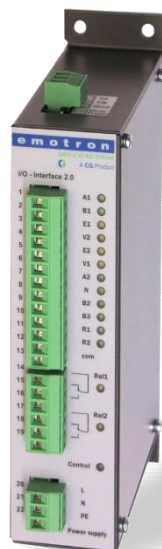




Emotron I/O-Interface

Kran & Lift Erweiterungsmodul



Bedienungsanleitung
Deutsch

e m o t r o n

DEDICATED DRIVE



A CG Product

Emotron I/O-Interface

Betriebsanleitung - Deutsch

Software Versionen

I/O Interface : ab v5.0.31

DSV: ab v5.x

VFX: ab V5.14

Dokumentennummer: 01-3456-01

Ausgabe 2

Ausgabedatum: 24.06.2025

© Copyright CG Drives & Automation
Germany GmbH 2025

CG Drives & Automation Germany GmbH
behält sich das Recht auf Änderungen der
Produktspezifikationen ohne vorherige
Ankündigung vor. Dieses Dokument darf
ohne ausdrückliche Zustimmung von CG
Drives & Automation Germany GmbH
nicht verändert und/oder vervielfältigt
werden.

**Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig,
bevor Sie mit der Arbeit beginnen!**

Sicherheitsvorschriften

Betriebsanleitung

Lesen Sie zuerst die Betriebsanleitung vollständig durch!

Sicherheitsvorschriften

Lesen Sie die Sicherheitsvorschriften in der DSV bzw. VFX- Betriebsanleitung!

Technisch qualifiziertes Personal

Installation, Inbetriebnahme, Demontage, Messungen usw. am oder im Frequenzumrichter dürfen nur von dazu qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Installation

Die Installation muss von dazu befugtem Personal und gemäß lokalen Vorschriften durchgeführt werden.



GEFAHR!

Treffen Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um bei Installation und Inbetriebnahme Schaden zu verhindern, z.B. durch herabfallende Lasten.

Öffnen des Frequenzumrichters



GEFAHR! Vor Öffnen des Umrichters diesen **IMMER** von der Netzspannung trennen.

Die Anschlüsse für Steuersignale und die Jumper sind von der Netzspannung galvanisch getrennt. Ergreifen Sie trotzdem vor Öffnen des Umrichters alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen.

Demontage des I/O-Interfaces



WARNUNG! Trennen Sie den DSV bzw. VFX und das I/O-Interface vom Netz, bevor Sie es demontieren.

Vorsichtsmaßnahmen bei Peripherieanwendungen



Beachten Sie **sorgfältig** in der beigelegten Bedienungsanleitung die Vorsichtsmaßnahmen. Überprüfen Sie diese Funktionen mit großer Sorgfalt.

Verwendbar mit folgenden Frequenzumrichtern:

Technische Daten für Frequenzumrichter **Emotron**

	DSV35	und	VFX48/52/69
	<i>3-phasig</i>		<i>3-phasig</i>
Nennleistung	0,37 - 30 kW		0,75 - 3000 kW
Spannungsversorgung (±10%)	380 - 480 V		380 - 480 V
Nennstrom	1,3 - 61,0 A		3 - 3000 A
Schutzart	IP20		IP20/IP54
Zulassungen	CE / UL		CE / UL

Weitere technische Informationen sowie Artikelnummern und die exakten Typenbezeichnungen entnehmen Sie bitte den technischen Datenblättern für die Emotron DSV35 bzw. VFX48.



Abbildung 1: DSV und VFX

Inhalt

1.	Allgemeine Informationen I/O-Interface + DSV35/VFX-Frequenzumrichter ..10	
1.1	Einleitung	10
1.2	Komponenten	10
1.3	Hinweise, Warnungen, Gefahren	11
1.4	Beschreibung	12
1.5	Standards	12
2.	Hardware	13
2.1	I/O-Interface – Technische Daten	13
2.2	Montage I/O-Interface	15
2.3	Leiterquerschnitt	15
2.4	Wahlschalter „Mode“ und „Preset“	16
2.5	Klemmenbezeichnung	17
2.6	Anschlüsse Interface	17
3.	Schnellinbetriebnahme DSV	19
3.1	Installation	19
3.2	Signalcheck	19
3.3	Laden der Werkseinstellungen	19
3.4	Feineinstellungen / manuelle Parametrierung	20
4.	Schnellinbetriebnahme VFX	21
4.1	Installation	21
4.2	Signalcheck	22
4.3	Laden der kranstypspezifischen Werkseinstellungen und Inbetriebnahme	22
5.	Steuerung mit DSV-Umrichter	23
5.1	4-Stufen Schalter	23
5.2	Anschlussbeispiel 4-Stufen-Schalter	24
5.3	3-Stellungstaster	24
5.4	Anschlussbeispiel für 3-Stellungstaster	25
5.5	Betriebs- und Vorendlagen	26
5.6	Gegenkontern	26
5.7	Kommunikation	26
6.	Steuerung mit VFX-Umrichter	27
6.1	4-Stufen Schalter	27
6.2	Anschlussbeispiel 4-Stufen-Schalter	28
6.3	3-Stellungstaster	29
6.4	Anschlussbeispiel 3-Stellungstaster	30
6.5	Analoge Steuerung	31
6.6	Anschlussbeispiel für Analogsteuerung	32

6.7	Betriebs- und Vorendlagen	33
6.8	Gegenkontern	33
6.9	Kommunikation	33
7.	Bremswiderstände.....	34
8.	Setup/Parameter DSV (Auszug).....	35
9.	Fehlersuche DSV.....	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: DSV und VFX 6

Abbildung 2: Frontansicht Emotron I/O Interface..... 13

Abbildung 3: Maßzeichnung I/O-Interface 14

Abbildung 4: Klemmenbelegung I/O-Interface 230V(AC) 17

Abbildung 5: „Preset“ (S2) steht auf auf „ON“, Laden der Werkseinstellungen 19

Abbildung 6: Anzeige auf Bedieneinheit nach dem Laden der Werkseinstellungen. 19

Abbildung 7: Mode-Schalter „S1“ auf „Ein“, Betriebsart „4-Stufen Schalter“ gewählt 23

Abbildung 8: Mimik eines 4-Stufen Schalter mit Nullstellungskontakt 23

Abbildung 9: Anschlussbeispiel 4-Stufen-Schalter 24

Abbildung 10: Mode-Schalter „S1“ auf „Aus“, Betriebsart „3-Stellungstaster“ gewählt.... 24

Abbildung 11: Mimik eines 3-Stellungstasters mit Nullstellungskontakt. 24

Abbildung 12: Anschlussbeispiel 3-Stellungstaster 25

Abbildung 13: Funktion (Vor-)Endschalter 26

Abbildung 14: Anschlussbeispiel 4-Stufen-Schalter..... 28

Abbildung 15: Anschlussbeispiel 3-Stellungstaster 30

Abbildung 16: Anschlussbeispiel Analogsteuerung..... 32

Abbildung 17: Funktion (Vor-)Endschalter 33

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

I/O-INTERFACE + DSV35/VFX-FREQUENZUMRICHTER

1.1 Einleitung

Das I/O-Interface ist eine Option für die DSV35- und VFX-Umrichter zur (potentialfreien) Erweiterung der Ein- und Ausgänge für Kran- und Liftanwendungen. Außerdem auch geeignet für vergleichbare Anwendungen wie z.B. Winden.

Vorteile:

- Potentialtrennung
- Bessere EMV
- Direkte Eingangsbeschaltung für Steuersignale 24 V(DC) bis 230 V(AC)
- Keine Koppelrelais für die Ein-/Ausgänge notwendig
- Einfache Inbetriebnahme mit automatischer Parametrierung
- Einfache Diagnose dank visueller Rückmeldung der Ein- und Ausgangssignale (LED-Indikation)

1.2 Komponenten

Antriebspaket mit DSV-Frequenzumrichter

Ein übliches Antriebspaket besteht aus:

	<u>Artikelnummer</u>
○ I/O-Interface für 230VAC-Eingänge:	590059DSV
oder für 24VDC-Eingänge:	590060DSV
○ DSV35 Frequenzumrichter Inkl. Anschluss für Bremswiderstand Inkl. Anschluss für PTC	<i>siehe techn. Katalog</i>
○ Inkl. RS485 Modbus-RTU-Schnittstelle:	01-6192-00
○ Optional: STO „Sicherer Halt“	01-6198-00
○ Optional: Bedieneinheit	01-6179-00
○ Optional: USB-Schnittstelle	01-6180-00
○ Optional: USB 2.0-Kabel 1,2m (A-Stecker auf Micro-B-Stecker)	01-6180-05
○ Optional: Modbus Anschlusskabel 30 bis 150cm	
○ Bremswiderstand	<i>siehe Kapitel 7, Seite 34</i>

Software für Verbindung zum DSV finden Sie auf: easystarter.emotron.com

Die Kommunikation zwischen I/O-Interface und DSV-Frequenzumrichter erfolgt über RS485 (3-adriges Kabel, geschirmt, verdreht, nicht im Lieferumfang enthalten). Es wird das Modbus-RTU-Protokoll verwendet. Der DSV-Frequenzumrichter benötigt daher zwingend eine Standard-I/O mit Modbus-RTU. Die Feststellschraube an der Modbus-Standard-I/O-Karte muss **fest** angezogen sein!

Antriebspaket mit VFX-Frequenzumrichter

Ein übliches Antriebspaket besteht aus:

- **I/O-Interface**
- für 230VAC-Eingänge:
oder
- für 24VDC-Eingänge:
- **VFX Frequenzumrichter**
Inkl. Anschluss für Bremswiderstand
- Optional: STO „Sicherer Halt“
- Optional: Encoderkarte (bei Hubwerksantrieben)
- Optional: Bedieneinheit PPU
- Optional: Modbus Anschlusskabel 30 bis 150cm
- **Bremswiderstand**

Artikelnummer

590059DSV

590060DSV

siehe techn. Katalog

siehe Kapitel 7, Seite 34

Die Kommunikation zwischen I/O-Interface und VFX-Frequenzumrichter erfolgt über die auf der Steuerplatine vorhandene RS485 Schnittstelle (A+, B-).

1.3 Hinweise, Warnungen, Gefahren

Wichtige Anmerkungen in dieser Betriebsanleitung sind großgeschrieben, fettgedruckt und zum Teil mit einem „Blitz“-Symbol versehen:

HINWEIS!	Zusätzliche Informationen zur Vermeidung von Problemen.
-----------------	--

ACHTUNG!		Werden die Anweisungen nicht beachtet, kann das zu Störungen oder Schäden führen.
-----------------	---	--

GEFAHRI		LEBENSGEFAHR
----------------	---	---------------------

1.4 Beschreibung

Diese Beschreibung erläutert die Installation und die Handhabung von DSV35/VFX in Verbindung mit einem I/O-Interface für folgenden Frequenzumrichter:

- DSV35-1P3 bis DSV35-061
- VFX48-003 bis VFX48 2920
- VFX52-003 bis VFX52-074
- VFX69-002bis VFX69- 3k0

Diese Betriebsanleitung ist gedacht für:

- Installationspersonal
- Wartungs-/Servicepersonal
- Betreiber
- Planungsingenieure

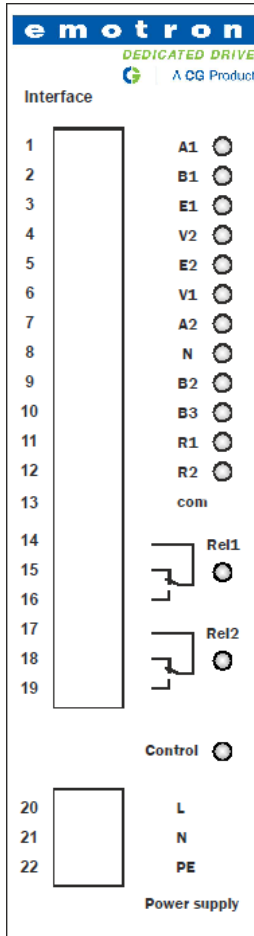
1.5 Standards

Siehe DSV35 / VFX-Betriebsanleitungen.

2. HARDWARE

2.1 I/O-Interface – Technische Daten

Abbildung 2: Frontansicht Emotron I/O Interface



Die LEDs zeigen den Status der Eingänge sowie der Relais an. Die HIGH-aktiven Signale (z.B. Fahrbefehle) leuchten bei anliegender Spannung „grün“. Die LOW-aktiven Signale (z.B. Endschalter) leuchten bei anliegender Spannung „gelb“.

Die „Control“-LED zeigt den Zustand des I/O-Interface an:

1 Hz grün blinkend:

Interface in Ordnung, Kommunikation zum DSV hergestellt, kein Fehler am DSV.

1 Hz abwechselnd grün und rot blinkend:

Automatisches Laden der Werkseinstellungen, siehe dazu Kapitel 3.3 auf Seite 19.

4 Hz grün blinkend:

ID-Lauf vorgewählt, Anleitung „ID-Run“ siehe Seite 20.

20 Hz grün blinkend:

ID-Lauf aktiv, Anleitung „ID-Run“ siehe Seite 20.

4 Hz rot blinkend:

Fehlerzustand am DSV.

Bitte DSV prüfen (Fehlernummer). Die Freigabe (R2) aus und wieder einschalten – um den Fehler zu quittieren.

oder

Kommunikation zum DSV unterbrochen.

Die Freigabe (R2) aus und wieder einschalten um den Fehler zu quittieren. Tritt der Fehler dauerhaft oder häufig auf: Bitte Verkabelung und Parametrierung prüfen.

LED ist aus:

Keine Spannung am Interface (Klemmen 20/21).

Control-LED dauerhaft rot oder grün oder aus:

Interne Störung im Interface. Bitte Service kontaktieren.

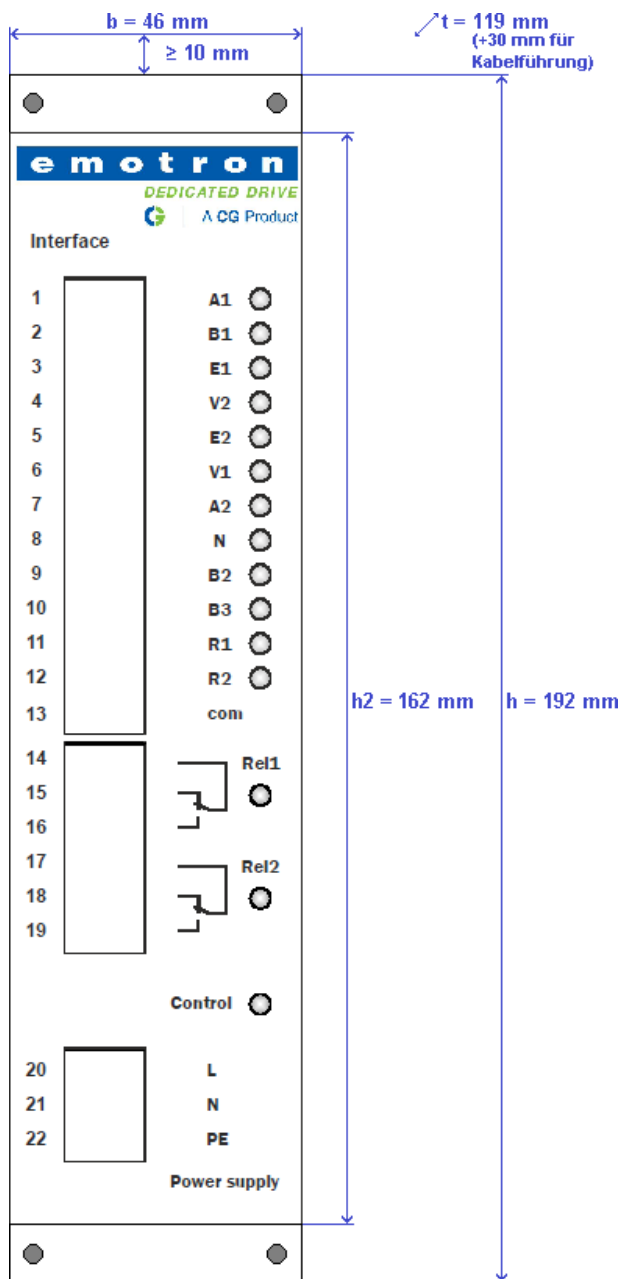


Abbildung 3: Maßzeichnung I/O-Interface
 Maße H x B x T: 192 x 46 x 119 [mm]

HINWEIS zur Einbautiefe!

Notwendige Einbautiefe mindestens 150 mm um Platz für die Anschlussleitungen zu lassen!

HINWEIS zur Einbauhöhe!

Nach oben sollten zusätzlich mindestens 10 mm Platz für die serielle Anschlussleitung gelassen werden!

Masse (Gewicht): - ca. 500 g

230VAC-Version:

24VDC-Version:

Versorgungsspannung: - 230 VAC

- **230 VAC**

Versorgungsfrequenz: - 50/60 Hz

- 50/60 Hz

Sicherung, intern: - 400 mA (T)

- 400 mA (T)

Eingangsspannung: - 85-265 VAC

- 15-36 VDC

Eingangsfrequenz: - 50/60Hz

- //////////////

Eingangswiderstand: - 47 k Ω

- 2,7 k Ω

Nennstrom je Eingang: - 5mA (230V)

- 7mA (24V)

2.2 Montage I/O-Interface

Das I/O-Interface wird außerhalb des Umrichters auf einer Montageplatte montiert. Es wird direkt über eine geschirmte, verdrehte Leitung mit dem DSV/VFX verbunden. Ein Bremswiderstand wird je nach Applikation ausgewählt und direkt am DSV /VFX angeschlossen. Die Ernennung, ob ein DSV- oder VFX-Frequenzumrichter angeschlossen ist

2.3 Leiterquerschnitt

Eingangssignale, Relaisausgänge, Versorgungsspannung:

Querschnitt ohne Aderendhülse: 0,20..2,50 mm²

Querschnitt mit Aderendhülse: 0,25..2,50 mm²

Querschnitt für 2 Leiter, ohne Aderendhülse: 0,20..1,50 mm²

Querschnitt für 2 Leiter, mit Twin-Aderendhülse: 0,25..1,50 mm²

Anschlussdrehmoment: 0,50..0,60 Nm

Serieller Anschluss:

Querschnitt ohne Aderendhülse: 0,14..1,50 mm²

Querschnitt mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse: 0,25..0,50 mm²

Anschlussdrehmoment: 0,22..0,25 Nm

(Schraubendreher: SZS 0,4 x 2,5)

2.4 Wahlschalter „Mode“ und „Preset“

Wenn das Interface korrekt mit dem DSV oder VFX verbunden ist und beide Geräte eingeschaltet werden, werden **mit dem Schalter „Preset“ (S2) automatisch die Werkseinstellungen geladen**, um die Inbetriebnahme wesentlich zu erleichtern. Dafür den Schalter vor dem Einschalten des Interface aktivieren. Nach dem Laden der Werkseinstellung den Schalter wieder in Grundstellung zurücksetzen.

Mit dem Schalter „**Mode**“ (S1) wird bei **DSV** die Betriebsart zwischen 3-Positionen und 4-Stufen geändert (siehe Kapitel 5).

Mit dem Schalter „**Mode**“ (S1) wird bei **VFX** die Antriebskontrolle aktiviert, welche für Windenanwendungen wie Hubwerke und Wippwerke zwingend erforderlich ist.



Nach dem Laden der kranstpezifischen Werkseinstellungen ist der Schalter „Preset“ in die Ausgangsstellung zurückzusetzen. Ansonsten gehen kundenspezifische Einstellungen nach einem erneuten Spannungs-Reset verloren!



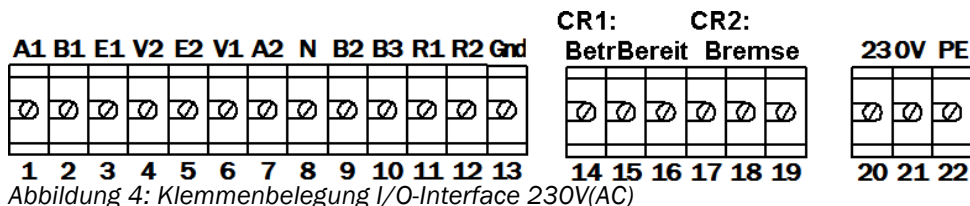
Die Jumperstellungen werden direkt nach dem Einschalten der Baugruppe aktiv. Eine Änderung der Schalterstellung während des Betriebs hat keinerlei Auswirkung auf das Betriebsverhalten. Wird ein Spannungs-Reset (Unterbrechen der Versorgungsspannung) vorgenommen, werden automatisch kranstpezifische Werkseinstellungen bzw. die eingestellte Betriebsart geladen.

Bei Verwendung von VFX- Frequenzumrichter

Bei Verwendung von VFX-Frequenzumrichtern kann mit dem Schalter „Mode“ (S1) die Antriebskontrolle aktiviert werden (siehe dazu Kapitel 4.3).

Die Auswahl 4-Stufenschaltung, 3-Stellungstaster oder analoger Steuerung wird im VFX- Menü 3A2 getroffen (siehe Kapitel 6).

2.5 Klemmenbezeichnung



2.6 Anschlüsse Interface

HINWEIS! Die Eingänge E1, V2, E2, V1, N sowie R2 müssen bei Nichtbenutzung auf HIGH-Potential gelegt werden.

Nr.	Anschluss	Funktion
1	A1 (High aktiv)	Linkslauf mit Stufe 1 aktiv parametrierbar, Default: 10 Hz (Parameter 450.01)
2	B1 (High aktiv)	Stufe 2 aktiv parametrierbar, Default: 25 Hz (Parameter 450.02)
3	E1 (Low aktiv)	Endlage Links Antrieb stoppt in Richtung Links, für Rechtslauf keine Begrenzung. Bei anliegendem Fahrbefehl kein Wiederanlauf, wenn Signal E1 wieder aktiv wird.
4	V2 (Low aktiv)	Vorendlage Rechts mit Vorendlagengeschwindigkeit Drehzahl begrenzt in Richtung Rechts, für Linkslauf keine Begrenzung. parametrierbar, Default: 5 Hz (Parameter 450.06)
5	E2 (Low aktiv)	Endlage Rechts Antrieb stoppt in Richtung Rechts, für Linkslauf keine Begrenzung. Bei anliegendem Fahrbefehl kein Wiederanlauf, wenn Signal E2 wieder aktiv wird.
6	V1 (Low aktiv)	Vorendlage Links mit Vorendlagengeschwindigkeit Drehzahl begrenzt in Richtung Links, für Rechtslauf keine Begrenzung. parametrierbar, Default: 5 Hz (Parameter 450.06)
7	A2 (High aktiv)	Rechtslauf mit Stufe 1 aktiv parametrierbar, Default: 10 Hz (Parameter 450.01)
8	N (Low aktiv)	Nullstellungskontakt Abfrage bei Netz Ein, muss aktiv sein für Freigabe <i>Muss permanent aktiv sein bei Anlagen ohne Nulllage!</i>
9	B2 (High aktiv)	Stufe 3 aktiv parametrierbar, Default: 35 Hz (Parameter 450.03)

Nr.	Anschluss	Funktion
10	B3 (High aktiv)	Stufe 4 aktiv parametrierbar, Default: 50 Hz (Parameter 450.04)
11	R1 (High aktiv)	Zweite Hochlauf- und Verzögerungsrampen (siehe Anleitung DSV15/35) sowie eine zweite 4. Stufe (Parameter 450.05) können verwendet werden.
12	R2 (Low aktiv)	Wechselrichtersperre aktiv Antrieb läuft frei aus oder startet nicht High: Antrieb kann starten = Freigabe Low-High-Flanke = Reset* (*nur möglich, wenn Null [8: N] aktiv ist und kein Fahrbefehl [1: A1 oder 7: A2] anliegt)
13	GND	Signalmasse (Bezugspotential Eingänge Anschluss 1 bis 12)
14	CR1	COM
15		NC
16		NO
17	CR2	COM
18		NC
19		NO
20	230 V~	L
21		N
22	PE	Schutzleiter. Der PE muss zwingend angeschlossen werden!

Für die Verbindung von Interface und DSV über die serielle Schnittstelle (RS485) gilt folgende Anschlussbelegung:

Anschluss am Interface (4-polig)	Funktion	Anschluss am DSV (3-polig)	Anschluss am VFX (Steuerplatine)
PE (1)	Gehäuseerde (hier <u>nicht</u> den Schirm auflegen!)		
TA (2)	Datenkanal A	TA	Klemme B-
TB (3)	Datenkanal B	TB	Klemme A*
GND (4)	Masse RS485	COM	Klemme 12 (COM)



Verwenden Sie für die RS485- Verbindung zwischen I/O-Interface und Frequenzumrichter zwingend ein **paarig-verdrilltes und geschirmtes Kabel!**

Legen Sie den Schirm an beiden Seiten großflächig auf das Gehäuse mit den vorgesehenen Schirmanschlüsse!

Die Stecker des I/O-Interface sind so ausgewählt, dass sie bei Installation oder Geräteaustausch nicht vertauscht und somit auch nicht falsch eingesetzt werden können.

3. SCHNELLINBETRIEBNAHME DSV

3.1 Installation

- Entnehmen Sie den DSV und das I/O-Interface aus der Verpackungseinheit.
- Die Bauteile werden auf Eine Montageplatte aufgeschraubt.
- Verbinden Sie das I/O-Interface und den DSV an den RS-485 Schnittstellen miteinander. Kabellänge zwischen DSV und Interface möglichst kurzhalten (max. 1,5 m). Verwenden Sie dafür geschirmte, verdrillte Leitung. Verlegen Sie das Kabel möglichst getrennt und nicht parallel zu Motor- und Widerstandsleitungen.
- Verdrahten Sie beide Bauteile nach Klemmplan und vorgegebener Bezeichnung.
- Verdrahten Sie die Meisterschalter z.B. basierend auf den Anschlussbeispielen (Kapitel 5.2 oder 5.4) je nach gewählter Betriebsart.

3.2 Signalcheck

- Kontrollieren Sie nach dem Einschalten der Steuerspannung, ob alle Befehle am Interface anliegen. Die Versorgungsspannung (20/21) muss dafür nicht zwingend eingeschaltet sein.

3.3 Laden der Werkseinstellungen

- Schalten Sie den DSV **ohne** verbundenes IO-Interface ein und setzen Sie den Parameter **P700.01** auf **„1“**, danach mit Enter bestätigen. Drücken Sie anschließend so lange Enter, bis SET nicht mehr blinkt.
- Bevor Sie das IO-Interface einschalten, setzen Sie den Schalter **„Preset“ (S2)** zum Laden der kranstpezifischen Werkseinstellungen am DSV auf **„Ein“**.
- Stellen Sie mit der Einstellung des Schalters **„Mode“ (S1)** die gewünschte Steuerungsart ein (4-Stufen (S1=ein) oder 3-Positionen (S1=aus)).
- Schalten Sie das I/O-Interface und den DSV ein.
- Die „Control“-LED blinkt im **1-Hz-Takt abwechselnd „grün“ und „rot“**, bis der automatische Konfigurationsvorgang beendet ist. Dauer: ca. 30 Sekunden.
- Setzen Sie den Schalter **„Preset“ (S2)** wieder auf **„Aus“**.

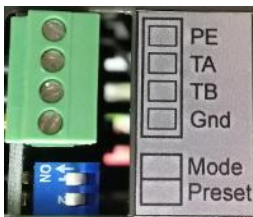


Abbildung 5: „Preset“ (S2) steht auf auf „ON“,
Laden der Werkseinstellungen



Abbildung 6: Anzeige auf Bedieneinheit nach dem
Laden der Werkseinstellungen.

3.4 Feineinstellungen / manuelle Parametrierung

- Parameter 320 ff. – Die **Motordaten** sollten manuell entsprechend der Typenschildangaben auf dem Motor eingetragen werden!
- Führen Sie einen **Motor-ID-Lauf** aus (bitte nur mit korrekten Motordaten):
Es ist erforderlich, dass die Freigabe (R2), sowie mindestens eine Endlage (E1 oder E2) aktiv sind.
 - Motor-ID-Lauf ausführen
 1. **P327.04 = 1** (Ein)
 2. Die Control-LED blinkt jetzt „grün“ im 4-Hz-Takt („ID-Lauf vorgewählt“).
 3. Kurzzeitig einen **Fahrbeehl** (A1 oder A2) anlegen.
 4. Die Control-LED blinkt jetzt „grün“ im 20-Hz-Takt („ID-Lauf aktiv“). Den Fahrbeehl (siehe Punkt 3) nicht mehr anliegen lassen.
 - Der ID-Lauf ist beendet.
 - sobald die Control-LED wieder „grün“ im 1-Hz-Takt blinkt.
 - Den ID-Lauf vorzeitig abbrechen?
 - Ein Ausschalten der Freigabe (R2) bricht den ID-Lauf ab.
- Folgende **Parameter** können – je nach Bedarf – angepasst werden:
 - P220.00 ff. – Hochlauf- und Verzögerungszeiten
 - P300.00 – Umschaltung Antriebsmodus (SLVC oder VFC)
 - P450.01..450.04 – Frequenzwerte für Stufen 1 bis 4
 - P450.05 – Zweite 4. Stufe (nutzbar mir Eingang R1)
 - P450.06 – Vorendlagengeschwindigkeit
 - P712.02/03 – Bremsschließ-/öffnungszeit, bei Verschiebeankermotoren P712.03 auf „0 ms“ stellen.
 - P303.01 / P303.02 – Motor Eckspannung/Eckfrequenz.
Beispiel 1 (ältere Motoren): Ist die Motornennspannung laut Typenschild 380 V, müssen P320.07 und P303.01 auf den Wert „380“ Volt gestellt werden. Beispiel 2 (z.B. Demag-Sondermotoren): Ist die Motornennfrequenz laut Typenschild 100 Hz, müssen P320.05 und P303.02 auf den Wert „100“ Hertz gestellt werden.
 - P308.01 und P308.03 – Bei Betrieb ohne angeschlossenen PTC (Kaltleiter Motorwicklungsschutz) bitte die I²t-Überwachung aktivieren.

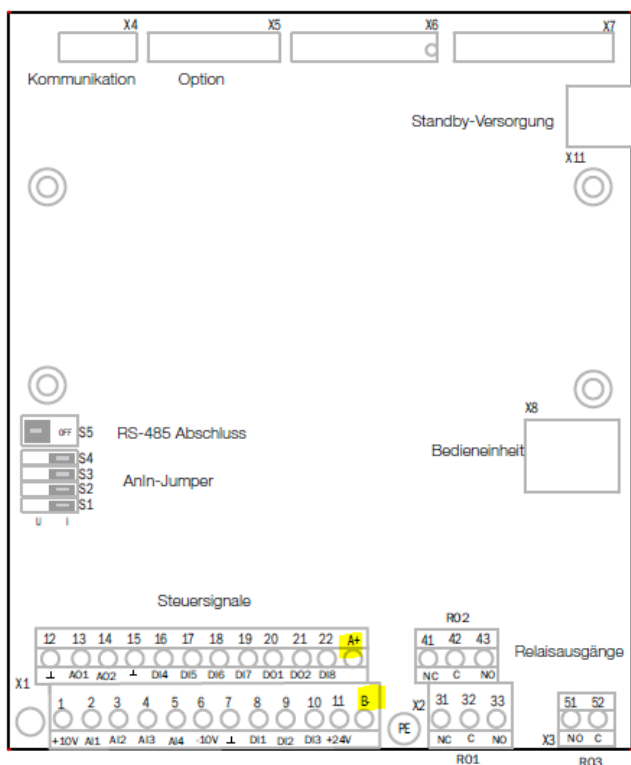


Beachten Sie, dass der Schalter „Lade Werkseinstellungen“ („Preset“, S2) nach dem Laden wieder zurückgesetzt (=aus) wird, da sonst alle von Ihnen danach geänderten (kundenspezifischen) Einstellungen beim nächsten Einschalten verloren gehen.

4. SCHNELLINBETRIEBNAHME VFX

4.1 Installation

- Entnehmen Sie den VFX und das I/O-Interface aus der Verpackung.
- Das externe I/O-Interface wird nah am Frequenzumrichter auf eine Montagetafel geschraubt.
- Verbinden Sie das I/O-Interface und den VFX an den RS-485 Schnittstellen miteinander. Kabellänge für die Modbusverbindung zwischen VFX und Interface möglichst kurzhalten. Verwenden Sie dafür geschirmte, verdrehte Leitung. Verlegen Sie das Kabel möglichst getrennt und nicht parallel zu Motor- und Widerstandsleitungen.



- Verdrahten Sie beide Bauteile nach Klemmplan und vorgegebener Bezeichnung.
- Verdrahten Sie die Meisterschalter basierend auf den Anschlussbeispielen (Kapitel 6.2, 6.4 oder 6.6) je nach gewählter Betriebsart.

4.2 Signalcheck

- Kontrollieren Sie nach dem Einschalten der Steuerspannung, ob alle Befehle am Interface anliegen. Die Versorgungsspannung (20/21) muss dafür nicht zwingend eingeschaltet sein.
- **HINWEIS!** Die Eingänge E1, V2, E2, V1, N und R2 sind LOW-aktiv und müssen bei Nichtbenutzung auf HIGH-Potential gelegt werden.

4.3 Laden der kranstypspezifischen Werkseinstellungen und Inbetriebnahme

- Schalten Sie den VFX **ohne** verbundenes IO-Interface ein und setzen Sie den Parameter [243] auf **„Werkseinst“**, danach mit Enter bestätigen und die Antwort der Frage „Ändern“ auf „Ja“ ändern und mit Enter bestätigen.
- Bevor Sie das IO-Interface einschalten, setzen Sie den Schalter **„Preset“ (S2)** zum Laden der kranstypspezifischen Werkseinstellungen am VFX auf **„Ein“**.
- Schalten Sie den VFX **und das** verbundenes IO-Interface ein. Im VFX wird die Parametergruppe [3A0] sichtbar, wenn die Kommunikation aufgebaut ist. Aktivieren Sie in Parameter [3A1] die CRIO (I/O-Interface), in dem „Serielle Com“ ausgewählt wird (nicht „EIN“ auswählen).
- Das Laden der kranstypspezifischen Werkseinstellungen dauert ca. 5-10 Sekunden, eine Warnung mit dem Status „KRA“ wird kurz während des Ladens angezeigt. Anschließend in der Parametersatz B aktiv, Start-Stopp- und Sollwertquelle wurden auf „Com“ geändert.
- Stelle Sie den Schalter **„Preset“ (S2)** wieder auf **„Aus“**.
- Stellen Sie den Schalter **„Mode“ (S1)** auf **„Aus“**, Antriebskontrolle deaktiviert.
- Geben Sie die Motordaten laut Menü 220 ein und führen einen **kurzen ID-RUN** in Menü 229 durch.
- Wählen Sie im Menü 3A2 die gewünschte Steuerungsart (3-Positionen / 4-Stufen).
- Optimieren Sie die Parameter in der Menügruppe [3Ax], die Beschleunigungs- und Verzögerungszeit [331+332], Bremseneinstellungen [33C-33F] und Maximaldrehzahl [343]
- Wenn Sie einen Encoder benutzen (Encoderkarte montiert im Frequenzumrichter), vergleichen Sie die Encoderdrehzahl (positiv/negativ) in Menü 22D mit der Drehzahl in Menü 100. Sollten die Drehrichtungen nicht übereinstimmen, müssen die Kanäle getauscht werden (A und A' mit B und B'). Danach schalten Sie den Encoder in Menü 22B auf EIN.
- Aktivieren Sie die Antriebskontrolle (Schalter MODE= EIN)
- Optimieren Sie die Einstellungen der Antriebskontrolle [3AB+3AC]

5. STEUERUNG MIT DSV-UMRICHTER

Es sind zwei verschiedene Betriebsarten möglich, welche über den Schalter „Mode“ (S1) eingestellt werden können. Damit eine **Änderung der Betriebsart** wirksam wird, muss ein **Power-On-Reset** (Gerät aus- und wieder einschalten) durchgeführt werden.

5.1 4-Stufen Schalter

Mit einem 4-Stufen-Schalter können bis zu vier verschiedene Festfrequenzen angefahren werden. Diese vier Frequenzen können in den Menüs des DSV frei programmiert werden.

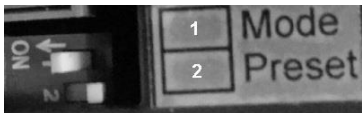


Abbildung 7: Mode-Schalter „S1“ auf „Ein“, Betriebsart „4-Stufen Schalter“ gewählt

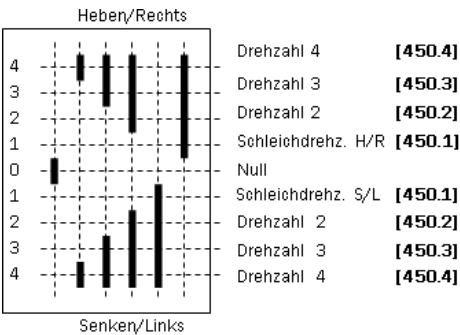


Abbildung 8: Mimik eines 4-Stufen Schalter mit Nullstellungskontakt

5.2 Anschlussbeispiel 4-Stufen-Schalter

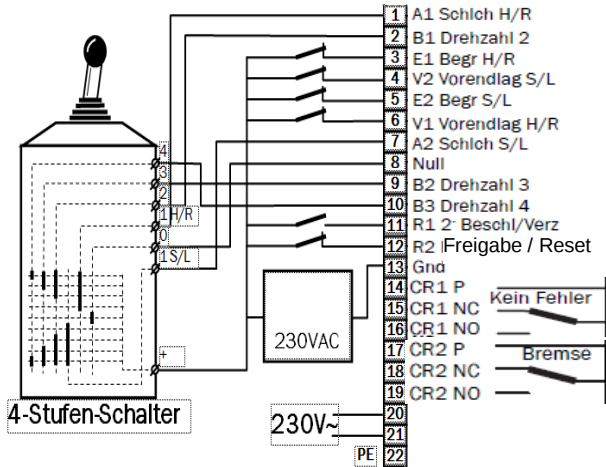


Abbildung 9: Anschlussbeispiel 4-Stufen-Schalter

HINWEIS! Die Eingänge E1, V2, E2, V1, N und R2 sind LOW-aktiv und müssen bei Nichtbenutzung auf HIGH-Potential gelegt werden.

5.3 3-Stellungstaster

Mit dem 3-Stellungstaster ist eine stufenlose beliebige Frequenz zwischen erster und vierter Stufe realisierbar.



Abbildung 10: Mode-Schalter „S1“ auf „Aus“, Betriebsart „3-Stellungstaster“ gewählt

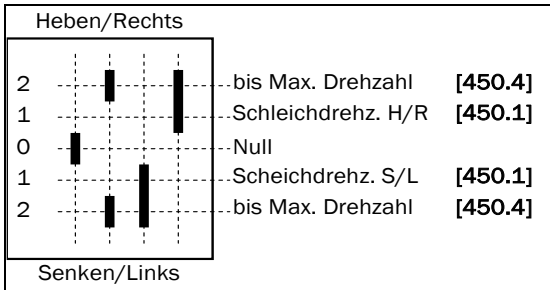


Abbildung 11: Mimik eines 3-Stellungstasters mit Nullstellungskontakt.

5.4 Anschlussbeispiel für 3-Stellungstaster

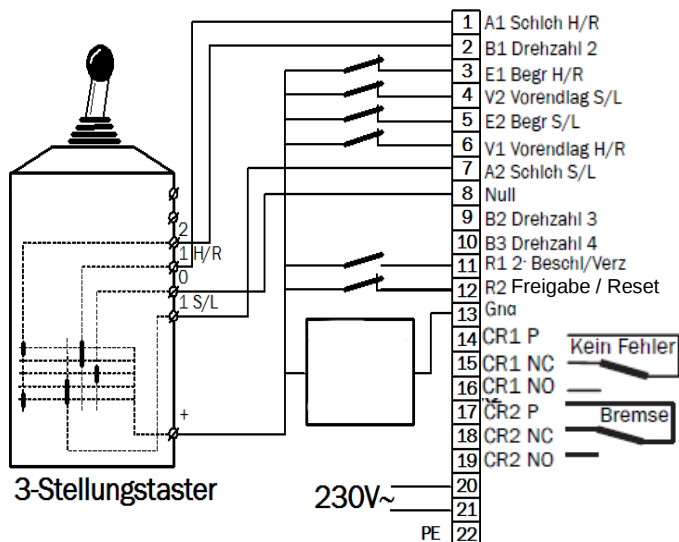


Abbildung 12: Anschlussbeispiel 3-Stellungstaster

HINWEIS! Die Eingänge E1, V2, E2, V1, N und R2 sind LOW-aktiv und müssen bei Nichtbenutzung auf HIGH-Potential gelegt werden.

5.5 Betriebs- und Vorendlagen

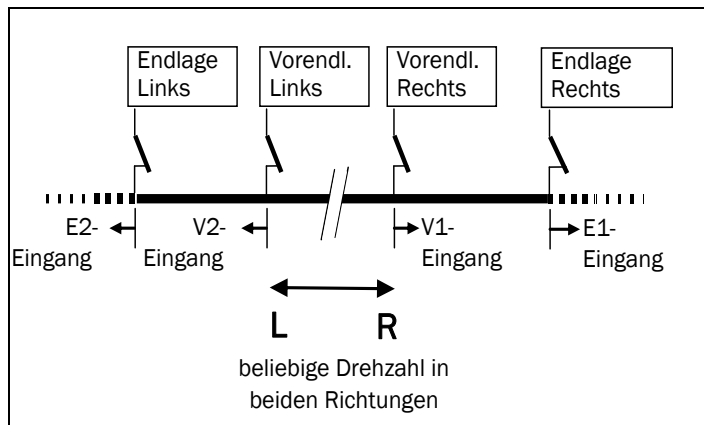


Abbildung 13: Funktion (Vor-)Endschalter

Zwischen den beiden Vorendlagen gibt es keine Begrenzung. Wenn ein Vorendschalter aktiv ist (LOW-aktiv), arbeitet der Antrieb mit Vorendlagenfrequenz oder einer Drehzahl zwischen 1. Stufe und Vorendlagenstufe. In der Gegenrichtung gibt es keine Begrenzung.

Bei erreichter Endlage, d.h. wenn ein Endscharter aktiv ist (LOW-aktiv), geht der Antrieb in Stopp und die Bremse fällt ein. In der Gegenrichtung gibt es keine Begrenzung.

5.6 Gegenkontern

Wird der Meisterschalter im Fahrbetrieb in die Gegenrichtung ausgelenkt wird grundsätzlich die 2. Verzögerungsrampe verwendet. Ist diese auf eine kürzere Verzögerungszeit programmiert, stoppt der Antrieb automatisch schneller.

Soll beim Gegenkontern keine zweite Rampe verwendet werden, setzen Sie für den Wert der 2. Verzögerungsrampe den gleichen Wert wie für die 1. Verzögerungsrampe.

5.7 Kommunikation

Bei einem Kommunikationsfehler stoppt der Antrieb automatisch, und die Bremse fällt sofort ein. Die „Control-LED“ dient als Statuskontrolle (siehe Kapitel 2.1).

Im Falle einer Kommunikationsstörung:

- Führen Sie einen Power-On-Reset durch oder geben Sie eine Low-High-Flanke an den Eingang R2 (Freigabe).
- Ein Fehlrücksetzen ist nur möglich, wenn die Nullstellung aktiv ist und kein Fahrbefehl anliegt.

6. STEUERUNG MIT VFX-UMRICHTER

Es sind drei verschiedene Betriebsarten möglich, diese kann im Parameter [3A2] ausgewählt werden.

6.1 4-Stufen Schalter

Mit einem 4-Stufen-Schalter können bis zu vier verschiedene Festfrequenzen angefahren werden. Diese vier Frequenzen können in den Menüs des VFX frei programmiert werden.

Menü Nr.	Menüname	Funktion/Wert
3A1	Kran-Board	Ein
3A2	Steuerung	4-Stufen
3A3	Kran Relais 1	Kein Fehler
3A4	Kran Relais 2	Bremse
3A5	Vorendlagdrz	Vorendlagengeschwindigkeit
3A6	SchichdrzH/R	Schleichgang H/R
3A7	SchichdrzS/L	Schleichgang S/L
3A8	Drehzahl 2	2. Stufe
3A9	Drehzahl 3	3. Stufe
3AA	Drehzahl 4	4. Stufe
3AB	Dev Bandbr.	Bandbreite Antriebskontrolle
3AC	Dev Zeitverz	Ansprechverzögerung Antriebskontrolle
3AD	LAFSLast	Lastabhängige Feldschwächung
3AG	Kran N Funk	CRIO N Funktion

Programmierung Bremse

Menü Nr.	Menüname	Funktion/Auswahl
33C	tbh-Zeit	Bremsenöffnungszeit
33D	tbh-Drehz	Startdrehzahl
33E	tbf-Zeit	Bremseneinfallzeit
33F	tba-Zeit	Wartezeit Bremse
33H	Bremse FHL	Bremsfehlerzeit

HINWEIS! Die Eingänge E1, V2, E2, V1, N und R2 sind LOW-aktiv und müssen bei Nichtbenutzung auf HIGH-Potential gelegt werden.

6.2 Anschlussbeispiel 4-Stufen-Schalter

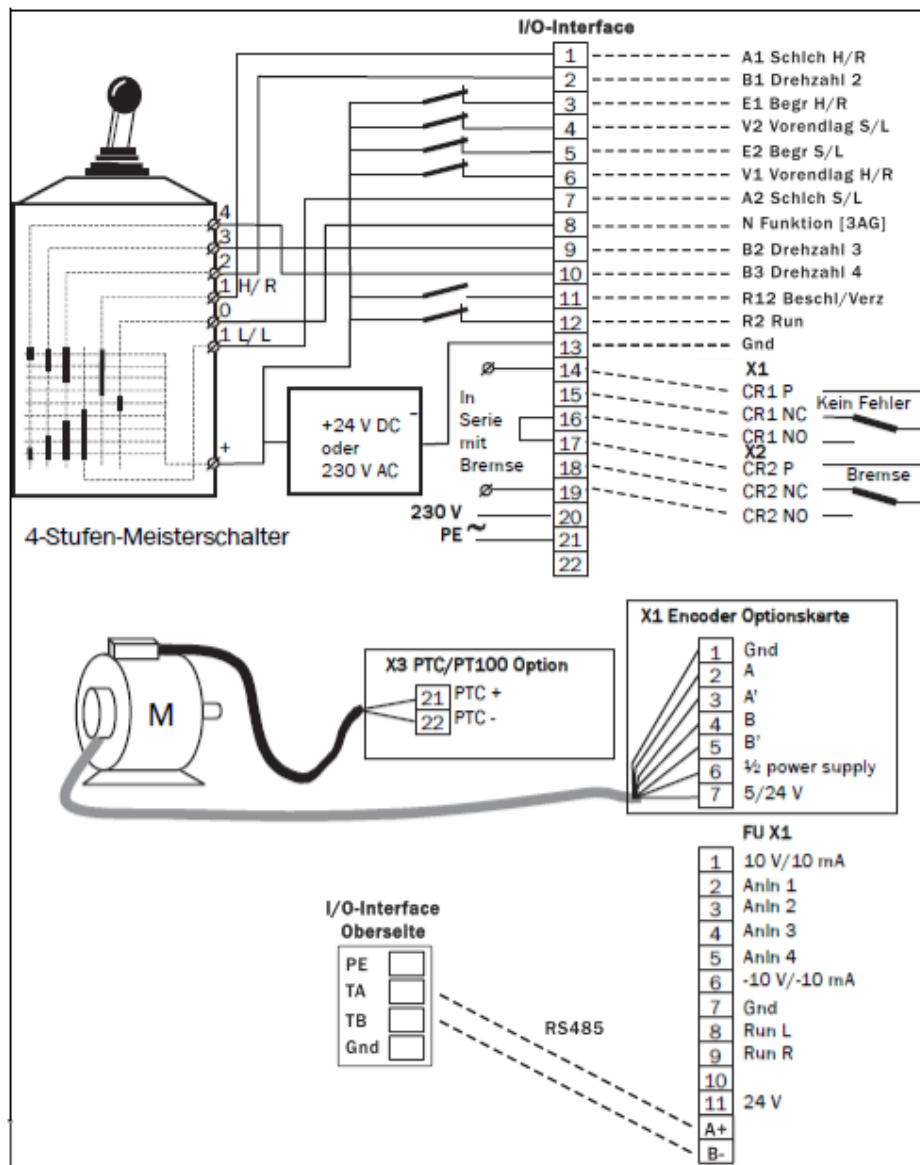


Abbildung 14: Anschlussbeispiel 4-Stufen-Schalter

6.3 3-Stellungstaster

Mit dem 3-Stellungstaster ist eine stufenlose beliebige Frequenz zwischen erster und vierter Stufe realisierbar.

Menü Nr.	Menüname	Funktion
3A1	Kran-Board	Ein
3A2	Steuerung	3-Pos
3A3	Kran Relais 1	Kein Fehler
3A4	Kran Relais 2	Bremse
3A5	Vorendlagdrz	Vorendlagengeschwindigkeit
3A6	SchlichdrzH/R	Schleichgang H/R
3A7	SchlichdrzS/L	Schleichgang S/L
3AA	Drehzahl 4	4. Stufe
3AB	Dev Bandbr.	Bandbreite Antriebskontrolle
3AC	Dev Zeitverz	Ansprechverzögerung Antriebskontrolle
3AD	LAFSLast	Lastabhängige Feldschwächung
3AG	Kran N Funk	CRIO N Funktion

Programmierung Bremse

Menü Nr.	Menüname	Funktion/Auswahl
33C	tbh-Zeit	Bremsenöffnungszeit
33D	tbh-Drehz	Startdrehzahl
33E	tbf-Zeit	Bremseneinfallzeit
33F	tba-Zeit	Wartezeit Bremse
33H	Bremse FHL	Bremsfehlerzeit

HINWEIS! Die Eingänge E1, V2, E2, V1, N und R2 sind LOW-aktiv und müssen bei Nichtbenutzung auf HIGH-Potential gelegt werden.

6.4 Anschlussbeispiel 3-Stellungstaster

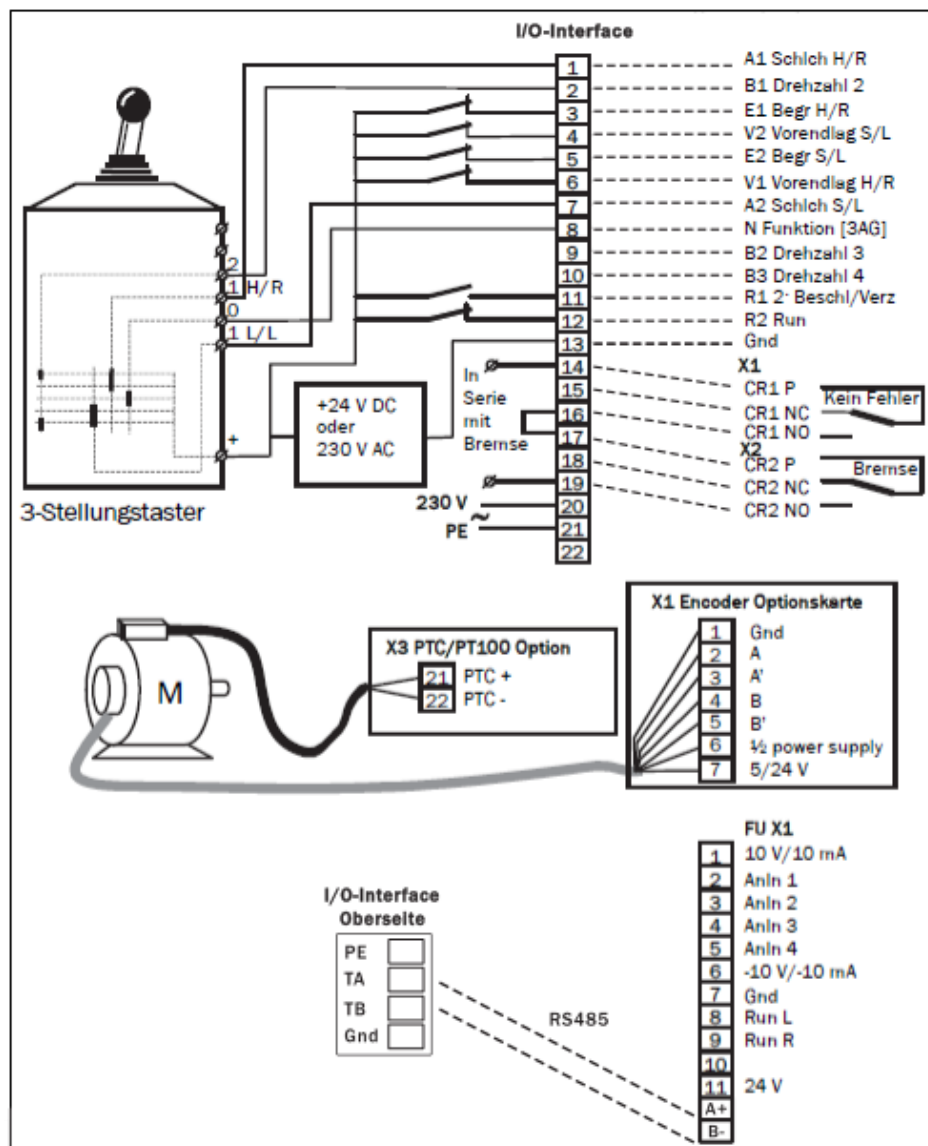


Abbildung 15: Anschlussbeispiel 3-Stellungstaster

6.5 Analoge Steuerung

Mittels Meisterschalter mit analogem Ausgang, ist stufenlos jede beliebige Frequenz zwischen erster und vierter Stufe realisierbar.

Menü Nr.	Menüname	Funktion
3A1	Kran-Board	Ein
3A2	Steuerung	Analog
3A3	Kran Relais 1	Kein Fehler
3A4	Kran Relais 2	Bremse
3A5	Vorendlagdrz	Vorendlagengeschwindigkeit
3A6	SchlichdrzH/R	Schleichgang H/R
3A7	SchlichdrzS/L	Schleichgang S/L
3AA	Drehzahl 4	4. Stufe
3AB	Dev Bandbr.	Bandbreite Antriebskontrolle
3AC	Dev Zeitverz	Ansprechverzögerung Antriebskontrolle
3AD	LAFSLast	Lastabhängige Feldschwächung
3AG	Kran N Funk	CRIO N Funktion

Programmierung Bremse

Menü Nr.	Menüname	Funktion/Auswahl
33C	tbh-Zeit	Bremsenöffnungszeit
33D	tbh-Drehz	Startdrehzahl
33E	tbf-Zeit	Bremseneinfallzeit
33F	tba-Zeit	Wartezeit Bremse
33H	Bremse FHL	Bremsfehlerzeit

Einstellung von Analogeingang 1

Menü Nr.	Menüname	Funktion/Auswahl
512	AnIn1 Setup	2-10 V/4-20 mA (wenn 4-20 mA gewählt wird)

6.6 Anschlussbeispiel für Analogsteuerung

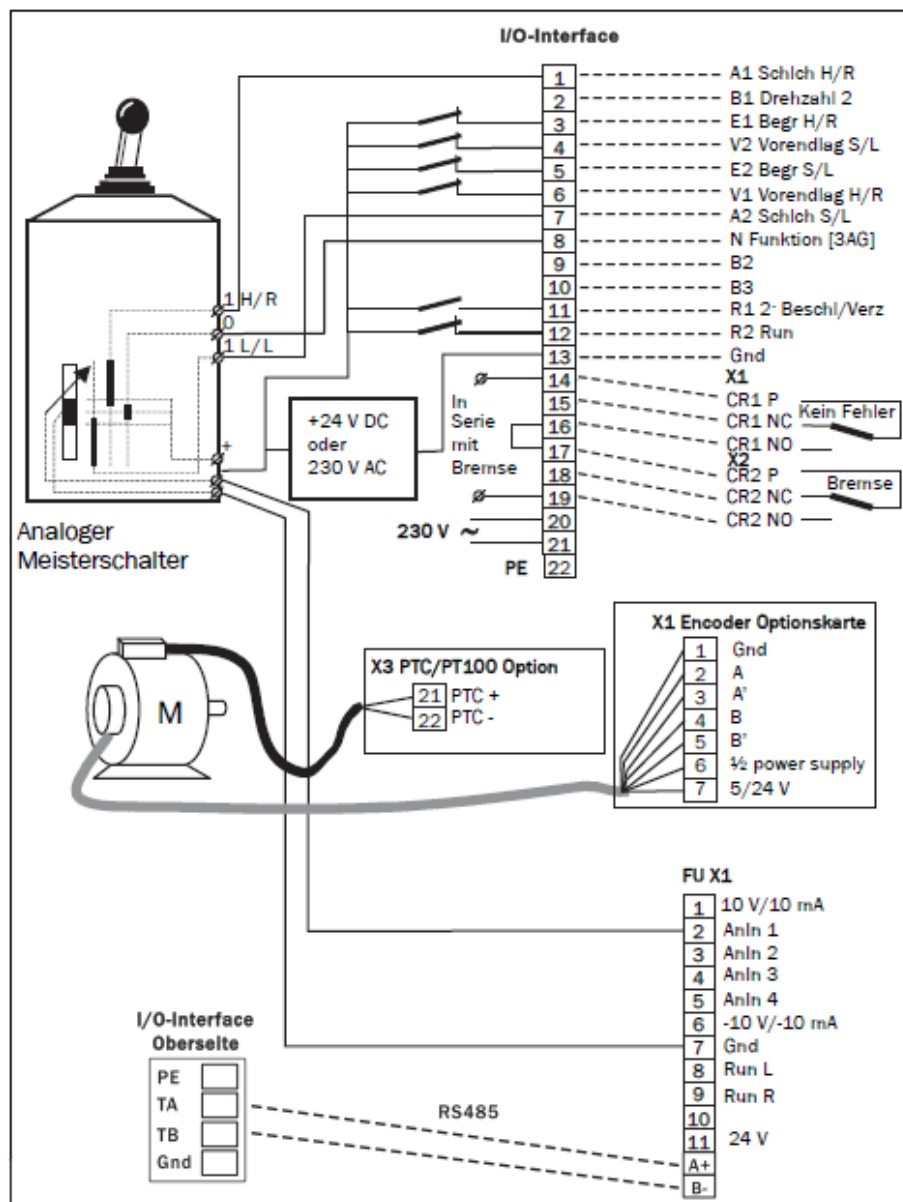


Abbildung 16: Anschlussbeispiel Analogsteuerung

6.7 Betriebs- und Vorendlagen

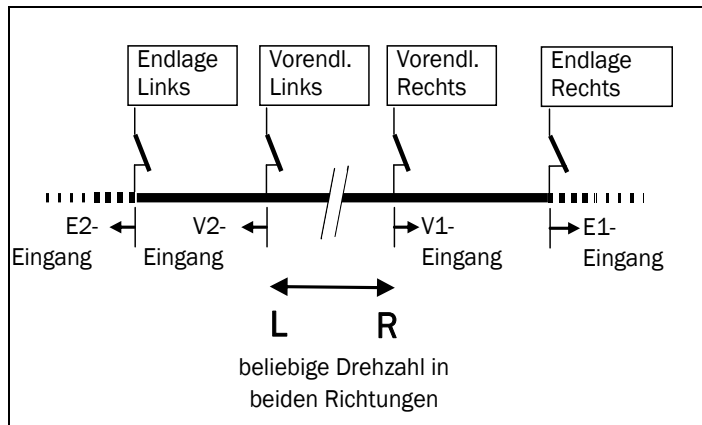


Abbildung 17: Funktion (Vor-)Endschalter

Zwischen den beiden Vorendlagen gibt es keine Begrenzung. Wenn ein Vorendschalter aktiv ist (LOW-aktiv), arbeitet der Antrieb mit Vorendlagenfrequenz oder einer Drehzahl zwischen 1. Stufe und Vorendlagenstufe. In der Gegenrichtung gibt es keine Begrenzung.

Bei erreichter Endlage, d.h. wenn ein Endscharter aktiv ist (LOW-aktiv), geht der Antrieb in Stopp und die Bremse fällt ein. In der Gegenrichtung gibt es keine Begrenzung

6.8 Gegenkontern

Wird der Meisterschalter im Fahrbetrieb in die Gegenrichtung ausgelenkt wird grundsätzlich die 2. Verzögerungsrampe durch umschalten des aktiven Parametersatzes von Satz B nach Satz A verwendet. Ist diese Rampe in Satz A auf eine kürzere Verzögerungszeit programmiert, stoppt der Antrieb automatisch schneller. Die Funktion Gegenkontern wird freigeschalten mit der Einstellung im Parameter [241] = Com.

Soll beim Gegenkontern keine zweite Rampe verwendet werden, setzen Sie für den Wert der 2. Verzögerungsrampe den gleichen Wert wie für die 1. Verzögerungsrampe oder stellen den Parameter [241] „Wähle Satz“ zurück auf = B

6.9 Kommunikation

Bei einem Kommunikationsfehler stoppt der Antrieb automatisch, und die Bremse fällt sofort ein. Die „Control-LED“ dient als Statuskontrolle (siehe Kapitel 2.1).

Im Falle einer Kommunikationsstörung:

- Führen Sie einen Power-On-Reset durch oder geben Sie eine Low-High-Flanke an den Eingang R2 (Freigabe).
- Ein Fehlerrücksetzen ist nur möglich, wenn die Nullstellung aktiv ist und kein Fahrbefehl anliegt.

7. BREMSWIDERSTÄNDE

Bremswiderstände werden für Anwendungen benötigt, bei denen eine Last mit einer hohen Trägheit schnell angehalten werden muss. Es müssen Widerstände verwendet werden, die mit der Bremsleistung übereinstimmen um die Energie aufzunehmen, die beim Anhalten durch die Last erzeugt wird. Ansonsten wird der Frequenzumrichter einen Überspannungsfehler melden und in Störung gehen.

Die Auswahl des Widerstandes ist abhängig von der Einschaltdauer und dem Lastspiel der Anwendung. Die in der nachfolgenden Tabelle empfohlenen Typen gelten nur für eine Einschaltdauer (ED) von 6%. Bei davon abweichenden Einschaltdauern (z.B. Hubwerke/Winden) wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen CG-Außendienst.

Die Kenndaten der angeschlossenen Bremswiderstände müssen in den DSV-Parametern eingetragen werden. Beispiel: Angeschlossen sind 2x RXLG-Z-100W-100R als Parallelschaltung, d.h. **P707.02** = 50 Ω , **P707.03** = 200 W.

Die zu verwendenden Bemessungswiderstände für Frequenzumrichter mit 3-phasiger Einspeisung 400V entnehmen Sie bitte der VFX Betriebsanleitung.

Die Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung für DSV15/35. Alle Bremswiderstände inklusive 50 cm Anschlussleitung.

Die genauen technischen Daten der einzelnen Bremswiderstände entnehmen Sie bitte dem separaten Datenblatt für die jeweiligen Widerstände.

8. SETUP/PARAMETER DSV (AUSZUG)

Ein Auszug der wichtigsten Parameter für die Anwendung DSV mit der Erweiterung I/O-Interface:

Parameter	Eingestellter Wert		Einstellbereich	Funktion
	Kunde	Standard		
P211.00		50.0 Hz	Siehe Anleitung DSV	Maximalfrequenz
P220.00		5.0 s		Hochlaufzeit
P221.00		3.0 s		Bremszeit
P222.00		5.0 s		2. Hochlaufzeit
P223.00		3.0 s		2. Bremszeit
P300.00		6 (U/f)		Antriebsmodus
P303.01		230 / 400 V		U/f-Eckspannung
P303.02		50.0 Hz		U/f-Eckfrequenz
P305.00		21 (8 kHz)		Taktfrequenz
P308.03		0 (Aus)		I ² t-Überwachung
P315.01		100%	Bei "Schwingen" oder F.3210 (Fhl. Übersp. ZK) beide auf 0% einstellen.	Schlupf-kompensation
P318.01		150%		Pendeldämpfung
P316.01		4,4%	Siehe Anleitung DSV	IxR-Komp., fest
P316.02		0,0%		IxR-Komp., bei Bes.
P320.04		Die Motordaten gemäß der Typenschildangaben eintragen! Einstellbereiche siehe Anleitung DSV. Bei Änderung der Motorspannung auch P303.01 entsprechend einstellen, bei Änderung der Frequenz auch P303.02 entsprechend einstellen.	Siehe Anleitung DSV	Motorenndrehzahl
P320.05				Motorenennfrequenz
P320.06				Motorenennleistung
P320.07				Motorenennspannung
P320.08				Motor-cos(φ)
P322.00				Maximaldrehzahl
P323.00				Motorstrom
P324.00		200%	Siehe Anleitung DSV	Max. Motorstrom
P327.04		0 (Aus)	Siehe Seite 20 dieser Anleitung (I/O-Interface)	Motor-ID-Lauf Zur Optimierung des internen Motormodells
P450.01		5.0 Hz	Siehe Anleitung DSV	1. Stufe
P450.02		25.0 Hz		2. Stufe
P450.03		35.0 Hz		3. Stufe
P450.04		50.0 Hz		4. Stufe
P450.05		50.0 Hz		Zweite 4. Stufe
P450.06		5.0 Hz		Vorendlagenstufe
P515.02		2.0 s		Timeout COM-Fehler
P705.00		1 (Englisch)		Sprache

Parameter	Eingestellter Wert		Einstellbereich	Funktion
	Kunde	Standard		
P706.03		45 V	Siehe Anleitung DSV	Reduzierung Schwelle U_bcc
P707.02		... Ω	Werte des angeschlossenen Bremswiderstand eintragen!	Brems-R R _{Nenn}
P707.03		... W		Brems-R P _{Nenn}
P712.02		500 ms	Siehe Anleitung DSV	Bremsenschließzeit (tbf)
P712.03		100 ms		Bremsen-öffnungszeit (tbh)
P712.07		0.0 Hz		Bremsen-schließpegel
P712.12		0 ms		Bremsenhaltezeit (tba)

Hinweis für Betrieb mit 87 Hz Kennlinie: Die Motordaten eingeben gemäß Typenschild, bei der U/f-Basisspannung und der U/f-Basisfrequenz aber die 87 Hz Daten eintragen!

Beispiel

Motordaten laut Typenschild:

U(D) = 220V, U(Y) = 380 V, f = 50 Hz, n = 1390 U/Min,

P = 1,1 kW, I(D) = 5,3 A, I(Y) = 3,1 A, cos(phi) = 0,79

<u>Einstellungen bei 87 Hz Kennlinie (D)</u>	<u>Einstellungen bei Standard Kennlinie (Y)</u>
P211.00 = 87,0 Hz	50,0 Hz
P303.01 = 380 V	380 V
P303.02 = 87,0 Hz	50.0 Hz
P320.04 = 1390 U/Min	1390 U/Min
P320.05 = 50,0 Hz	50,0 Hz
P320.06 = 1,1 kW	1,1 kW
P320.07 = 220 V	380 V
P320.08 = 0,79	0,79
P323.00 = 5,3 A	3,1 A
P450.04 = 87,0 Hz	50,0 Hz
P450.05 = 87,0 Hz	50,0 Hz

Interne Parameter: Bitte prüfen, falls Probleme mit der Kommunikation oder unspezifisch Probleme mit der Anwendung auftreten.

Parameter	Wert, Standard	Einstellbereich	Funktion
P200.00	0	INTERN, diese Werte bitte <u>nicht</u> ändern!	
P201.01	5		
P400.02	1		
P400.37	1		
P420.11	69		
P420.12	50		
P420.13	56		
P420.18	115		
P505.01	39		
P505.02	17		
P505.03	8		
P505.04	13		
P505.05	4		
P505.06 bis 16	0		
P530.01	P450.01		
P530.02	P450.02		
P530.03	P450.03		
P530.04	P450.04		
P530.05	P450.05		
P530.06	P450.06		
P530.07	P593.01		
P530.08	P593.06		
P530.09	P150.00		
P530.10	P591.01		
P530.11	P119.00		
P530.12 bis 14	P590.01		
P530.15	P592.05		
P530.16	P732.00		
P530.16 bis 24	0		
P531.01 bis 16	2500 bis 2515		
P531.17 bis 24	0		
P706.01	0		
P707.10	0		
P707.11	0		
P712.01	0		
P732.00	1		

9. FEHLERSUCHE DSV

Fehlerart	Mögliche Ursache	Abhilfe
Control-LED blinkt rot mit 4 Hz.	Fehler am DSV	- DSV überprüfen. - Fehler quittieren (R2 aus/ein)
	Kommunikation zum DSV permanent oder temporär unterbrochen	- Wurde der DSV korrekt parametrierter? Siehe Kapitel 3 „Schnellinbetriebnahme“ - Ist der DSV eingeschaltet? - Serielle Anschlussleitung prüfen - Schirmung prüfen - Parameter - Fehler quittieren (R2 aus/ein)
Control-LED leuchtet nicht.	Interface hat keine interne Steuerspannung	- Spannung zwischen Klemmen 20 und 21 prüfen - Wenn Spannung vorhanden: I/O-Interface tauschen
Control-LED leuchtet dauerhaft.	Controller oder EEPROM defekt	I/O-Interface tauschen
LEDs der Eingangssignale leuchten nicht, obwohl Spannung anliegt.	Bezugspotential fehlt	- Wurde Klemme 13 mit dem Nullleiter der Signalspannung verbunden? - Spannung prüfen zwischen Signaleingang und Klemme 13
Relais 1 (Betriebsbereit) ist nicht aktiv / alle Signale sind i.O., Reset hilft nicht, DSV meldet keine Störung	Eingang 8 (N) Nullstellung fehlt beim Netz-Ein	- Bei Meisterschaltern oder Funksteuerungen ohne Nullstellung den Eingang permanent aktivieren (brücken)
Motor beschleunigt in zweiter Stufe bis zur 4. Stufe.	DIP-Schalter „S1 Mode“ steht auf „Aus“ (3-Pos)	DIP-Schalter „S1 Mode“ auf „Ein“ stellen (4-0-4), siehe Kapitel „2.4 Wahlschalter „Mode“ und „Preset““
Motor dreht sich nicht, es liegen keine Störungen an.	Fehlendes Eingangssignal	Endschalter (E1, E2), Freigabe (R2) und Richtungsbefehle (A1, A2) prüfen.
Motor dreht sich nur langsam.	Fehlendes Eingangssignal	Vorendschalter (V1, V2) und Stufen (B1, B2, B3) prüfen
Beim „Preset“ zeigt der DSV Fehler an, z.B. „F.62B1“.	Bitte CG kontaktieren!	Fehler quittieren (R2 „Freigabe“ aus- und wieder einschalten).
Am DSV Fehler: „Timeout Modbus F.81A1“.	Kommunikation zum DSV gestört	Siehe Fehlerart „Control-LED blinkt rot mit 4 Hz“. EMV-Maßnahmen prüfen!

Fehlerart	Mögliche Ursache	Abhilfe
Bremse wird nicht angesteuert, LED leuchtet aber Relais 2 zieht nicht an, DSV/Motor arbeitet	Relais 2 defekt	Kurzzeitige Lösung: Sofern möglich Relais am DSV verwenden, dazu Parameter P420.01=115 einstellen Dauerhafte Lösung: I/O-Interface austauschen
Bremse wird nicht angesteuert, LED an Relais 2 leuchtet nicht, DSV/Motor arbeitet	DSV nicht korrekt eingestellt	Parameter P420.18 auf den Wert „115“ (Mech. Bremse) einstellen.
	Ansteuerung defekt	I/O-Interface tauschen
Probleme mit der Kommunikation oder unspezifisch Probleme mit der Anwendung	Parameter im DSV sind nicht korrekt gesetzt.	- Führen Sie einen „Preset“ aus, siehe Kapitel „2.4 Wahlschalter „Mode“ und „Preset““ - Führt das nicht zum Erfolg, prüfen Sie alle Parameter, auch die „internen“, siehe Kapitel 8 „Setup/Parameter DSV (Auszug)“
Antrieb fällt beim Anhalten aus, am DSV erscheint die Fehlermeldung „F.FF36“	Die Bremswiderstandsüberwachung hat einen Fehler gemeldet.	Im Parameter P707.11 die Überwachung deaktivieren: „0“ (Aus), oder die Kenndaten des Widerstands anpassen (P707.xx).
Der Antrieb ist erst nach ca. 20 bis 30 Sekunden betriebsbereit.	Das I/O-Interface steht auf „Preset“, bei einem Start werden die Werkseinstellungen geladen.	Setzen Sie den Schalter „ Preset S2 “ auf „ aus “. Siehe Kapitel 3.3 „Laden der Werkseinstellungen“.
Einstellungen werden nach dem Wiedereinschalten nicht übernommen.		
Einstellungen werden nach dem Wiedereinschalten nicht übernommen. „Preset“ ist aus!	Prüfen Sie, ob P732.00 auf „1“ eingestellt ist.	Setzen Sie P732.00 = „1“ und drücken Sie lange Enter, bis „SET“ nicht mehr blinkt.

Fehlerart	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Antrieb „schwingt“ beim Fahren.	Einige DSV Regelparameter sind für Ihre Anwendung ungeeignet.	Stellen Sie P315.01 und P318.01 auf 0% .
Der DSV zeigt z.B. nur 3 Hz an, trotz 5 Hz Sollwert.		
Der DSV zeigt die Fehlermeldung „F.3210“ an. Mit dem Bremswiderstand und den zugehörigen Einstellungen ist alles ok, die Netzspannung ist ok.		
Der Motor wird angesteuert, aber der Antrieb fährt nicht los. Der Motorstrom ist deutlich zu hoch.	Falsche Motordaten und/oder falsche U/f-Kennlinie.	Prüfen Sie Installation (Stern/Dreieck) und vergleichen Sie die Kenndaten mit den Parametern P303.01 , P303.02 , P303.05 , P303.07
Die Bremse am Verschiebeanker öffnet sich nicht (der Motor wird angesteuert) oder öffnet deutlich zu spät.	Einstellungen am DSV nicht optimal.	P712.03 auf 0 ms einstellen, Motordaten prüfen (siehe oben), P316.01 in 1%-Schritten erhöhen P315.01 und P318.01 auf 0%

HINWEIS! Ein Fehler am I/O-Interface kann nur **quittiert** werden, wenn die **Nulllage** aktiv ist und **keine Fahrbefehle** anliegen. Eine Fehlerquittierung erfolgt über eine **steigende Flanke am Freigabeeingang**. Ein **Modbus-Timeout-Fehler** („Com-Fehler“) wird **automatisch quittiert** (wenn **kein Fahrbefehl** anliegt, wenn die **Freigabe** vorhanden).

TIPPI! Den **Fehlerspeicher** des **DSV** finden Sie in Parameter **P155**.

Notizen



CG Drives & Automation Germany GmbH
Gießbergweg 3
38855 Wernigerode
Deutschland

Telefon: 0049 (0)3943/92050
Fax: 0049 (0)3943/92055
E-Mail: info.de@cgglobal.com

www.emotron.de / www.cgglobal.com