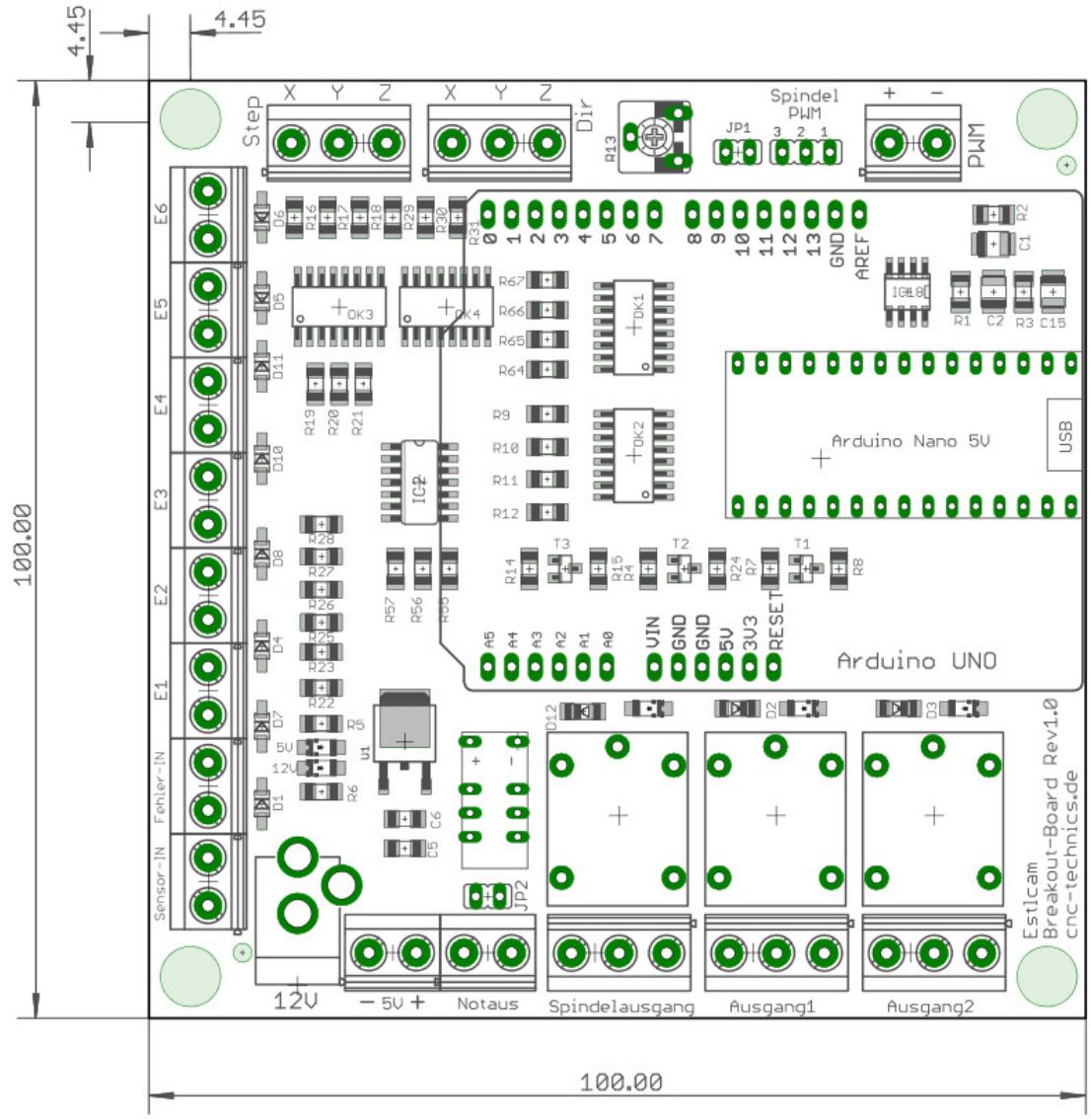
# Breakoutboard für Estlcam




## 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 verwertet oder anderen mitgeteilt werden.



Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

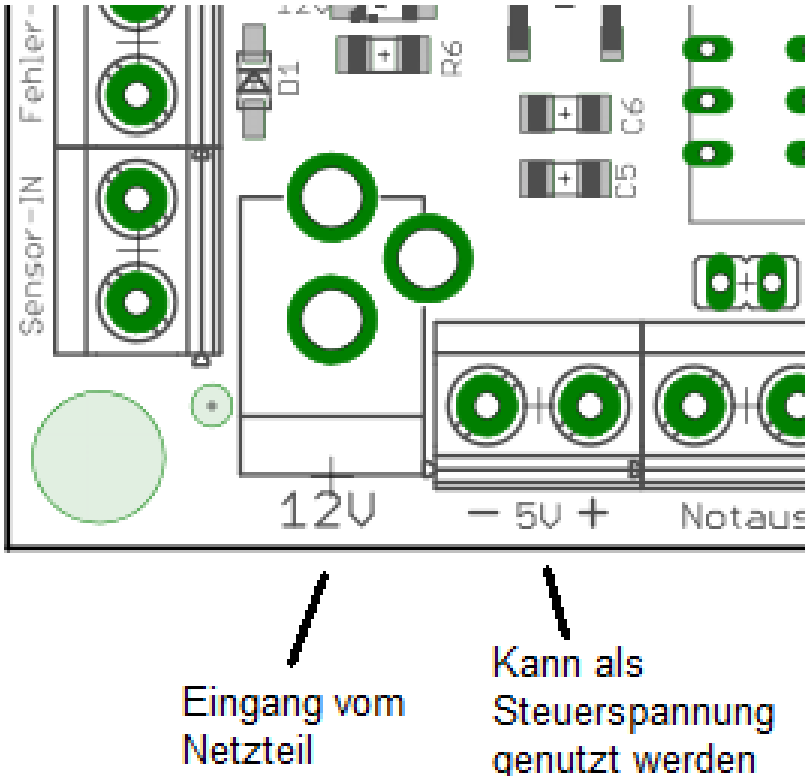
# Einleitung

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 Spannungswandler kann bis zu 80° heiss werden




# Lieferumfang

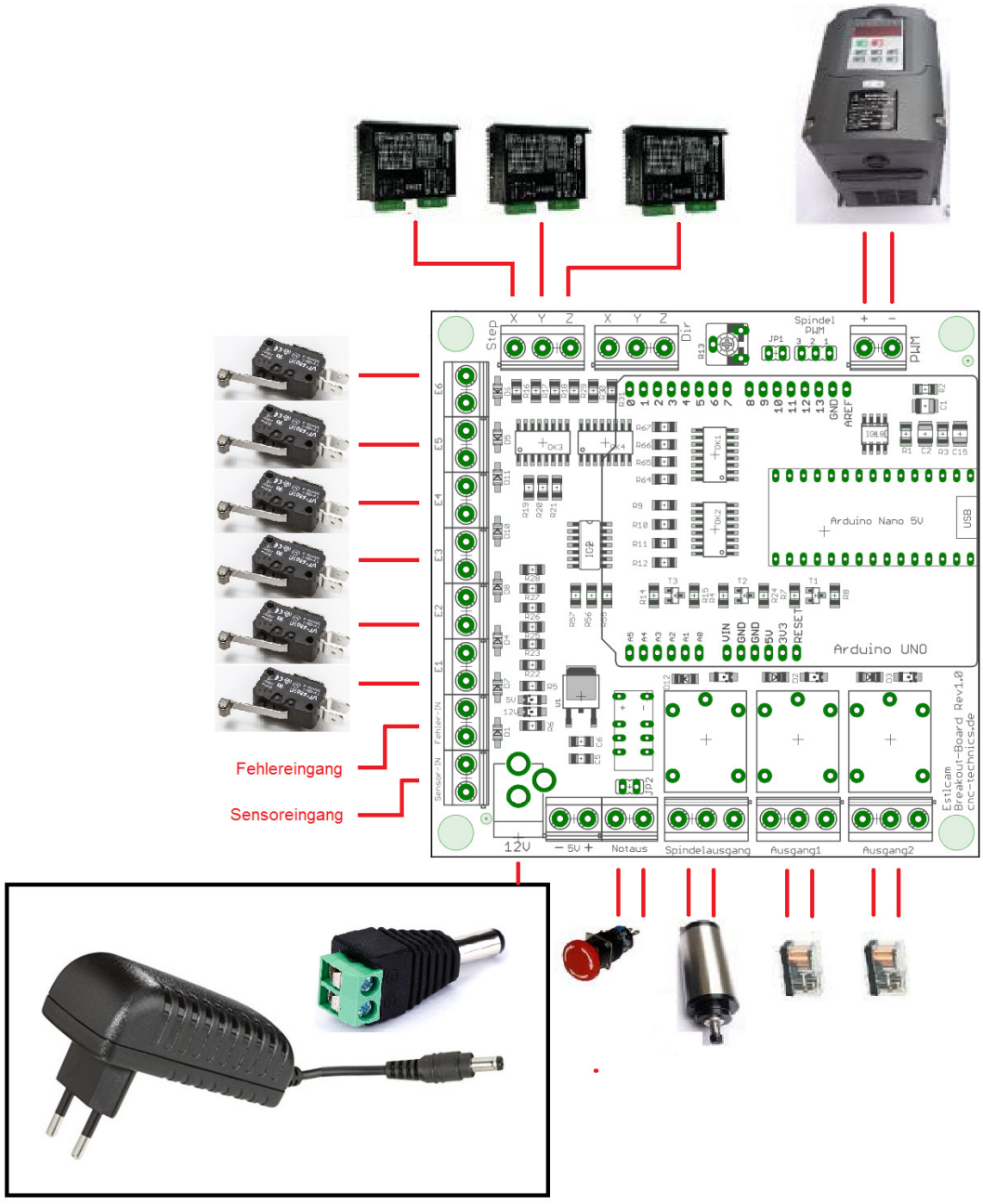
- Aktuelle Version der Bedienungsanleitung
- Breakoutboard


Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

# Beschreibung des Breakoutboards

Das Breakout-Board ermöglicht den Betrieb von bis zu 3 Schrittmotor- oder Servoendstufen an Estlcam. Es kann sowohl ein Arduino UNO oder ein NANO verwendet werden.

Hierfür 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 oder 0-5V, Referenzschalter, 2 Relaisausgänge, Spindelrelaisausgang (kann auch anders eingesetzt werden). Eingangs Signale sind über Optokoppler gesichert. Alle Eingangs Signale sind von 5V - 30V ausgelegt, wodurch Robustheit und Kompatiblität auch mit Industriesensoren (PNP-SENSOREN) gewährleistet ist.



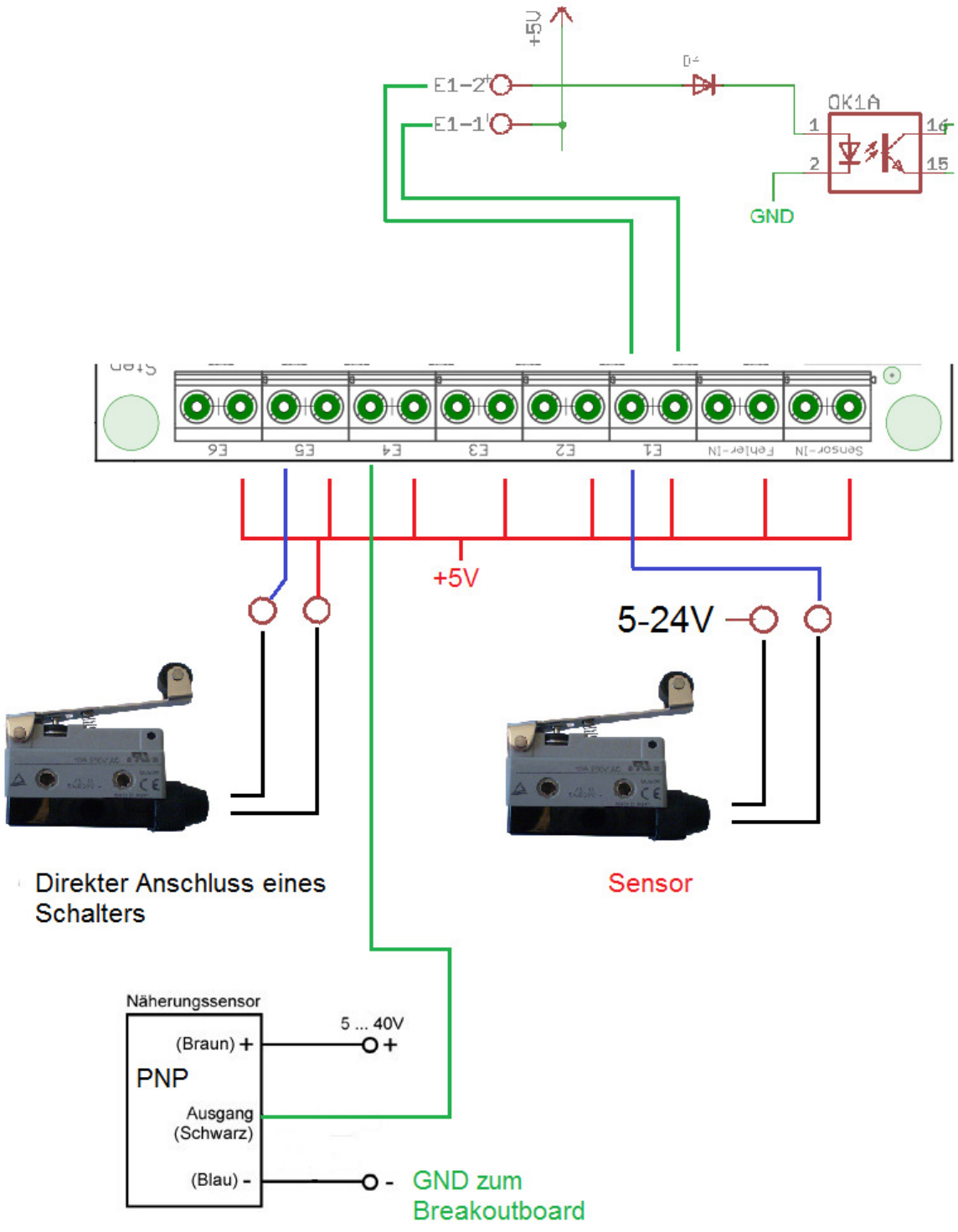



Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

# Eingänge

Jeder Eingangsport ist mit seiner Pin-Nummer versehen

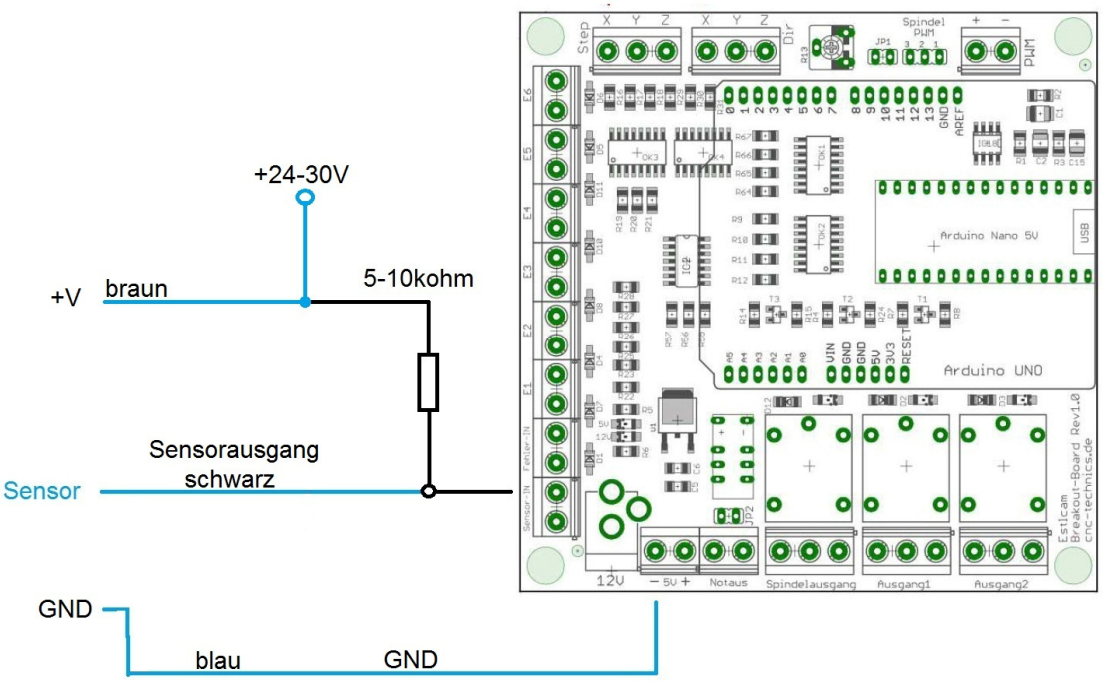
Wenn der Endschalter betätigt wird, schaltet er intern gegen Masse und Estlcam erkennt eine Reaktion an dem Eingang. PNP-Sensoren schalten mit der Schaltspannung also werden diese auch so angeschlossen.





Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

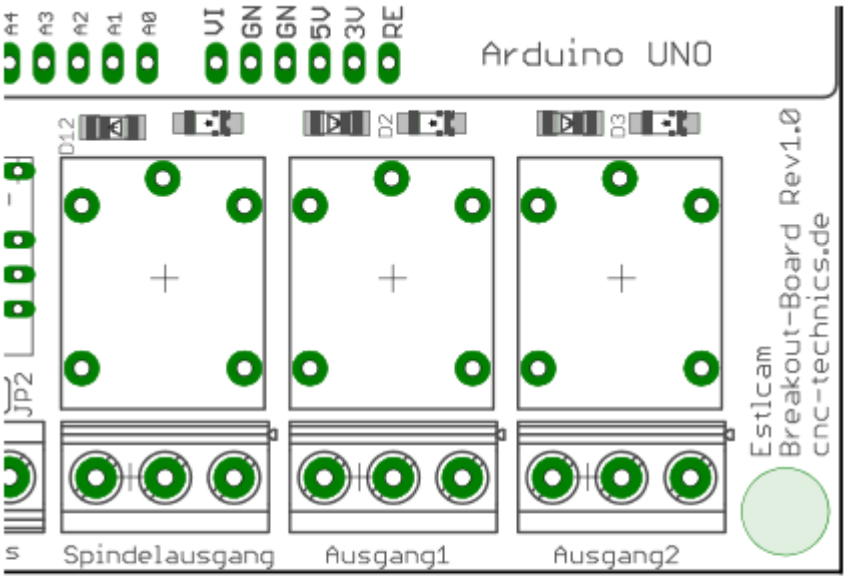
# Anschluss einens NPN-Sensors






Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

# Ausgänge



Ausgangsstellung

- Spindelausgang kann zum Einschalten der Spindel genutzt werden

Es stehen 2 Relaisausgänge bis 230V/10A (2,2KW bei 230V)zur Verfügung

Achtung: keine Schaltnetzteile anschliessen da diese über einen sehr Hohen Einschaltstrom verfügen können die Relaiskontakte defekt gehen


Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

# Anschluß Treiberendstufen

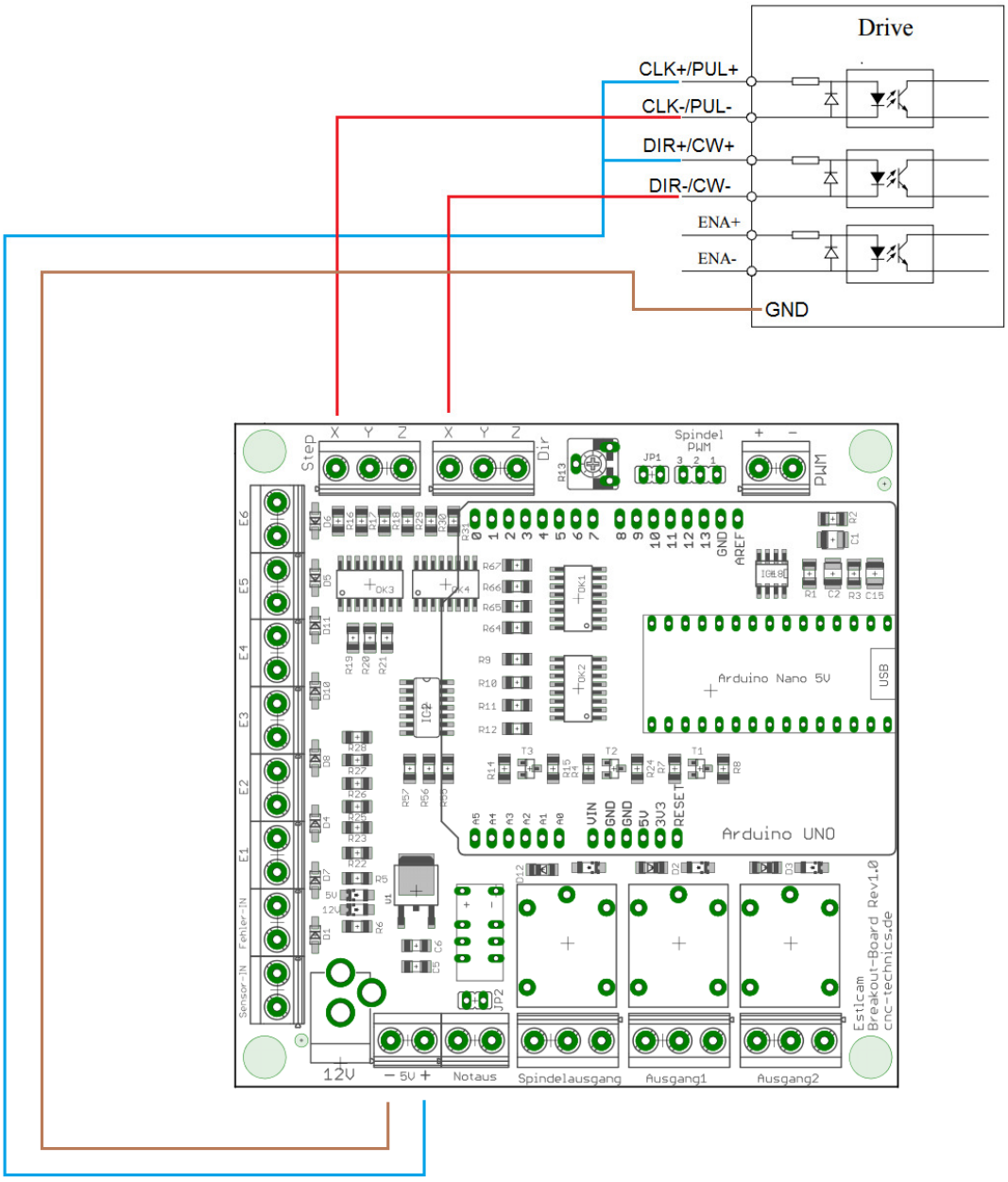
Die Ausgänge für die Enstufen können mit max 50mA belastet werden

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- weggelassen.

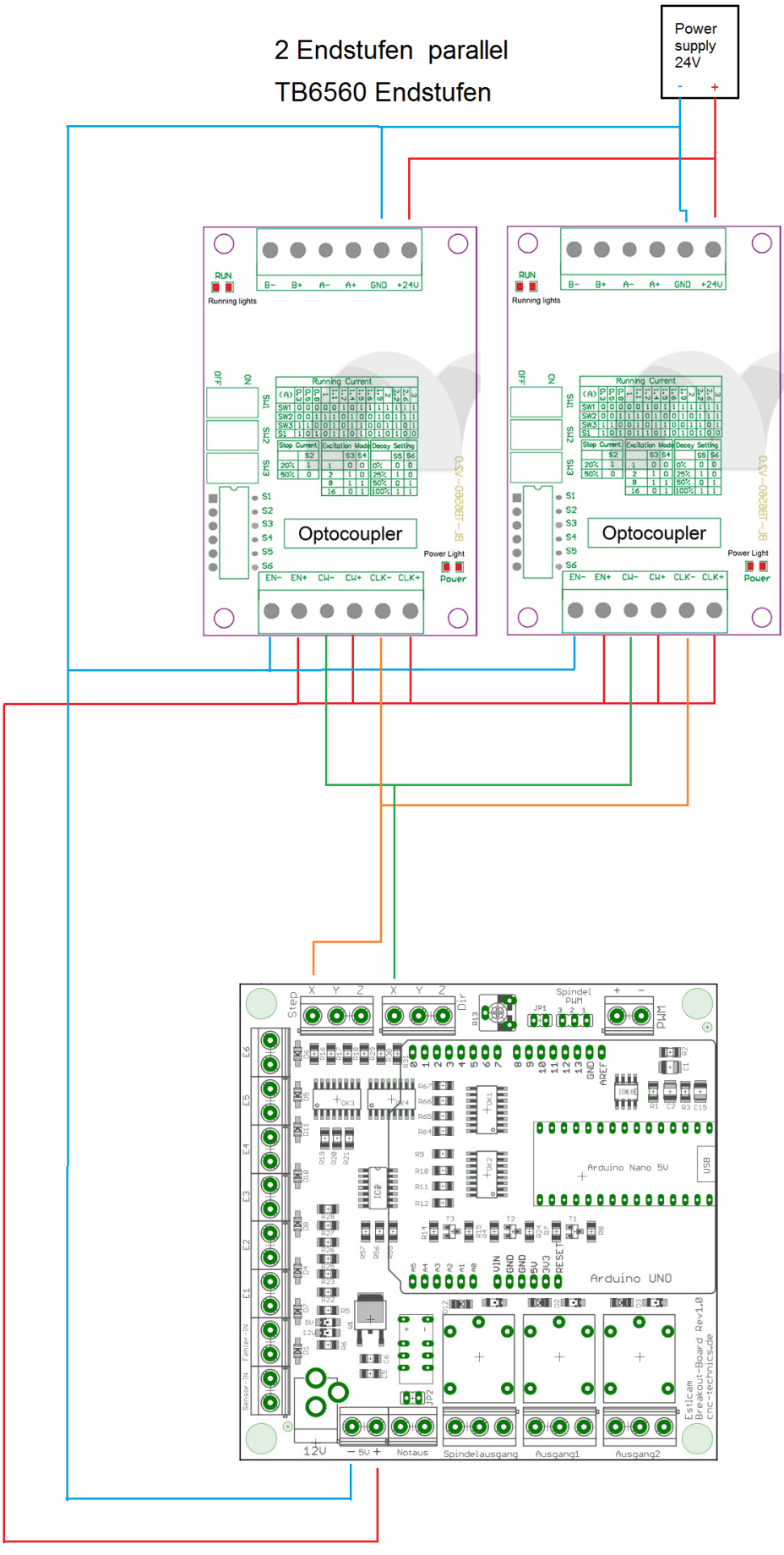
Der ist dafür da das die Motoren sozusagen eingeschaltet sind.Wenn der weg ist sind die Motoren dauerhaft eingeschaltet.

WICHTIG: GND muss immer überall verbunden sein, also vom NT zum Board  und zu den Treiberendstufen






Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

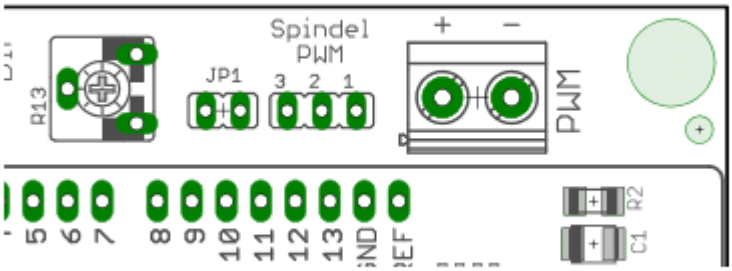





Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

# Spindel PWM Ausgang

Ein Frequenzumrichter kann für das analoge Signal angeschloßen werden.
Beim Jumper Spindel PWM kommt bei Brücke 1-2 = 5V oder Brücke 2-3 = 10V als Ausgangssignal
Der Potiregler R13 ist so eingestellt das bei 5V PWM Ausgang vom PC ein 10V Analog Signal kommt. Um die 10V nach zu justieren muss man Jumper JP1 schließen damit wird ein 5V Signal erzeugt und mit dem Multimeter am Ausgang 10V messen und gegebenfalls am Poti nachregeln.Danach wieder den Jumper JP1 entfernen.

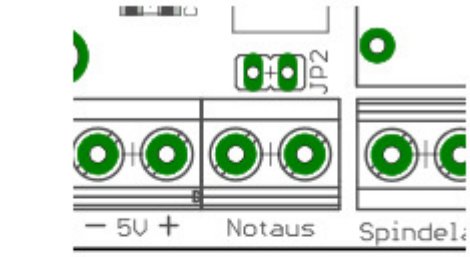




Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

# externer Notaus

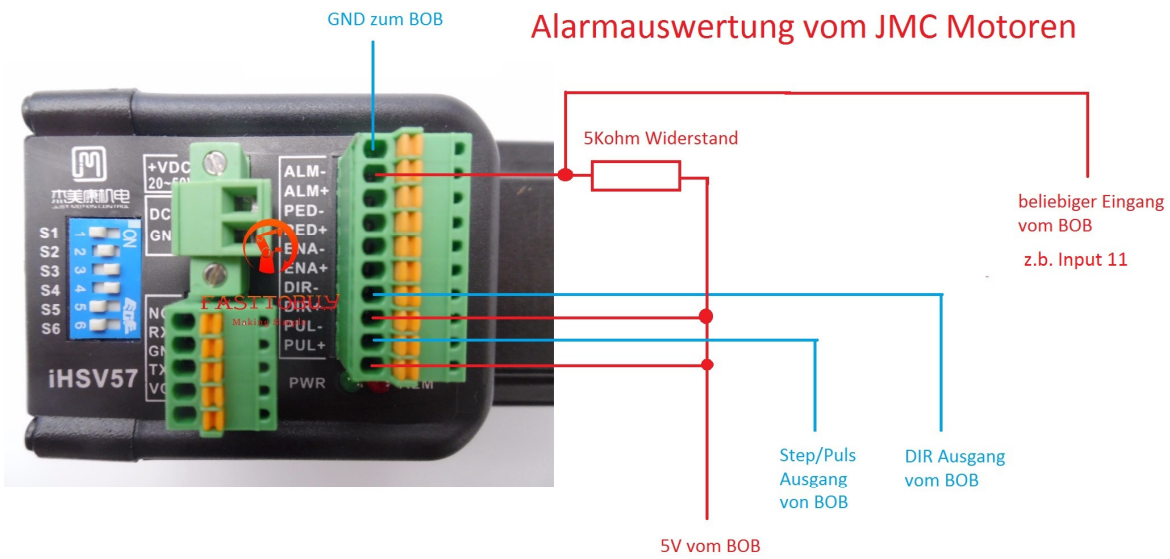
der externe Notaus wird als öffner angeschlossen und schaltet nach betätigen alle Signale am Breakout board ab.  Estlcam läuft ganz normal weiter.
Möchte man einen Notaus über Estlcam steuern, muss der Notaus an dem Fehler Eingang angeschlossen werden.
Ist der Jumper JP2 geschloßen wird der Notaus ignoriert.
Was in Grundeinstellung so eingestellt ist.

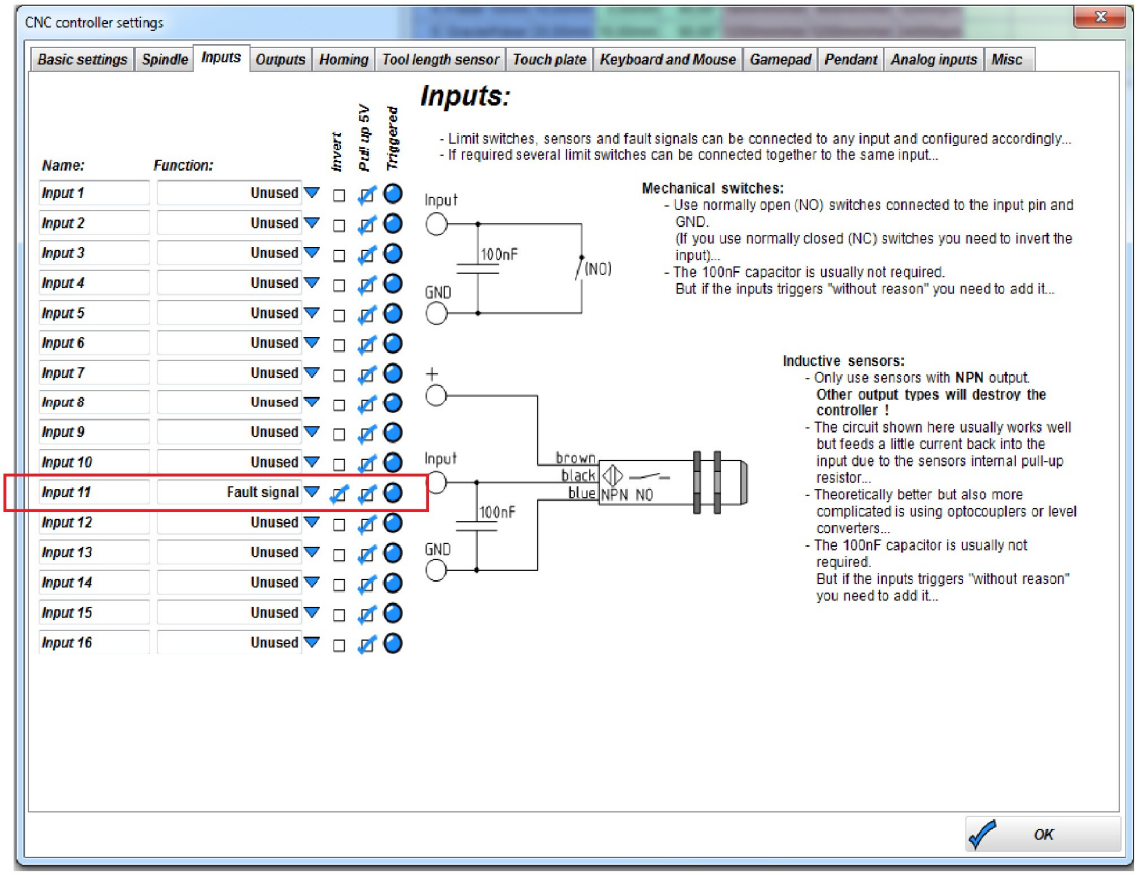


Notaus als Öffner


Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

# Alarmauswertung für JMC Motors



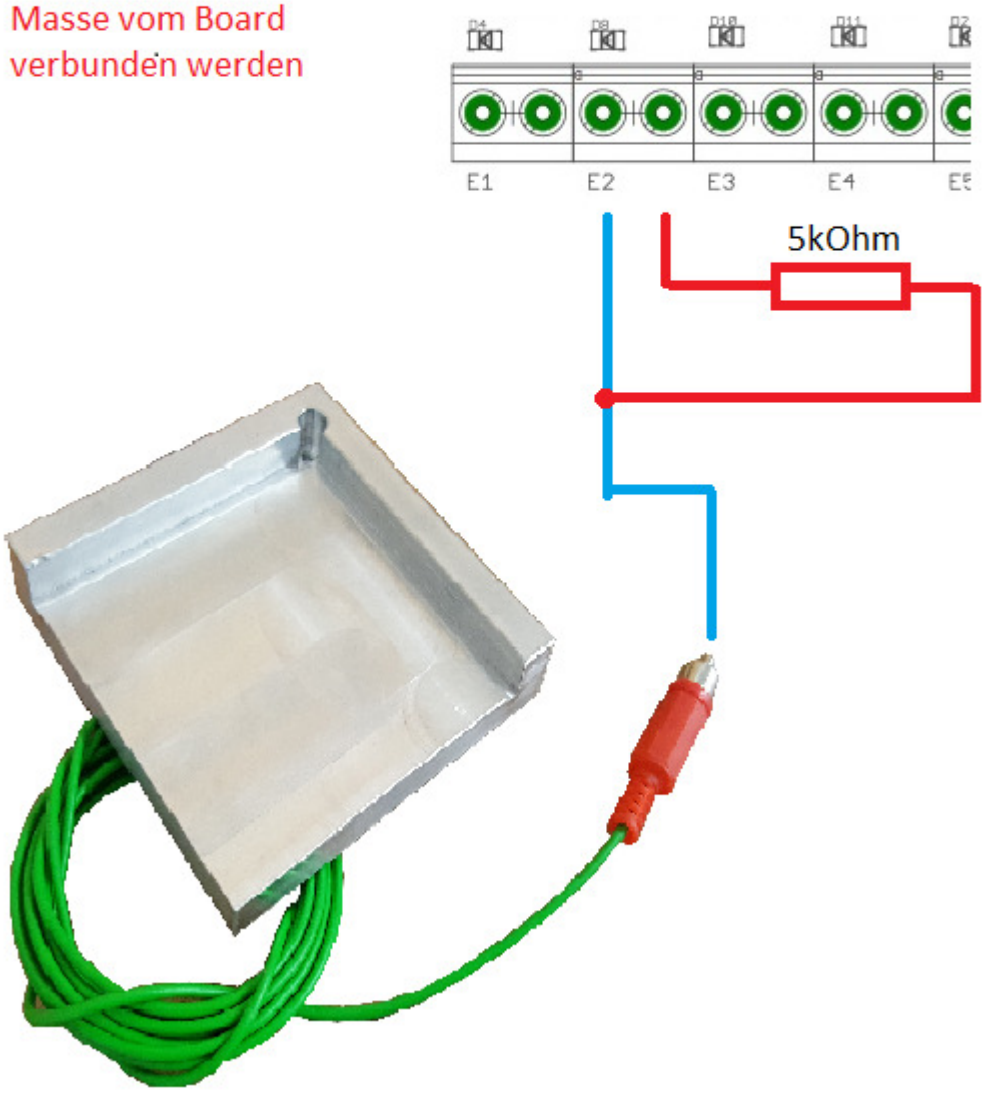






Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

# Tastplatte

Fräser/Antastwerkzeug der Spindel muss mit Masse vom Board verbunden werden






Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de

# Arduino NANO

Falls ein Arduino Nano zum Einsatz kommt muss man die beiden Buchsenleisten mit einen Handelsüblichen Lötkolben anlöten.

Falls gewünscht kann ich Ihnen das vor dem Verschicken anlöten. Einfach bescheid geben!

Stefan Gemeinert,Frühlingstrasse 8 85253 Erdweg
Tel: 081386695536 www.cnc-technics.de