

Dokumentation Bremsrelais für Motorbremsen

support@cpr-robots.com

V03 - 16. Feb. 2021

1. Einführung

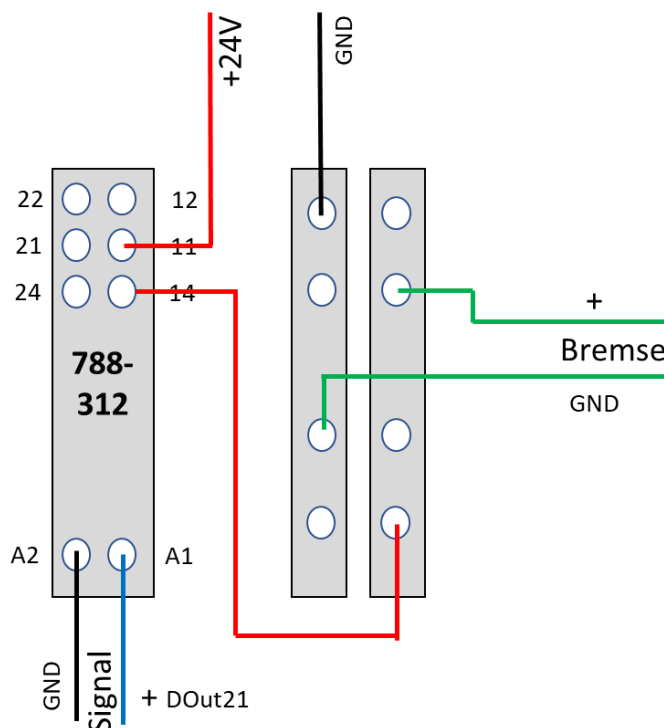
Um ein Absacken des robolink-Roboterarmes oder der Z-Achse bei Portalen zu verhindern können Motoren mit elektromagnetischen Bremsen verwendet werden. Diese Bremsen werden durch Anlegen einer Spannung geöffnet, ohne Spannung sind sie durch Federn im Bremszustand.

Die Robotersteuerungen CPRog/iRC und TinyCtrl bieten eine Funktion zur Ansteuerung der Bremse. Ein digitaler Ausgang wird immer dann auf 24V gesetzt wenn die Bremse gelöst werden soll.

2. Elektrische Verbindungen

Die Steuerung setzt einen Ausgang des DigitalIO-Moduls der Steuerung. Da dieser nicht die benötigten Ströme für das Lösen der Bremsen schalten kann muss ein Relais zwischengeschaltet werden, bspw:

- Wago Relais der Serie 788, bspw. 788-312



Die Temperaturentwicklung der Motoren sollte bei gelöster Bremse beobachtet werden. Wenn die Motorbremse keine integrierte Stromsenkung hat kann es sinnvoll sein den Bremsenstrom durch eine Zusatzschaltung zu reduzieren.

3. Aktivierung in der Software

Die Bremsfunktion wird im Roboter-Ini-File aktiviert, bspw.: der Datei /Data/Robots/drylin-gantry/DLE-RG-0003/DLE-RG-0003.xml.

Bei der Verwendung der integrierten Steuerung (Linux-Modul im Schaltschrank) muss die entsprechende Datei auf der integrierten Steuerung geändert werden, bspw. mit dem FTP-Client Filezilla. Eine entsprechende Anleitung ist auf dem Wiki unter „FTP und Putty Access“ zu finden.

In der Datei muss die folgende Zeile eingefügt werden:

```
<Brake Active="true" DOutChannel="20"/>
```

Der Parameter DOutChannel definiert dabei den verwendeten Ausgang des DIO-Moduls. Die Zählung der digitalen Ausgänge fängt dabei bei 0 an, Ausgang 20 ist also DOut21 in der CPRog/iRC-Oberfläche.

Nachdem die Datei geändert und auf die Integrierte Steuerung geladen wurde muss die Steuerung neu gestartet werden um die Änderungen aktiv werden zu lassen.

Der für die Bremse genutzte Ausgang kann nicht für andere Zwecke verwendet werden, er kann nicht manuell geschaltet werden.

Der Bremsausgang wird nun automatisch angeschaltet wenn die Motoren in Regelung gehen, und bei Fehlern selbstständig ausgeschaltet.