

Referenzschalter - Endlagenschalter zuweisen

Wie weise ich Referenzschalter und Endlagenschalter in der Mach4 zu?

Um mit einer Maschine ordentlich arbeiten zu können, benötigt diese Referenzschalter und Endlagenschalter.

Endlagen1

Microschalter

Suchen Sie Ihre verbauten Schalter und lokalisieren Sie deren Position und Funktion. Für Referenzschalter sind drei Reiter in der Mach4 zuständig.

1. die Zuweisung selber in Eingangssignale
2. die Referenzfunktion
3. Motorzuweisung

Öffnen Sie das Menü Achszurodnung und prüfen Sie welcher Ausgang zu welche Achse gehört.

Achszuordnung

Achszuordnung

Öffnen Sie dann den Reiter "Eingangssignale" und schauen Sie nach Motor xx Home dessen Eingang Sie zuweisen möchten.

Aktivieren Sie das Signal selber und suchen Sie Ihren Controller aus den Sie verwenden.

Liegt das Signal im normal Zustand bereits an (Öffner) setzen Sie auch unter Low Aktive das Häkchen.

HomeSig

Home

Nun gehen Sie in den Reiter Referenzierung / Softlimits

RefSoft

Ref

Von Links nach Rechts:

Hier wird Ihnen angezeigt welche Achse Sie einstellen.

Als nächstes können Sie die Richtung auswählen die Sie benötigen um einen Referenzschalter zu finden.

Ablauf einer Referenzfahrt:

Wir suchen in der vorgegebenen Richtung den Referenzschalter in der eingestellten Geschwindigkeit. Wenn das Eingangssignal des Referenzschalters sich ändert wird die Achse gestoppt und dann wieder freigefahren.

Vorausgesetzt Sie haben die Grundsätzliche Achsausrichtung richtig eingestellt wird bei Fräsmaschinen in der Regel die Z Achse immer Positive Referenz gefahren. Bei der X und Y Achse fahren wir negative um den Schalter zu finden.

Bei einigen Maschinen wo der Referenzschalter "falsch" montiert wurde kann ein Referenz Offset eingetragen werden.

Die Geschwindigkeit der Referenzfahrt wird in % zum maximal Möglichen gefahren. Stellen Sie also die Achsauflösung und die maximale Geschwindigkeit ein und führen Sie dann diese Einstellungen durch.

Richtung

Richtung

Reihenfolge:

Hier können Sie eintragen in welcher Reihenfolge die Referenzfahrt durchgeführt werden soll.

Bei Fräsmaschinen ist die Z Achse eigentlich immer die erste die gefahren werden soll. Tragen Sie bei Z also eine 1 ein.

Bei X und Y ist es egal, Sie können auch beide gleichzeitig bewegen, tragen Sie dann bei beiden eine 2 ein oder fahren Sie beide getrennt, Tragen Sie dann bei der einen eine 2 und bei der anderen eine 3 ein.

Reihenfolge

Reihenfolge

Referenz Offset:

Entsprechen Ihre Schalter nicht der Rechten Handregel können Sie einen Offset eintragen. Das ist sehr wichtig wenn Sie zum Beispiel einen Werkzeugwechsler programmieren möchten.

Offset_(1)

Offset

Geschwindigkeit:

Angabe in % zum maximal möglichen, bezogen auf das Motortuning.

Fangen Sie langsam an und steigern Sie diese Einstellung bis Sie die richtigen Werte für Ihre Maschine gefunden haben.

Speed

Geschwindigkeit

Home in Place:

Haben Sie keine Referenzschalter können Sie hier ein Häkchen setzen um dieses der Mach4 vor zu spielen.

Drücken Sie die Schaltfläche Referenzfahren, würde die Anzeige "Ja ich bin Referenzgefahren" umgestellt ohne die Achsen zu bewegen.

Wer diese Funktion nutzen möchte setzt das Häkchen auf grün.

HomeinPlace

Home in Place

Softlimits:

Wer mit Softlimits arbeiten möchte kann hier die Funktion aktivieren.

Tragen Sie dann den Arbeitsraum entsprechend der Verfahrswege ein.

Achtung: Die Begriffe in der Oberfläche sind vertauscht, das ist nicht schlimm, man muss es nur wissen.

Hinweis:

Wer mit Softlimits arbeitet muss immer erst eine Referenzfahrt ausführen um mit der Maschine arbeiten zu können.

Softlimits

Softlimits

Wenn Sie trotz aktivierter Softlimits ohne Referenzfahrt die Achsen bewegen müssen, können Sie die Aktivierung der Überwachung deaktivieren.

Jogging

Softlimits deaktivieren

Endlagenschalter:

Jeder Achse / Motor kann für die ++ Richtung -- Richtung zugewiesen werden.

Gehen Sie auch hier hin und weisen Sie erst den verwendeten Controller zu, dann das Signal eintragen.

Endlagen_1

Endlagen

“ Wichtig

Achten Sie auf die rechte Handregel um die Position - also das die Eingänge ++ und -- auch der richtigen Seite zugewiesen werden.

Revision #1

Created 2026-09-03 10:46:59 UTC by Admin

Updated 2026-09-04 18:40:32 UTC by Admin