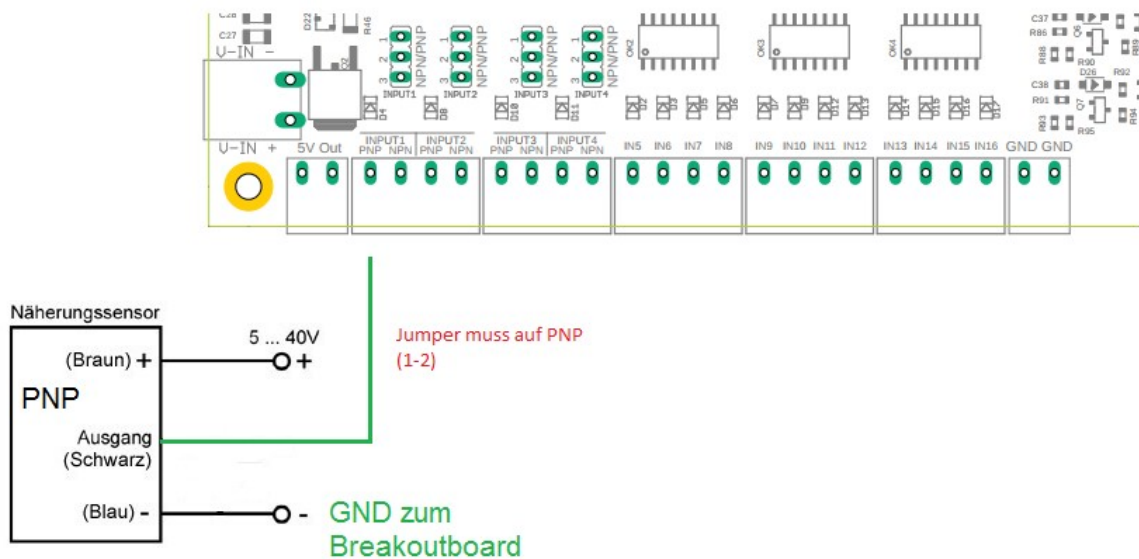
Eingänge

Jeder Eingangsport ist mit seiner **Pin-Nummer** versehen. Wird der Sensor mit Spannung geschaltet (PNP-Sensor) muss der Jumper auf 1-2, wird mit Masse geschaltet auf 2-3. Wird NPN verwendet muss man den PNP Eingang mit 5V versorgen.

NPN oder einfacher Schalter als Beispiel



PNP Beispiel

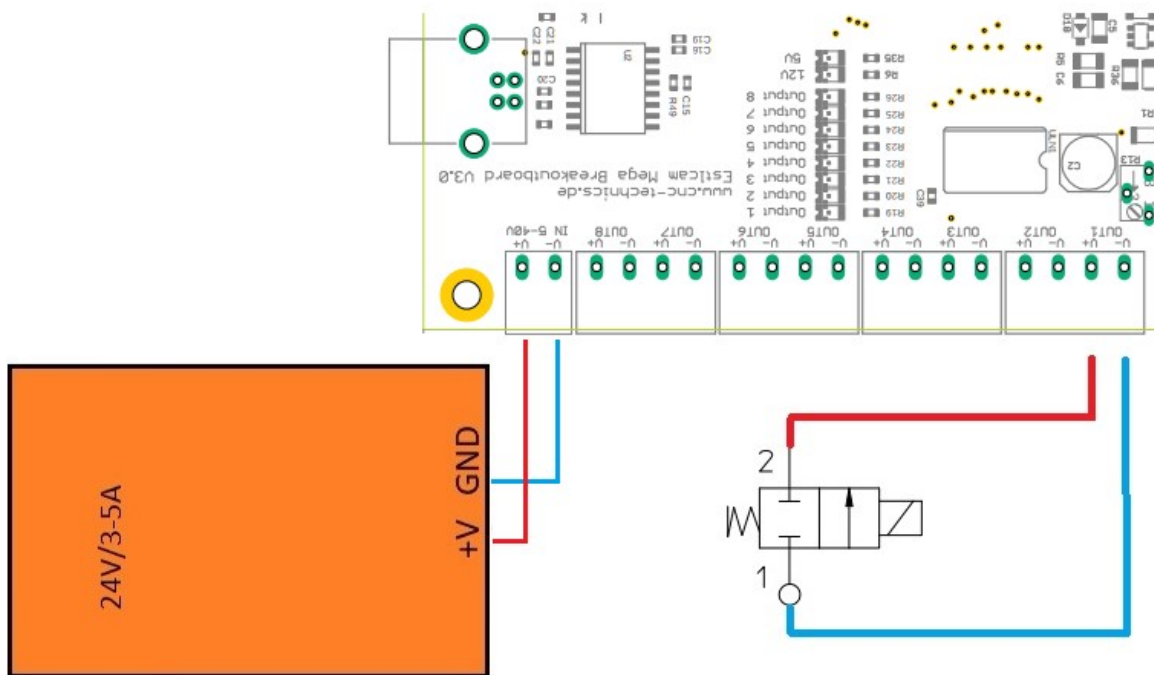


Ausgänge

Am VIN (VIN- 0,7V durch interne Dioden, z.b. bei 5V kommt am Ausgang 4.3V raus) muss eine Spannung angeschlossen werden die mit den 6 Ausgängen geschaltet werden soll. Z.b. Es soll ein Magnetventil geschaltet werden mit 24V, also muss VIN 24V betragen. Die Ausgänge Schalten immer gegen **Masse**.

Zum schalten stehen max 250mA pro Ausgang zur Verfügung. Wenn man höhere Ströme zum Schalten braucht kann man preiswerte Relaismodule oder SSR Module anschließen.

Den Schaltzustand sieht man über die LEDs für jeden Ausgang.



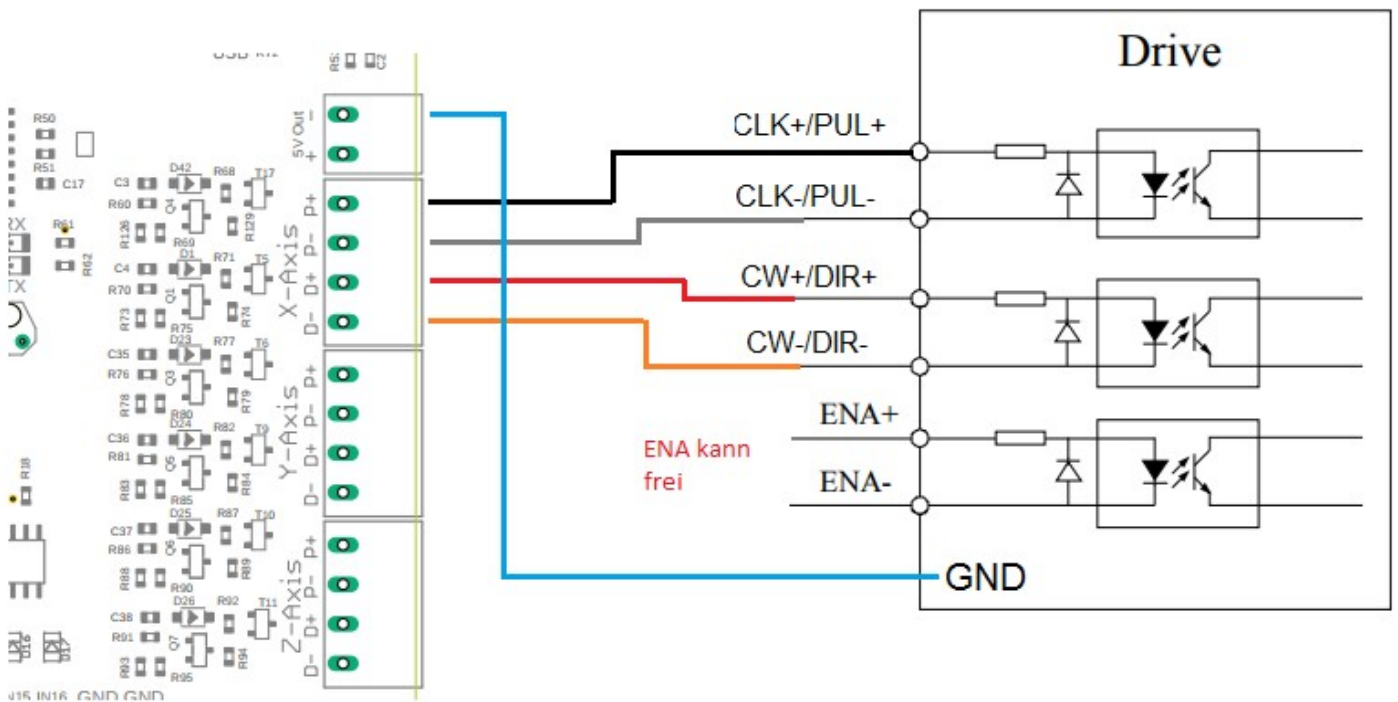
Anschluß Treiberendstufen

Die Ausgänge für die Endstufen können mit max 50mA belastet werden

Es können auch 2 Treiberendstufen parallel an einen Ausgang für 2 Schritt oder Servomotoren angeschlossen werden , wenn die **50mA** nicht überschritten werden.

Man kann bei den meisten Endstufen den ENA+ ,ENA- weglassen.

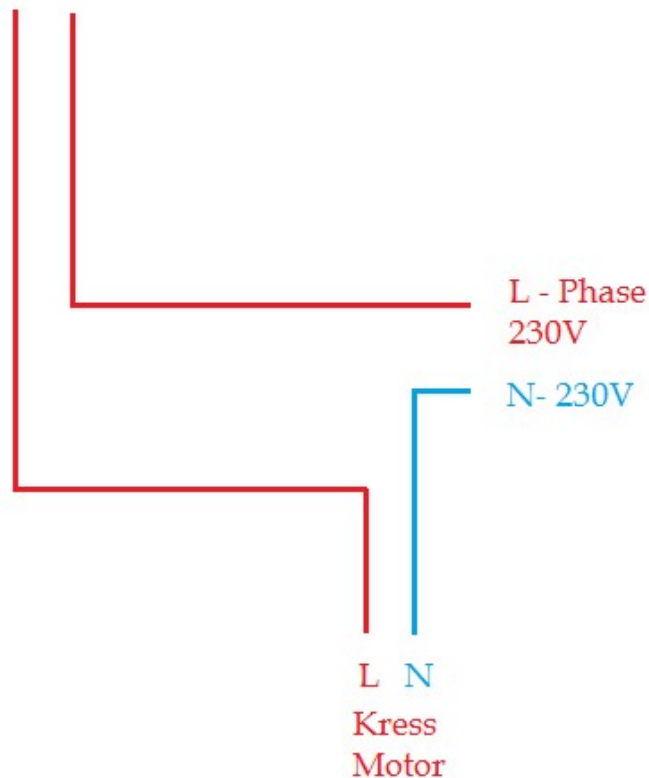
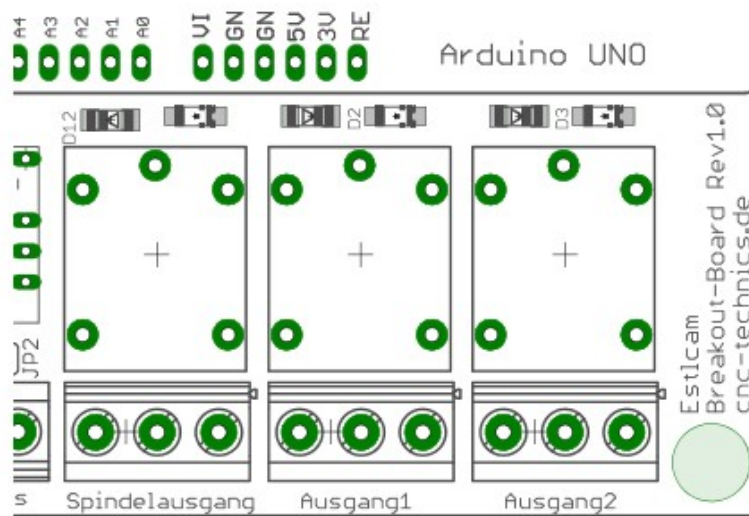
Der ist dafür da das die Motoren sozusagen eingeschaltet sind. Wenn der weg ist sind die Motoren dauerhaft eingeschaltet.



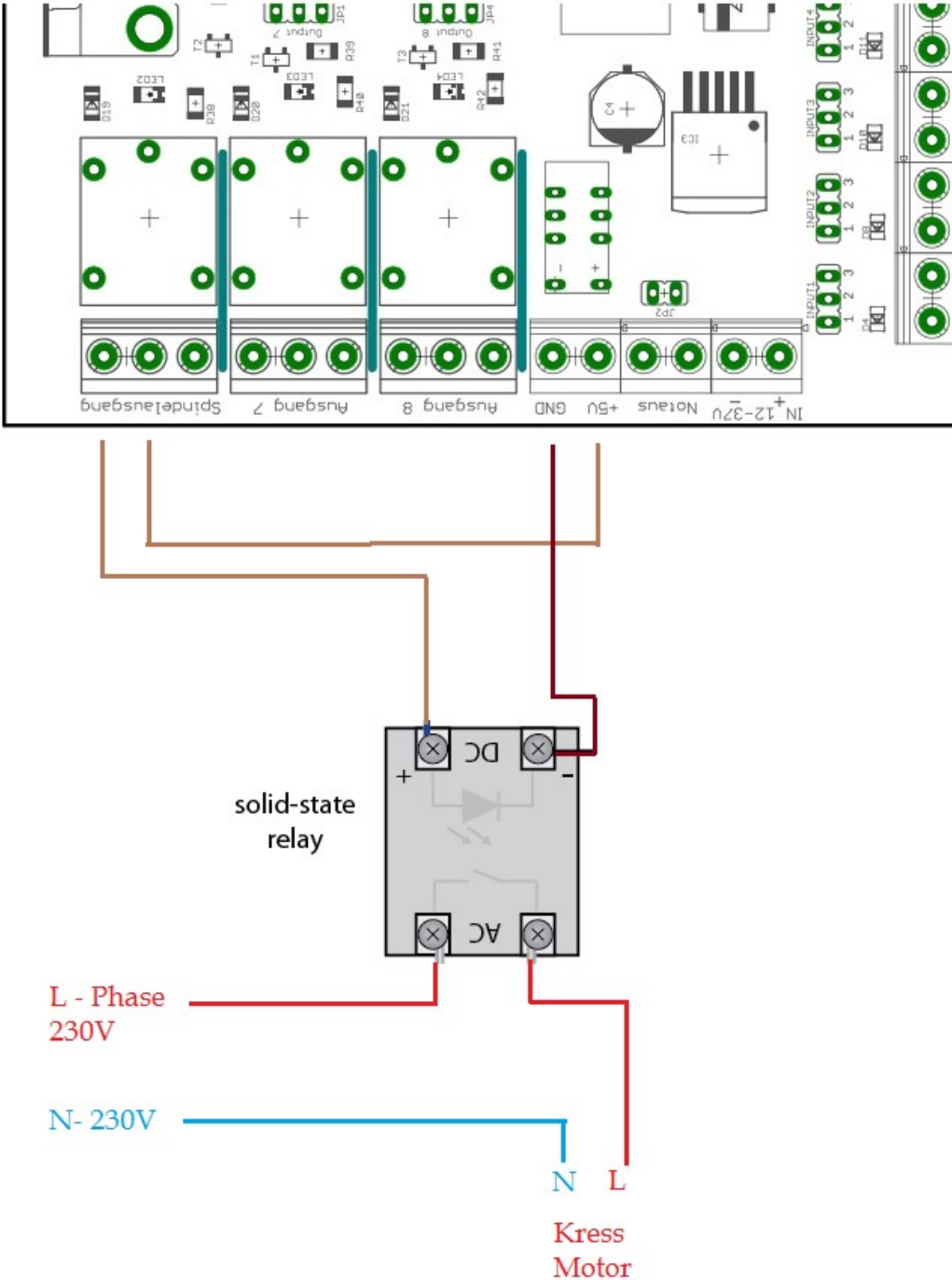
Spindel PWM Ausgang

Ein Frequenzumrichter kann für das analoge Signal angeschlossen werden.
Der Potiregler R13 ist so eingestellt das bei 5V PWM (was der Ausgang des Arduino liefert) in ein 10V Analog Signal umwandelt.

einfache Variante für den Anschluß eines Spindelmotors



sichere Variante für den Anschluß eines Spindelmotors



externer Notaus

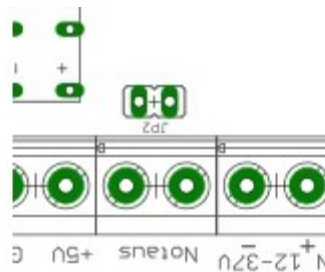
der externe Notaus wird als Öffner angeschlossen und schaltet nach betätigen alle Signale am Breakout board ab. Man kann einen Eingang als Fehlereingang in ESTLCAM definieren dann Stopt auch ESTLCAM.

Ist der Jumper JP2 geschlossen wird der Notaus ignoriert.

Was in Grundeinstellung so eingestellt ist.

ACHTUNG: Es wird der USB mit ausgeschaltet. Der Notaus ist nur für den Notfall.

Man kann einen Eingang vom Board für den Notaus auch nutzen, dann hält nur das Programm an.



Notaus als Öffner

Handrad

- Pin 1 - GND
- Pin 2 - 5V
- Pin 3 - Spindel on/off
- Pin 4 - Encoder A
- Pin 5 - OK-Taste
- Pin 6 - Encoder B
- Pin 7 - Prog Start/Stop
- Pin 8 - Joy Z
- Pin 9 - Poti Spindel
- Pin 10 - Joy Y
- Pin 11 - Poti Vorschub
- Pin 12 - Joy X
- Pin 13 - 15 n.b.

Draufsicht Stecker vom Board

