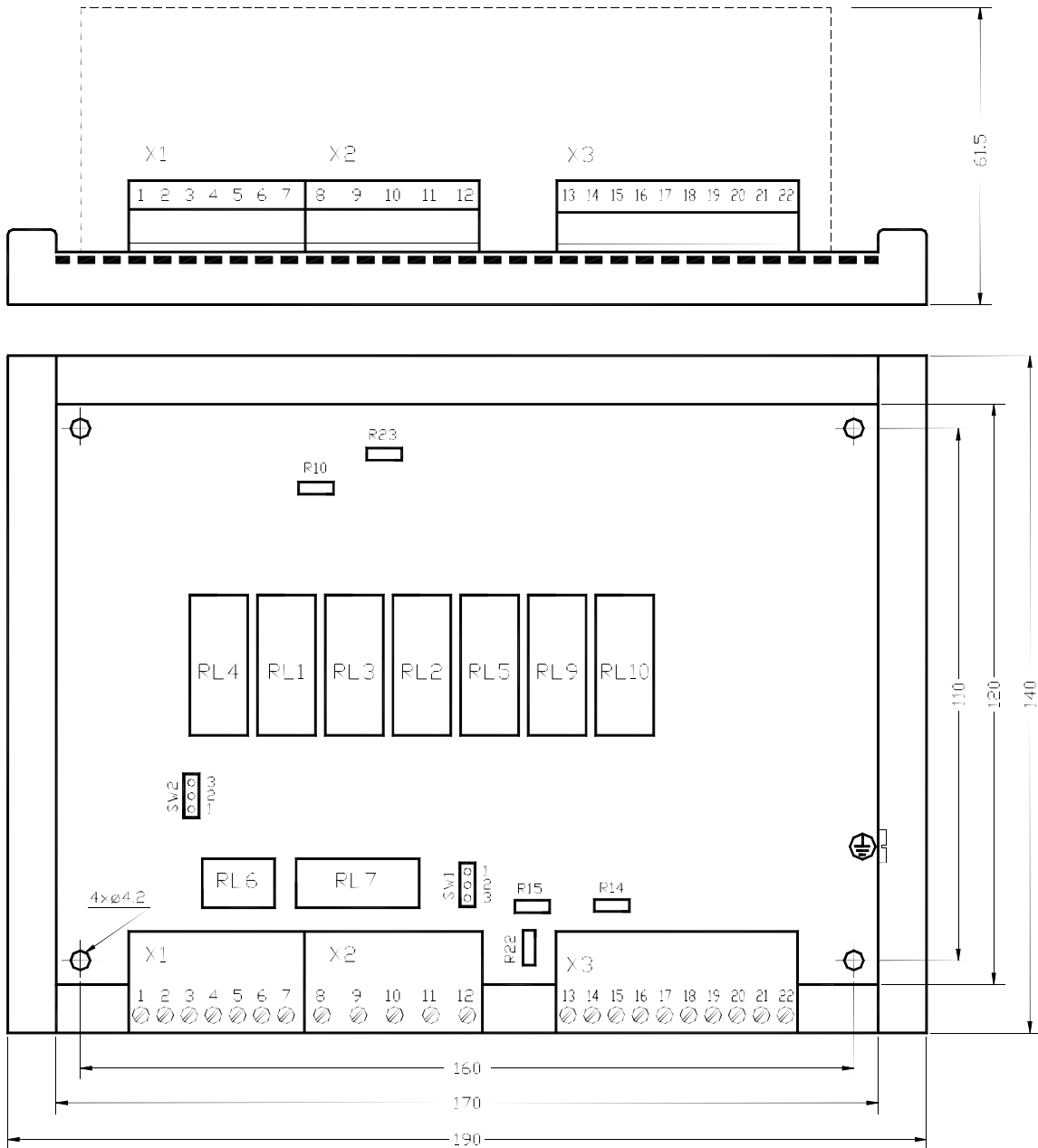


MANUAL

Umschaltelektronik

C-AU-12



Inhalt	Seite
Allgemeines	3
Tastenbetrieb	4
Schalterbetrieb	4
Anschlusspläne	5
Tachoumschaltung	6
Relais	6
Verbindungsplan (Sonderversion)	7

Beim Reversierbetrieb von Gleichstrommotoren mit 1Quadranten-Thyristorreglern muss sichergestellt sein, dass die Umschaltung der Drehrichtung nur bei sehr kleiner Drehzahl erfolgt.

Wird bei hoher Drehzahl direkt umgeschaltet, so wird der Motoranker durch die Freilaufdiode kurzgeschlossen und es fließt ein hoher Strom. Dieser kann die Freilaufdiode oder die Schaltkontakte zerstören.

Bei konventionellen Relaisschaltungen wird diese Schaltbedingung oft nicht genügend beachtet.

Die Umschaltelektronik C-AU-12 garantiert bis zu einem Motorstrom von 12A einen sicheren Reversierbetrieb mit Widerstandsbremse.

Über die Logik werden die Richtungsrelais, die Netzrelais, das Freigaberelais, das Bremsrelais und das Tachowenderelais geschaltet.

Das Tachorelais kann mittels Steckjumper als frei schaltbares Relais gewählt werden.

Das Bremsrelais kann in der Ausführung Widerstandsbremse oder elektrisch erregte Bremse geliefert werden.

Die Wahl der Drehrichtungen kann mittels Tasterfunktion oder Schaltkontaktfunktion erfolgen.

Tasterbetrieb

Jumper S1 gesteckt, Jumper S2 offen.

Der Tasterbetrieb erfordert zwei Schließer - und eine Öffnertaste.

Die Öffnertaste wird an Klemme X1:3 als Stoptaste gegen Klemme X1:5 (GND) angeschlossen. Die Richtungswahltafeln werden von Klemme X1:1 nach Klemme X1:2 (Drehrichtung +) und nach Klemme X1:4 (Drehrichtung -) angeklemt.

Bei Betätigen der Richtungstaste + werden die Netzrelais, das Freigaberelais und die Richtungsrelais geschlossen und der Antrieb beschleunigt auf die gewählte Drehzahl. Wird nun die Richtungstaste - gerückt, so fallen das Freigaberelais und die Netzrelais ab und das Bremsrelais zieht an. Der Motor brems ab.

Sobald eine kleine Drehzahl erreicht ist, fallen das Bremsrelais und die Richtungsrelais + ab und die Richtungsrelais -, das Freigaberelais ziehen an und der Antrieb beschleunigt in die - Richtung.

Wird die Stop-Taste gedrückt, so ist die Funktion wie bei Richtungswechsel, jedoch bei Stillstand fallen alle Relais ab und der Antrieb bleibt stehen.

Schalterbetrieb

Jumper S2 gesteckt, S1 offen

Für jede Drehrichtung wird ein Schaltkontakt zwischen X1:1 und dem Richtungseingang X1:2 bzw. X1:4 angeschlossen.

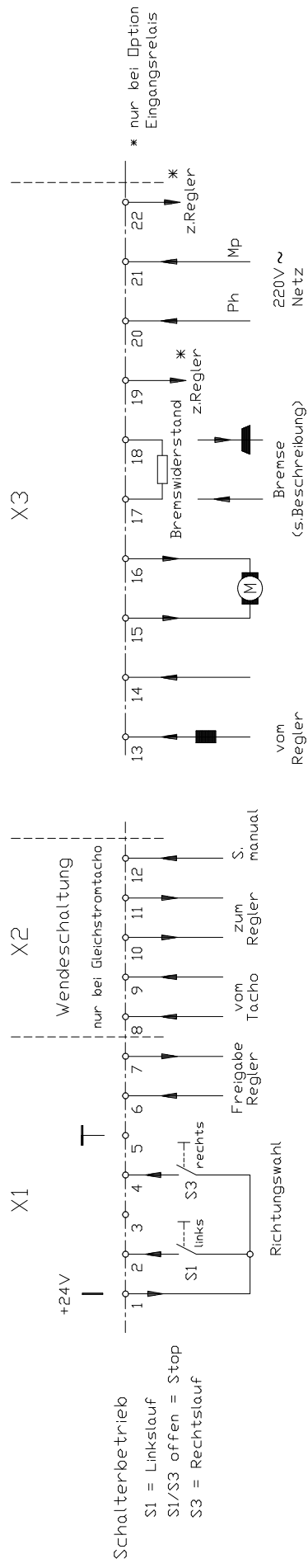
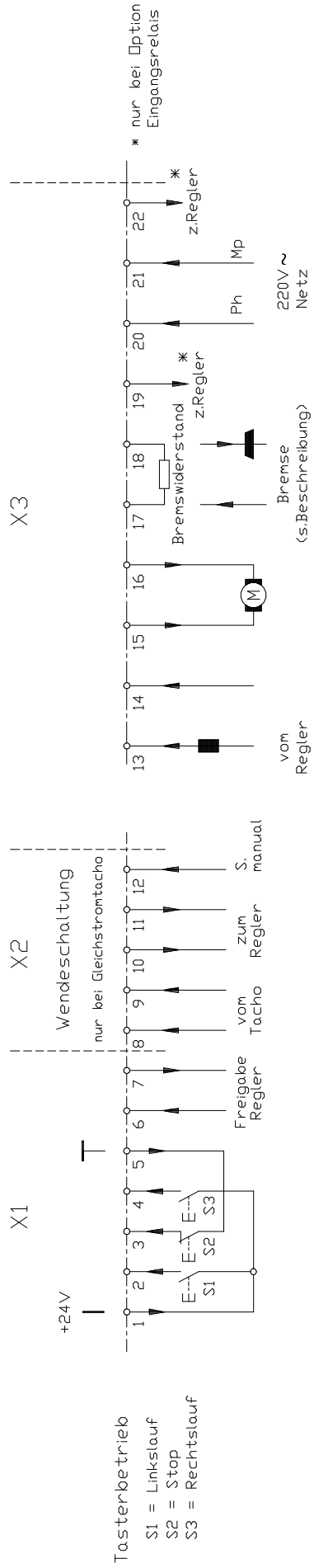
Der Stopeingang X1:3 wird nicht angeschlossen.

Wird der Kontakt an X1:2 geschlossen, beschleunigt der Antrieb in die Drehrichtung +.

Wird nun der Kontakt an X1:4 geschlossen und der Kontakt an X1:2 geöffnet, so brems der Antrieb bis auf kleine Drehzahl ab, schaltet um und beschleunigt in die Drehrichtung.

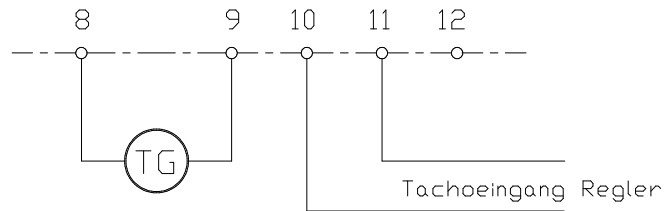
Wird der Kontakt an X1:4 geöffnet und der an X1:2 nicht geschlossen, so brems der Antrieb bis zum Stillstand und bleibt stehen.

Der Ablauf der Relaischaltungen ist unter Tasterbetrieb beschrieben.



Bei Gleichstromtacho muss die Tachospaltung mit der Drehrichtung umgeschaltet werden.

Die Steckjumper SW1 und SW2 müssen auf Stellung 1-2 gesteckt sein.



Wird kein Gleichstromtacho verwendet, so kann das Relais 7 extern über den Eingang X2:12 mit der 24V Spannung gesteuert werden.

Die Steckjumper SW1 und SW2 müssen auf Stellung 2-3 gesteckt sein.

Bremsrelais

Die Funktion des Bremsrelais kann werkseitig auf Widerstandsbremung (Normal) oder auf freien Schaltkontakt eingestellt werden.

Bei Betrieb mit Bremswiderstand sind die Brücken R14 und R15 eingelötet und R22 ist offen. Der Widerstand R23 ist eingelötet und der Widerstand R10 ist nicht bestückt.

Wird das Bremsrelais zur Schaltung einer Spannung (z.B. Erregung einer elektromechanischen Bremse) verwendet, so ist die Brücke R22 bestückt und die Brücken R14 und R15 sind offen. Mit den Widerständen R10 und R23 wird die Funktion des Relais bestimmt.

Ist R10 bestückt, zieht das Relais mit den Richtungsrelais an und fällt bei Bremsbetrieb ab. Ist R23 bestückt, ist die Funktion umgekehrt.

Bei Motoren mit Feldwicklung ist zu beachten, dass die Feldversorgung im Bremsbetrieb vorhanden sein muss.

Netzrelais

Bei Stillstand wird der Antrieb mit den Relais RL9 und RL10 zweipolig vom Netz getrennt. Mit der Wahl der Richtungsrelais ziehen auch die Netzrelais an.

Freigaberelais

Mit der Richtungswahl wird der Relaiskontakt zwischen X1:6 und 1:7 geschlossen. Bei Wahl der anderen Richtung öffnet der Kontakt bis zum Stillstand und schließt mit der Umschaltung der Richtungsrelais.

Bei Stop öffnet der Kontakt bis zum Stillstand und bleibt geöffnet bis eine neue Richtungswahl erfolgt.

