

Handrad für EdingCNC Bauanleitung



Vorbereitung

Sorgen Sie für einen übersichtlichen Arbeitsplatz mit ausreichend Platz und geeigneter Beleuchtung. Legen Sie die Teile des Bausatzes geordnet aus. Lesen Sie diese Anleitung zunächst einmal vollständig durch, um zu Beginn bereits eine Vorstellung von Art und Umfang der Arbeit zu haben.

Benötigtes Werkzeug

- Übliches Handwerkzeug wie Schraubenzieher, spitze Zange, Cuttermesser.
- Bohrer 12 mm (Stufenbohrer empfohlen)
- Werkzeug zum Abisolieren feiner Litze
- Elektronik-Lötausrüstung
- einfaches Multimeter

Gehäuse

Oberteil

Zur Anbringung des Labels muss die Klebefläche sauber und fettfrei sein. Sollte eine Reinigung notwendig sein, reicht ein Abwischen mit Spiritus und einem sauberen, fusselfreien Lappen.

- Legen Sie das Label zunächst noch mit der Schutzfolie auf die Klebefläche. Richten Sie das Label probeweise an einer der langen Seiten aus, um ein Gefühl dafür zu bekommen.
- Entnehmen Sie das Label wieder und entfernen Sie die Schutzfolie. Legen Sie den Aufkleber wie zuvor an einer der langen Seiten und dann langsam auf die gesamte Klebefläche auf. Streichen Sie die Oberfläche mit einem trockenen Tuch fest.

i Hinweis:

Sollten sich an den Bohrungen für die Taster und den Drehgeber kleine Abweichungen zeigen, so ist das nicht weiter schlimm. Kleine Überstände werden von den Bauteilen verdeckt.

i Hinweis:

Im fertigen Handrad treten bei Betrieb keine gefährlichen Spannungen auf. Trotzdem empfehlen wir zur Vermeidung elektrischer Fehler die Verwendung von Schrumpfschlauch an allen Lötverbindungen als gute Praxis. Verwenden Sie Aderendhülsen für nicht gelötete Verbindungen.

Schrumpfschlauch und Aderendhülsen sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs.

i Hinweis:

Der Bausatz kann überzählige Teile enthalten. Dies betrifft insbesondere den SUB-D-Stecker und die dazugehörigen Schrauben.



1 Der Bausatz in der Übersicht



2 Gehäuse-Oberteil ohne und mit angebrachtem Label

Unterteil

- Zeichnen Sie die Bohrung für die Kabeldurchführung an (siehe Bild 3).
- Bohren Sie das Loch für die Kabeldurchführung mit \varnothing 12 mm. Wir empfehlen die Verwendung eines Stufenbohrers.
- Entgraten Sie die Bohrung.
- Bringen Sie Kabeldurchführung und Knickschutz an, wie in Bild 4 gezeigt.
- Ziehen Sie den blauen Gummischutz über das Unterteil. Nach der Montage des Kabels ist dies nur erschwert möglich.



3 Die Bohrung in der unteren Gehäusewand



4 Kabeldurchführung und Knickschutz

Taster und Drehgeber

Bild 5 zeigt die Teile für den Einbau der Tastschalter.

- Versetzen Sie den grünen Taster mit dem Dichtring, wie in Bild 6 gezeigt.
- Befestigen Sie den Taster in der linken (Draufsicht) Montagebohrung mit dem Haltebügel, wie in Bild 7 auf der nächsten Seite gezeigt.
- Wiederholen Sie die Schritte für den roten, rechten Taster.
- Befestigen Sie den Drehgeber mit den beiliegenden Muttern.



5 Taster, Dichtring, Haltebügel, Schraube



6 Dichtring in Nut einlegen



7 Fertig montierte Bedienteile



8 Gehäuse-Oberseite mit Schaltern

Verdrahtung

Masseverbindung

- Längen Sie eine Drahtbrücke für eine Verbindung vom Drehgeber zu einem der Taster ab. Versehen Sie eines der Enden mit einer Aderendhülse.
- Klemmen Sie die Drahtbrücke an „0V“ des Drehgebers an.
- Löten Sie das andere Ende an einen der Taster.
- Führen Sie die Verbindung zum zweiten Taster weiter, indem Sie eine zweite Brücke anlöten. Bild 9 zeigt die fertige Masseverbindung.



9 Masseverbindung von Drehgeber und Tastern

Kabelanschluss

- Führen Sie zunächst ein Ende des Anschlusskabels durch den Knickschutz in das Gehäuse-Unterteil.
- Manteln Sie ca. 12,5 cm des Kabels ab. Entfernen Sie das Schirmgeflecht und die schwarze Stützfaser - sie enthält nur Kunststofffasern.
- Präparieren Sie die Enden der Aderlitzen, wie in nebenstehender Tabelle angegeben.

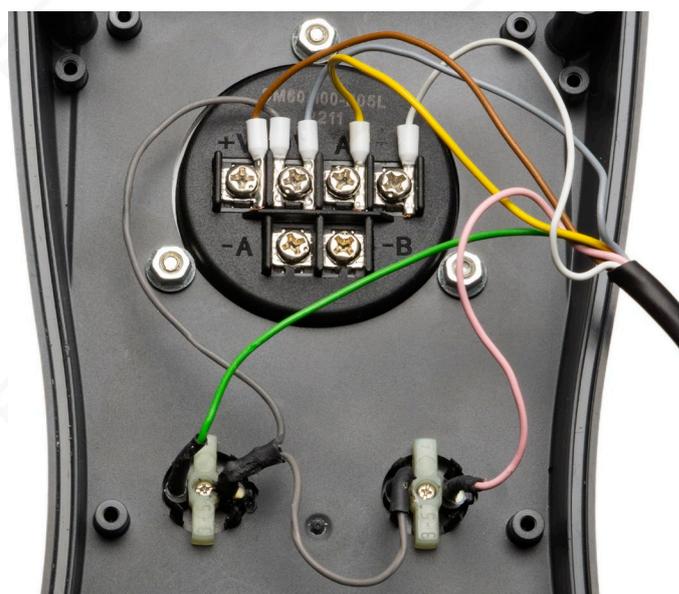
Aderenden	
Farbe	Ausrüstung
grün	verzinkt
rosa	verzinkt
grau	Endhülse
braun	Endhülse
gelb	Endhülse
weiß	Endhülse

- Verbinden Sie die Adern des Kabels, wie in nebenstehender Tabelle angegeben. Beachten Sie dazu auch das Schaltbild auf Seite 5 und die Bilder 10 und 11.

Verbindungen im Gehäuse	
Farbe	Anschluss
grün	Taster S1 (grün)
rosa	Taster S2 (rot)
grau	Drehg. Klemme 0V
braun	Drehg. Klemme +V
gelb	Drehg. Klemme A
weiß	Drehg. Klemme B



10 Kabelende im Gehäuse

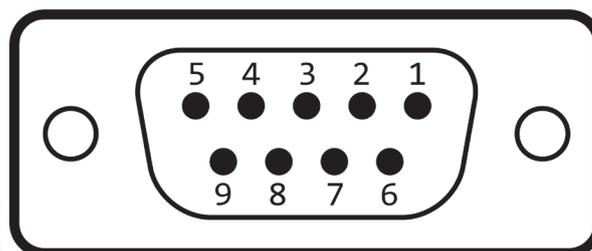


11 Angeschlossene Aderlitzen

SUB-D-Stecker

- Manteln Sie ca. 3 cm des Kabels ab. Entfernen Sie das Schirmgeflecht und die schwarze Stützwader.
- Alle Litzenenden abisolieren und verzinnen.
- Verbinden Sie die Adern des Kabels, wie in nebenstehender Tabelle angegeben. Beachten Sie dazu auch das Schaltbild auf Seite 5.
- Prüfen Sie alle Verbindungen von den Anschlüssen im Gehäuse zu den einzelnen Pins des Steckers mit dem Durchgangsprüfer („Piepser“) eines Multimeters.

Verbindungen im Stecker	
Farbe	Anschluss
grün	Pin 1
rosa	Pin 2
grau	Pin 8
braun	Pin 7
gelb	Pin 5
weiß	Pin 6

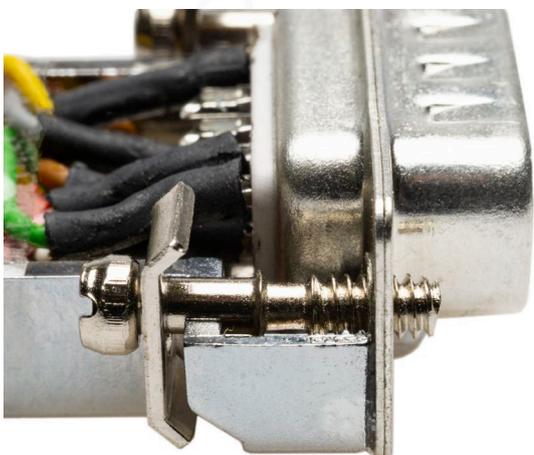


12 SUB-D 9 Pin-Nummern. Dargestellt ist die Lötseite.

- Montieren Sie die Zugentlastung und legen Sie den angelöteten Stecker in den unteren Teil des Steckergehäuses ein (siehe Bild 13).
- Legen Sie die Sicherungsschrauben mit den Halteblechen in den unteren Teil des Steckergehäuses ein (siehe Bild 14).
- Montieren Sie den oberen Teil des Steckergehäuses mit den beiliegenden Schrauben und Muttern (siehe Bild 15).



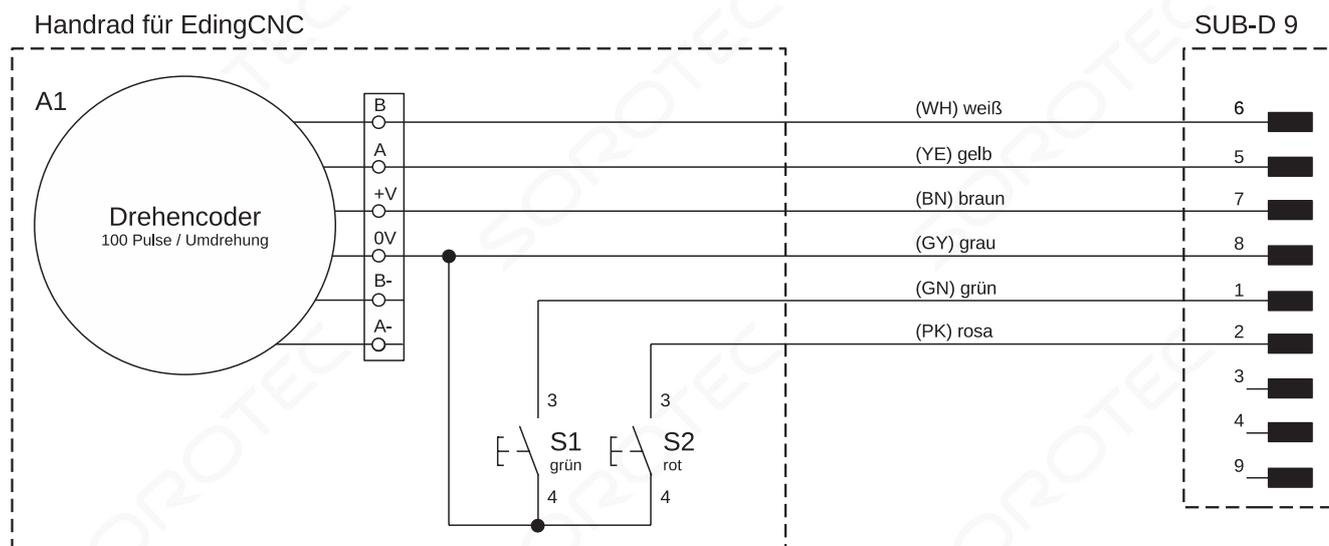
13 Zugentlastung auf Schrumpfschlauch, Gehäusehälfte



14 Sicherungsschraube mit Halteblech



15 Stecker fertig montiert



16 Schaltbild

Endmontage

- Heben Sie oben und unten auf der Rückseite des Gehäuse-Unterteiles den Gummischlagschutz an und setzen Sie die kurzen Kunststoffschrauben in die Bohrungen ein.
- Führen Sie den oberen und den unteren Teil des Gehäuses zusammen. Achten Sie dabei sorgfältig auf den Sitz der Dichtlippe des Schlagschutzes. Dieser Vorgang kann schwierig sein, bitte bewahren Sie Geduld.
- Ziehen Sie die vier Gehäuseschrauben fest.

Der Zusammenbau ist damit abgeschlossen, das Handrad ist nun einsatzbereit. Die Bedienung ist in einer weiteren Anleitung beschrieben, die Sie beim Kauf ebenfalls zugesendet bekommen haben. Sie finden die Bedienungsanleitung auch zum Download auf der Shop-Website von Sorotec.



17 Das fertige Handrad für EdingCNC