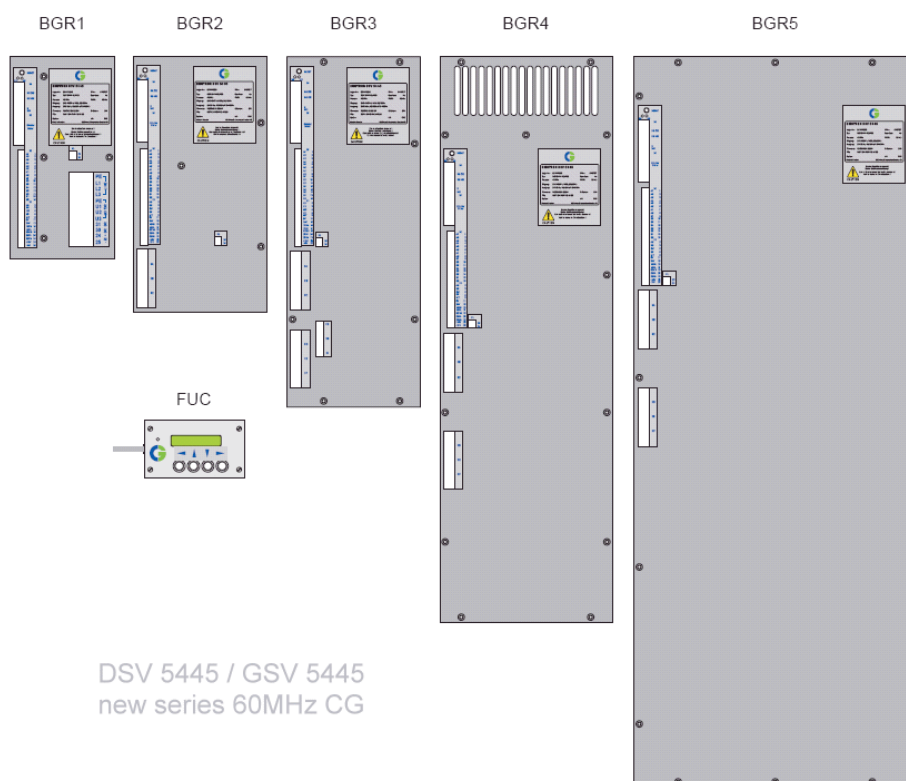


EMOTRON DSV 5445/5444 LIFT

Bedienungsanleitung

Geräte 60MHz, 50MHz, 40MHz
(TUDY, TUDX, TUDZ, TUDW)



Ausgabe 08/13
Technische Änderungen vorbehalten



Sehr geehrter Kunde / Anwender.

Mit dem System DSV 5445 – Lift verfügen Sie über ein hochwertiges, modernes und sehr leistungsfähiges Antriebskonzept für Alt- und Neuanlagen für die Aufzugs- und Hubwerkstechnik.

Das feldorientierte System DSV 5445 – Lift kann alle gängigen Windentypen (sowohl mit als auch ohne Getriebe und unabhängig von Synchron- oder Asynchrontechnik) fahren.

Der Kunde / Anwender soll diese Anleitung aufmerksam lesen und diese vor Beginn der Arbeiten verstanden haben.

Die benannten Produkte:

DSV 5444 ; DSV 5445 ; GSV 5444 ; GSV 5445 ; DSV 5445-Plus-Serie ; KD 915 , KD 920 , sowie Käfig-Bremswiderstände 2,5...40 Ohm (Baureihen Cressal, Frizlen, Danotherm) und AddOn-Filter, entsprechen den folgenden Richtlinien und Normen:

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und 73/23/EWG - Änderung 93/68/EWG - EMV Richtlinie 2004/108/EG und 89/336/EWG - Änderungen 92/31/EWG und 93/68/EWG, inkl. aktualisierte EMV Richtlinie 2004/108/EG jeweils einschließlich der Änderungsrichtlinien bis Zeichnungsdatum.

Folgende Normen finden Anwendung:

EN 60204-1	1998-11	IEC 61000-3-2:	2002-12	EN 55011:	1998
EN 61800-3 pr A.1.1	1999	IEC 61000-3-2/A1:	1997	EN 55011/A1:	1999
EN 61800-3 pr A11	1999	IEC 61000-3-2/A2:	1998	EN 55011/A2:	2000
EN 61800-3	2002-04	EN 61800-2	1999-08	EN 61800-4	2003-08
EN 12015	2004	EN 12016-08	1998	VDE 0660 Teil 500 (IEC 439, EN 60439)	
EN 61000-6-3	2002-08	EN 55011B	(Fachgrundnorm Störaussendung) mit IEC801 Teil 1 bis 5		
VDE 0875 Teil 11	2003-08	EN 61000-6-3/AA	2004-07	EN 61800-1	1999-08
EN 12015:2005/A1	2008	EN 12016:2008	2009/A1	EN ISO 13849-1	2006/42/EG

Optional auf Anfrage: EN 954-1 Teilbereich EN 61508 (ist nicht bei allen Geräten verfügbar).

Die Deklaration erstreckt sich auf die von uns gelieferten Baugruppen und Aggregate, der Abnehmer muss sicherstellen, dass nach Aufbau oder Einbau die Maschine vor Inbetriebnahme den anzuwendenden Richtlinien für die Endprodukte entspricht.

Zur Unterstützung der IEC915 sind mindestens 4% uk –Netzdrosseln vorzusehen, nähere Informationen bzw. Sonderlösungen werden auf Anfrage projektiert bzw. angeboten.

CG Drives & Automation Application centre & Lift centre

Gießergeweg 3
D-38855 Wernigerode
Germany

Phone: +49 (0)3943 - 92050
Fax: +49 (0)3943 - 92055

CG Drives & Automation (former Emotron)

Goethestraße 6
D-38855 Wernigerode
Germany

www.cgglobal.com www.emotron.com



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Sicherheitshinweise	7
3	Technische Daten	8
3.1	Typenschlüssel DSV - LIFT:	8
3.2	Elektrische Daten	8
3.2.1	Leistungsanschluss und Zubehör	9
4	Anschluss des Frequenzumrichters	10
4.1	Installationshinweise	10
4.2	Leistungsanschluss	11
4.3	Anschluss der Gerätelüfter bei Geräten der Baugröße 4 und 5	12
4.4	Digitale Ein-/Ausgänge	13
4.5	Anschlussbeispiele für die Steuereingänge	14
4.5.1	Anschlussbeispiel ...7TZ... in der Stellung Eingänge dezimal 'normal' (OE50 = 0)	14
4.5.2	Anschlussbeispiel '7TZ' in der Stellung Eingänge 'binär codiert' (OE50 = 255/-256)	15
4.5.3	Anschlussbeispiel '7TZ' in der Stellung Eingänge 'dezimal halbcodiert' (OE50 = 15)	16
4.5.4	Anschlussbeispiel '7TZ' in der Stellung Eingänge 'binär Russland' (OE50 = -16)	17
4.5.5	LIFT7TZ-Programme mit analoger Geschwindigkeit-Sollwertvorgabe (OE3C = 0)	18
4.5.6	Anschlussbeispiel "...DCP.../...ACP... for DCP_03/_04/ACP_03-BUS" Option	19
4.6	Schnittstelle X4	20
4.7	Zeitdiagramm	21
4.8	Bremswege / Kopierpunkte	22
4.8.1	typische Bremswege für DSV-System mit TUDYxxN/XxxN (normale Getriebeanlagen)	22
4.8.2	typische Bremswege für DSV-System mit TUDW xxN/ZxxN (insbesondere getriebeelos)	22
5	Drehgeber	23
5.1	Anschlussbelegung Drehgeberkabel und Stecker X3	23
5.1.1	Jumper JP3	23
5.2	Einstellung Drehgeber und Strichzahlen	24
5.3	Gebertechnologie	24
5.3.1	1Vss 4 Kanal Sinus / Cosinus	24
5.3.2	TTL 4 Kanal	25
5.3.3	HTL 2 Kanal	25
5.3.4	Drehgeberanbau, Geberkupplung	25
5.3.5	Drehgeberkabel Schirmung	25
6	Inbetriebnahme	26
6.1	Bedienung des FU-Control (bei 60 MHz nur externes FUC möglich)	26
6.1.1	Menüführung des FU-Control (komplette Menüführung siehe in Dokument ki0503d0.pdf)	27
6.1.2	Parametrierung des Frequenzumrichters (mit dem FU-Control)	28
6.2	Inbetriebnahme mit EmoSoftLift für W95 / W98 / ME / W2000 / NT4 / XP / VISTA	29
6.2.1	Installation of EmoSoftLift	29
6.2.2	EmoSoftLift Start Meldung	30
6.2.3	EmoSoftLift Parameter-Editor	32
6.2.4	Hinweise zum Programm EmoSoftLift	33
7	Liftprogramme, Firmware	34
7.1	Firmware TUDY..., TUDX..., TUDZ... und TUDW... (nur bei 60 MHz Reglerkarte)	34
7.1.1	Anwendung und Funktion der Firmware	34
7.1.2	Firmware AUDY/Z, TUDY, TUDX, TUDZ, TUDW mit Kommandoprogramm (*.KOM)	34
7.1.3	Wichtige Basisprogramme (Werkseinstellungen)	35
7.2	Aktuelle Firmware	36
7.2.1	40 MHz – TUDYxxN oder 50 MHz - TUDXxxN für alle Standard Liftanlagen	36
7.2.2	50 MHz – TUDZxxN - Reglerkarte für alle Gearless- oder Alpha-Winden	36
7.2.3	Alte Geräteserien (20 MHz – DSV 5444 oder 20 MHz – DSV 5442)	36
7.3	Auswahl besonderer Liftprogrammversionen	36
7.3.1	Kommandoprogramme	36
7.3.2	Updateprogramme	36
8	Parameter- und Variablenliste	39



EMOTRON DSV 5445/5444

8.1	Erläuterungen zu den Parametern	45
8.1.1	F0 Rotorfluss	45
8.1.2	t Rotorzeitkonstante	45
8.1.3	Einstellung der Parameter "F0" und "t" in Abhängigkeit des angeschlossenen Motors	46
8.1.4	Formel zur Abschätzung der Startwerte "F0" und "t"	48
8.1.5	Motorkennlinien	48
8.1.6	Optimierung Parameter "F0" und "t"	48
8.1.7	Parameter / Variablen des Drehzahl- und Lagereglers	49
8.2	Spitzbogenfahrt	50
9	Betrieb ohne Drehgeber (geberlose Feldorientierung)	52
9.1	Asynchrone Motoren	53
9.2	Synchrone Motoren	54
9.3	Asynchrone und synchrone Motoren (sonstige Einstellungen)	56
10	TIPPS, TRICKS und Fehlersuche	57
10.1	Fehler - Check Liste	59
10.2	Fehlermeldungen	60
10.2.1	Fehlerauswahl für automatischen Reset	61
10.3	Betriebsmeldungen	61
10.4	Anzeigen Menüpunkt "Schnittstelle ansehen"	61
11	Hydraulik Aufzug, EPM / ECD Alpha, Synchron Gearless	62
11.1	Hydraulik-Aufzüge mit dem DSV544*-Lift, "analoges" Verfahren "Beringer"	62
11.1.1	digitale Ein-/Ausgänge Belegliste "analoges" Verfahren "Beringer"	62
11.1.2	Tabelle der Parameter und Variablen "analoges" Verfahren "Beringer"	63
11.2	Das EPM / ECD 100, 300, 500-Lift-Getriebe von Alpha Getriebebau GmbH	64
11.2.2	Erstinitialisierung EPM / ECD mit Resolver Interface	65
11.3	Betrieb von Synchron- Gearless- Motoren am DSV 544*- Lift	67
11.3.1	Synchron Winden mit Option Absolutwertgeber SSI oder 2. Geber ATB	67
11.3.2	Liftprogramme für Synchron Gearless Winden	67
11.3.3	Erstinitialisierung, Zuordnung von Absolutwertgeber und Polrad	67
11.3.4	Wichtige Adressen für SSI, EnDat ® - und 2.Geber ATB Option	69
11.3.5	Option SSI, EnDat ®	70
11.3.6	Option 2. Geber ATB	71
11.4	Übersicht Drehgeberanschluss	72
12	Optionen	73
12.1	Weiterverarbeitung der Drehgebersignale mit der Option "X6" (X7 optional)	73
12.2	Option "CAN / DCP-ACP- Businterface"	73
12.2.1	Steckerbelegung der Optionskarte DCP/ACP Businterface	74
12.2.2	Steckerplatz "XC" (CAN-Schnittstelle):	75
12.3	Option IT Netz	75
12.4	DSV 5445 PLUS mit Fahr-, Bremsschützen und integrierter Netzdrossel)	76
12.4.1	DSV5445 PLUS Schaltung	77
13	Option Zwischenkreisklemmen für Notevakuierung und Netzurückspeisung	78
13.1	Notevakuierung über Batterie	78
13.2	Notevakuierung über ein USV-Gerät statt der 240V-Batterie	78
13.2.1	Zubehör	78
13.2.2	Schaltung: USV, DSV5445 Notevakuierung	79
13.3	Netzurückspeiseinheit REVCON-Serie SVC	80
14	Anhang	81
14.1	Abmessungen und Gewichte BGR 1-4	81
14.2	Abmessungen und Gewicht DSV 5445-PLUS	82
14.3	Abmessungen und Gewichte BGR 2 Flach	83
14.4	Abmessungen und Gewichte BGR 5	84
14.5	Bezugsquellen für Drehgeber	88
15	Hotline-Notiz	89
16	Technische Daten zur <input type="checkbox"/> Anfrage <input type="checkbox"/> Bestellung	90

Begriffserläuterungen:

Nenn-Gerätestrom	Strom der am Geräteausgang, unter Beachtung der Einschaltdauer ED, zur Verfügung steht.
Dynamischer Ausgangsstrom	Strom der am Geräteausgang für ca. 60 Sekunden zur Verfügung steht. Angabe meist in %
Motorfrequenz f_M	Motor-Nennfrequenz auf Motortypenschild.
Motorpolzahl p	$p = (f / n_N) * 60 * 2$ (p = Wert vor dem Komma) z.B. Motor $n_N = 1450$ 1/min, bei 50 Hz → 4-polige Maschine.
Synchrondrehzahl n	Synchrone Drehzahl der leerlaufenden Maschine. $n = (f / p) * 60$ (n ist stets größer als n_N)
Nenn-drehzahl n_N	Drehzahl des Motors bei Nennlast und Nennfrequenz. (Typenschildangabe)
P_{Brems}	Dauerleistung des Bremswiderstandes
Tragkraft	Zulässige Zuladung des Fahrkorbes in kg.
V_{max}	Maximale Geschwindigkeit des Fahrkorbes in Metern pro Sekunde.
η_{Getriebe}	Wirkungsgrad des verwendeten Getriebes (Wert kleiner 1)
Kennfaktor	Spezifischer Wert für den verwendeten Motor
Förderhöhe	Maximale Höhe des Fahrzugschachtes.
Rotorfluss	Motorparameter, der die Erregung des Asynchronmotors bestimmt. (Kap.8.2)
Rotorzeitkonstante	Motorparameter, der das Drehmoment des Motors bestimmt. (siehe Kap. 8.2)
Startverzögerung	Gibt die Zeit in Sekunden an, zwischen dem Öffnen der Bremse und dem Fahrtbeginn.
Halteweg EH	Weg den der Fahrkorb nach dem Erreichen des Bündigsignals noch zurücklegt.
Bremsrampe B	Charakteristik des Bremsverlaufs.
Bremsverzögerung	Gibt die Zeit in Sekunden an, bis die Bremse mechanisch schließt.
Hochlauf rampe HL	Charakteristik des Hochlaufs.
Anfahrdruck	Entsteht durch Haftreibung oder mechanisches „Festsitzen“ beim Anfahren
Aufhängung	Wird durch die Anzahl der Umlenkrollen im Aufzugsschacht festgelegt.
Übersetzung	Zähler der Getriebeübersetzung.
Gangzahl	Nenner der Getriebeübersetzung. z.B. Angabe am Getriebe 56 : 2 → Übersetzung 56, → Gangzahl 2
1 Vss – Gebertyp	Hochwertiger Drehgeber dessen Ausgangssignal einen Sinusverlauf mit dem Spitze-Spitze-Wert von 1V hat. (4 Spuren)
TTL – Gebertyp	Drehgeber mittlerer Qualität in Transistor-Transistor Logik, d.h. Ausgangssignal hat Rechteckform und Versorgungsspannung ist meist 5 VDC. (4 Spuren)
HTL - Gebertyp	Drehgeber minderwertiger Qualität in High-Transistor-Logik, d.h. Ausgangssignal hat Rechteckform, aber Versorgungsspannung ist bis zu 30 VDC. (2 Spuren, nicht überwachbar)
Spuren	Anzahl der Drehgebersignale die um je 90° zueinander versetzt sind.

1 Einleitung

Emotron Lift Center GmbH, die führende Marke in der Lifttechnik!

Der feldorientierte Aufzugsumrichter mit Direkteinfahrt MULTIDRIVE DSV 5445 LIFT :

- ◆ Bis zu 60% Energieeinsparung gegenüber Thyristorstellern.
- ◆ Reduzierter Anlaufstrom (bei Werkseinstellung max. 1,2 I_N).
- ◆ Einsatz eintouriger Marken-Normmotoren ohne besonderes Fremdlüftungsgebläse möglich.
- ◆ Besonders modulierte PWM-Verfahren (10 -15 kHz) für "flüsterleise Laufkultur", keine drehzahlabhängigen Geräuschpegel.
- ◆ Schonung der Motorwicklung ohne zusätzliche Drosseln durch dU/dt - Begrenzung, daher auch für Altmrüstungen verwendbar.
- ◆ Hoher Wirkungsgrad $\geq 97\%$ bei 65% ED (<45° Umgebungstemperatur, 10 kHz).
- ◆ Hohe Regelgüte und bester Rundlauf durch feldorientierte Stromregelung mit typisch 65536 Punkten pro Motorumdrehung. Alle gängigen Gebertypen und Strichzahlen sind möglich.
- ◆ Bremsenergie über handelsübliche Widerstandskäfige oder über „cosphi=1“-Rückspeise-Einheit aufnehmbar. Keine Netzblindleistung.
- ◆ Notevakuierung mit USV bzw Batterie. möglich (Option).
- ◆ Optimale Werksvoreinstellung, sehr einfache Bedienung durch kundenspezifische Menüführung. Die Daten für Aufhängung, Übersetzung, Gangzahl, Treibscheibendurchmesser können direkt in den gängigen physikalischen Einheiten eingegeben werden. Automatische Feinoptimierung durch Fuzzyregler.
- ◆ Homepage <http://www.emotron.com> , (alt) <http://www.dietz-electronic.de> . Ausführliche Kundeninformationen mit Applikations-Beispielen,
- ◆ Ein Umrichter für alle Antriebe: Gearless (synchron / asynchron), Planetenrad, Hypoid, Schnecke, Keilriemen und sogar Hydraulik !
- ◆ Das Gerät beherrscht Aufzugsgeschwindigkeiten bis 6,0 m/s und liefert alle notwendigen Signale für die handelsüblichen Aufzugssteuerungen. Mit Direkteinfahrt sind dauerhaft reproduzierbare Bündigkeiten < 0,5 mm möglich.
- ◆ Keine Probleme mit CE- und EMV-Richtlinien durch patentierte AddOn-Filtertechnologie.
- ◆ Optimale Datenverwaltung durch kommissionsgebundene Datensicherung mit PC/Laptop. Updates garantiert abwärtskompatibel.
- ◆ Standardisiertes Liftprogramm (auch für digitale Schachtkopierung).
- ◆ Einzigartiges Geberauswertungsverfahren (65536 Schritt pro Umdrehung) garantiert auch bei kleinen Drehzahlen einen Motorlauf ohne Geräusche!
- ◆ Sonderversionen für Synchron- und Asynchron-Gearless-Winden mit 50MHz-Reglerkarte und Optionen für unterschiedliche Gebersysteme (SSI-Kombigeber, 8-Kanal-1Vss, Resolver usw.).
- ◆ Sonderversionen mit integrierter Schachtkopierung (für Regalbediengeräte und Hubachsen).
- ◆ Benutzerführung über komfortables PC-Programm (unter W95, W98, ME, W2000, NT, XP).

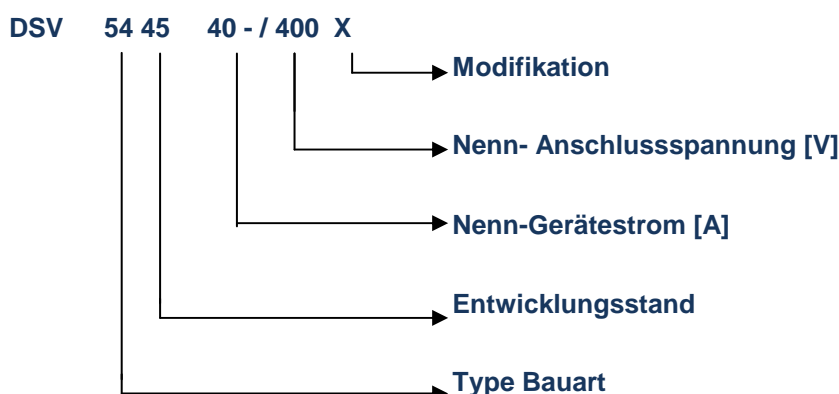
2 Sicherheitshinweise



- ◆ Die Installation, Inbetriebnahme und Parametrierung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden, das diese Inbetriebnahmeanleitung gründlich gelesen und verstanden hat.
- ◆ Für die Inbetriebnahme müssen immer die durch den Hersteller vorgegebenen technischen Unterlagen und Programmversionen verwendet werden.
- ◆ Während der Inbetriebnahme ist mit unerwarteten Reaktionen des gesamten Antriebs durch fehlerhafte Einstellungen, falschen Anschluss und oder defekte Komponenten zu rechnen.
- ◆ Vor Beginn der Inbetriebnahme müssen mindestens die NOT-AUS Funktionen, Spannungsfreischaltung und Einfall der mechanischen Bremse installiert und getestet sein.
- ◆ Bei unzulässigem Entfernen von Gehäuseteilen, bei unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung besteht Lebensgefahr oder es drohen schwere gesundheitliche und/oder materielle Schäden.
- ◆ Achten Sie vor jeder Inbetriebnahme darauf, dass alle Personen und Gegenstände aus dem Gefahrenbereich entfernt sind.
- ◆ Der in dieser Inbetriebnahmeanleitung beschriebene Frequenzumrichter ist speziell für die Aufzugsindustrie bestimmt. Der Frequenzumrichter dient ausschließlich zur stufenlosen Drehzahlregelung von Drehstrommotoren. Der Betrieb anderer elektrischer Verbraucher ist unzulässig und kann zur Zerstörung der Geräte führen.
- ◆ Die Inbetriebnahme, d.h. die bestimmungsgemäße Aufnahme des Betriebes, ist nur unter Einhaltung der geltenden EMV-Richtlinien erlaubt.
- ◆ Beim Betrieb mit niedrigen Drehzahlen kann sich die Ölschmierung in einem Leistung- oder Kraftübertragungssystem mit einem ölführenden Getriebegehäuse (Getriebemotor) oder Untersetzungsgetriebe verschlechtern. Bei dem Getriebehersteller sind Informationen nach dem zulässigen Dauerdrehzahlbereich einzuholen.
- ◆ Motor und Drehgeber müssen den gleichen Drehsinn aufweisen. Bei Synchronmotoren ist am Motorklemmbrett zusätzlich zur Phasenfolge (Drehfeld) der genaue Phasenanschluss zu berücksichtigen.
- ◆ Sind in der Netzinstallation Kompensationsanlagen eingebaut, ist deren korrekte Funktion zu überprüfen.
- ◆ Falls Erdschlussrelais (FI-Schutzschalter) verwendet werden, sollte die Empfindlichkeit 300mA oder mehr je Umrichter betragen. Die FI-Schutzschalter müssen für pulsierende Gleichströme geeignet sein. **Wenn kein ausreichender Erdungsquerschnitt gegeben ist, ist Typ B notwendig.**
- ◆ Prüfen Sie nach erfolgter Inbetriebnahme den benötigten Motorstrom bei allen Geschwindigkeiten (Strommessung oder Auswertung Klemme A6).
- ◆ Prüfen Sie nach erfolgter Inbetriebnahme die Funktion des Bremswiderstands; der Widerstandskörper darf nicht glühen! Beachten Sie die Entzündungs- und Brandgefahr.

3 Technische Daten

3.1 Typenschlüssel DSV - LIFT:



3.2 Elektrische Daten

- ♦ typischer Eingangsspannungsbereich: 3 × 400V ±10 % TT-, TN-Netz
(3 × 500V +5%/-15%) TT-, TN-Netz (Option)
(1/3 × 230V ±10 %) TT-, TN-Netz (Option)
1 × 200VDC bis 700VDC auf Anfrage (Option)
Andere Spannungen oder IT-Netz auf Anfrage
- ♦ Netzfrequenz: 50...60 Hz ± 5 %
- ♦ Steuerspannung für Lüfter ab BG-4/5 >80A: 230V +5, -15 % (optional 400V ±10 % intern)
- ♦ Steuerspannung SPS-Ebene: +24V ±15 %
- ♦ Leistungsfaktor typisch: >0,97
- ♦ Ausgangsspannung: 3 × 0...(Netzeingangsspannung –10V typisch)
- ♦ Ausgangsfrequenz: 0...600 Hz
- ♦ Taktfrequenz einstellbar: 2.5...15 kHz (typ. 10 kHz, BGR 5 > 250A: 2.5kHz)
- ♦ typisches du/dt: < 1 kV/μs (mit AddOn-Filter)
- ♦ Ausgangsstrom dynamisch (I_{dyn}): 150 % (200% BGR 1 10A)
- ♦ Einschaltdauer bei 2.5, 5, 10., 12, 15 kHz PWM: 110, 100, 65, 50%, 40% (abhängig von Bauform)
- ♦ Regelbereich (2...128-pole motors): 1:32000
- ♦ Geberinterpolation bei 1Vss bis zu 512-fach bei 2048 Strichen pro Umdrehung
- ♦ Festdrehzahlen: 6
- ♦ Drehzahlsschwellen: 3
- ♦ Lageregelungs-Modus: ± 31bit
- ♦ Drehmoment-Modus: ± 15bit
- ♦ Schutzart IP 20 (optional IP21), Verschmutzungsgrad 3
- ♦ Umgebungstemperatur -10...55°C, bei Schwerlastbetrieb: 0 ... 40 °C
- ♦ Lagertemperatur -20...70 °C
- ♦ Feuchtekategorie E to DIN 40040
- ♦ Leistungsreduzierung ab 40 °C um 1.5 % pro 1 C° (maximal bis zu 55 °C bei Normalbetrieb)
- ♦ Aufstellungshöhe bis 1000m, danach Leistungsreduzierung 6% pro 1000m
- ♦ MTTFD 11415 Jahre
- ♦ MTTF 53 Jahre
- ♦ MTBF 26 Jahre
- ♦ ISO 13849 ISP/E0 plus Fahrschutz
- ♦ EN954-1 Cat.3, EN61508 SIL2 BGR-3, BGR-4, BGR-5
- ♦ EN954-1 Cat.2, EN61508 SIL1 BGR-1, BGR-2

3.2.1 Leistungsanschluss und Zubehör

DSV 5445	I_{dyn} [A]	Ausgangsleistung [kVA]	Verlustleistung [kW] Luftmenge [m³/h]	Motorleistung typ. [kW]	Netz-sicherung Typ gL	Funkentstör Motorfilter AddOn	Netz-Drosseln (typisch)	Leitungsquerschnitt Netz- / Motorleitung	Bremswiderstand ca. 6 Haltestellen Kabel-Querschnitt
10	20	6,5	0,19 27	3,0 - 5,5	3 × 10A	Bgr. 1	3×1,5 mH, 16A	4 x 1,5 mm² *	40 Ω / 0,5 kW 2. x.1,5 mm²
15	24	10	0,30 27	4,0-7,5	3 × 16A	Bgr. 1	3×1,5 mH, 16A	4 x 1,5 mm² *	40 Ω / 1 kW 2. x.1,5 mm²
20	30	13,0	0,41 112	5,5 - 9,0	3 × 25A	Bgr. 2	3×0,7 mH, 35A	4 x 2,5 mm² *	40 Ω / 1 kW 2. x.1,5 mm²
30	45	19,5	0,58 112	7,5 - 15,0	3 × 35A	Bgr. 2	3×0,7 mH, 35A	4 x 4,0 mm² *	18-20 Ω / 2 kW 2. x.2,5 mm²
40	60	26,0	0,75 112	11 - 22	3 × 50A	Bgr. 3 Typ 1	3×0,5 mH, 50A	4 x 6,0 mm² *	18-20 Ω / 2 kW 2. x.2,5 mm²
60/70/80 ²⁾	90/100/ 120	39,0/ 45,5	1,2 112	22 - 30	3 × 63A	Bgr. 3 Typ 3	3×0,3 mH, 80A	4 x 16 mm² *	14-15 Ω / 4 kW 2. x.2,5 mm²
80	120	52,0	1,5 490	30 - 45	3 × 80A	Bgr. 4 Typ 2	3×0,3 mH, 80A	4 x 25 mm² *	14-15 Ω / 4 kW 2. x.2,5 mm²
120	180	78,0	2,25 490	45 - 55	3 × 125A	Bgr. 4 Typ 3	3×0,25 mH, 100A	4 x 35 mm² *	13 Ω / 6,5 kW 2. x.4,0 mm²
150	225	104,0	3,0 490	55 - 75,0	3 × 160A	BGr 4 Typ 3	3×0,18 mH, 130A	4 x 50 mm² *	10 Ω / 8 kW 2. x.4,0 mm²
150 ¹⁾	225	104,0	3,0 750	55 - 75,0	3 × 160A	Bgr. 5	3×0,18 mH, 130A	4 x 50 mm² *	10 Ω / 8 kW 2. x.4,0 mm²
200	300	138,5	4,0 750	90-110	3 × 200A	Bgr. 5	3×0,12 mH 200A	4 x 70 mm² *	6,5 Ω / 11 kW 2. x.6,0 mm²
250	375	173,5	5,0 750	132	3 × 250A	Bgr. 5	3×0,12 mH 200A	4 x 70 mm² *	4,0 Ω / 13 kW 2. x.10,0 mm²
320	480	222,0	6,0 810	160	3 x 320A	Bgr. 5	3×0,10 mH 250A	4 x 95 mm² *	4,0 Ω / 13 kW 2. x.25,0 mm²
400	600	275,0	7,0 980	200	3 x 400A	Bgr. 5	3x0,093mH 315A	4 x 95 mm² *	5,0 Ω / 19 kW 2. x.25,0 mm²
470	700	300,0	7,5 980	250	3 x 400A	Bgr. 5	3x0,093mH 315A	4 x 95 mm² *	2,5 Ω / 19 kW 2. x.25,0 mm²

Die erlaubte Toleranz der Bremswiderstände ist +/- 20%, die Werte sind angegeben für 400V-Netz (+/-10%)!

- Motortyp [KW]** Die Zuordnung DSV544x zur Motorleistung muss an Hand der Aufzugsdaten geprüft werden!
- Netz Sicherungen** Der Sicherungstyp "gL" als Leitungssicherung kann verwendet werden. Falls Halbleitersicherungen gewählt werden, muss ggf. ihr Nennstrom erhöht werden
- Netzdrosseln** Je nach Einschaltdauer, mechanischer und elektrischer Spezifikation des Antriebs können die Nenndaten der Netzdrossel variieren.
- Leiterquerschnitte:** Die angegebenen Querschnitte sind Anhaltswerte ohne Rücksicht auf die Umgebungsbedingungen, verwendete Kabeltypen und Leitungssicherungen. Die Querschnitte können daher je nach geltender Vorschrift variieren.
- Einbaulage** wie Abbildung siehe Anhang Kapitel 13 (senkrecht Klemmen links)
- Einbauabstände** Mindestens 100mm nach oben und unten, 10mm seitlich
- Bremswiderstand** Die Auslegung des Bremswiderstands muss an Hand der Aufzugsdaten geprüft werden!
- DSV 5445 BGR 2 flach** Die o.g. Tabellenwerte gelten entsprechend
- ¹⁾ **DSV 5445 150/400 BGR 5** sollte für Neuanwendungen nicht verwendet werden.
- ²⁾ **DSV 5445 80/400 BGR 3** ist nur für den asiatischen Markt erhältlich (nur frontal, nur ohne Filter).
- GSV 5445 – Serie:** Siehe dazu separates Handbuch für bürstenbehaftete Gleichstrommotoren!

4 Anschluss des Frequenzumrichters

4.1 Installationshinweise

"Die 6 goldenen Regeln im Schaltschrankbau"

- 1)** Halten Sie die "24V-Systeme" (bzw. eventuelle andere Kleinspannungen) getrennt von den "230V-Systemen" bzw. "400V-Systemen"!

- 2)** Beachten Sie, dass die drei unter Punkt 1) genannten Grundspannungen sternförmig von ihrem jeweiligen Erzeugungspunkt zu den einzelnen Verbrauchern geführt werden müssen! Insbesondere das "24V-Systeme" hier besonders kritisch. Ziehen Sie die 24V bzw. 0V niemals schlangenförmig durch die Schienen und Verbrauchspunkte! Gehen Sie pro Schiene bzw. Verbrauchsgruppe immer mit neuen Leitungen frisch vom Sternpunkt weg. Der Sternpunkt im "24V-System" ist das Netzteil bzw. der Glättungskondensator in der 24V-Erzeugung! Setzen Sie zu diesem Zweck einen Verteilerklemmstein für die jeweilige Spannung, um eine sternförmige Versorgung zu ermöglichen.

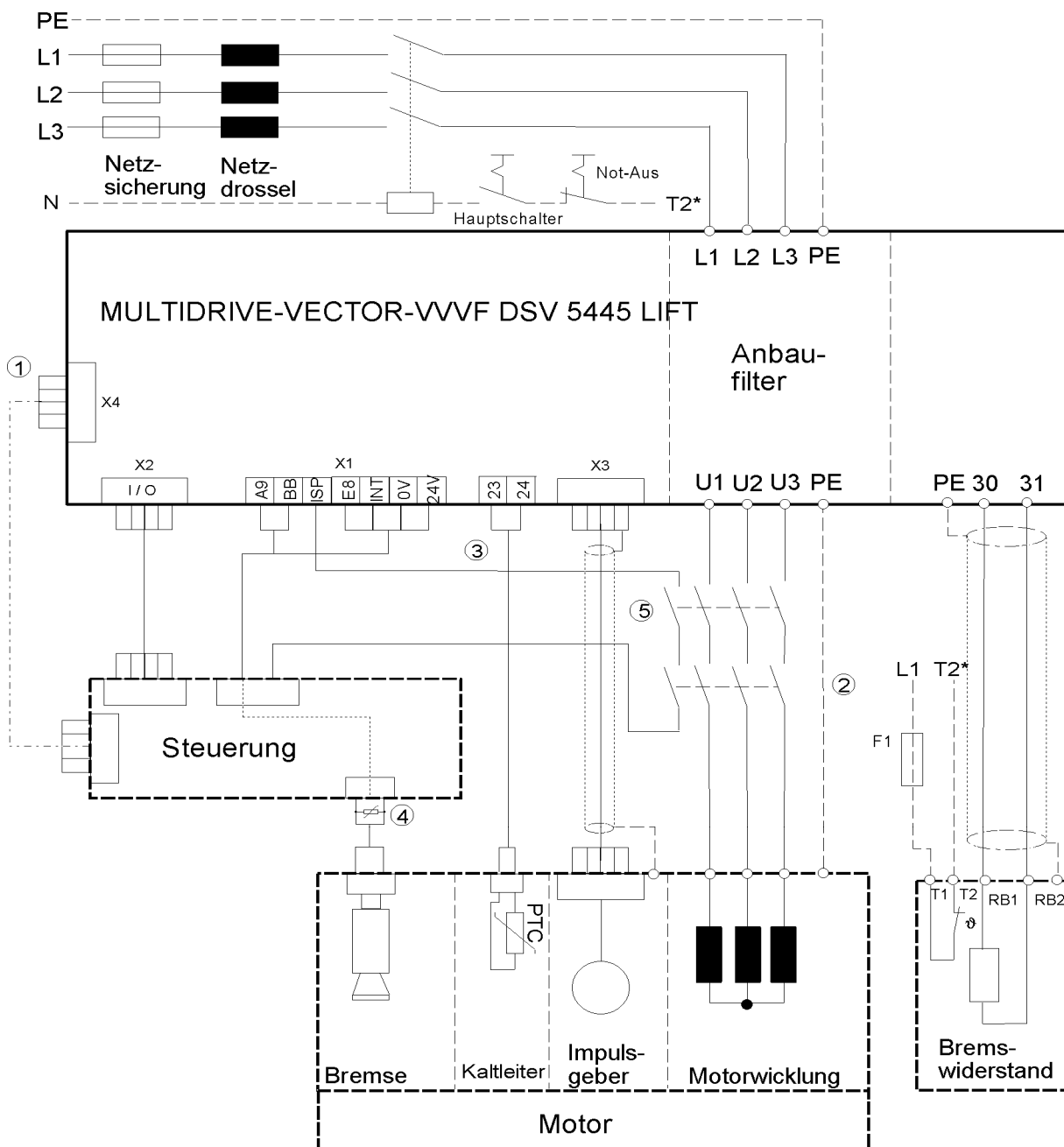
- 3)** Die Schirme aller geschirmten Leitungen (dies sind in der Regel Leitungen vom Umrichter zum Motor - sofern kein AddOn-Filter verwendet wird - und die Leitungen zum Bremswiderstand und zum Drehgebersystem) müssen stets beidseitig aufgelegt sein! Außerdem muss das Drehgebergehäuse Motor-Erd-Potential führen, also intern mit der Schirmung verbunden sein. Bei längeren Leitungen kann dies alle 25 m erneut notwendig werden, wenn ein geeigneter Erdungspunkt vorhanden ist. Die einzigen Leitungen, welche einseitig geschirmt werden (stets auf der Quellenseite), sind analoge Sollwerte (0...10V, 0...20mA oder 4...20mA).

- 4)** Entstören Sie Schützspulen mit zugehörigen RC-Gliedern oder Varistoren. Denken Sie auch an die elektromagnetischen Ventile und Bremsen! Ein fehlender Varistor (er wird ausgesucht nach der Nenn-Eingangsspannung am Bremsgleichrichter, also für 230VAC oder 400VAC) im Klemmkasten der Bremse (oder am Übergabepunkt im Schaltschrank) behindert die Funktion. Die RD- oder RC- bzw. Varistor-Glieder müssen direkt am Sitz der Spulen angebracht sein! Wenn dies nicht möglich ist, muss die Leitung mindestens bis zum möglichen Sitz des Entstörgliedes abgeschirmt verlegt sein!
Nicht entstörte Induktivitäten verursachen beim Schalten Funkstörungen und hohe transiente Überspannungen. Die Folge können unerwartete Funktion und Defekte sein, die Ihr gesamtes System betreffen können.

- 5)** Verlegen Sie insbesondere bei "0V" und "PE" ausreichende Querschnitte! Alle Versorgungsleitungen zu unseren Geräten DSV544* und DSV545* dürfen nicht an weitere Verbraucher durchgeschleift werden! - siehe nächsten Punkt). Ein Wechsel von 4-Leiter- auf 5-Leiter-System und umgekehrt innerhalb eines Installations-Strangs ist nicht erlaubt und kann zu unerwünschten EMV-Problemen führen. Wenn Sie den Aufzugs-Schaltschrank mit 4 Leitern anfahren, darf die Auftrennung auf 5 Leiter erst unmittelbar im Schrank erfolgen!

- 6)** Nutzen Sie die Möglichkeit unseres AddOn-Filters, der für die Systeme DSV544* und DSV545* zur Verfügung steht. Das AddOn-Filter ist Netz- und Motorfilter in einer Einheit und kann bis 10 Meter ohne abgeschirmte Leitungen verwendet werden. Der normale externe Netzfilter kann keine Reflexionsleistung abbauen. Als Reflexionsleistung wird ein oft unterschätzter Störer bezeichnet, der insbesondere nach Abschirmungen erst entsteht. Die kapazitive Energie muss abfließen, was bei weit entfernten oder zu schwachen Erdungspunkten u. U. nicht möglich ist.

4.2 Leistungsanschluss



- ① Fahren über Schnittstelle nur bei Bedarf
- ② Zweites Schütz nur bei Bedarf
- ③ Wird der Motorkaltleiter bei der externen Steuerung aufgelegt, so muß der Steckeranschluß 23 und 24 gebrückt werden.
- ④ Varistor (z.B. TNR G331K) am Bremsmagnet anbringen !
- ⑤ Hilfskontakt muß für kleine Ströme (10mA) geeignet sein.(sonst Grundlast ca.1k0R parallel

0090 04d.b m p

4.3 Anschluss der Gerätelüfter bei Geräten der Baugröße 4 und 5



Das folgende gilt nur die Umrichter DSV5444/5445 - (60), -80, -120, -150, -200, -250/400
Die Lüfter der Umrichter DSV 5444/5445 - 10 - 60/400 werden intern versorgt, so dass die unten genannten Klemmen bei den Baugröße 1 - 3 und „Plus“-Geräten entfallen.

Auf Anfrage werden die Geräte der DSV 54** -Serie in den Baugrößen 4 und 5 auch für eine Lüfterspannung von 400 VAC statt wie bisher 230 VAC ausgeliefert. In diesem Fall wird ein kleiner Spartransformator im Gerät integriert. Zu beachten ist die Anschlussbelegung an dem 4-poligem Versorgungsstecker:

1) Standard (ohne Spartrafo):

Der oberste Pin des Steckers darf hier nicht belegt werden !

○	
○	N
○	L1
○	PE

1-phasig
230 VAC

2) Sonderversion mit Spartrafo nur auf Anfrage lieferbar,

oder

ist wahlweise möglich

○	L2
○	
○	L1
○	PE

2-phasig
400 VAC

○	
○	N
○	L1
○	PE

1-phasig
230 VAC



Nur wenn der gelieferte Stecker am obersten Pin die Bezeichnung „L2“ hat, ist die wahlseitige Pinbelegung mit 400 VAC oder 230 VAC möglich!

Freie Pins dürfen nie belegt werden, d. h. nie L1, L2 und N gleichzeitig belegen!

Zu beachten ist beim 400 VAC-Anschluss, dass zwei externe Sicherungen von ca. 2-4AT für die beiden Phasen L1 und L2 vorzusehen sind.

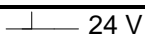
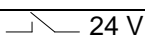
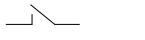
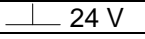
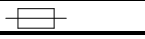


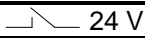
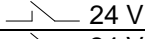
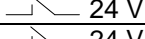
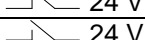
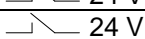
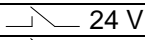
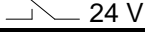


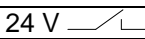
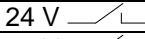
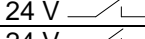
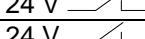
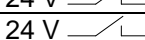




Hinweis zu Lüfterbetrieb:

Alle Baugrößen verfügen über eine Temperaturregelung (Lüftersteuerung). Der Lüfter schaltete sich in der Regel erst ab 40°C ein.

4.4 Digitale Ein-/Ausgänge

Die DSV 5445 LIFT verfügen über programmierte und festverdrahtete Ein- und Ausgänge. Sie sind für Ihre Liftanwendung voreingestellt. Eine Spannung von 30 VDC darf an den Ein- und Ausgängen keinesfalls überschritten werden. **Die Steuerspannung muss mit Elkos geglättet sein** (Trafo mit Gleichrichter allein genügt nicht!). Jeder Ausgang kann bei einer maximalen Spannung von 24 VDC einen maximalen Strom von 0,1 A schalten. Die Stromversorgung der Ausgänge erfolgt über Pin 11 und Pin 12 von Stecker X1 aus einer externen Stromquelle. Die Stromversorgung ist mit einer Sicherung von 2 AT zu versehen. Die Eingänge schalten bei einer Spannung von 15-24 VDC. Sie benötigen einen Strom von je 10 mA. Die Spannung bezieht sich auf den Masseanschluss Pin 11 vom Stecker X1.

Digitale Eingänge Stecker X1	Pin		Funktion	Bemerkungen
ISP	5	 24 V	Impulssperre	Zwangsfreigabe vom Motorschutz (Schützüberwachung)
Eingang 8	6	 24 V	Drehrichtungswahl	Bei DCP Grunddrehrichtung
INT	8	 24 V	Referenznocken	mit Ausgang A5 verbinden, wenn von SPS nicht separat
0 V	11	 24 V	0 V Extern	Einspeisepunkt für E/A-Ebene
24V	12	 24 V	24 V Extern Sicherung 2 AT	Einspeisepunkt für E/A-Ebene
Digitale Ausgänge Stecker X1	Pin		Funktion	Bemerkungen
Ausgang 9	2	24 V 	Bremse öffnen	Maximal mit 0,1A belastbar
BB	3	24 V 	Betriebsbereit	BB=High, wenn kein Fehler
Digitale Eingänge Stecker X2	Pin		Funktion (0E50=0)	Funktion (0E50=255/-256/15)
Eingang 0	16	 24 V	Freigabe Regelung	Binär: Aufwärts
Eingang 1	15	 24 V	Notevakuierung V4	Binär: Abwärts
Eingang 2	14	 24 V	Vi Inspektionsfahrt	Binär: Bin 0
Eingang 3	13	 24 V	V3 Schnellstufe	Binär: Bin 1
Eingang 4	12	 24 V	V2 Zwischenstufe	Binär: Bin 2
Eingang 5	11	 24 V	V1 Kleinstufe	Binär: Bin 3
Eingang 6	10	 24 V	Ve Einfahrstufe	Binär: Bin 4
Eingang 7	9	 24 V	Vn Nachregulieren	Reserve (nicht verwendet)
Digitale Ausgänge Stecker X2	Pin		Funktion	Bemerkungen
Ausgang 0	8	24 V 	Regelung läuft F29=242 Fahrschütz ein F29=3862	Motor ist hat Moment bzw. Fahrschütz ein
Ausgang 1	7	24 V 	V < Schwelle in E12	Verzögerungskontrolle
Ausgang 2	6	24 V 	V < Schwelle in E14	Türzone
Ausgang 3	5	24 V 	V < Schwelle in E16	Überdrehzahl
Ausgang 4	4	24 V 	Übertemperatur	Motor oder Gerät
Ausgang 5	3	24 V 	parallel zu X1 Pin 8	A5 zu INT verbinden
Ausgang 6 *	2	24 V 	Maximales Moment erreicht	Signal nur kurzzeitig erlaubt
Ausgang 7	1	24 V 	Stillstand	Fahrtende
Kaltleitereingang Stecker „23-24“	Pin		Funktion	Bemerkung
Motorkaltleiter	23		Motortemperaturüberwachung	Ohne Motorkaltleiter
Motorkaltleiter	24		(letzte Fahrt wird noch beendet)	„23-24“ bitte brücken

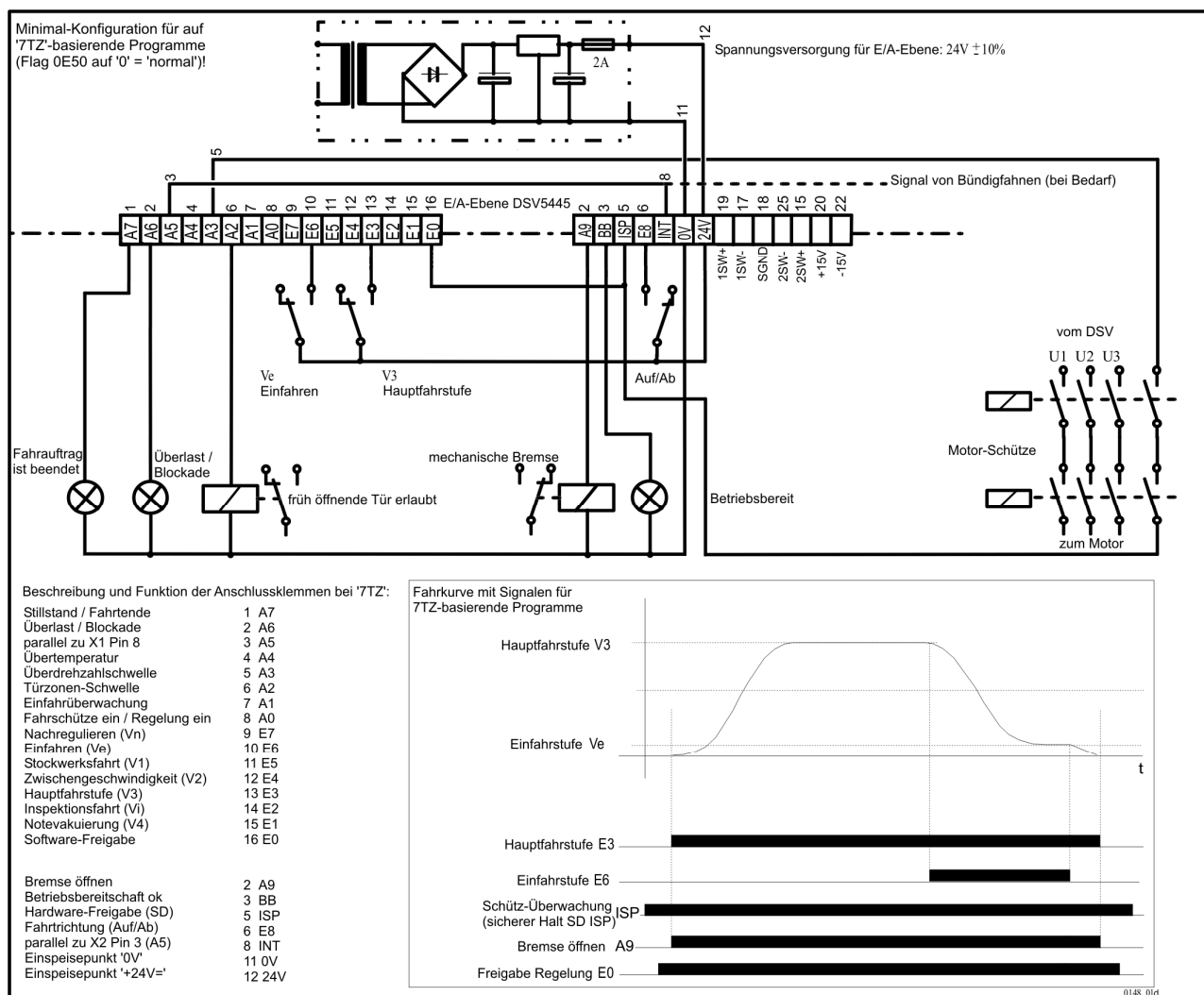
Hinweis: Ist Flag 0E50=0, arbeiten 7TZ-basierte Programme normal, ist 0E50 nicht 0, wirken Eingänge binär!

4.5 Anschlussbeispiele für die Steuereingänge

Vorwort: Es gibt mehrer Anschlussbelegungen für die E/A-Ebene (Input/Output-Signale an Stecker X1 / X2).

- ◆ Belegung auf Basis „7TZ“ (meistverwendetes File, Einfahrgeschwindigkeit wird im Bündigbereich weggenommen). Die Basis „7TZ“ entspricht der Werkseinstellung (auch bei Gearless gilt diese Belegung).
- ◆ Belegung „10SZ“ (für DCP, ACP und andere Feldbussysteme) siehe Kapitel 4.5.5.
- ◆ Ältere Programme werden in dieser Anleitungen nicht mehr erklärt (bei Bedarf nachfragen).

4.5.1 Anschlussbeispiel ...7TZ... in der Stellung Eingänge dezimal 'normal' (0E50 = 0)



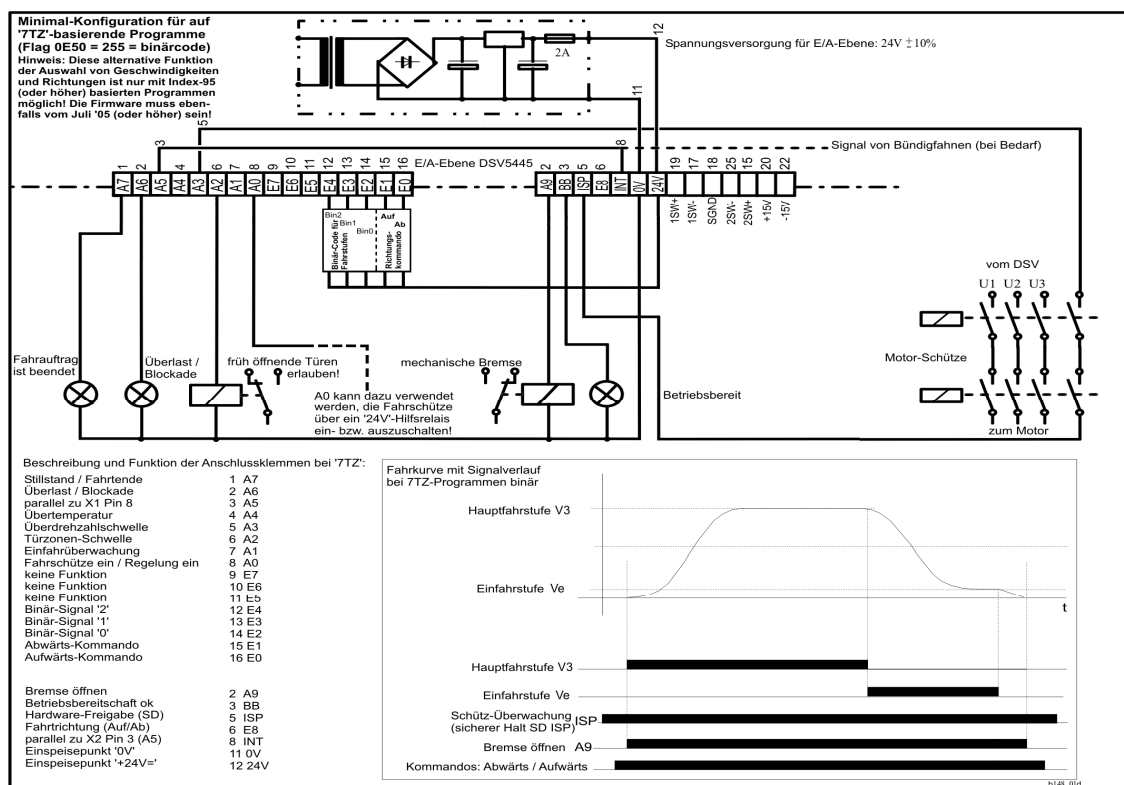
In den Minimalkonfigurationen für ...7TZ... bleiben die Hauptfahrstufen V3, V1, V2, Vn, oder Vi angelegt, und „Ve“ kommt ab dem Kopierpunkt hinzu. Es ist auch möglich, die Hauptfahrstufe wegzunehmen kurz nachdem „Ve“ gegeben wird. Zwischen dem Wegnehmen der Hauptfahrstufe und dem Anlegen der Einfahrgeschwindigkeit wird dann jedoch empfohlen, eine Zeit von min. 5ms einzuhalten, die Umschaltung muss allerdings 'prellfrei' erfolgen!

Im Bereich der Bündigkeit schaltet die Steuerung Ve wieder auf low. Der Ausgang X2 A5 Pin 3 verbunden mit X1 INT Pin 8 schaltet das DSV automatisch auf Lageregelung und bewirkt das Einfahren in die Haltestelle.

Der genaue Restweg bis zum Stopp wird in Parameter "F26" (Halteweg EH Bündig) in mm vorgegeben.

Die Spezifikation der Klemmen ist beschrieben unter Kapitel "Digitale Ein-/Ausgänge".

4.5.2 Anschlussbeispiel '7TZ' in der Stellung Eingänge 'binär codiert' (0E50 = 255/-256)

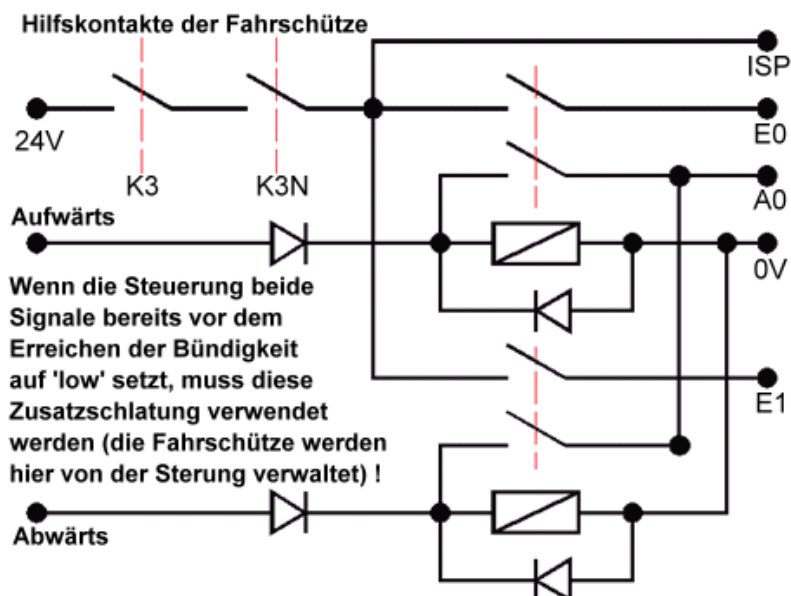


Aufwärts	Abwärts	Bin 0	Bin 1	Bin 2	Aktion	Findili / binär-Flag **
E0	E1	E2	E3	E4	DSV zur Lift-Steuerung	0E50
0	0	x	x	x	Nothalt aktiviert	255 oder -256
1	0	x	x	x	Aufwärts-Kommando	255 oder -256
0	1	x	x	x	Abwärts-Kommando	255 oder -256
1	1	x	x	x	Keine Aktion (ungültig)	255 oder -256
1	0	0	0	0	Stop (normaler Halt)	255 oder -256
1	0	0	1	0	Ve	255 oder -256
1	0	0	0	1	Vi	255 oder -256
1	0	1	0	1	V1	255 oder -256
1	0	1	1	0	V1	-256
1	0	0	1	1	V2	255 oder -256
1	0	1	1	0	V3	255
1	0	1	1	1	V3	-256
1	0	1	0	0	Vn	255 oder -256
0	1	0	0	0	Stop (normaler Halt)	255 oder -256
0	1	0	1	0	Ve	255 oder -256
0	1	0	0	1	Vi	255 oder -256
0	1	1	0	1	V1	255 oder -256
0	1	1	1	0	V1	-256
0	1	0	1	1	V2	255 oder -256
0	1	1	1	0	V3	255
0	1	1	1	1	V3	-256
0	1	1	0	0	Vn	255 oder -256
0	0	0	0	0	Warte auf neue Fahrt	255 oder -256

** Firmware ab Mitte 2007

EMOTRON DSV 5445/5444

In einigen Fällen werden alte Aufzugs-Steuerungen verwendet, die beide Richtungssignale schon auf 'low' setzen, bevor die Bündigkeit hier erreicht wird. In diesem Fall ist folgende Hardware zusätzlich notwendig:



(nicht notwendig bei 0E50 = -16)

4.5.3 Anschlussbeispiel '7TZ' in der Stellung Eingänge 'dezimal halbcodiert' (0E50 = 15)

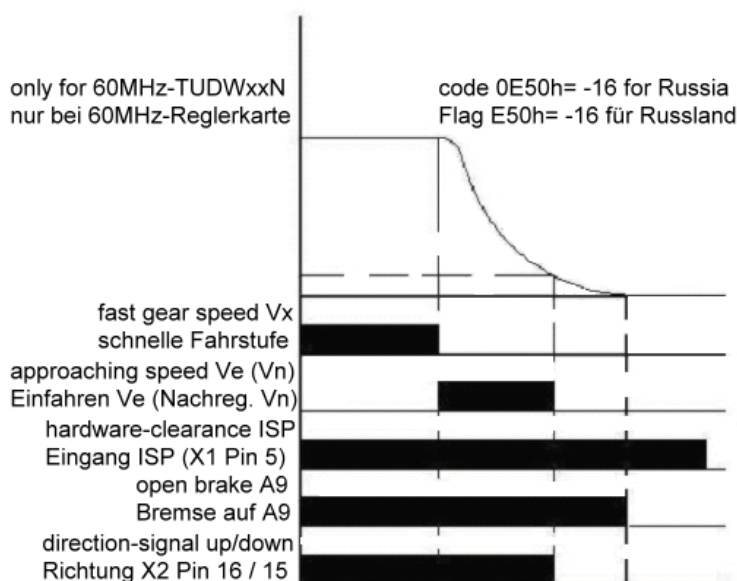
Vorwort: Sonderfirmware ab Stand Oktober 2008 (z. B. TUDXxxN) unterstützt auch das Verfahren 'China'. Für diese Codierung gilt die Tabelle (Signal ISP muss 1 sein, damit E0-E1 und E2-E6 ausgeführt werden):

Aufwärts	Abwärts	Bin 0	Bin 1	Bin 2	Bin 3	Bin 4	Aktion ***
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	DSV zur Lift-Steuerung
0	0	x	x	x	x	x	Nothalt aktiviert
1	0	x	x	x	x	x	Aufwärts-Kommando
0	1	x	x	x	x	x	Abwärts-Kommando
1	1	x	x	x	x	x	Keine Aktion (ungültig)
1	0	1	0	0	0	0	Ve
1	0	0	0	0	0	0	Stop (normaler Halt)
1	0	1	1	0	0	0	V1
1	0	1	0	1	0	0	V2
1	0	1	0	0	1	0	V3
1	0	1	0	0	0	1	Vi
1	0	0	0	0	0	1	Vn
0	1	1	0	0	0	0	Ve
0	1	0	0	0	0	0	Stop (normaler Halt)
0	1	1	1	0	0	0	V1
0	1	1	0	1	0	0	V2
0	1	1	0	0	1	0	V3
0	1	1	0	0	0	1	Vi
0	1	0	0	0	0	1	Vn

*** Firmware ab Ende 2008

Stellen Sie bitte sicher, dass auch in diesem Beispiel der Eingang INT mit dem Ausgang A5 verbunden ist, damit ein normaler Halt möglich ist (Wegschalten 'Ve'). Siehe dazu auch das Bild auf der vorherigen Seite.

4.5.4 Anschlussbeispiel '7TZ' in der Stellung Eingänge 'binär Russland' (0E50 = -16)



Achtung: Nur bei 60 MHz DSV möglich!

60MHz (ADL)	Up	Down	Bin0	Bin1	Bin 2	Action	binary-flag
	Auf	Ab	Bin0	Bin1	Bin 2	Aktion	Binär-Flag
ISP	E0	E1	E2	E3	E4	DSV -> Lift-PLC	0E50
0	X	X	X	X	X	Nothalt	-16
1	0	0	X	X	X	Stop (normaler Halt aus Ve / Vn)	-16
1	0	0	0	0	0	Warte auf die nächste Fahrt	-16
1	1	0	X	X	X	Aufwärts-Richtung	-16
1	0	1	X	X	X	Abwärts-Richtung	-16
1	1	1	X	X	X	Keine Aktion (ungültiger Code)	-16
1	1	0	0	0	0	Stop (normaler Halt aus allen V)	-16
1	1	0	0	1	0	Ve	-16
1	1	0	0	0	1	Vi	-16
1	1	0	1	0	1	V1	-16
1	1	0	0	1	1	V2	-16
1	1	0	1	1	0	V3	-16
1	1	0	1	0	0	Vn	-16
1	0	1	0	0	0	Stop (normaler Halt aus allen V)	-16
1	0	1	0	1	0	Ve	-16
1	0	1	0	0	1	Vi	-16
1	0	0	1	0	1	V1	-16
1	0	1	0	1	1	V2	-16
1	0	0	1	1	0	V3	-16
1	0	1	1	0	0	Vn	-16

Der Code -16 (ADL) ist identisch mit Code 255 (KEB), lediglich bei E0+E1=0 wird bündig eingefahren!

Weitere Codes für Haushahn MC3000 (0E50=16) oder zum Ersatz der Alt-Serie DSV5452/3 (0E50=-15)
Finden Sie in der Zusatz-Doku MC3000 and 5453.pdf, ASW5453-LESS7TZ.gif, 2500WTTTL-LIFT1SX.gif
Und DSV5453-to-60MHz.gif, die Sie im Ordner EmoSoftLift\infos nach 1. Internet-Update finden werden.



4.5.5 LIFT7TZ-Programme mit analoger Geschwindigkeit-Sollwertvorgabe (0E3C = 0)

Ab LIFT7TZ.KOM (Index 98) 13.01.06 hat sich die Bedeutung des Flags 0E3C (Schmitt-Flag / digital-Flag) geändert.

Mit diesem Flag wird jetzt unterschieden, ob das Programm über digitale Fahrstufen fährt oder aber einem analogen Sollwert an den Klemmen X1 17/19 folgt. Steht das Flag 0E3C auf '0', wird ein analoger Sollwert an den Klemmen X1 17 1SW- / 19 1W+ erwartet.

Folgende Tabelle ist dabei zu beachten: (fettgedruckt entspricht Werkseinstellung)

Adr. 0E50 Findili-Flag / binär – Flag	Adr. 0E3C Schmitt-Flag / digital - Flag	Funktion
0	255	Fahrstufen digital, dezimal codiert, Richtung über E8
255	255	Fahrstufen digital, binär codiert 'KEB', Richtung über E0 und E1
-256	255	Fahrstufen digital, binär codiert 'CT', Richtung über E0 und E1
15	255	Fahrstufen digital, binär codiert 'BLT', Richtung über E0 und E1
-16	255	Fahrstufen digital, binär codiert 'ADL', Richtung über E0 und E1
0	0	Fahrstufen analog, Richtung über Sollwertvorzeichen oder E8
255	0	Fahrstufen analog, Richtung über E0 / E1 (oder Vorzeichen)

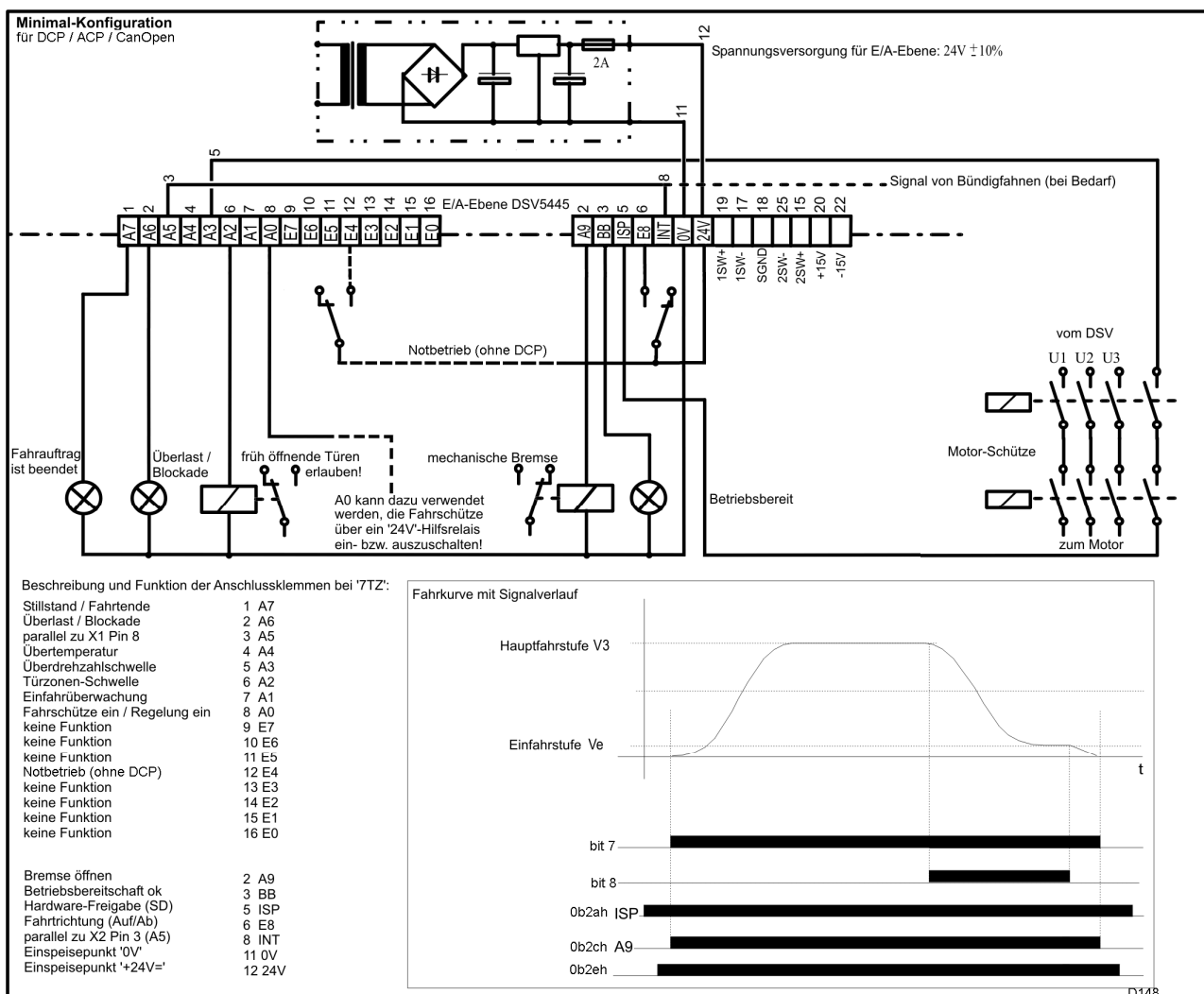
In der analogen Betriebsart wird die Bewertung des analogen Sollwerts mit der Variablen 0E02 (V3) eingestellt. 10V Sollwert entsprechen dann der da eingetragenen Fahrgeschwindigkeit. Das Programm in der analogen Betriebsart alle Funktionen wie in der digitalen Stellung (Bremsen A9, Stillstand A7, Motorschutzsignal A0, sowie alle Drehzahlschwellen).

Es erkennt automatisch das Fahrtende (Soll- und Istwert = 0).

Folgende Parameter bzw. Variablen haben neue Bedeutungen ab 'Index 99':

F9	SW1	zeigt den ermittelten Wert der Analogbewertung
0E02	V3	normiert den analogen Sollwert an X1 17/18/19
0E20	Rampe	begrenzt die maximale Rampe bei Analogsollwert
0E2C	Offset	justiert Analogsollwert nur bei +/- 10V-Betrieb
0E2E	Hysterese	blendet im Bereich 0V Störungen aus (5mV = 1)
0E3C	Digital - Flag	entscheidet Betriebsart (digital = 255; analog = 0)
0E4E	Anfahrzeit	Toleranz-Zeit bis zum Erkennen von Sollwert = 0
0E50	Binär - Flag	entscheidet Input-Code (binär = 255 oder -256)
0D38/0D3A	versteckt	Zwischenspeicher Analogbewertung (Vorzeichen)
F24	P von I-Regler	(nur 60MHz) Verstärkung für I-Regler (siehe Tabelle Seite 47)
F28	Motor-V/EMK	(nur 60MHz) Motorspannung / EMK bezogen auf Parameter F1
0B38	s-max	(nur 60MHz) zeigt maximalen Ausgangsstrom in Inkremente
0B3A	ke	(nur 60MHz) zeigt V/1000*10 für geberlose Feldorientierung
0B3C	R1	(nur 60MHz) Eingabe wird benötigt für geberlose Regelung
0B3E	BRUSH	(nur 60MHz) Wählt im geberlosen Modus SYNC oder ASYN

4.5.6 Anschlussbeispiel "...DCP.../...ACP... for DCP_03/_04/ACP_03-BUS" Option



Die Eingänge E0, E1, E2, E3, E5, E6, E7 dürfen nicht belegt werden. Für den Notbetrieb, d.h. bei Ausfall des DCP/ACP-Bus, ist der Eingang E4 vorgesehen. Hierfür muss jedoch zuvor das Flag E0C auf "0" gesetzt werden, um den DCP-Bus abzuschalten.

Die Beschreibung "CAN/DCP/ACP-Businterface" befindet sich im Kapitel "Optionen".

Informationen finden Sie unter DCP-10SZ.TXT im EmoSoftLift Programm.



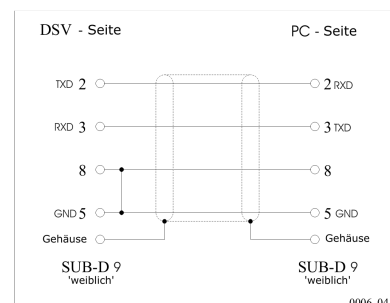
Hinweise zu alten Steuerverfahren **LIFT3SZ.KOM** und **LIFT9SZ.KOM** finden Sie in der technischen Kundeninformation "**ki0302d0**"

4.6 Schnittstelle X4

RS232 → Pin 8 mit 5 verbinden (siehe Skizze 0006_04d.drw)

Adressierten RS485-Betrieb → Pin 5 mit Pin 6 und 7 verbinden. (sinngemäß wie RS232)

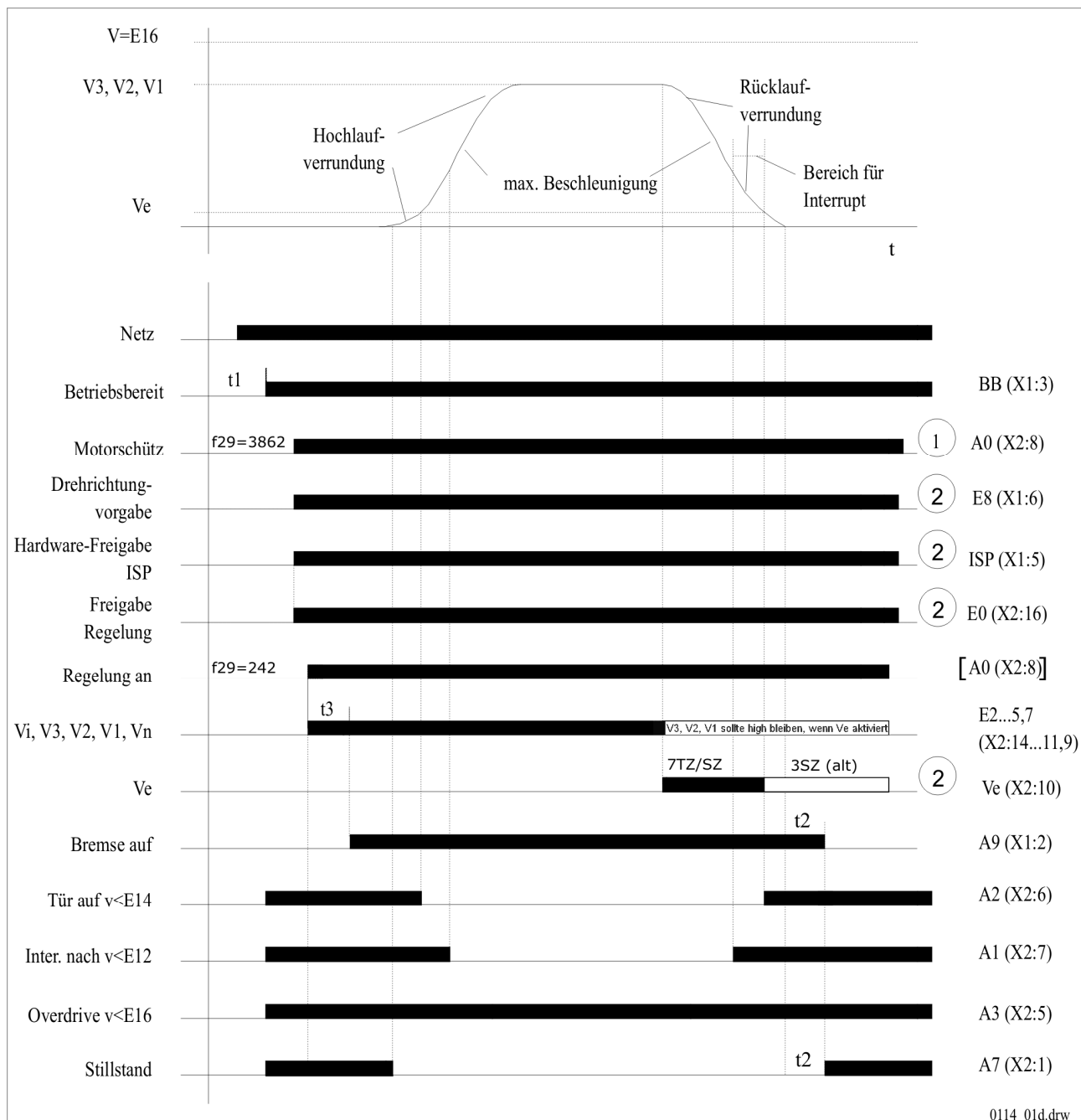
Stecker SUB-D 9 Pin Nr.	Bedeutung
1	TXD-RS422
2	TXD RS232 oder TXD+ RS422
3	RXD RS232 oder RXD+ RS422
4	RXD- RS422
5	GND
6	Umschaltung RS485/422
7	Umschaltung auf adressierten RS485-Betrieb
8	Mit Pin 5 verbinden
9	VCC



Das RS232-Schnittstellenkabel für MAXIDRIVE VVVF DSV 5453 und MULTIDRIVE VECTOR VVVF DSV 5445 LIFT passt bei beiden Systemen. (Unsere Artikel-Nr: 7906014)

Sollte das PC-Programm (EmoSoftLift oder TER) beim Auslesen/Ändern/Programmieren der Daten die Meldung „Transfer Error“ oder „b3-Fehler“ bringen, so starten Sie das Programm erneut, wechseln Sie in der Eingabemaske die Schnittstelle von Com1 auf Com2. Wenn das nicht hilft, bitte RS232-Kabel kontrollieren.

4.7 Zeitdiagramm



- t1 Zeit bis Betriebsbereit ca. 3 s
- t2 Bremsverzögerung einstellbar in Variable E24
- t3 Startverzögerung gegen Anfahrdruck einstellbar in Variable E28H
- 1 Motorschutzschalter nur schalten, wenn A0 aus und A7 ein, gilt nur bei $F_{29} = 242$
- 2 Signal anstehen lassen bis A7 gesetzt, gilt nur bei $F_{29} = 242$

4.8 Bremswege / Kopierpunkte

Bremswege der drei Hauptgeschwindigkeiten V1,2,3 in Abhängigkeit der Fahrgeschwindigkeit und Verrundungsrampen (Rampensteilheit = 200). Die Einstellung des Bremsweges erfolgt über E18 (Bremsrampe B).

4.8.1 typische Bremswege für DSV-System mit TUDYxxN/XxxN (normale Getriebeanlagen)






V3, V2, V1 in m/s	Bremsrampe B = 45 a = 0,6 m/s ²	Bremsrampe B = 30 a = 1,0 m/s ²	Bremsrampe B = 15 a = 1,4 m/s ²	V3, V2, V1 in m/s	Bremsrampe B = 45 a = 0,6 m/s ²	Bremsrampe B = 30 a = 1,0 m/s ²	Bremsrampe B = 15 a = 1,4 m/s ²
0,50	0,550 m	0,450 m	0,350 m	1,80		3,000 m	
0,60		0,600 m		1,90		3,250 m	
0,70		0,750 m		2,00	4,375 m	3,525 m	2,500 m
0,75	1,000 m	0,800 m	0,600 m	2,10		3,850 m	
0,80		0,900 m		2,20		4,125 m	
0,90		1,050 m		2,25	5,300 m	4,200 m	2,975 m
1,00	1,550 m	1,250 m	0,925 m	2,30		4,450 m	
1,10		1,450 m		2,40		4,750 m	
1,20		1,600 m		2,50	6,250 m	4,850 m	3,600 m
1,25	2,150 m	1,700 m	1,250 m	2,60		5,400 m	
1,30		1,850 m		2,70		5,650 m	
1,40		2,000 m		2,75	7,200 m	5,700 m	4,125 m
1,50	2,725 m	2,250 m	1,625 m	2,80		6,000 m	
1,60		2,450 m		2,90		6,300 m	
1,70		2,725 m		3,00	8,175 m	6,600 m	4,700 m
1,75	3,500 m	2,825 m	2,050 m	4,00		9,000 m	

4.8.2 typische Bremswege für DSV-System mit TUDWxxN/ZxxN (insbesondere getriebeelos)

V3, V2, V1 in m/s	Bremsrampe B = 225 a = 0,6 m/s ²	Bremsrampe B = 150 a = 1,0 m/s ²	Bremsrampe B = 75 a = 1,4 m/s ²	V3, V2, V1 in m/s	Bremsrampe B = 225 a = 0,6 m/s ²	Bremsrampe B = 150 a = 1,0 m/s ²	Bremsrampe B = 75 a = 1,4 m/s ²
0,50	0,550 m	0,450 m	0,350 m	1,80		3,000 m	
0,60		0,600 m		1,90		3,250 m	
0,70		0,750 m		2,00	4,375 m	3,525 m	2,500 m
0,75	1,000 m	0,800 m	0,600 m	2,10		3,850 m	
0,80		0,900 m		2,20		4,125 m	
0,90		1,050 m		2,25	5,300 m	4,200 m	2,975 m
1,00	1,550 m	1,250 m	0,925 m	2,30		4,450 m	
1,10		1,450 m		2,40		4,750 m	
1,20		1,600 m		2,50	6,250 m	4,850 m	3,600 m
1,25	2,150 m	1,700 m	1,250 m	2,60		5,400 m	
1,30		1,850 m		2,70		5,650 m	
1,40		2,000 m		2,75	7,200 m	5,700 m	4,125 m
1,50	2,725 m	2,250 m	1,625 m	2,80		6,000 m	
1,60		2,450 m		2,90		6,300 m	
1,70		2,725 m		3,00	8,175 m	6,600 m	4,700 m
1,75	3,500 m	2,825 m	2,050 m	4,00		9,000 m	

5 Drehgeber

5.1 Anschlussbelegung Drehgeberkabel und Stecker X3

X3 Pin	Pin-Belegung am Stecker X3 Des DSV 5445	Gebertyp 1Vss (4 Spuren) Ub=5V	Gebertyp TTL (4 Spuren) Ub=5V	Gebertyp TTL (4 Spuren) Ub=10...30V	Gebertyp HTL (2 Spuren) Ub=10...30V	Geberlos (Notbetrieb)
1	A	A	A	A	A	
2	/A	/A	/A	/A		
3	5 VDC	5 VDC	5 VDC			
4	GND	GND	GND	GND		
5	B	B	B	B	B	
6	/B	/B	/B	/B		
7	N	N **	N **	N **	N **	
8	/N	/N **	/N **	/N **		
9	Innenschirm					
10	-15 VDC				-15 VDC	
11	GND SENSE	-Sense **	-Sense **			
12	Außenschirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	
13	VCC SENSE	+Sense **	+Sense **			
14	Alarm					
15	+15 VDC			+15 VDC	+15 VDC	
Jumperposition auf der Reglerkarte (40/50MHz)						
JP3-Flag 0E3E 40/50MHz		0	255	255	255	(0E60=255)
JP3-Flag 0E3E bei 60MHz		0	255	255	-256	(0E60=255)

Die o.g. Tabelle gilt für Aufzugsanlagen mit **Asynchronmotoren**.



** = N,/N und die 'Sense'-Anschlüsse müssen nur verbunden werden, wenn der Geber diese hat!
Für **Synchronmotoren**, Option **SSI**, **EnDat**®, **2. Geber ATB** oder **Resolver**, gelten die Anschluss-spezifikationen und Einstellungen siehe unten in dem entsprechenden Kapitel.

5.1.1 Jumper JP3

Hardware Geberüberwachung: oben → 1 Vss sinus; unten → 4 Kan. TTL
mitte → keine Überwachung HTL, Resolver



Muss der Jumper JP3 umgesteckt werden, überprüfen Sie auch das JP3-Flag in den Variablen!
Bei 60-MHz-Geräten gibt es den Jumper JP3 nicht! Hier schaltet das Flag die Hardware mit um!

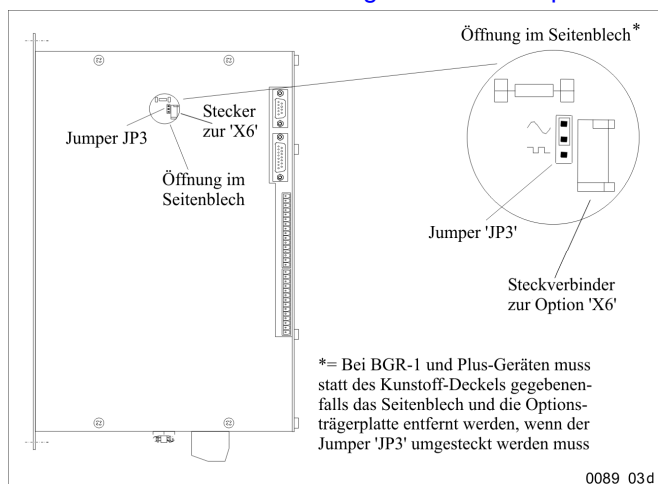


Bild: Lage von Jumper JP3 BGR 2-5; Bei BGR 1 und BGR 2 flach muss das Gehäuse geöffnet werden (nur 40/50MHz). Bei 60-MHz-Geräten entfällt Jumper JP3 (er wird automatisch über die Variable 0E3E gesetzt)!

5.2 Einstellung Drehgeber und Strichzahlen

Gebertyp	Speicherstelle 0E4A	Speicherstelle 0E3E	Jumper JP3 (nur 40/50-MHz)
1024-Striche 1Vss	1024	000	Oben *
1024-Striche TTL	1024	255	Unten
1024-Striche HTL	1024	255 (-256 bei 60MHz)	Mitte
2000-Striche TTL	2000	255	Unten
2048-Striche 1Vss	2048	000	Oben **
2048-Striche TTL	2048	255	Unten
2500-Striche TTL	2500	255	Unten
2500-Striche HTL	2500	255 (-256 bei 60MHz)	Mitte
4096-Striche TTL	4096	255	Unten
512-Striche TTL	512	255, analog Beringer	Unten
500-Striche TTL	500	255	Unten

* bevorzugte Ausführung „normale Winde“ ** bevorzugte Ausführung „Gearless-Winde“



Nach Ausführung der Funktion "Werte speichern" über das interne, externe FU-Control kann es bei Geberstrichzahlen **ab 2500** Strichen u.U. zu einem Berechnungsüberlauf kommen. Das interne FU-Control zeigt: "**Parameterfehler Regelung aus**"; das externe zeigt: "**Betriebsbereit?**". In diesen Fall stellen Sie Parameter **F24** auf den Wert "1" unter dem Menüpunkt "Parameter verändern". Nachdem "**Werte speichern**" ausgeführt wurde, ist das Gerät wieder betriebsbereit. Das gleiche kann auch gelten bei der selten Aufhängung „4:1“

5.3 Gebertechnologie

5.3.1 1Vss 4 Kanal Sinus / Cosinus

Der 1Vss-Sinus / Cosinus Geber (z. B. 1024 Zyklen) stellt das derzeit modernste Gebersystem dar. Die interne zusätzliche Vervielfachung (n-fach-Analog-Abtastung z.B. n=256) bringt z. B. bei einem 2048-1Vss-Geber eine effektive Strichzahl von n*2048 Inkrementen pro Umdrehung der Motorwelle. Diese hohe Auflösung ist für einen besonders sanften Lauf erforderlich, da keine diskreten Regelschritte (Sprünge zwischen den Flanken und Totzeiten) auftreten können. Dies trifft besonders auf die langsam laufenden "Gearless"-Antriebe zu. Außerdem bietet das System eine perfekte Überwachung bei Kabelbruch und Geberfehler durch die Auswertung der 4 einzelnen 1Vss-Kanäle im DSV 544x-System.

5.3.1.1 Absolutwertgeber mit 1Vss 4 Kanal Sinus / Cosinus und analoge Resolversysteme

Bei Synchronmotoren wird der Pohlradwinkel RHO benötigt, damit der Umrichter das Statorfeld immer optimal zur Lage des permanent magnetisierten Pohlrades in die jeweiligen Motorphasen einspeist. Daher wird noch eine Single-Turn-Lage über eine zusätzliche Optionskarte dem Gerät mitgeteilt. Im Anhang werden derartige Systeme am Beispiel verschiedener Winden - mit Synchronmotoren - erklärt.

5.3.2 TTL 4 Kanal

Der TTL-4-Spuren-Geber ist alternativ zum 1Vss - Geber verwendbar; seine Eigenschaften sind jedoch ungünstiger als 1Vss sin/cos, da die Analogabtastung nicht aktivierbar ist. (JP3-Flag auf 255). Die verhältnismäßig kleinen Strichzahlen pro Umdrehung lassen noch gute Fahreigenschaften bei Schneckengetrieben zu, wobei sich die Antriebsgeräusche deutlich erhöhen. Für Planetenrad- oder Direktantriebe (Gearless) ist das Gebersystem nur bedingt oder u. U. nicht geeignet.

Das System bietet eine perfekte Überwachung bei Kabelbruch und Geberfehler durch die Auswertung der 4-Spuren im DSV 544x-System, wobei der Motor sich minimal bewegen muss, um diesen Fehler zu erkennen.

5.3.3 HTL 2 Kanal

Der HTL Geber mit 2 Spuren sollte nur in Notfällen, z.B. bei Altmürstungen, Geber ist bereits montiert, verwendet werden.

Das System bietet wegen seiner nur 2 Spuren **keine** Überwachung bei Kabelbruch und Geberfehler durch den DSV 544x.

5.3.4 Drehgeberanbau, Geberkupplung

Für ausgezeichnete Regeleigenschaften Ihres Antriebes ist neben der Auswahl des Gebertyps natürlich auch der Montageort und die Art der Kupplung von großer Bedeutung. Ein "schlechter" Drehzahlwert zerstört die beste Regelung!

Der Drehgeber soll möglichst spielfrei an der Stelle des höchsten Massenträgheitsmomentes mit der Motor- oder Schneckenwelle verbunden sein. Die Kupplung darf keine Resonanzen, insbesondere der Regelzeitkonstanten, zulassen. Hierbei erweisen sich Kupplungen aus gesägtem Aluminium (Helical) und gewickelte Stahlfedern (SEW) als wenig oder sogar ungeeignet. Gute Ergebnisse werden Sie mit Periflex- und Faltenbalgkupplungen erreichen; bei Kupplungen mit Hartgummi-Stern darf dieser bei der Montage auf keinen Fall zusammengedrückt werden. Richten Sie die beiden Wellen genau fluchtend aus, und beachten Sie die Hinweise des Geberherstellers zur Geberbefestigung an der Antriebseinheit. Sichern Sie Verbindungen gegen Lösen (Madschrauben, Klemmringe, Spannzangen). Sorgen Sie dafür, dass das Gebergehäuse leitend mit dem Motor- bzw. Schneckengehäuse verbunden ist.

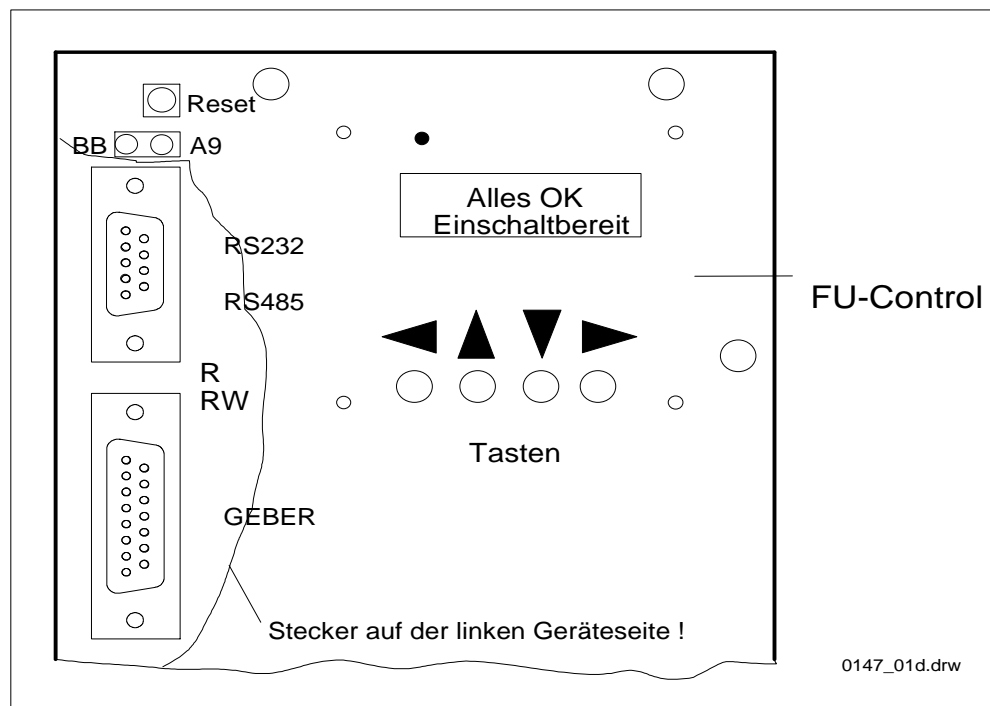
5.3.5 Drehgeberkabel Schirmung

Für ausgezeichnete Regeleigenschaften Ihres Antriebssystems ist die richtige und ungestörte Messung des Drehzahl-Istwertes sehr wichtig. Der Drehzahl-Istwert ist ein Teil des gesamten Regelkreises. Seine Güte wird ausschließlich von der schlechtesten Komponente, also einem womöglich gestörten Istwert, bestimmt. Verwenden Sie daher die spezifizierten Kabel der Geberhersteller mit ausreichendem Querschnitt, guter Schirmung und "twisted pair" Kabelführung.

Der Schirm muss auf beiden Seiten (Motor und Frequenzumrichter) geerdet werden. Drehgebertypen ohne geerdetes Außengehäuse sind daher für unsere Anwendung nicht geeignet.

6 Inbetriebnahme

6.1 Bedienung des FU-Control (bei 60 MHz nur externes FUC möglich)

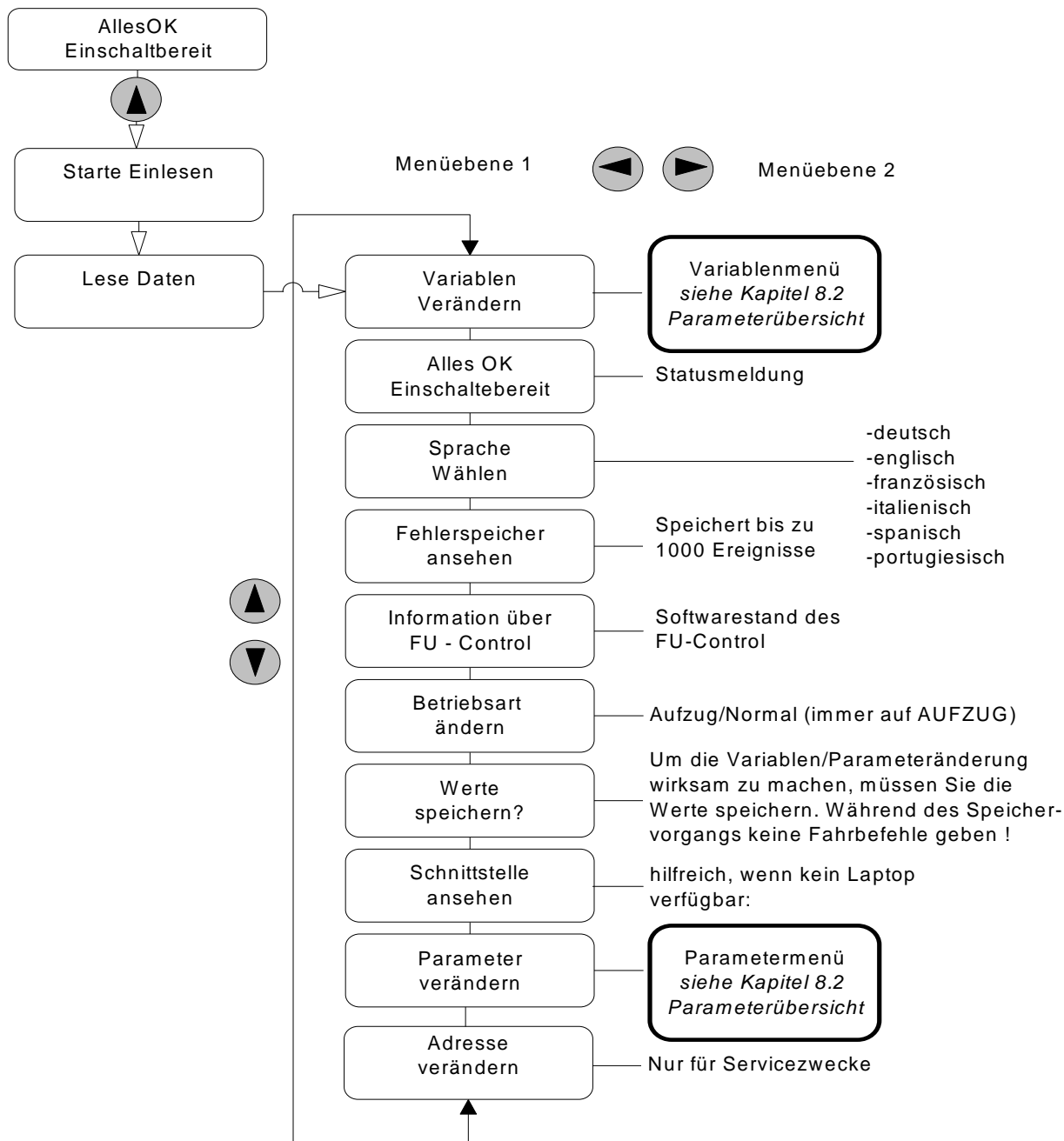


Während der Einschaltphase überprüft der Umrichter seine eigene Hardware, sowie die dazugehörige Peripherie (Netzphasen, Motorkaltleiter und Drehgeber...)

Im Display des FU-Control erscheinen für kurze Zeit folgende Meldungen und haben folgende Bedeutung:

	Displaymeldung	Bedeutung der Displaymeldung
Netz einschalten:	EMOTON LIFT CENTER FUC 2.1 11.07.07	Initialisierungsphase: Der Umrichter überprüft sich selbst.
	ERWARTET STATUS ERWARTET FEHLER	Initialisierungsphase: Der Umrichter überprüft seine Peripherie.
	Alles OK Impulssperre	wenn diese Meldung im Display erscheint, so kann der Umrichter keinen Fehler feststellen.
Um die Parameter und Variablen zu verändern, müssen diese zuerst eingelesen werden.		<i>Bitte beachten Sie, dass Eingaben am FU-Control nur erfolgen dürfen, wenn kein Fahrbe- fehl anliegt. TIPP: Steuerung auf Rückholung schalten.</i>
Hochtaste drücken: ▲	Starte Einlesen Impulssperre	
	Lese Daten Impulssperre	Das FU-Control liest nun alle notwendigen Parameter aus dem Umrichter ein
	Variablen Verändern	Einlesen beendet.

6.1.1 Menüführung des FU-Control (komplette Menüführung siehe in Dokument ki0503d0.pdf)



Tastenerklärung:

Hochtaste
Auswahl eines Menüpunktes

Rechtstaste
Aktiviert den ausgewählten Menüpunkt

Tieftaste
Auswahl eines Menüpunktes

Linkstaste
Rückkehr zur vorherigen Menüebene
(ohne einen Wert zu ändern => Fluchtmöglichkeit)

0013_03d.af3

6.1.2 Parametrierung des Frequenzumrichters (mit dem FU-Control)

Nachdem der Umrichter die Parameter eingelesen hat, kann mit der Parametrierung begonnen werden.



Die jeweiligen Menüpunkte werden mit der *Hoch-* bzw. *Tieftaste* ausgewählt und mit der *Rechtstaste* zum Editieren aktiviert. Die Reihenfolge der Editierung kann frei gewählt werden.

Editieren: Schreibmarke (Cursor) mit Hilfe der *Rechts-* bzw. *Linkstaste* auf die entsprechende Stelle positionieren.

Mit der *Hoch-* bzw. *Tieftaste* ist eine Ziffern- oder Vorzeichenänderung möglich

Veränderte Werte akzeptieren: Rechtstaste so oft betätigen, bis das FU-Control „WERT ÜBERNOMMEN“ meldet.

Die möglichen min/max. Werte sind im Kapitel 8.1 Parameter- und Variablenliste einsehbar.

Kennzahl: Werkseinstellung "0" Keine Passwortabfrage.

Ein verlorenes Passwort kann nur über EmoSoftLift oder unseren Service geändert werden.

Menüpunkt Werte speichern anwählen

Nachdem dieser Menüpunkt ausgewählt und mit der Rechtstaste aktiviert wurde, erscheint im Display:

Bitte warten nicht abschalten	(nach 10 ca. Sekunden)
Bitte warten... Software-Reset	



Erst nach dem Abspeichern ist der Wert für den Frequenzumrichter „gültig“.

Nicht bei laufendem Aufzug Daten einlesen, ändern oder abspeichern !

6.1.2.1 Aufzug fahren lassen

Bitte das Kapitel *TIPPS UND TRICKS* beachten

6.1.2.2 Feinabgleich des Aufzuges

Bitte das Kapitel *TIPPS UND TRICKS* und die Bemerkungen in Kapitel *Parameterübersicht* beachten.

6.1.2.3 Fehler und Ereignisspeicher

Dieser Speicher nimmt die letzten 100 Fahrten bzw. ca. 1000 Meldungen auf. Sollen die Ereignisse (Status) nicht mitangezeigt werden, so kann vorher im Menü "Adresse verändern" die Adresse 0F06h angewählt werden: wird deren Inhalt auf 00255 gestellt, so werden nur Fehler angezeigt. Bei 0000 werden alle Ereignisse dargestellt.



Es handelt sich um einen RAM-Speicher, daher bitte das Gerät nicht vom Netz nehmen (dies löscht den Speicher). Auf Wunsch gibt es das [externe FUC](#) mit netzausfallsicherem Speicher.

6.1.2.4 Passwort

Alle FU-Controls verfügen (also internes und externes Bedienteil für System DSV 5445) ab März 2001 über einen Passwortschutz, welcher ab Werk auf „0“ steht (0 = keine Passwortabfrage). Wird das Passwort durch Eingabe einer Zahl zwischen $\pm 2.000.000.000$ aktiviert, verlangt das Bedienteil diese Zahl, bevor Parameter oder Variablen geändert werden können. Achtung: Ein verlorenes Passwort kann nur über EmoSoftLift gelöscht werden! In diesem Falle rufen Sie unsere Hotline an, um die Code-Adressen zu löschen.

6.2 Inbetriebnahme mit EmoSoftLift für W95 / W98 / ME / W2000 / NT4 / XP / VISTA

Das Programm **EmoSoftLift** ist sehr leistungsfähig. Sie können sowohl **online** als auch **offline** parametrieren oder sogar programmieren.

Die CNF-Files bzw. CFG-Files bilden die kundenspezifische Menüführung und sind ebenfalls bei Bedarf anpassbar.

6.2.1 Installation of EmoSoftLift

Wenn Sie eine aktuelle EmoSoftLift-CD verwenden startet AUTORUN das Setup-Fenster. Führen Sie zuerst die Installation aus und danach die Funktion Update von der CD. Wenn die CD mehr 3 Monate alt ist, führen Sie das Update besser über die integrierte Online-Funktion von EmoSoftLift aus.



Wenn Sie unsere Download-Webseite verwenden, um die aktuellste Version von EmoSoftLift zu erhalten, müssen Sie sich 'registrieren'. Hierzu benötigen Sie eine Kunden-Nummer und Ihre e-Mail-Adresse. Besuchen Sie dazu unsere Webseite.

Auf der Download-Seite können Sie die gepackte Vollversion (ca. 8Mb) von EmoSoftLift herunterladen. Auf www.emotron.de können Sie über den Punkt 'downloads', 'Produkte' und 'Frequenzumrichter Emotron DSV/GSV' zur Registrier-Seite gelangen (auch über die alte URL: www.dietz-electronic.de/download.htm). Hierzu klicken sie auf den Link: ... download zipped file 'EmoSoftLift ... Nach dem Setup bitte noch die Online-Update-Funktion von EmoSoftLift benutzen, um weitere zusätzliche aktuelle Dateien zu erhalten. Wenn Ihr Rechner keinen eigenen Internetzugang besitzt, bitte mindestens File DATEN.ZIP von Hand herunterladen und den Inhalt von DATEN.ZIP in den Ordner DATEN von EmoSoftLift entpacken. Eine Vollversion wird nur benötigt, wenn Sie noch kein EmoSoftLift installiert hatten, bzw. der PC kein eigenen Internetzugang hatte.

6.2.2 EmoSoftLift Start Meldung

Nach dem Programmaufruf erscheint folgende Start Meldung:



6.2.2.1 Umrichter Auswahl

Im Fenster Umrichter wählen Sie den Umrichter Typ aus. Für Ihr Liftgerät "DSV 5445/MLL"

6.2.2.2 Schnittstelle ComPort

Wählen Sie die richtige COM X Ihres PC/Laptop aus! Standard ist COM 1

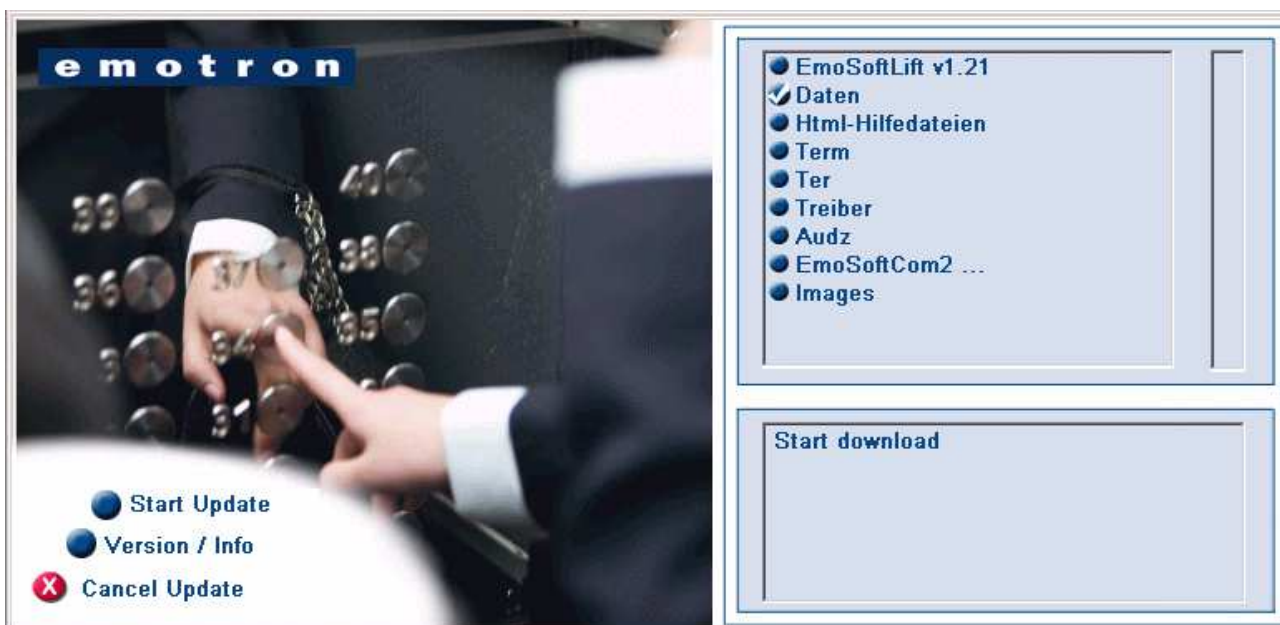
6.2.2.3 Applikation

Die Auswahl der Applikation blendet im Parametersatz je nach Anwendung Parameter und Variablen, die Sie verändern können, ein oder aus und legt Einstellungsgrenzen fest. Für Seilaufzüge sind die Applikationen „lift_d“ / „lift1sx“ **deutsch**, „lift_e“ / lift3sx“ **englisch**, „lift_f“ **französisch** im Normalfall ausreichend.

Andere Applikationsdateien *.cnf/cfg sind rein kundenspezifisch und werden nur nach Rücksprache benötigt.

6.2.2.4 Online Update

Wenn Sie EmoSoftLift auf einem PC/Laptop mit Internetzugang installiert haben klicken Sie einfach auf "Online Update". Nach kurzer Initialisierung können Sie mit "Starten" das Update ausführen. Die Unterverzeichnissen z.B. DATEN, HMTL, AUDZ, ... können dann zum Update auch auf weitere PC/Laptop kopiert werden



6.2.2.5 Hilfe

Benutzen Sie die Hilfe-Funktion

Mehr Informationen finden Sie in der Zusatzdokumentation: EmoSoftLift-DSV.pdf im Ordner '..\infos', der nach dem ersten Internet-Update auf Ihrem EmoSoftLift-Rechner installiert bzw. aktualisiert wird

6.2.3 EmoSoftLift Parameter-Editor

Parameter	Wert	Einheit
OE3E JP3-Flag TTL	0	0/255
OE40 Aufhängung	2	1...4
OE42 Übersetzung	1	Zähler
OE44 Gangzahl	1	Nenner
OE46 Treibscheiben-Durchm.	405	mm
OE48 Berechnen? ja="255"	255	0/255
OE4A Geberstrichzahl	2048	Inkr.
OE4C Anfahrdruck Geschw.	0.002	m/s
OE4E Anfahrdruckzeit	400	ms
OE50 Findli-Flag	0	0/255
OE58 STOP NACH BB-FEHLER	0	0/255
OE5A WERT Z5 IIDT-TIMER	5000	ms
OE5C Auto-RHO-Suche ATB	255	0/255
OE5E RHO_SHIFT Synchronm.	84	0
OE60 Service-Flag	0	0/255
OE62 Notevakuierung 9+10SZ	0	0/255
OE64 DCP=90 CAN=165 ACP=85	90	85/165
OE66 Baudrate DCP CAN ACP	1	0...10
OE68 SG18-LG18-Flag	0	0/255
OE6A readonly Resolver-U	70	...127
OE6C readonly Bremsweg	40	mm
OE6E readonly "RHO-0"	0	Inkr.



Achten Sie darauf, dass Ihre Anlage auf „Rückholen“ steht, damit keine Fahrkommandos ausgelöst werden, während Sie Daten im DSV abändern. Sie riskieren sonst einen Nothalt durch Reset!

6.2.3.1 Parameter aus DSV bearbeiten

Die wichtigste Funktion ist „**Parameter aus DSV bearbeiten**“ unter "Parameter". Nach dem Auslesen aus dem DSV können Sie beliebig viele Parameter und oder Variablen bearbeiten. Durch die Funktion "Senden" werden alle Parameter und Variablen an den DSV gesendet. Nach dem RESET sind diese gültig und in seinem EEPROM gespeichert.

Mit der Funktion "Motor Daten" können die Parameter F0 Rotorfluss und t Rotorzeitkonstante automatisch ermittelt werden. Diese Funktion ist ausschließlich für 2 - 6 polige Asynchronmotoren mit 25 - 100Hz geeignet. Bitte überprüfen Sie die ermittelten Werte F0 und t an Hand der Tabelle in Kapitel "Erläuterungen zu den Parametern".

6.2.3.2 Parameter und Variablen sichern

Die Funktion „Datei – **alles auslesen von DSV nach PC**“ führt eine Datensicherung aus. (Tipp: Geben Sie als Datei-Name die Kommissions- oder Steuerungs-Nummer ein, (z.B. 12345) damit Sie später eine eindeutige Zuordnung haben). Die gespeicherte Datei finden Sie im Unterverzeichnis "DATEN" (Werkseinstellung oder im zugewiesenen Pfad. als 12345.KOM. Die Dateiergung ".KOM" wird automatisch angehängt.

6.2.3.3 Parameter und Variablen auf DSV übertragen

Die Funktion „Datei – **alles übertragen von PC nach DSV**“ überträgt die ausgewählte Datei vom PC/Laptop. zum DSV. Zur Auswahl im Fenster stehen alle Dateien auf die Endung *.KOM bzw. *.UPD.

Dateien mit der Endung KOM enthalten komplette Einstellungen inkl. der Parameter / Variablen.

Dateien mit der Endung UPD enthalten keine oder nicht alle Parameter / Variablen; dh. *.UPD sind nur zum Update geeignet.

6.2.3.4 Istwertkurve

Eine sehr nützliche Funktion ist die Einstellung „Istwertkurve“. Default wird im oberen Diagramm die Fahrkurve und im unteren Diagramm das Drehmoment angezeigt. Der Antrieb läuft korrekt, wenn die untere Kurve nicht gegen einen positiven oder negativen Anschlag läuft. Sie sollte in der Beschleunigungsphase einen „Berg“ bilden, welcher sich in eine konstante Ebene (im Verlauf der Konstantfahrt) fortsetzt. In der Bremsphase soll sich dann ein Tal anschließen, das zum Fahrtende auf der Null-Linie endet. Extreme Spitzen oder Einbrüche sollten nicht zu sehen sein. Die Fahrkurve im oberen Diagramm muss „ruhig“ verlaufen.

6.2.3.5 Terminal

Mit der Funktion „Terminal“ lassen sich online Kontrollen des Fahrtablaufs durchführen. Die Abfolge der typischen „(...)“-Meldungen geben darüber Aufschluss, ob z. B. die Steuerung die korrekte Signalfolge an den Umrichter schickt.

6.2.3.6 Fehlerspeicher auslesen

Mit der Funktion „Fehlerspeicher auslesen“ steht eine weitere Diagnosemöglichkeit zur Verfügung. In der Werkseinstellung werden zusammen mit den Fehlermeldungen auch alle Ereignisse z.B. Betriebsmeldungen angezeigt.

6.2.4 Hinweise zum Programm EmoSoftLift

6.2.4.1 "speichern unter"

Die Funktion "speichern unter" kann jeweils nur eine Datei verwalten. Nachdem Sie also Ihre Datei bearbeitet haben, können Sie diese Datei mit "speichern unter" einen anderen Dateinamen geben. Danach muss außerdem zum Abspeichern das geöffnete Fenster geschlossen werden.

6.2.4.2 Programmierfunktionen

EmoSoftLift enthält weitere Tools zur Programmierung und Änderung der gesamten Software des DSV. Diese Funktionen dürfen nur von erfahrenen Benutzern verwendet werden. Bevor Sie diese Funktionen ausführen, sichern Sie das Kommandoprogramm mit der Funktion "alles Auslesen".



Nach jeder Änderung der Software muss eine sorgfältige Inbetriebnahme des DSV mit geeigneten Tests durchgeführt werden. Eine falsche Programmierung kann zu unerwartetem Verhalten des Antriebs führen; dadurch kann Verletzungs- und Zerstörungsgefahr bestehen.

7 Liftprogramme, Firmware

7.1 Firmware TUDY..., TUDX..., TUDZ... und TUDW... (nur bei 60 MHz Reglerkarte)

Die Liftsoftware (also die 'Kommandoprogramme *.KOM') in den DSV 5444/5445-Lift-Geräten hängt von der verwendeten Firmware und Reglerkarte ab ('40 MHz'-TUDY, '50 MHz'-TUDX, oder '50 MHz'-TUDZ) ab. Alle Standardwinden mit Asynchronmotoren und Getriebe arbeiten in der Regel TUDYxxN oder TUDXxxN, Gearless-Antriebe und Synchronmotoren arbeiten dagegen mit der '50 MHz'-Version TUDZxxN ...

Ab 2011 wird auf Kundenwunsch die 60-MHz-Version geliefert, welche für Gearless- und Getriebe-Winden geeignet ist. Die neue TUDWxxN-Firmware unterstützt viele neue Funktionen (siehe dazu Parameterliste)!

7.1.1 Anwendung und Funktion der Firmware

Firmware	Anwendung Funktion
AUDYxxN (40MHz)	Eproms wurden bis 31.05.2002 in den '40 MHz'-Geräten verwendet und unterstützen alle normalen Getriebewinden mit Asynchronmotoren.
TUDYxxN 40MHz	Eproms werden ab 01.06.2002 in den '40 MHz'-Geräten verwendet und unterstützen alle normalen Getriebewinden mit Asynchronmotoren. Der Unterschied zu 'AUDYxxN' besteht in der Behandlung des Ausgangs 'A0'. Mit Kommandoprogrammen ab 23.05.2002 entscheidet der neue Parameter 'F29', ob der Ausgang 'A0' die bekannte Funktion 'Regelung läuft' haben soll (F29=242); oder der Ausgang 'A0' die Steuerung der Motorschütze mit (F29=3862) übernimmt. Diese neue Funktion erspart das Einhalten von Schütznachlaufzeiten in der Steuerung, da 'A0' die Fahrschütze stets stromlos ein- bzw. ausschaltet.
TUDXxxN 50MHz	Eproms werden ab 2009 mit '50 MHz'-Reglerkarten verwendet, sind jedoch – wie 40-MHz-Versionen nur für Getriebeanlagen und werden daher parametrieren wie unter der TUDY-Firmware. Der Grund ist die erhöhte Rechenleistung in Verbindung mit DCP_04.
AUDZxxN 50MHz	Eproms wurden bis 31.05.2002 in den '50 MHz'-Geräten verwendet und unterstützen alle Gearless-Winden mit Synchron- und Asynchronmotoren, sowie Synchronmotoren mit Planetengetriebe.
TUDZxxN 50MHz	Eproms werden ab 01.06.2002 in den '50 MHz'-Geräten verwendet und unterstützen alle Gearless-Winden mit Synchron- und Asynchronmotoren, sowie Synchronmotoren mit Planetengetriebe. Der Unterschied zu 'AUDZxxN' besteht in der Behandlung des Ausgangs 'A0'. Mit Kommandoprogrammen ab 23.05.2002 entscheidet der neue Parameter 'F29', ob der Ausgang 'A0' die bekannte Funktion 'Regelung läuft' haben soll (F29=242); oder der Ausgang 'A0' die Steuerung der Motorschütze mit (F29=3862) übernimmt. Diese neue Funktion erspart das Einhalten von Schütznachlaufzeiten in der Steuerung, da 'A0' die Fahrschütze stets stromlos ein- bzw. ausschaltet.
TUDWxxN 60MHz	Geräte mit diesen Eproms unterstützen '60 MHz'-Reglerkarten und werden für erhöhte Anforderungen gebaut. Die Firmware fasst die Funktionen von TUDX, Y, Z zusammen.

7.1.2 Firmware AUDY/Z, TUDY, TUDX, TUDZ, TUDW mit Kommandoprogramm (*.KOM)

Die Software (*.KOM) basierte in der Vergangenheit auf den Anschlussvarianten '3SZ', '7SZ', '9SZ', '10SZ', sowie kundenspezifischer Sondervarianten.

Ab Juni 2002 wurden neue Features nur noch in Basis '7TZ', in bestimmte Varianten Basis '10SZ', und in zukünftigen Programmen eingeführt (z. B. die Umschaltmöglichkeit für Ausgang 'A0').

Ab Ende 2010 gibt es zusätzliche Kommandoprogramme und Firmware für die 60-MHz-Versionen des DSV, Details sind in Datei gearlist.pdf / .htm aufgelistet. Dieses File ist über unseren Download-Bereich erreichbar. Unsere Umrichter kommen ab Werk stets mit der aktuellsten Einstellung, daher wird das Einspielen anderer Programme nicht empfohlen. Lesen Sie die Hinweise in der jeweils aktuellen Version von 'gearlist.pdf/.htm'!

7.1.3 Wichtige Basisprogramme (Werkseinstellungen)

Folgende Basisprogramme stehen zur Verfügung:

- ◆ **LIFT7SZ.KOM/LIFT7SZ.UPD** empf. ab Datum 24.05.2003, unterstützt alle '40 MHz'-Geräte ab der MNr.: 193000 (AUDYxxN und TUDYxxN) der Baureihen DSV 544x-Lift. Sie genügt stets für alle 'normalen' Getriebe-Winden (z. B. Schnecken). Die Belegliste entspricht dem Bild '7SZ' in der Anleitung. LIFT7SZ.KOM (bzw. die Update-Datei LIFT7SZ.UPD) ab 23.05.2002 stehen 'default' auf der alten Funktion hinsichtlich des Ausgangs 'A0'. Ab MNr.: 217000 (TUDYxxN) kann nun auch auf die neue Funktion umgeschaltet werden. Wird Parameter 'F29' bei älterer Firmware umgeschaltet, funktioniert der Ausgang 'A0' nicht (er bleibt in Verbindung mit 'AUDYxxN' dann stets 'low'). Für die Einstellung von Anlagen unter LIFT7SZ.KOM genügt das 'Quickmenü' (internes FU-Control ab März 2002) bzw. die LIFT_D.CNF ('Default'-Applikation von EmoSoftLift). Notevakuierung (Eingang 'E1') wird unterstützt.
- ◆ **xxxxx7TZ.KOM/xxxxxT7TZ.UPD** empf. Datum ab 29.10.2007, unterstützt alle '40 MHz'-Geräte ab der MNr.: 193000 (AUDYxxN und TUDYxxN), sowie '50 MHz'-Boards (TUDXxxN) der Baureihen DSV 544x-Lift. Sie wird für alle hochwertigen Getriebewinden empfohlen. Zu diesen Winden gehören alle Planetenradgetriebe oder Hypoidgetriebe mit Asynchronmotoren, sowie Riemengetriebe und Schnecken mit hoher Gangzahl (alles Getriebe mit hohem Wirkungsgrad). Im Gegensatz zu LIFT7SZ.KOM/LIFT7SZ.UPD sind hier getrennte I-Anteile (wie bei den Gearless-Antrieben) möglich, was den Fahrkomfort beim 'Anfahren' und 'Anhalten' sehr steigert. Ansonsten entspricht die Belegung und Funktion der LIFT7SZ.KOM. Die neue Funktion des Signals 'A0' ist hier ab Werk für TUDYxxN eingestellt (bei Verwendung unter AUDYxxN müssen Sie den Parameter 'F29' also auf '242' zurücksetzen, damit 'A0' wieder 'normal' funktioniert). **Ab November 2010 werden zudem auch die neuen '60 MHz'-Geräte unterstützt (Index 129, so wie Firmware ab 25.11.2010).** Typische Programme sind **LIFT7TZ.KOM**, **CHINA7TZ.***, **ARGANO7.*** usw.!
- ◆ **Programme, bei denen der Inhalt der Zelle 0B34h (Software-Index) mindestens den Wert 132 hat, unterstützen die aktuelle Firmware TUDWxxN (60-MHz) und funktionieren auch mit den letzten Firmware-Ständen TUDYxxN (40-MHz), TUDXxxN und TUDZxxN (50-MHz) rückwärtskompatibel!**
- ◆ Stammprogramme für **Asynchron gearless oder Synchronmotoren** ('50 MHz'-Geräte) sind alle kunden-spezifisch. Zu diesen Lift-Programmen gehören z. B. GAF58NEU.KOM/GAF58NEU.UPD (eine Werks-einstellung für asynchrone Gearless vom Typ 'Klose'), GAXx2567.KOM/GAXx2567.UPD (Werkseinstel-lungen für alle Blocher-Gearless), SMxxx7TZ.KOM (Werkseinstellungen für Ziehl-Abegg-Gearless), WSGxxxxx.KOM (Werkseinstellung für Wittur-SAD-Gearless-Winden), EPM7-xxx.KOM (Werkseinstel-lung für Alpha-Synchronmotoren), sowie z. B. noch NINGB256.KOM/NINGB256.UPD (Werkseinstellung für Ningbo-Motoren China). Alle diese Files haben die Belegung **'7TZ'**, wobei mittels der '50 MHz'-Firmware die für Gearlesstechnik notwendige hohe Interpolation (typisch 256 x 4 x 2048 = 2097152) si-chergestellt wird.
Wird ein Programmname DCP, ACP oder 10SZ verwendet (z. B. NINGBDPCP oder GAF58DCP...), so ist die Belegung '10SZ' gültig (es handelt sich dann um Gearless-Antriebe mit einem Bus-System z. B. DCP_03 usw.). Gearless-Antriebe sind in der Regel voreingestellt, bevor Sie bestimmte Parameter ver-ändern, sollten Sie mit unserem Haus Kontakt aufnehmen. In der Regel sind nur Geschwindigkeiten, Rampen und in einigen Fällen die Verstärkungen 'k' und 'F7' (siehe Parameterliste) zu korrigieren. Be-achten Sie in Verbindung mit Synchronmotoren, dass u. U. eine 'Erstinitialisierung' zur Ermittlung der Ro-torlage 'E6E' durchgeführt werden muss. Die 'ersten Schritte' bei Synchronmotoren werden später er-klärt. **Ab November werden alle Winden mit WYTW800F.KOM (ERN-Geber) bzw. WYTV800F.KOM (ECN-Geber) gefahren. Die Polzahl ist nun frei einstellbar. Beide Files laufen unter TUDZ und TUDW!**
- ◆ Files wie ***SSI60.KOM**, ***END60.KOM**, ***8SP60.KOM**, sowie alle Gearless-Dateien mit einem Index ab 0B34h=125 laufen sowohl unter der neuen 60-MHz-Firmware TUDWxxN als auch unter der älteren 50-MHz-Firmware TUDZxxN, die Voreinstellungen sind aber für 60-MHz gedacht. Mit 50-MHz-Geräten ste-hen nicht alle neuen Funktionen zur Verfügung. Bitte beachten Sie die Hinweise in Kapitel 8 (Parameter).
- ◆ Die Liste aller **fertigen Werkseinstellungen** sind in dem File **gearlist.htm** bzw. **gearlist.pdf** aufgelistet. Diese Liste ist sehr hilfreich und befindet sich auf der Root der Kunden-CD 'EmoSoftLift', sowie auf der Download-Seite im Internet. Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte unser **Emotron-Lift-Center**.

7.2 Aktuelle Firmware

Anhand der folgenden Liste kann die eingesetzte Firmware bestimmt werden.

7.2.1 40 MHz – TUDYxxN oder 50 MHz - TUDXxxN für alle Standard Liftanlagen

Serie = 30	≡ TUDYX3N/XX3N	für DSV 544x-Typen mit 16A, 20A, 40A, 120A, 150A, 200A
Serie = 40	≡ TUDY04N/X04N	für DSV 544x-Typen mit 5A, 9.2A, 10A, 60A, 80A, 250A
Serie = 43	≡ TUDYX4N/XX4N	für DSV 544x-Typen mit 30A, 60A, 150A (alt)
Serie = 48	≡ TUDY05N/X05N	für DSV 544x-Typen mit 15A, 70A

7.2.2 50 MHz – TUDZxxN - Reglerkarte für alle Gearless- oder Alpha-Winden

Serie = 30	≡ TUDZX3N	für DSV 544x-Typen mit 20A (alt), 150A, 200A
Serie = 40	≡ TUDZ04N	für DSV 544x-Typen mit 5A, 10A, 60A (alt), 80A (alt), 250A
Serie = 43	≡ TUDZX4N	für DSV 544x-Typen mit 30A, 150A (alt)
Serie = 48	≡ TUDZ05N	für DSV 544x-Typen mit 15A, 20A
Serie = 60	≡ TUDZ06N	für DSV 544x-Typen mit 40A, 60A, 120A
Serie = 70	≡ TUDZ07N	für DSV 544x-Typen mit 70A, 80A

Hinweis: 60 MHz-TUDWxxN hat eine ähnliche Aufteilung wie unter 7.2.2, jedoch mit nur noch 2 Serien

Serie = 48	≡ TUDW05N	für DSV 544x-Typ 15A, 20A, 30A
Serie = 60	≡ TUDW06N	für DSV 544x-Typ 40A, 50A, 60A, 80A, 120A, 150A, 200A, 250A, 320A, 400A



Ein Austausch von Firmware-Eproms darf nur nach Rücksprache mit unserem Werk erfolgen, da „falsche“ Versionen zu Funktions-Störungen an dem Gerät führen. Die Firmware, Auslieferungsstand, wird auf dem Typenschild festgehalten. Die alte Firmware-Chips AUDY..., AUDZ... können weiter verwendet werden. Ausgang "A0" bedeutet dann ausschließlich "Regelung läuft" bei F29=242

7.2.3 Alte Geräteserien (20 MHz – DSV 5444 oder 20 MHz – DSV 5442)

Zur Vorgehensweise (Upgrade) von älteren Frequenzumrichtern für Aufzugstechnik kontaktieren Sie bitte unser Stammhaus. Es stehen „UPD“-Files auf der Basis „3SZ“ und „7SZ“ für Altgeräte u. U. zur Verfügung.

7.3 Auswahl besonderer Liftprogrammversionen

7.3.1 Kommandoprogramme

Unter Kommandoprogramme sind alle Programme zu verstehen welche werkseitig in den Umrichter eingespielt werden. Sie haben die Endung *.KOM. Diese Programme setzen bereits veränderte Parameter und Variablen auf die Werkseinstellung zurück. (Sie müssen nach dem Einspielen eines *.KOM-Programmes alle Parameter und Variablen überprüfen und ggf. an Ihre Aufzugsanlage anpassen).

7.3.2 Updateprogramme

Unter Updateprogrammen sind alle Programme mit der Endung *.UPD zu verstehen. Werden diese Programme in den Umrichter eingespielt, so werden die Kundenparameter nicht verändert. (Bisherigen Variablen und Parameter müssen nicht neu eingegeben werden, überprüfen Sie jedoch die neu durch das Update hinzugefügten Variablen). Statt UPD-Files zu verwenden, kann auch die Funktion „nur Programm übertragen“ unter EmoSoftLift verwendet werden. Neue Variablen / Parameter benötigen dann noch plausible Werte, die Sie in der Parameter- und Variablenliste finden.

EMOTRON DSV 5445/5444

Welches *.UPD-File muss man unter welchen Bedingungen einspielen (nur für **TUDY/TUDX** - Standard-Lift)?

Programmname	geeignet z. B. für Steuerungen der Firmen:
*3**.KOM/UPD	(Böhnke+Partner, Osma, High-Content, bestimmte alte Relais-Steuerungen). nicht für Neu-Entwicklung, Updates und div. Funktionen nicht verfügbar!
*7**.KOM/UPD	Kollmorgen, Liftronic, Schneider, NewLift, Wittur, Schmitt&Sohn, High-Content Böhnke+Partner und sonstige Fabrikate (typische Standard-Einstellung)
*9**.KOM/UPD	Altversion (getrenntes AUF- / AB – Signal), sonst aufwärtskompatible zu „7SZ“ Vorläufig Updates und div. Funktionen nicht verfügbar!
*10**.KOM/UPD ****D.KOM/UPD ****A.KOM/UPD	DCP/ACP-Bus Version, z.B. für Böhnke+Partner, AS Newlift, Kollmorgen.

Folgende Updates stehen im Moment für ältere Geräte zur Verfügung. (nur 20...40 MHz – Standard-Lift):

UPD-File:	Empf. Stand	Geeignet für:	Bemerkung
7SZ 5442.UPD	ab 29.03.2000	System 5442-Lift	alt
3SZ 5442.UPD	ab 29.03.2000	" " "	alt
7SZ 5444.UPD	ab 29.03.2000	System 5444-Lift bis MNr. 192999	alt
3SZ 5444.UPD	ab 29.03.2000	" " "	alt
LIFT7SZ.UPD	ab 24.05.2003	System 5444+5445 Lift ab MNr. 193000	Standard-Liftprogr.
LIFT7TZ.UPD	ab 29.10.2007	System 5444+5445 Lift ab MNr. 217215	Profi-Liftprogramm
CHINA7TZ.UPD	ab 15.10.2008	System 5444+5445 Lift ab MNr. 217215	Premium-Liftprogr.
LIFT3SZ.UPD	ab 06.12.2003	System 5444+5445 Lift ab MNr. 193000	alt
LIFT9SZ.UPD	ab 31.01.2002	System 5444+5445 Lift ab MNr. 193000	alt
ACP-DCP.UPD	ab 30.01.2008	System 5444+5445 Lift ab MNr. 205000	Standard-DCP/ACP
*.UPD / *.KOM	ab Oktober 2011	läuft auf allen DSV's mit TUDx (nicht AUDx)	empf. Index ab 132
LESS*. *-files	ab Januar 2012	benötigte TUDW ab 2012 für volle Funktion	empf. Index ab 135

Der Vorteil der Updates besteht u. a. darin, dass ältere Systeme wie DSV 5442/5444 mit der Menüführung bzw. Anleitung des DSV 5445 bedient werden können.

Die Updates für DSV 5442 und ältere DSV 5444 - Geräte gehen davon aus, dass diese Anlagen mittels der Originalprogramme bereits voreingestellt wurden, also schon laufen.

Alte 40-50 MHz Karte, was ist zu beachten:



UPD-Files für 50 MHz - Geräte (nur gearless Winden und EPM von Alpha) stehen zur Verfügung.
Wenn Sie Ihr System ohne vorhandene UPD - Datei „updaten“ wollen, benutzen Sie die Funktion „alles übertragen...“ und die jeweilige KOM - Datei. Dann passen Sie die Einstellungen gemäß der alten Werte an Ihren Aufzugs an. Neue Parameter / Variable belassen Sie dabei vorläufig in der Werkseinstellung.

Hinweis: 60 MHz-TUDWxxN kann nicht in älteren Geräten oder Boards verwendet werden. Es ist aber möglich ein komplettes Board auszutauschen. Dieser neue Typ Reglerkarte läuft auch mit älteren Leistungsteilen. Für den Abgleich jener Karte an einem neuem Leistungsteil ist die Kundeninformation ki0703d0 zu beachten!



EMOTRON DSV 5445/5444

Parameter- und Variablen-Übersicht (Beispiel TUDWxxN mit Index 135)

* Rotorfluss <<31=Synchron.>=	3000.0000	f0	+	10.0000..+	16000.0000	
* Nenndrehzahl bei 380V	F1=+	1450.0000	1/min	+	25.0000..+	9000.0000
* Synchrondrehzahl 380V	F2=+	1500.0000	1/min	+	25.0000..+	9000.0000
* P-Anteil im Halt	F3=+	30.0000	f3	+	8.0000..+	4000.0000
* Ue-Kurvenform	F5=+	16.0000	1/min	+	1.0000..+	1024.0000
* I-Anteil Einfahren	F6=+	4.0000	f6	+	1.0000..+	400.0000
* P-Anteil Einfahren	F7=+	600.0000	f7	+	10.0000..+	8000.0000
* Normierung SW1 / Lastmess =		76.0000	read	-	4095.0000..+	4095.0000
* Geschw.-Normierung <read>=		4002.0000	f10	+	1.0000..+	32767.0000
* Strecken-Normierung <read>=		1092.0000	f21	+	1.0000..+	32767.0000
* Geschwindig.-faktor <read>=		6994.0000	f22	+	1.0000..+	32767.0000
* Inkrementzahlfaktor <read>=		256.0000	f23	+	1.0000..+	32767.0000
* Verstaerkung I-Regler	F24=+	1.0000	1...3	+	1.0000..+	3.0000
* Firmwarekopf f25 = 0	f25=+	0.0000	0...63	+	0.0000..+	64.0000
* Haltezeit EH Buendig	F26=+	60.0000	mm	+	0.0000..+	10000.0000
* Motorspannung / EMK	F28=+	380.0000	U / f1	+	1.0000..+	2047.0000
* A0-alt=242 A0-neu=3862	F29=+	3862.0000	f29	+	242.0000..+	3862.0000
* PWM-Adjustage 125 = 10kHz		124.0000	f30	+	0.0000..+	500.0000
* Polzahl Motor	F31=+	4.0000	f31	+	2.0000..+	128.0000
* I-Anteil fahren <normal> i=		4.0000	i	+	1.0000..+	400.0000
* P-Anteil fahren	k=+	600.0000	k	+	10.0000..+	8000.0000
* Rotorzeitkonste	t=+	300.0000	ms	+	25.0000..+	2000.0000
* code LW	0B30=+	0.0000	<read>	-	32767.0000..+	32767.0000
* code HW	0B32=+	0.0000	<read>	-	32767.0000..+	32767.0000
* Aenderungsindex 2010	0B34=+	135.0000	<read>	+	0.0000..+	32767.0000
* RHO-Geschwindigkeit	0B36=+	15000.0000	incr.	+	0.0000..+	32767.0000
* s-max Kontrolle	0B38=+	10704.0000	read	-	32767.0000..+	32767.0000
* ke=U/(1000rpm)*10 78E	0B3A=+	2620.0000	read	+	0.0000..+	32767.0000
* R1=mOhm Milli-Ohm 71C	0B3C=+	1000.0000	m.-Ohm	+	1.0000..+	10000.0000
* BRUSH syn=255 asyn=0	0B3E=+	0.0000	0..255	+	0.0000..+	255.0000
* Datensatz Gearless	0C10=+	0.0000	read	-	32767.0000..+	32767.0000
* F9 Kontrolle (+)	0D38=+	0.0000	read	-	32767.0000..+	32767.0000
* F9 Kontrolle (-)	0D3A=+	0.0000	read	-	32767.0000..+	32767.0000
* Vi Inspektionsfahrt	0E00=+	0.3000	m/s	+	0.0010..+	3.0000
* U3 Schnellstufe	0E02=+	1.4000	m/s	+	0.1000..+	9.0000
* U2 Zwischenstufe	0E04=+	1.0000	m/s	+	0.0500..+	7.0000
* U1 Kleinststufe	0E06=+	0.7500	m/s	+	0.0100..+	5.0000
* Ue Einfahrstufe	0E08=+	0.1000	m/s	+	0.0000..+	0.5000
* Un Nachregulieren	0E0A=+	0.0100	m/s	+	0.0000..+	0.2000
* Drehrichtung/Bus=255	0E0C=+	255.0000	0/255	+	0.0000..+	255.0000
* linearer Nothalt	0E0E=+	50.0000	in/taa	+	1.0000..+	400.0000
* Halt mit S-Kurve	0E10=+	4.0000	in/taa	+	1.0000..+	400.0000
* Einleitung Buendigf.	0E12=+	0.8000	m/s	+	0.0030..+	8.0000
* Tuer auf Ux kleiner	0E14=+	0.3000	m/s	+	0.0030..+	6.0000
* Uebergeschwindigkeit	0E16=+	1.6000	m/s	+	0.3000..+	10.0000
* Brensrampe B	0E18=+	450.0000	di/taa	+	0.0000..+	10000.0000
* Spitzbogen ja? = 255	0E1A=+	0.0000	0/255	+	0.0000..+	255.0000
* I-Anteil im Halt	0E1C=+	4.0000	i-halt	+	1.0000..+	400.0000
* I-Anteil fahren <neu>	0E1E=+	8.0000	i-neu	+	1.0000..+	400.0000
* Rampensteilheit	0E20=+	10.0000	in/taa	+	1.0000..+	10000.0000
* Hochlauframpe HL	0E22=+	450.0000	di/taa	+	10.0000..+	10000.0000
* Bremsverzoeigerung	0E24=+	750.0000	ms	+	1.0000..+	4000.0000
* Aus-Verzoeigerung	0E26=+	125.0000	ms	+	1.0000..+	4000.0000
* Startverzoeigerung	0E28=+	250.0000	ms	+	1.0000..+	4000.0000
* Vorwarnung Ueberlast	0E2A=+	75.0000	1-150%	+	1.0000..+	150.0000
* Offset Ueberlast	0E2C=+	0.0000	inkr.	-	32767.0000..+	32767.0000
* Hysterese Ueberlast	0E2E=+	3.0000	inkr.	-	32767.0000..+	32767.0000
* Buerdenwiderst. Ohm*10	E30=+	953.0000	Ohm*10	+	0.0000..+	4000.0000
* Stromwandler-Faktor Kn	E32=+	1000.0000	Wdg+Kn	+	0.0000..+	8000.0000
* motor-lost-err. 60MHz	0E34=+	1000.0000	inkr.	+	0.0000..+	32767.0000
* motor-lost-flag 60MHz	0E36=+	0.0000	- 0	+	256.0000..+	255.0000
* motor-lost-Zeit 60MHz	0E38=+	250.0000	ms	+	0.0000..+	32767.0000
* motor-lost-hyst 60MHz	0E3A=+	400.0000	inkr.	-	32767.0000..+	32767.0000
* analog/digital Flag	0E3C=+	255.0000	- 0	+	256.0000..+	255.0000
* JP3-Flag IIL	0E3E=+	0.0000	- 0	+	256.0000..+	255.0000
* Aufhaengung	0E40=+	1.0000	1...4	+	1.0000..+	4.0000
* Uebersetzung	0E42=+	49.0000	Zähler	+	1.0000..+	500.0000
* Gangzahl	0E44=+	2.0000	Nenner	+	1.0000..+	10.0000
* Treibscheiben-Durchm.	0E46=+	468.0000	mm	+	25.0000..+	1000.0000
* A3-alt=449 A3-neu=475	0E48=+	449.0000	U-flag	+	0.0000..+	500.0000
* Geberstrichzahl	0E4A=+	1024.0000	inkr.	+	0.0000..+	4096.0000
* Anfahrdruck Geschw.	0E4C=+	0.0030	m/s	+	0.0010..+	0.0200
* Anfahrdruckzeit	0E4E=+	500.0000	ms	+	1.0000..+	2500.0000
* dezimal/binaer Flag	0E50=+	0.0000	- 0	+	256.0000..+	255.0000
* N_IST_FILTER ALLE	0E52=+	255.0000	- 0	+	256.0000..+	255.0000
* ISQ_IST_FILTER ALLE	0E54=+	255.0000	- 0	+	256.0000..+	255.0000
* Hysterese Ux / Verf.	0E56=+	250.0000	mm/s	-	500.0000..+	500.0000
* STOP NACH BB-FEHLER	0E58=+	22.0000	0/255	+	0.0000..+	256.0000
* WERT Z5 IIDI-TIMER	0E5A=+	5000.0000	ms	+	0.0000..+	32767.0000
* Auto-RHO-Suche ATB	0E5C=+	0.0000	- 0	+	256.0000..+	255.0000
* RHO_SHIFT Synchronm.	0E5E=+	10.0000	inkr.	+	2.0000..+	200.0000
* Service-Flag	0E60=+	256.0000	- 0	+	256.0000..+	255.0000
* Notevakuierung 9+10SZ	0E62=+	255.0000	0/255	+	0.0000..+	255.0000
* DCP=92/172 ACP=87 CAN=165		90.0000	85/175	+	85.0000..+	256.0000
* Baudrate DCP=2 ACP=6	0E66=+	1.0000	0...10	+	0.0000..+	10.0000
* Totzeit Abs-Geber	0E68=+	255.0000	ms	+	0.0000..+	500.0000
* Resolver-U / S-limit	0E6A=+	100.0000	...127	+	0.0000..+	127.0000
* readonly Bremsweg	0E6C=+	60.0000	mm	+	0.0000..+	32767.0000
* readonly "RHO-0"	0E6E=+	0.0000	inkr.	-	32767.0000..+	32767.0000

8 Parameter- und Variablenliste

Adr.	Parameter FU-Control		Bemerkung	TUDX/Y/Z	TUDW
F0	f0 Rotorfluss	P	F0 < 31 bedeuten bei TUDZ bzw. TUDW, dass ein Synchron-Motor angeschlossen ist. Wird mit TUDW ein Asynchron-Motor gefahren, so ist der Rotorfluss nun 4x so hoch anzugeben, wie bei TUDY / TUDX. Die Berechnung erfolgt mittels der Formel, Seite 47.	26...2000	26...8000
F1	Nenndrehzahl	P	Drehzahl Motortypenschild (bezogen auf 380-400V) z. B. 1450 (4-poliger Motor), 960 (6-polig), 700 (8-polig) Hz-Zahl mit beachten! Bei den Synchronmotoren wird dieser Wert normal automatisch berechnet.	10...2999	10...4499
F2	Synchrondrehzahl	P	Motorsynchrondrehzahl 1500 (4-poliger Motor), 1000 (6-polig), 750 (8-polig) Hz-Zahl dabei mit beachten. Bei Synchron wird jener Wert automatisch berechnet.	11...3000	11...4500
F3	P-Anteil im Halt	P	Die P-Halterverstärkung (Lageregelung) ist die Haltekraft im Stillstand unter der Bremse, die ein Gegendrehen verhindert. Der Wert liegt zwischen 12 und bis zu 400. Er wirkt beim Lift nur bei Fahrtende!	12...120	12...240
F5	f5 Ve Kurvenform	P	F5 korrigiert die Einfahrkurve von 'Ve' und 'F26'. Bei kleinen Werten von 'Ve' und hohen Werten von 'F26' sind Werte zwischen 1...32 üblich, bei Getriebe wird folgende Formel empfohlen: F5 = (Wert in 0E08) + 1	1...101	1...101
F6	I-Anteil Einfahren	P	Der I-Anteil in der Lageregelung (Restweg F26) soll bei TUDW 0,5x so hoch eingegeben werden, wie bei TUDZ / TUDY / TUDX, um gleiche Wirkung zu haben	2...400	1...200
F7	P-Anteil Einfahren	P	Der P-Anteil in der Lageregelung (Restweg F26) ist normalerweise einzustellen wie Parameter 'k'. Bei TUDW soll er eingestellt werden, wie für TUDY / X bzw. seine Werte 2x so hoch haben wie bei TUDZ!	50...2000	100...4000
F9	Normierung analog Bewertung	P	Kontrollparameter (read only), für analoge Sollwertvorgabe ist bei TUDW nur 0,25x so hoch wie TUDZ	4...4000	1...1000
F10	Geschwindigkeitsnormierung	P	Diese Parameter (read only) werden in Abhängigkeit von Vervielfachung (16, 64, 256, 512), der Geberstrichzahl und den Getriebedaten automatisch berechnet, wenn die Variable 0E48 auf 255 steht. Bei TUDW ergeben sich die gleichen Werte wie bei TUDZ. Im Vergleich zu TUDY oder TUDX ist aber	1...20010	1...20010
F21	Streckennormierung	P		10...4096	20...8192
F22	Geschwindigkeitsfaktor	P	F10 2x so hoch und F9 8x niedriger , wenn ein normales Getriebe verwendet wird!	1...13988	2...27976
F23	Inkrementzahlfaktor	P	Diese Zellen dienen nur zu Diagnosezwecken. 'F23' ist bei '40 MHz' normalerweise Geberstrichzahl / 4,	128...16384	125...20000
F24	Verstärkung I-Regler (bei 40MHz/50MHz = Umschaltung auf F23)	P	Nur bei Betrieb des Motors ohne Drehgeber wichtig. Wert aus der Tabelle auf Seite 47 auswählen. Nur 60-MHz TUDWxxN ab 27.01.2012 unterstützt dies!	1...2	1...3
F25	Firmware-Kopf	P	0 = Firmwarekopf sichtbar bei Reset und b3<cr>;<cr>	0...63	0...63
F26	Halteweg EH Buendig	P	Anhalteweg ab Bündigmagnet, -zone, bzw. INT=high, Wertebereich: 0 - 250 mm (65=MPK, 40=LiSa). Sonderfall F26=255: Anhalten mit S-Rampe aus 0E10h.	0...255	0...255
F28	Motorspannung / EMK (bei 40MHz/50MHz = 1)	P	Nur bei Option 'geberlose Vektor-Regelung mit MAX 1324 bzw. 60MHz-Innovasic-ship-set'! Mehr Info dazu im File-Set LESS*. (ab EmoSoftLift V121, Jan 2012)	1...2047 typ. = 1	48...690 typ. = 380



EMOTRON DSV 5445/5444

Adr.	Parameter FU-Control		Bemerkung	TUDX/Y/Z	TUDW
F29	A0-alt=242 A0-neu=3862	P	Wahlmöglichkeit nur in Verbindung mit TUDYxxN, TUDXxxN, TUDZxxN (bei AUDYxxN- oder AUDZxxN-Firmware darf nur 'F29' = '242' gewählt werden, Bei n Geräten ab MNr. 217000 und mit Kommandoprogrammen ab 22.05.2002 kann gewählt werden, ob 'A0' nur – wie bisher – 'Regelung läuft' anzeigt, oder aber als Signal zum korrekten Schalten der Motorschütze herangezogen werden kann ('F29' = '3862'). Dies ermöglicht die Kompatibilität zu einigen Wettbewerbern (Schmitt+Sohn, Lifttronic, Findili = 242)	242 / 3862	242 / 3862
F30	PWM-Adjustage	P	Dieser Wert darf nicht willkürlich verändert werden. Es gilt stets Werkseinstellung Typenschild! Die PWM ist auf die Motoren bereits abgestimmt. SM225-Winden laufen z. B. mit 15kHz (F30 = 85), sehr große Asynchron-Gearless u. U. aber nur mit 2,5kHz. Ein interner Jumper stellt den Bereich 2,5kHz-5kHz und 10kHz-20kHz ein; d.h. ein Verstellen von 'F30' führt u. U. zu unerwarteten Ergebnissen und kann Antrieb und / oder Umrichter beschädigen.	85...500 85=15kHz 104=12kHz 125=10kHz 250=5kHz 500= 2,5 kHz	104...500 104=12kHz 125=10kHz 250=5kHz 500= 2,5 kHz
F31	Polzahl Motor	P	Typenschild bzw. Herstellerangabe! (F31=120 x f _n /n _n Runden Sie die errechnete Zahl auf die nächste gerade ganze Zahl ab), Wertebereich: 2 – 128 mit Geber, jedoch im geberlosen Modus maximal 32	2...128	2...128
I	I-Anteil Fahren (normal)	P	I-Anteil der Drehzahlregelung während der Fahrt; je höher der Wert, desto weicher wird das Fahren. Startwert = '40'. Dieser Parameter wird über die beiden Variablen 0E1C und 0E1E umgeschaltet (read only). Bei TUDY, TUDX und TUDZ gilt: i = k/159 als kleinster Wert. Bei TUDW gilt: i = k/639 ist Minimum	2...400	1...200
K	P-Anteil Fahren	P	P-Anteil der Drehzahlregelung während der Fahrt. Startwert siehe F7. Bei TUDW gilt: k = i * 639 als Maximum, bei TUDX und TUDY gilt: k = i * 159 !	25...2500	50...5000
t	T Rotorzeitkonstante	P	Bei TUDX, TUDY und TUDW sind die Werte gleich, bei TUDZ sind sie dagegen doppelt so hoch. Bei alten Motoren kann der Wert unter 50 liegen, bei synchronen Gearless-Motoren ist der Wert fest im Programm hinterlegt (ebenso der Rotorfluss F0).	25...2000	25...2000
B30	code LW (Kundencode)	V	Ändern des Wertes blockiert Programm / FUC!	0...255	0...255
B32	code HW (Kundencode)	V	Ändern des Wertes blockiert Programm / FUC!	0...255	0...255
B34	Änderungsindex Software	V	TUDY / Z...-fähige Software hat einen Index von min. 117, TUDW...-fähige Software beginnt ab Index 125	min. 117 (132...135)	min. 125 (132...135)
B36	RHO-Geschwindigkeit	V	Virtueller Wert zur Messung des RHO-Winkels unter Last bzw. geschlossener Bremse (Funktion ist nur mit TUDWxxN möglich). Default ist Vorgabe 15000 ok!	0...15000	2500... 30000
B38	s-max Kontrolle (read)	V	wird zu Berechnung von F0 herangezogen (Seite 47)	0...4096	0...16000
B3A	ke=V/(1000rpm)*1 (read)	V	10-facher Wert ke (wird aus F1 und F28 ermittelt und gilt nur bei geberloser Feldorientierung unter 60MHz)	0	1...32776
B3C	R1=mOhm Milli-Ohm	V	Innenwiderstand R1 der einzelnen Motorwicklung (Stern = 0,5*R=R1, Dreieck=R1), nur bei 60MHz !	0	1...10000
B3E	BRUSH syn=255 asyn=0	V	Entscheidet Synchron oder Asynchron-Motor (nur bei geberlosem Betrieb mit 60MHz und File = Index-135)	0	0...255
E00	Vi Inspektionsfahrt	V	Geschwindigkeit in m/s eintragen; siehe E2 (FU-Control in mm/s), typisch 0,3 m/s	0,001... 1,000	0,001... 1,000
E02	V3 Schnellstufe	V	Geschwindigkeit in m/s eintragen; siehe E3 (FU-Control in mm/s) Nur bei Wert 0E3Ch = 0 (analoge Sollwertvorgabe): 0E02h normiert auch analogen Sollwert 10V = V3	0,1...6,0	0,1...9,0



Adr.	Parameter FU-Control		Bemerkung	TUDX/Y/Z	TUDW
E04	V2 Zwischenstufe	V	Geschwindigkeit in m/s eintragen; siehe E4 (FU-Control in mm/s)	0,05...5,0	0,05...7,0
E06	V1 Kleinstufe	V	Geschwindigkeit in m/s eintragen; siehe E5 (FU-Control in mm/s)	0,01...4,0	0,01...5,0
E08	Ve Einfahrstufe	V	Geschwindigkeit in m/s eintragen; siehe E6 (FU-Control in mm/s), typisch 0,05 m/s	0...0,5	0...0,5
E0A	Vn Nachregulieren	V	Geschwindigkeit in m/s eintragen; siehe E7 (FU-Control in mm/s), typisch 0,01 m/s	0...0,2	0...0,2
E0C	Drehrichtung (bzw. Bus)	V	Bei E0C = 0 -> 24 V-Pegel = AUF und 0 V-Pegel = AB. Bei E0C = 255 -> 0 V-Pegel = AUF und 24 V-Pegel = AB. Bei DCP-10SZ, ACP-Varianten und LIFT9SZ immer auf 255 belassen (ein feste Wahl der Richtung ist dort über 'low'=0V oder 'high'=24V an Eingang 'E8' fest möglich).	0...255	0...255
E0E	linearer Nothalt		linearer Anteil der Rampe in Inspektion (typisch 80)	8...80	2...300
E10	Halt mit S-Kurve		linearer Anteil der Rampe bei F26=255 (typisch 8)	2...20	1...150
E12	Einleitung Bündigfahrt	V	Wenn die Geschwindigkeit kleiner ist als der eingestellte Wert (m/s), dann wird Ausgang A1 gesetzt. Bei einer Geschwindigkeiten kleiner als der eingestellte Wert, hält Aufzug am nächsten Bündigimpuls an (nur LIFT7SZ, *7TZ). (FU-Control in mm/s), Wertebereich: 0.003 - 7.000. Hinweis: Bei Gearless/EPM steuert Zelle 0E12 den Umschaltpunkt von 'I-Anteil-im-Halt' (0E1C) und dem 'I-Anteil-Fahren-neu' (0E1E) für virtuellen Lastmessung. Nur beim Gearless ist es erlaubt, 0E12 kleiner als die 'Ve' einzustellen (verhindert Rückschaltung auf Wert 0E1C)	0,2...0,8 (Wert dient hier zum maskieren des Bündigsignals nur bei altem Programm: LIFT7SZ, 3SZ, 9SZ und 10SZ)	0,1...8,0 (Wert dient zur Rückschaltung auf den I-Anteil im Halt) Bei alten DCP-progr. typ. 0,50
E14	Tür auf bei V kleiner	V	wenn die Geschwindigkeit kleiner ist als der eingestellte Wert (m/s), dann wird der Ausgang A2 gesetzt. Bei Geschwindigkeiten kleiner als der eingestellte Wert erfolgt Freigabe für die Lift-Funktion: „Frühöffnende Türen“. Hinweis: Bei DCP unter 50MHz übernimmt 0E14 aus technischen Gründen die unter 0E12 beschriebene Umschaltung der i-Anteile (Grund: 0E12 darf unter DCP nicht unter 0,5m/s stehen), typisch 0,3 m/s	0,003...3,0	0,003...6,0
E16	Überdrehzahl	V	wenn Geschwindigkeit kleiner als der eingestellte Wert (m/s), dann ist Ausgang A3 gesetzt. V3 muss kleiner E16 sein; die Standardeinstellung $1,05 \times V3$ = Wert für 0E16 wird in Verbindung mit gesetztem Flag für Spitzbogen (0E1A) empfohlen (die Feinjustage von Fernfahrt zu Stockwerksfahrt wird hier mittels Wert 0E16 gemacht). Wertebereich: 0,300 – 10,000 m/s (FUC=300...10000 mm/s) Das Erreichen der Überdrehzahl führt hier zu keiner selbstständigen Störabschaltung (A3 geht auf low), wird das gewünscht, muss A3 als Betriebsspannung für die Erzeugung der Signale ISP und/oder E0 herangezogen werden. A3 schaltet dann das DSV ab (Bremseinfall).	0,3...8	0,3...10
E18	Bremsrampe B	V	je größer der Wert. desto weicher und länger ist der Bremsweg. Bei Getriebe ist der Wert typisch = 45. Bei Gearless ist der Wert typisch = 180 (4x höher).	10...1000	10...5000



EMOTRON DSV 5445/5444

Adr.	Parameter FU-Control		Bemerkung	TUDX/Y/Z	TUDW
E1A	Spitzbogen	V	die Funktion Spitzbogen wird durch den Wert 0E1A='255' aktiviert. Es wird nur mit V3 gefahren (V1, V2 machen ab 22.05.2002 keinen Spitzbogen mehr, können also getrennt auch verwendet werden, da nur V3 Spitzbogen ausführt). Zusammenhang mit 0E02 (V3) und 0E16 (Überdrehzahl)! Achtung: Bei ACP/DCP_03 immer auf 0 stellen, bei DCP_04 immer auf 255 stellen (ab Firmware 2008)	0...255	0...255
E1C	I-Anteil im Halt	V	Der I-Anteil im Halt verhindert den Rücklauf beim Öffnen der Bremse. Bei TUDW gilt: $i = k / 639$ ist Minimum, ansonsten gilt $i = k / 159$ als kleinster Wert	2...80	1...40
E1E	I-Anteil fahren	V	I-Anteil fahren. ersetzt Funktion von Parameter i (I-Anteil-Fahren normal)! Bei TUDW gilt: $i = k / 639$ ist Minimum, ansonsten gilt $i = k / 159$ als kleinster Wert	4...400	2...200
E20	Rampensteilheit	V	nur kleiner wählen, bei Aufzügen, die mehr als 2m/s laufen, typisch = 200 Bei 7TZ-Programmen mit analoger Sollwertvorgabe begrenzt Wert die max. Rampe den Analogsollwert	1...200	1...200
E22	Hochlauframpe HL	V	je größer der Wert, desto weicher und länger ist die Beschleunigung. Bei Getriebe ist der Wert typisch = 60. Bei Gearless-Winden ist der Wert typisch = 240.	10...1000	10...5000
E24	Bremsverzögerung	V	Zeit nach dem Anhalten $V = 0$ m/s, der Motor wird weiter magnetisiert bis die Bremse mechanisch schließt, typisch 500 ms	1...4000	1...4000
E26	Aus-Verzögerung	V	Verzögerungszeit für die Signale A0 und A7 zur Entmagnetisierung des Motors bevor die Fahrschütze öffnen sollen, typisch 125 ms	1...4000	1...4000
E28	Startverzögerung	V	Zeit für das mechanische Öffnen der Bremse bis zum Anfahren, typisch 250 ms	1...4000	1...4000
E2A	Vorwarnung Überlast	V	Diese Sonderfunktion ist abhängig von der aktuellen Software. Bei TUDX/Y-Versionen dient der Wert zur Strombegrenzen bei USV-/Batterie-Notevakuierung, typisch 75% Bei TUDZ/W bestimmt der Wert den Stromwert, der zur Erstinitialisierung (RHO) bei Synchron-Motoren eingeprägt wird (bezogen auf den Gerätenennstrom), typisch 40%	1...150	1...150
E2C	Offset	V	Justiert Analogsollwert nur bei +/- 10V Betrieb, typisch 0	-10...10	-10...10
E2E	Hysterese	V	Blendet im Bereich 0 V Störungen aus (5mV = 1), typisch 3	-10...10	-10...10
E30	Bürdenwiderst. Ohm*10	V	siehe Tabelle am Ende der Seite 45 (nur 60-MHz).	10...1000	124...2000
E32	Stromwandler Kn	V	siehe Tabelle am Ende der Seite 45 (nur 60-MHz).	20...8000	1000...8000
E34	motor-lost-err. 60MHz	V	zulässiger Strom-Fehler (typisch 500)	0...32767	250...800
E36	motor-lost-flag 60MHz	V	0 = default, bei 255 wird diese Funktion eingeschaltet	0...32767	0...255
E38	motor-lost-Zeit 60MHz	V	zulässige Integrationszeit (typisch 125)	0...32767	50...500
E3A	motor-lost-hyst 60MHz	V	zulässiger Spannungs-Fehler (typisch 200)	0...32767	100...800
E3C	Digital – Flag / Schmitt – Flag	V	Entscheidet Betriebsart Sollwert digital oder analog (digital = 255 analog = 0), typisch 255	0...255	0...255
E3E	JP3-Flag	V	Gebertyp einstellen (Sinus=0, TTL=255, Jumper JP3) Bei TUDW gibt es keinen Jumper mehr, HTL = -256	0...255	-256...255



EMOTRON DSV 5445/5444

Adr.	Parameter FU-Control		Bemerkung	TUDX/Y/Z	TUDW
E40	Aufhängung	V	Anzahl der Umlenkrollen, 1 bei 1:1, 2 bei 2:1	1...4	1...4
E42	Übersetzung	V	Getriebeübersetzung laut Getriebe-Typenschildangabe	1...500	1...500
E44	Gangzahl	V	für Gearless geben Sie jeweils "1" ein, in der typischen Werkseinstellung bedeutet z. B.: 54 : 4 = 18.88 : 1 (im DSV-System können Übersetzungen nur durch einen Bruch dargestellt werden). Wertebereich: 1 - 500 (bzw. 1 - 10).	1...10	1...10
E46	Treibscheiben Ø	V	effektiver Treibscheibendurchmesser in 'mm' (Bei größerer Treibscheiben bitte halben Durchmesser eingeben und über doppelte Gangzahl anpassen)	25...1000	25...1000
E48	A3-alt=449 A3-neu=475 (ab TUDW, Index ab 129) Berechnen? (alte Programme = 255)	V	Mit TUDW-Firmware und Files ab Index 129 gilt: E48=449 -> A3 meldet -> keine Überdrehzahl E48=475 -> A3 meldet -> Hysterese 0E56h ok Mit TUDX, TUDY, TUDZ bis zum File-Index 128 gilt: E48=255 -> F10, F21, F22 automatisch berechnen Ab Index 129 gilt: Wert 0E48h immer auf 449 stellen	0...449	449...475
E4A	Geberstrichzahl	V	Geberstrichzahl einstellen (siehe auch Variable 0E3E), erlaubt sind: 500, 1024, 2048, 2500, 4096 Striche bei '40 MHz' und 1024 und 2048 bei '50 MHz', sowie zusätzlich 512 bei '60 MHz' (nur asynchron). FU-Control: Eingabe 2500, 4096 kann die Störung Parameterfehler verursachen. Bitte in diesem Fall Parameter F24 von 2 auf 1 setzen und abspeichern.	500...4096	500...4096 asynchron typisch 1024 synchron typisch 2048
E4C	Anfahrruck-Geschwindigkeit	V	Anfahrruckgeschwindigkeit zur Überwindung der Haftreibung beim Start. Die Geschwindigkeit ist von der gewählten Anfahrruckzeit abhängig. Eine große Zeit verlangt auch einen höheren Wert von 0E4C. TTL-Geber besitzen u. U. eine zu kleine Auflösung; stellen Sie eine größere Geschwindigkeit z. B. min. 0.005m/s ein, Wertebereich: 0,001 - 0.020m/s (Gearless unter 0,001).	0,001... 0,02	0,001...0,02
E4E	Anfahrruckzeit	V	Zeit bis zur Überwindung der Haftreibung. Werden Rollen eingesetzt, kann der Wert auf unter 100ms gesetzt werden. Bei Gleitführungen ist der Wert u. U. '1000 ms' (bei einer gleichzeitigen Rucksackaufhängung kann die Zeit über 1,5s liegen, wobei dann die Anfahrruck-Geschwindigkeit 0,003 bis 0,005 ist), typisch 250 ms (normal) und 125 ms (Gearless). Nur für 7TZ-Programme mit analoger Sollwertvorgabe: Toleranz -Zeit bis zum Erkennen von Sollwert = 0.	0...2500	0...2500
E50	Binär-Flag / Findili-Flag	V	Bei '7TZ'-basierten Programmen ist es ab 'Index-95' (und Firmware ≥ Juli 2005) möglich, die Eingänge der E/A-Ebene von 'normaler' dezimaler Codierung auf 'binäre' Codierung (inklusive zwei Richtungs-Eingänge) umzuschalten. Dies ermöglicht die Anpassung an diverse ausländische Steuerungen (wie z. B. STEP), bzw. erleichtert den Austausch fremder Umrichter-Fabrikate gegen ein Emotron-Lift-Produkt. Ältere Programmversionen reagieren auf das Flag 0E50 nur mit der Einstellung 'V3=V1+V2', wenn 0E50=255 ist! Neuere Programmversionen unterscheiden noch zwischen 'binär nach KEB' oder 'binär nach CT'. Die Sonderfirmware TUDXxxN unterstützt auch die chinesische Codierung, wenn 0E50 auf 15 steht. Bei TUDWxxN ist zusätzlich -16 für russische Codierung möglich. Typische für Werkseinstellung 'dezimal'= 0	-256...255	-256...255



EMOTRON DSV 5445/5444

Adr.	Variable im FU-Control		Bemerkung	TUDX/Y/Z	TUDW
E52	N_IST_FILTER ALLE	V	Der Istwert des Drehgebers wird gefiltert wenn E52 = 0 ohne; 255 mittel; -256 stark. Bei 0 ist die Regelung zwar steifer, es treten – je nach der Qualität des Gebersignals – aber leichte Geräusche auf, typisch 255	-256...255	-256...255
E54	ISQ_IST_FILTER ALLE	V	Die Drehmomentausgabe wird gefiltert wenn E52 = 0 ohne; 255 mittel; -256 stark. Bei 0 ist die Regelung zwar steifer, es treten – je nach der Qualität des Gebersignals – aber starke Geräusche auf, typisch 255	-256...255	-256...255
E56	Hysteres Vx / Verf. (TUDW, Index min. 129) 64_256_FLAG 50 MHz (alte Files bis Index 128)	V	Neue Funktion: Drehzahl-Überwachung per Toleranzband, Wert in m/s, typisch 100mm/s, 0E48h auf 475 Alte Funktion: Anzeige der Vervielfachung (nur read): 0=16f./64f., 15=64f. (TUDW), 255=256f., -256=512f.	-256...255	0...500
E58	STOP NACH BB-FEHLER	V	Bei '0' wird der Umrichter nach allen Fehler selbstständig zurückgesetzt. Bei '127' wartet er mit allen aktuellen Fehler auf einen RESET. Mit Firmware TUDYXXX und TUDZXXX ab März 05, M-Nr. 231500, kann eine Fehlerauswahl getroffen werden. "20" bedeutet: alle Fehler automatisch zurücksetzen, außer Drehgeber- und Prozessorfehlern siehe dazu Kap. 9.2.1 Fehlerauswahl usw.	0...255	0...128
E5A	WERT Z5 I2DT-TIMER	V	Unzulässig hohe Ströme, falsche Drehfelder und Phasenlagen, sowie lose Drehgeber führen nach der Zeit in E5A zur Abschaltung des Umrichters (Fehler I2DT aufgetreten), typisch 5000 (Gearless 2500 ms)	1...30000	0...30000 0=kein I2DT!
E5C	Auto-RHO-Suche ATB	V	'Erstinitialisierung' für Synchron-Gearless automatisch starten (bei Wert 255)! Wichtig: ISP (Stecker X1 Pin 5) muss 'high', die Bremse offen und die Schütze angezogen sein! Im Falle 60-MHz ist ab Index 125 auch -256 möglich (Initialisierung unter der geschlossenen Bremse) , 255 liefert aber bessere RHO-Werte	0...255	-256...255
E5E	Rho_Shift Synchronmotor	V	Nur für Synchronmotoren wichtig ('TUDZ/TUDW') Mit steigender Drehzahl ändert sich der Pohlradwinkel RHO, voreingestellt gemäß Motortyp ab Werk.	7...84	6...72
E60	Service-Flag	V	Geberloser Notbetrieb (Parameter F0 sollte hierzu auf mindestens 1200 gestellt werden). Wenn 0E60 = '255', und 'JP3'-Jumper in Mittelstellung ist (Geber fehlt also), fährt das System auch ohne Drehgeber. Achtung: Der Motorstrom kann bei kleinen Drehzahlen sehr groß werden, so dass die Maschine verbrennt. Eine Motortemperaturüberwachung muss unbedingt aktiv sein, bei Synchronmotoren ist Funktion '255' nicht empfohlen (Unfallgefahr). Bei TUDW-Firmware (60 MHz) kann man das Flag 0E60h jedoch auf -256 setzen. In diesem Falle werden F24, F28, B3A, B3C, B3E wirksam, womit der Motor ohne den Drehgeber gefahren werden kann.	0...255 normal =0 Umschalten bitte nur nach Rücksprache mit Werk	-256...255 normal =0 Umschalten bitte nur nach Rücksprache mit Werk Mehr Info auf Seite 52 bis 55 in Kap. 9
E62	Notevakuierung	V	Bei 7TZ-, 7SZ, 10SZ-, 3SZ-, 9SZ-Versionen setzbar. "0" bedeutet hier, dass Notevakuierung aktiviert ist. 7TZ-, 7SZ-Versionen schalten die Notevakuierung auch über ein 'high'-Signal an Eingang 'E1' automatisch frei, wenn die Ansteuerung nicht binär ist. Der Wert in der Zelle 0E62 ist dafür dann unerheblich. Der Wert "0" unterdrückt bei allen Versionen die Netzphasenüberwachung. Die Hardware muss für Notevakuierung vorbereitet sein (Klemmen 24/25 müssen vorhanden sein), typisch 255	0...255	0...255

Adr.	Parameter FU-Control		Bemerkung	TUDX/Y/Z	TUDW
E64	DCP=92/172 ACP=87 CAN=165	V	Auswahl Busbetrieb abhängig von Lift-Steuerungen: Böhnke: DCP_01 = 90, DCP_03 = 92, DCP_04 = 93 Kollmorgen: DCP_03 = 172, DCP_04 = 173 Newlift: ACP_01 = 85, ACP_03 = 87	85...173	85...256 167 = BP308
E66	Baudrate DCP=2 ACP=6	V	Auswahl Baudrate für das Bus-System, typisch: DCP_01 = 1,DCP_03 = 2, DCP_04 = 2 ACP_01 = 6, ACP_03 = 6	1...10	1...10
E68	Totzeit Abs.-Geber / SG18-LG18-Flag	V	Bei 0 werden im Fehlerspeicher alle Statusinfos gespeichert, bei 255 nur die Fehlermeldungen. Bei neueren Standard-'Gearless'-Programmen wird die Variable 0E68 nicht mehr verwendet (TUDZ). Bei allen DCP_04-basierten Programmen wird mit dieser Variablen 0E68 die Totzeit des externen Schachtgebersignals festgelegt (50 bis 250ms).	0...255	0...500
E6A	Resolver-U / S-limit	V	Resolver-Spannung Wert 85 = 6,3 V (korrekt für die EPM-Serie von Alpha-Wittenstein sind hier min. 70 bis max. 100). Im Falle ab Index 128 wird hier das Nennmoment in % eingestellt (maximal 110 erlaubt)	0...127	0...110
E6C	Bremsweg	V	Bremsweg für Direkteinfahrt ab Kopierpunkt in mm, dieser Parameter ist nur lesbar (Wert dient zum Eintrag des Kopierweges in der Steuerung und wird nur ermittelt, wenn Variable 0E1A auf 255 steht und mindestens eine Fernfahrt erfolgreich durchgeführt worden ist). Wenn 0E1A auf 0 ist, erscheint hier der Wert aus Parameter F26 (Bündigweg)!	0...2500 (nur lesbar)	0...30000 (nur lesbar)
E6E	RHO-0	V	Pohlradiuswinkel des Synchronmotors (normal auf 0). Dieser Wert darf nicht willkürlich verstellt werden. Bitte beachten Sie die Kapitel 10.2 bzw. 10.3 ff.	0...16000	-32767... 32767



Der Parameter 't' ist bei (Gearless)-Asynchronmotoren unter 'TUDZxxN' ca. doppelt so hoch. Bei Synchronmotoren ist 't' fest und der Wert F0 spezifiziert den Motortyp; daher darf F0 nicht willkürlich geändert werden. Belassen Sie F0 und t möglichst hier in der File-Werkseinstellung.

8.1 Erläuterungen zu den Parametern

8.1.1 F0 Rotorfluss

Der Rotorfluss "F0" ist für den Leerlaufstrom (Feld) des Asynchronmotors zuständig. Wir empfehlen die Tabellenwerte bzw. eventuelle kommissionsgebundene Einstellung zu übernehmen. Ein zu großer Fluss erwärmt den Motor unnötig, ein zu kleiner Fluss schwächt das Anfahrmoment. Bei Synchronmotoren dient der Fluss zur Kodierung des Motortyps (Vorgabe bitte keinesfalls ändern). In der Betriebsart „geberlos“ stellt man mit "F0" den maximal notwendigen Strom ein (die Werte sind in diesem Falle dann in der Regel 4-stellig). **Bei TUDWxxN ('60MHz') in Verbindung mit asynchronen Motoren ist der Wert 4 mal höher als bei TUDX/Y/ZxxN!**

8.1.2 t Rotorzeitkonstante

Die Rotorzeitkonstante "t" ist für das Drehmoment (Anker) des Motors zuständig. Sie ist vom $\cos \varphi$ des Motors abhängig. Ist der $\cos \varphi$ schlecht so ist auch "t" klein. Zu große Werte von "t" führen zu Verlusten im Drehmoment. Zu kleine Werte führen zu Schwingungen im Beschleunigungsbereich. Nehmen Sie die Werte aus der Tabelle bzw. die kommissionsgebundene Voreinstellung. Den exakten Wert für den motorspezifischen Parameter "t" nennt Ihnen auch ihr Motorhersteller. Achtung: Bei Asynchron-Gearless **mit TUDZxxN** muss der doppelte Tabellenwert (Zeile „Neuer Motor“) eingegeben werden, Beispiel „Klose“ 18,5kW hat t=600 bei F0=500 **(Bei TUDWxxN sind die Werte der Rotorzeitkonstante wie bei TUDXxxN und TUDYxxN normal).**

8.1.3 Einstellung der Parameter "F0" und "t" in Abhängigkeit des angeschlossenen Motors

DSV 5445 - x / 400	10			15			20			30		
Motorleistung [kW]	3,0	4,0	5,0	4,0	5,5	6,5	5,5	7,5	8,5	9,0	11,0	15,0
"F0" TUDX , TUDY	400	600	750	400	500	600	350	450	650	450	550	650
"F0" TUDW (asyn.)	1600	2400	3000	1600	2000	2400	2100	2700	3900	1800	2200	2600
"t" neuer Motor für FU	125	150	175	150	175	200	175	225	250	250	275	300
"t" alter Motor (Silumin)	35	45	50	45	50	60	50	75	80	90	100	110

DSV 5445 - x / 400	40			60			80			120		
Motorleistung [kW]	15,5	18,5	21,2	22,0	27,0	29,5	30,0	37,0	45,0	45,0	55,0	65,0
"F0" TUDX , TUDY	400	500	600	400	500	600	425	475	550	400	450	500
"F0" TUDW (asyn.)	3000	3750	4500	2000	2500	3000	2550	2850	3300	3200	3600	4000
"t" neuer Motor für FU	300	325	350	350	375	400	400	425	450	450	475	500
"t" alter Motor (Silumin)	110	125	130	140	150	160	170	180	190	190	225	250

DSV 5445 - x / 400	150			200			250			320		
Motorleistung [kW]	75,0			90,0	110		132			160		
"F0" TUDX , TUDY	400			600	750		750			600		
"F0" TUDW (asyn.)	2400			2400	3000		2400			2400		
"t" neuer Motor für FU	600			875	900		950			1000		
"t" alter Motor (Silumin)	275			400	4450		500			750		

Die o.g. Werte in der Tabelle für "F0" und "t" gelten nur für Asynchronmotoren mit Getriebe (TUDYxxN/TUDXxxN). Bei TUDZ-Firmware (Asynchron-Gearless) verdoppelt sich Wert „t“.

Bei TUDWxxN-Firmware mit Asynchron-Winde bitte die Werte für "F0" ≈4x höher eingeben!

Alle Asynchron-Gearless sind voreingestellt; die Werte können von o. g. Tabelle abweichen. Für Synchronmotoren gelten ausschließlich die Werte "F0" und "t" der Werkseinstellung, sie dürfen nicht geändert werden! Siehe auch Kap. Betrieb von Synchron-Gearless-Motoren.





EMOTRON DSV 5445/5444

Weitere Einstellung (nur für 60-MHz-Geräte), um z.B. Motorstrom, Motorspannung usw. anzeigen zu können:

var.	unit	10A	15A	20A	30A	40A	40A	50A	60A	80A	80A	120A	150A	200A	250A	320A	400A	470A
0e30h		1000	1000	1500	953	2000	1000	1500	665	487	487	300	267	200	150	124	100	86
0e32h		500	500	1000	1000	2000	1000	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
BGR		1	1	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5
Firmware		04N	05N	05N	05N	06N	06N	06N	06N	06N	06N	06N	06N	06N	06N	06N	06N	06N
Serie Amp		48	48	48	48	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Ur84 Volt		9	9	9	7,6	10	9	10	5	5	10	10	5,4	5,6	4,25	4,7	3,1	3,2
R-shunt Ohm		100	100	150	95,3	200	100	150	66,5	48,7	48,7	30	26,7	20	15	12,4	6,65	5,76
R-gate Ohm		56,2	56,2	39,2	27,4	22,1	22,1	15	15	10	15	5,62	4,7	3,32	3,32	2,74	2,74	1
Wdg current		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R-reg K-Ohm		33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	66,5	66,5	33,2	33,2	66,5	66,5	66,5	66,5	100	100
Lern/VAC		1000	1000	1000	1000	2000	1000	2000	2000	2000	1000	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
max. kHz		15	12	12	12	12	12	12	12	10	10	5,0	5,0	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5
R96 K-Ohm															4,75	4,75	4,75	4,75
f24 60MHz		1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3
f30 min.		85	104	104	104	104	104	104	104	124	124	250	250	250	500	500	500	500
CNYD-Type:		10A	12A	15A	25A	30A		40A	45A	60A								
nominal A		10	12	15	25	30		40	45	60								
dynamic A		20	24	30	50	60		80	90	120								
case-form		1	1	2	2	3		3	3	3								
max. kHz		15	12	12	12	12		12	12	10								

(diese Tabelle gilt in Verbindung mit FU-Control ab Version 3.4 und 3.5, sowie ACP/DCP ab Oktober 2011)

Firmware	MHz	(Serie)	0B38h = S-MAX	2/3 * (S-MAX)	Firmware	Service-Flag	Brush-Flag	Synchron	F0 = ?
TUDZX3N	50	30	1736	1157	TUDW	0		no	F0 = F0
TUDYX3N	40	30	1736	1736	TUDZ	0		no	F0 = F0
TUDXX3N	50	30	1736	1736	TUDY / X	0		no	F0 = F0
TUDZ04N	50	40	2304	1536	TUDW	0		yes	F0 = 28
TUDY04N	40	40	2304	2304	TUDZ	0		yes	F0 < 31
TUDX04N	50	40	2304	2304	TUDY / X	0			
TUDZX4N	50	43	2482	1655	TUDW	255		no	F0 = 1,5 * F0
TUDYX4N	40	43	2482	2482	TUDZ	255		no	F0 = 1,5 * F0
TUDXX4N	50	43	2482	2482	TUDY / X	255		no	F0 = 1,5 * F0
TUDW05N	60	48	11076	7384	TUDW	255		yes	F0 = 1,5 * F0
TUDZ05N	50	48	2769	1846	TUDZ	255		yes	F0 = 1,5 * F0
TUDY05N	40	48	2769	2769	TUDY / X	255			
TUDX05N	50	48	2769	2769	TUDW	-256	0	no	F0 = F0
TUDW06N	60	60	13892	9260	TUDZ	-256			
TUDZ06N	50	60	3473	2315	TUDY / X	-256			
TUDY06N	40	60	3473	3473					
TUDX06N	50	60	3473	3473	TUDW	-256	255	yes	F0 = F0 / 2,5
					TUDZ	-256			
TUDZ07N	50	70	4048	2699	TUDY / X	-256			

Diese Tabelle ermöglicht Berechnung für F0
Hinweis: S-MAX steht bei 60MHz in Zelle 0B38

Diese Tabelle zeigt nötige Korrekturen für F0
Hinweis: Service-Flag = 0E60, BRUSH = 0B3E

$$F0 = \frac{\text{S-MAX} * \text{Inenn Motor}}{3,0 * \text{Inenn DSV}}$$

Beispiel: $F0 = \frac{11076 * 33,3A}{3,0 * 30A} = 4100$ (Beispiel 60MHz)

8.1.4 Formel zur Abschätzung der Startwerte "F0" und "t"

Formeln für die Parameter „F0“ und „t“, für Motorleistungen die zuvor nicht aufgeführt sind:

$$F0 \approx 800 \times \frac{I_{N \text{ Motor}}}{I_{NDSV}} \quad t_{\text{neuerMotor}} = \frac{kW_{\text{Motor}} \times 17}{\tan \varphi_{\text{Motor}}} + 20 \quad t_{\text{alterMotor}} = \frac{kW_{\text{Motor}} \times 12}{\tan \varphi_{\text{Motor}}} + 20$$

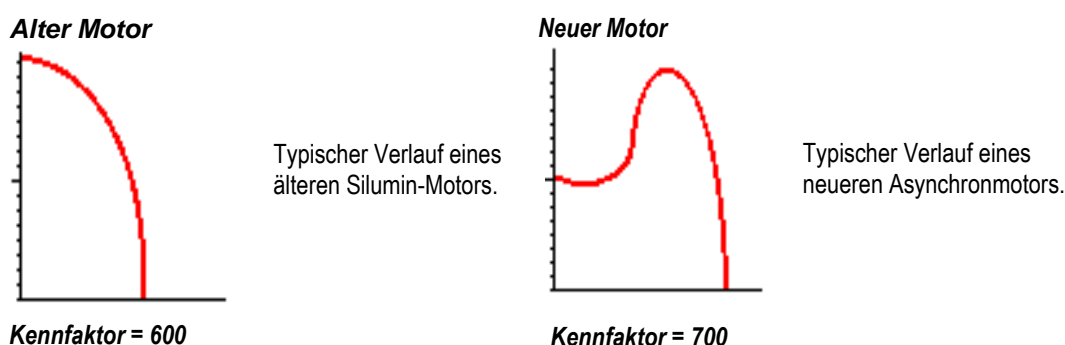
Die o.g. Formeln für die Rotorzeitkonstante sind Faustformeln, die bis ca. 22 kW gelten. Genaue Werte können Sie bei Ihrem Motorhersteller erfragen. Bei 50MHz-Boards (Asynchron-Gearless) verdoppelt sich 't'. Bei Geräten mit 'hoher Stromauflösung' kann sich auch der Wert von 'F0' erhöhen (TUDx05N, x06N, x07N).

Achtung: Bei '60MHz'-Geräten (Firmware TUDWxxN) gilt für Rotorfluß: $F0 \approx 3200 \times (I_{N \text{ motor}} / I_{N \text{ DSV}})$ oder benutzen Sie die genaue Berechnung mittels Tabelle und Typenschild (siehe Kapitel 7.5.3, S. 47)

8.1.5 Motorkennlinien

Auslegung von Motoren und Geräten in Abhängigkeit von Kennlinie und Wirkungsgraden

Motorkennlinien:



$$\text{benötigter Maximalstrom in A} \approx \frac{\text{Tragkraft in kg} \times V_{\text{max in } \frac{m}{s}} \times 16As}{\text{Getriebewirkungsgrad} \times \text{Kennfaktor} \times 1kgm \times \text{Seilrollenwirkungsgrad}}$$

Seilrollenwirkungsgrad $\approx 1 - (\text{Umlenkrollenanzahl} \times 0,045)$

Ausführliche Hinweise zur elektrischen Auslegung finden Sie unter "Technischen Kundeninformationen"

8.1.6 Optimierung Parameter "F0" und "t"

F0 Rotorfluß und **t Rotorzeitkonstante** können vor Ort durch Fahrversuche optimiert werden. Dazu brauchen Sie eine Strommesszange, mit der Sie das Minimum des Motorstroms bestimmen können. Die Messgenauigkeit ist daher nicht von Bedeutung. Die Zange sollte „analog“ arbeiten. Wenn ein neuen FU-Control (Firmware ab 3.3) und ein 60-MHz-Gerät verwendet werden, können Sie auch - statt Stromzange oder EmoSoftLift-Kurve - die Istwert-Anzeige des FU-Controls nutzen.

Voreinstellung, Bedingungen:

- Geschwindigkeit V3 = 50-80% der Nenngeschwindigkeit
- Stellen Sie die P-Anteile **F7** und **k** auf 400-800 (bei TUDW bzw. 60MHz auch höher möglich)
- Stellen Sie **F0** und **t** auf die Startwerte siehe Kapitel: "Einstellung der Parameter "F0" und "t" in Abhängigkeit des angeschlossenen Motors"
- Eine Fahrt mit konstanter Geschwindigkeit über mehrere Stockwerke muss möglich sein, damit Beschleunigungen die Strommessung nicht stören
- konstante Last, bei motorischem Betrieb

Optimum für t Rotorzeitkonstante

- Ändern Sie t beginnend mit dem Startwert mit +/- 10% schrittweise
- Der Motorstrom sollte kleiner werden. Bei zu großem oder kleinem t steigt er wieder an. t ist optimal beim Stromminimum.

Optimum für F0 Rotorfluss

- Stellen Sie t Rotorzeitkonstante auf den optimalen Wert, den Sie siehe oben ermittelt haben.
- Versuchen Sie durch Änderung von F0 = Startwert mit +/- 10%, ob Sie den Motorstrom noch reduzieren können.

Optimum ist der minimale Strom.

Das absolute Optimum beider Parameter bedeutet nicht unbedingt das allerbeste Fahrverhalten. Probieren Sie im Parameter t leichte Abweichungen von ca. (+)/- 10%, so dass das Fahrverhalten auch während der Beschleunigung optimaler wird.

8.1.7 Parameter / Variablen des Drehzahl- und Lagereglers

Die Bedeutungen der P- und I-Anteile (sogenannte getrennt 'I-Anteile' zur Erhöhung des Fahrkomforts im Moment des Lastwechsels von Bremse auf Motordrehmoment und umgekehrt) stellen sich wie folgt dar.

F3	P-Anteil im Halt	wirkt nur im Stillstand bei Fahrtende (vor Abfall der Bremse)
F5	Ve-Kurvenform	wirkt zusammen mit „Ve“ und „F26“ (empf.: $F5=0E08h+1$ oder sehr klein)
F6	I-Anteil Einfahren	wirkt nur während der Strecke „F26“ (also im Bündigbereich)
F7	P-Anteil Einfahren	wirkt nur während der Strecke „F26“ (also im Bündigbereich)
I	I-Anteil Fahren normal	wirkt nur bei LIFT7SZ und "alten" Kommandoprogrammen während der Fahrt
K	P-Anteil Fahren	wirkt über alle Bereiche, außer in der Bündigzone (also „F26“)
0E1C	I-Anteil im Halt	wirkt im Stillstand bzw. nach Unterschreiten der Schwelle 0E12
0E1E	I-Anteil Fahren neu	wirkt während der Fahrt oberhalb der Schwelle 0E12

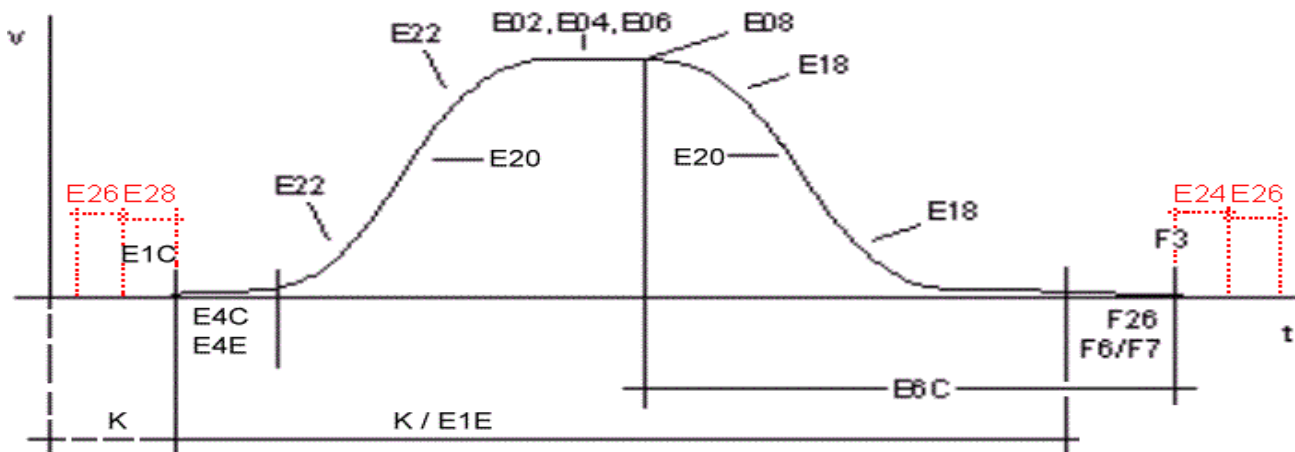
8.1.7.1 Hinweise zur Parameterübersicht (normale Winde, „40-MHz“-Geräte)

Die Parameter i, k, F6, F7 sind maximal so einzustellen, dass: $\frac{k - \text{Anteil}}{i - \text{Anteil}} < 150$.

Stellen Sie „E1E“ auf min. 40 und „k“ auf min. 600 und fahren Sie ein kurzes Stück mit „Vn“ oder „Vi“. Wenn der Motor nicht anfängt zu brummen, erhöhen Sie „k“ bis 20% unter den Wert, der zum Brummen des Motors führt. Stellen Sie „E1C“ so weit auf kleinere Zahlenwerte, bis $k/E1C < 150$ gerade erreicht wird. Übertragen Sie „E1E und k“ in die Parameter „F6“ und „F7“. Bei zu rauhem Lauf des Aufzuges verdoppeln Sie den Parameter „E1E“. Hohe Zahlenwerte bei „k“ und „F7“ bedeuten hohe P-Verstärkungen im DSV. Niedrige Zahlenwerte „E1C“ und „F6“ bedeuten scharfe Integration im DSV.

③ Empfehlung:

E18 = Anfangs kleinen Wert wählen (z.B. 20), dann in kleinen Schritten erhöhen (siehe Kapitel Bremswege).
E20 = Standardwert 200
E22 = sollte doppelt so groß wie E18 sein.
③ Getriebeübersetzung = 69/2 → zur Erhöhung der Genauigkeit ist auch 345/10 erlaubt (bei Planetenradgetriebe).



8.2 Spitzbogenfahrt

1) Im Menü des FU-Control bzw. in der Menüführung unter EmoSoftLift oder TER findet sich das Flag "Spitzbogen 0E1A". Wird dieses Flag gesetzt, wird der "Spitzbogen" aktiviert. Bei "0" (dies ist die Werkseinstellung), wird sich das Liftprogramm - wie gewohnt - verhalten. Sobald aber "255" eingetragen wurde, führt ein Wechsel von z. B. "V3" auf "Ve" zu einer "Spitzbogenfahrt". Der dabei zurückgelegte Bremsweg ist ab dem Kopierpunkt stets gleich. Dieser Wert wird nach der ersten Fahrt mit "V3" in Zelle 0E6C abgelegt und kann dort nachgelesen werden. Dies ist für Anlagen mit digitaler Schachtkopierung sehr praktisch, da man dort nun genau diesen Wert für die Kopierung übernehmen kann (der Aufzug macht dann eine „Direkteinfahrt“).

2) So stellen Sie die Spitzbogenfahrt mit konstantem Bremsweg ab Kopierpunkt bei Ihrem DSV 544*-Lift ein (gilt auch für die sogenannte Direkteinfahrt ab Kopierpunkt mit nachgeschalteter Bündigkorrektur „INT2“):

a) Stellen Sie Ihre Aufzugsdaten - falls nicht bereits vor eingestellt - wie gewohnt ein. Geben Sie in die Variable für die Überdrehzahlschwelle einen um 1,05- bis 1,15-fachen Wert der Fahrstufe "V3" ein (also bei max. Fahrstufe von 1,6m/s einen Wert von z. B. 1,68m/s für Schwelle 0E16).

b) Setzen Sie die Variable 0E1A (Spitzbogen erlauben) auf 255 bzw. "true". Fahren Sie den Aufzug über mehrere Haltestellen mit der höchsten Fahrstufe "V3" und stellen Sie mittels der Bremsrampe "B" (0E18) einen geeignetes Abbremsverhalten ein (empf. wird ein Wert von ca. 40, dies ergibt bei 1,6m/s etwa einen Bremsweg von 2400mm bzw. 1600mm bei 1m/s bei normalen Schneckengetrieben). Sie können sich nach einer Fahrt mit "V3" in der Variablen 0E6C den Bremsweg in "mm" ansehen! Der Kopierweg, den die Liftsteuerung vorgibt, darf nicht kleiner sein, als der Weg in 0E6C, sonst überfährt der Aufzug bzw. wird bei der Direkteinfahrt zu scharf angehalten (geben Sie in der Steuerung einen um ca. 5% größeren Wert ein).

c) Fahren Sie nun mit der "V3" eine Stockwerksfahrt oder Kurzhaltestelle an. Wenn der Spitzbogen korrekt abläuft, fährt der Aufzug genauso sauber ein, wie bei der Fahrt über mehrere Stockwerke. Sollte der Aufzug einen unterschiedlichen Schleichweg zwischen Vollfahrt und Stockwerksfahrt machen, so kommt der Kopierpunkt nicht genügend genau (Systemtotzeit). In diesem Fall lässt sich die "Totzeit" durch Änderung der Variablen 0E16 anpassen:

Wird in der Stockwerksfahrt "Ve" zu früh erreicht, muss der Wert der Überdrehzahl geringfügig vergrößert werden, ist die Einfahrt zu knapp, nehmen Sie den Wert etwas zurück. Das DSV-System kommt - dank der 2. Korrektur im Bündigbereich - stets exakt in die Haltestelle, auch wenn der obere Kopierpunkt von der Steuerung nicht exakt gegeben werden kann (Totzeit ist zwar erlaubt, sie sollte sich aber möglichst konstant verhalten).

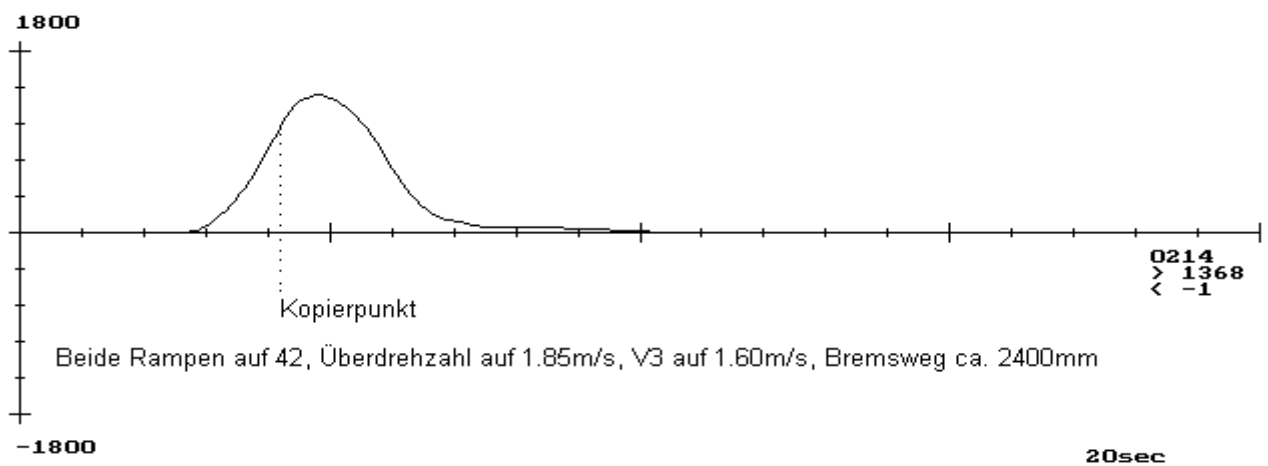
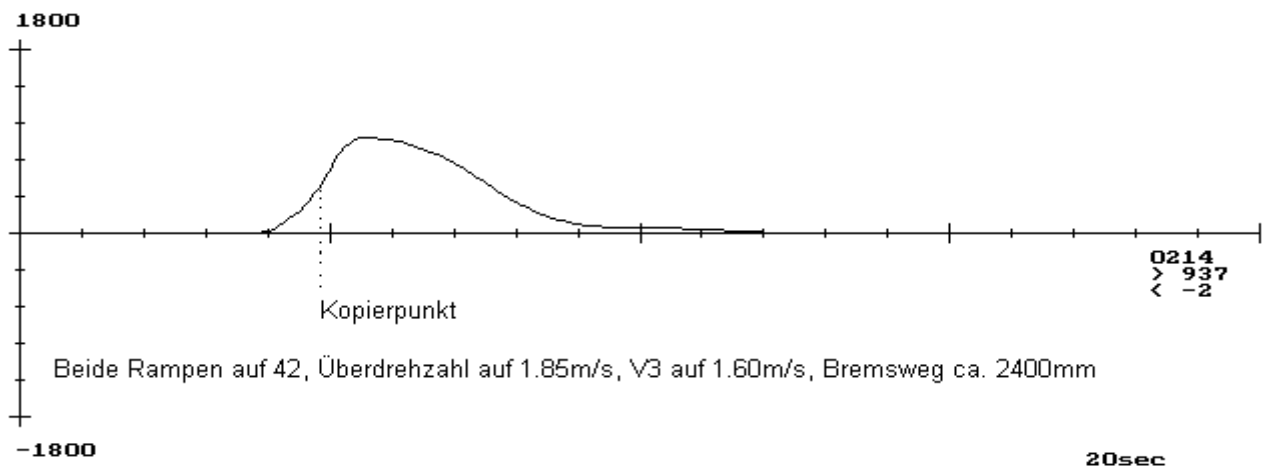
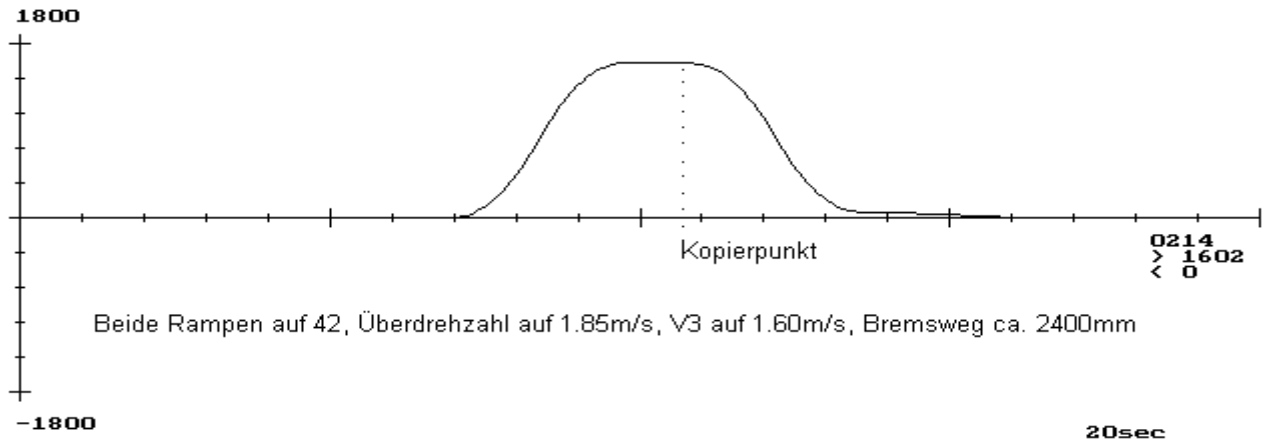
d) Die Umschaltung auf "Ve" sorgt für eine Direkteinfahrt ab dem Kopierpunkt. Es wird stets der Weg gefahren, der in der Zelle 0E6C vom DSV hinterlegt worden ist. Ist die "Totzeit" über die Variable "0E16" korrekt eingegeben, stimmen die Bremswege der digitalen Schachtkopierung mit dem Wert in 0E6C exakt überein (in diesem Falle wird ohne Schleichweg direkt eingefahren)!

e) Bitte lassen Sie den Wert der "Rampensteilheit" (0E20) stets auf in der Werkseinstellung; weiterhin wird empfohlen, Hochlauframpe "HL" und Bremsrampe "B" gleichwertig einzustellen (z. B. beide auf 42), dies ergibt beste Ergebnisse.

f) Unterstützt die Steuerung mehrere Fahrstufen, so wirkt der „Spitzbogen“ nur auf V3.

g) Unter DCP_03 und DCP_04 wird der Spitzbogen automatisch verwaltet, bitte die Daten dort in vorgefundener Werkseinstellung der Geräte bzw. des Files belassen.

Beispiele für Fahrkurven mit jeweils gleichen Daten, aber mit verschiedenen Stockwerksabständen:





9 Betrieb ohne Drehgeber (geberlose Feldorientierung)

Hinweis: Wir empfehlen, immer die neuesten Programm-Pakete LESS7TZ.* (bzw. Paket LESSNEW.* für die englische Version) in Verbindung mit der 60-MHz-Firmware ab dem 27.01.2012 zu verwenden. Das Paket läuft auf allen 60-MHz-Geraeten mit dem Innovasic-Prozessor IR1 und IR2, aber auch mit dem EE-188 von Intel (hier jedoch mit etwas weniger Performance).

Die Pakete LESS*.* mit Index 135 basieren alle auf LIFT7TZ, jedoch sind sie voreingestellt für den Betrieb von Motoren ohne Drehgeber in einfachen industriellen Anwendungen, oder auch in einfachen Aufzügen und Rolltreppen auf der Basis von Asynchron- aber auch Synchron-Motoren neuester Bauart.

Das Programm-Paket mit Index 135 unterstützt:

Asynchrone Motoren ohne Drehgeber

Asynchrone Motoren mit Drehgeber

Synchrone Motoren ohne Drehgeber

(Hinweis: Anschlusstechnik bzw. Beschreibung der hier nicht weiter erwähnten oder aufgelisteten Parameter / Variablen, finden sich in der normalen Anleitung DSV5445 unter LIFT7TZ)

Wählen Sie in EmoSoftLift die Applikation LESS7TZ.CNF aus, um eine deutsche Menü-Führung zu erhalten. Wenn Sie die Datei LESSNEW.CNF verwenden, ist die Menü-Sprache Englisch! EmoSoftLift steuert automatisch die richtige *.HTM (also bei Deutsch LESS7TZ.HTM und bei English dann Datei LESSNEW.HTM).

Im folgenden Schritt wird erst für den Asynchron-Motor und dann für den Synchron-Motor erklärt, welche Parameter unbedingt gesetzt werden müssen (lassen Sie die anderen Daten vorerst in der Werkseinstellung und testen Sie im Leerlauf, falls es möglich ist, bzw. bei Hubwerken erst ohne Personen).

9.1 Asynchrone Motoren

Asynchroner Motor ohne Drehgeber (Beispiel 15kW, 30A-DSV):

$$F0 = \frac{[0B38] * I_{n \text{ motor}}}{3.0 * I_{n \text{ DSV}}} = \frac{10330 * 35.7A}{3.0 * 30A} = 4100$$

(Hinweis: Der Wert von F0 ist korrekt, wenn sich im Leerlauf 50% Motor-Nennstrom bei halber Drehzahl ergeben = $\sin\phi * I_n$)

F1 = 1/min bei I_n , U_n , $f_n = 1450$

F2 = 1/min bei $f_{\text{empty}} = 1500$

F24 = siehe Tabelle unten (R-reg K-Ohm), für 30A-DSV = 1

F28 = U_n bei I_n , f_n (V) = 380

F31 = Motor-Polzahl = 4

t ms = Rotorzeitkonstante (siehe Tabelle unten) = 600

0B3C = R_1 in 1/1000 Ohm = 1000

(Hinweis: Wenn Sie den Wert nicht kennen, messen Sie den Widerstand zwischen zwei Motor-Phasen. Beachten Sie, dass bei Sternwicklung für R_1 der halbe Wert einzutragen ist, da Sie ja zwei Wicklungen messen. Bei Dreieck ist der Wert $2/3 * R_1$, lange Motorkabel mitmessen und dazu addieren!

0B3E = bei Asynchron stets = 0

(Hinweis: nur bei Synchron-Motor ist dieser Wert = 255)

0E00 = Maximale Geschwindigkeit oder Fahrstufe V3 1/min = 1400

(Hinweis: V3 normiert auch den analogen Sollwerteingang 0-10V)

0E30 = Bürdenwiderstand (aus Tabelle) für 30A-DSV = 953

0E32 = Stromwandler-Faktor (aus Tabelle) für 30A-DSV = 1000

(Hinweis: Beide Werte sind normal ab Werk bereits korrekt!)

0E3C = Analog/digital Flag (für Auswahl Eingänge) = 255

(Hinweis: für analoge Sollwertvorgänge X1 pin 17/19 = 0)

0E4A = Geberstrichzahl (nötiger Simulationswert) = 1024

(Bitte setzen Sie den Wert abhängig von der Motorpolzahl,

2.....8 polig setze 0E4A auf 1024

10...16 polig setze 0E4A auf 2048

18...32 polig setze 0E4A auf 4096)

0E50 = Dezimal/Binaer Flag (fuer Beispiel dezimal) = 0

(Hinweis: 255 z. B. ermöglicht 2 Richtungseingänge)

9.2 Synchrone Motoren

Synchroner Motor ohne Drehgeber (Beispiel 5.5kW an 30A):

$$F0 = \frac{[0B38] * I_{\text{motor}}}{7.5 * I_{\text{DSV}}} = \frac{11100 * 11.6A}{7.5 * 30A} = 572$$

(Hinweis: F0 wird so eingestellt, dass sich im Leerlauf etwa 20% des Motor-Nennstroms als Maximum einstellen!)

F1 = 1/min bei In, Un, fn = 155

F2 = 1/min im Leerlauf +1 = 156

(Hinweis: F2 einfach immer auf F1 + 1 setzen bei Synchron)

F24 = siehe Tabelle unten (R-reg K-Ohm), fuer 30A-DSV = 1

F28 = Un bei In, fn (V) = 265

(Hinweis: Dies ist die EMK-Spannung des Motors bei der Drehzahl F1. Man kann sie vom Hersteller erfragen, oder aber das Service-Flag auf 255 statt -256 setzen und den Wert mit FU-Control oder Dreheisen-Messgerät messen. Einige Hersteller geben stattdessen aber auch den Faktor $k_e = V/(1000 \text{ 1/min})$ an. Verändern Sie in diesem Falle den Wert von Parameter F28 soweit, dass sich bei der Variable 0B3A der 10-fache Wert von Faktor k_e von selbst einstellt!

F31 = Motor-Polzahl = 24

(Hinweis: Fabrikant fragen, oder aus Hz und 1/min rechnen)

t ms= Rotorzeitkonstante (siehe Tabelle unten) = 175

(Hinweis: Bei Synchron-Motoren lassen Sie Wert = 175)

0B3A = $k_e = V/(1000 \text{rpm}) * 10 = 17096$

(Hinweis: Dieser Wert wird vom DSV automatisch aus den Parametern F1 und F28 ermittelt. Wenn Sie den Wert von k_e kennen, stellen Sie F28 so ein, dass $0B3A = 10 * k_e$ ist)

0B3C = R1 in 1/1000 Ohm = 1500

(Hinweis: Wenn Sie den Wert nicht kennen, messen Sie den Widerstand zwischen zwei Motor-Phasen. Beachten Sie, dass bei Sternwicklung fuer R1 der halbe Wert einzutragen ist, da Sie ja zwei Wicklungen messen. Bei Dreieck ist der Wert $= 2/3 * R1$, lange Motorkabel mitmessen und dazu addieren. Hochpolige Syn.-Langsamläufer sind in der Regel im Stern)

0B3E = bei Synchron stets = 255

(Hinweis: nur bei Asynchron-Motor ist dieser Wert = 0)



0E00 = Maximale Geschwindigkeit oder Fahrstufe V3 1/min = 1400
(Hinweis: V3 normiert auch den analogen Sollwerteingang 0-10V)

0E30 = Bürdenwiderstand (aus Tabelle) für 30A-DSV = 953
0E32 = Stromwandler-Faktor (aus Tabelle) für 30A-DSV = 1000
(Hinweis: Beide Werte sind normal ab Werk bereits korrekt!)

0E3C = Analog/digital Flag (für Auswahl Eingänge) = 255
(Hinweis: für analoge Sollwertvorgabe X1 pin 17/19 = 0)

0E4A = Geberstrichzahl (nötiger Simulationswert) = 4096
(Bitte setzen Sie den Wert abhängig von der Motorpolzahl,
2.....8 polig setze 0E4A auf 1024
10...16 polig setze 0E4A auf 2048
18...32 polig setze 0E4A auf 4096)

0E50 = Dezimal/Binär Flag (für Beispiel dezimal) = 0
(Hinweis: 255 z. B. ermöglicht 2 Richtungseingänge)

9.3 Asynchrone und synchrone Motoren (sonstige Einstellungen)

Asynchron-Motor:

Mit dem FU-Control oder A-Meter bitte den Motor-Strom ohne Last prüfen, falls möglich, F0 nachjustieren, wenn sich bei halber Nenndrehzahl nicht der Leerlaufstrom der Maschine einstellen sollte (ca. 50% von In).

Synchron-Motor:

Mit dem FU-Control oder A-Meter bitte den Motor-Strom ohne Last prüfen, falls möglich, F0 nachjustieren, wenn sich bei halber Nenndrehzahl mehr als 20% von In einstellen (es genügen hier u. U. auch schon nur 10%).

Andere Parameter:

Die Verstärkungen k und F7 hängen von dem Wert in 0E4A ab und auch von der Differenz der Ströme zwischen dem Gerät und dem Motor. Bei Wert 1024 in 0E4A sind k und F7 bis zu 1200 hoch, bei 4096 sind es nur 200...300 und bei sehr kleinen Motoren an großen Geräten werden die Werte noch kleiner ausfallen. Sie können das über die I-Anteile F6, i, 0E1C, 0E1E kompensieren, wenn Sie auch diese mit verkleinern. Bei zu weicher Parametrierung ist ein Schwingen bemerkbar, bei zu hoher Verstärkung kommt es dagegen zu störendem Summen oder Pfeifen. Die I-Werte sind entweder 4 zu 8 oder 2 zu 4. Des weiteren wird noch empfohlen, die beiden Filter 0E52/0E54 bei Asynchron auf 255 zu belassen, bei Synchron-Motoren ist oft = 0 besser!

Tabelle für Wert F24:

F24 = 1 bei 3A, 6A, 9A, 10A, 12A, 15A, 16A, 20A, 25A,
30A, 32A, 40A old, 45A, 50A 80A old, 120A
F24 = 2 bei 40A new, 60A, 80A new, 150A, 200A, 250A, 320A
F24 = 3 bei 400A (Hinweis: Normal ist F24 ab Werk korrekt)

Tabelle für t in ms:

Synchron = 175, Asynchron ist abhängig von Cosinus-Phi:

t= 50 bei cos-phi 0,50
t= 100 bei cos-phi 0,70
t= 200 bei cos-phi 0,80
t= 300 bei cos-phi 0,82
t= 400 bei cos-phi 0,83
t= 600 bei cos-phi 0,85
t= 800 bei cos-phi 0,88
t= 1200 bei cos-phi 0,92

Kontrolle über Kurve:

Um die simulierte Vektor-Regelung zu beurteilen, laden Sie die Default-Kurve LESS7TZ.IWK und starten Sie diese mit laufendem Motor, um das Verhalten der Anlage auf Fehler zu kontrollieren.

10 TIPPS, TRICKS und Fehlersuche

1) Motor reagiert unabhängig von der Fahrstufe nur mit langsamer Drehzahl und zieht hohen Strom, Fehlermeldung "lidt" nach kurzer Fahrzeit (1 - 5sec):



Wenn hoher Strom bei niedriger Drehzahl gezogen wird, steht das Signal A6 mehrere Sekunden an bzw. läuft die Momentkurve auf Anschlag. Fahrt **sofort** beenden, denn dieser Zustand führt zu starker Überlastung von Motor und Umrichter;

- ◆ Drehfeld am Motor falsch oder Drehgeber nicht mit Motor mitlaufend.
- ◆ Geberstrichzahl falsch (1024 1Vss ist Standard -> Speicherstelle 0E4A kontrollieren)
- ◆ Polzahl „F31“ falsch oder tauschen zweier Motorphasen

2) Meldung Drehgeberfehler oder stark unrunder Lauf:

- ◆ Kabel falsch verdrahtet oder Drehgeber defekt
- ◆ Drehbertyp TTL statt 1Vss angebaut (Speicherstelle 0E3E kontrollieren)
- ◆ Kupplung defekt bzw. Geberschirm liegt nicht beidseitig auf
- ◆ Pin 12 am Stecker X3 muss Verbindung gegen PE des DSV haben

3) Keine Rückmeldung von Signal „A9“ (Bremse auf):

- ◆ Kontakte prellen stark: bei alter Firmware vor 19.03.99 Update einspielen (0E3Ch=255), „ISP“ und „E0“ gleichzeitig schalten (automatische Entprellung)
- ◆ Eine der Freigaben „ISP“ oder „E0“ fehlen, Verdrahtung prüfen
- ◆ „E0“ wurde nach Fahrtende nicht weggenommen, Signal messen

4) Direkteinfahrt funktioniert nicht, da Signal „Ve“ im Bündigbereich weggenommen wird:

- ◆ Bei Programmen auf der Basis 7SZ, 7TZ, 10SZ, 10TZ muss „A5“ mit „INT2“ verbunden sein.
- ◆ Bei Standard-Winden (40 MHz) darf die Schwelle 0E12 nicht unter dem Wert von Ve sein.

5) Motor schafft die Last nicht (aus dem Fang zu ziehen) bzw. bleibt hängen:

- ◆ Motorklemmbrett beachten (Stern- oder Dreieckschaltung)
- ◆ Fehldimensionierung des Antriebsgeräts (Wirkungsgrad der Anlage „Maschine oben/unten beachten“ bzw. schlechter Wirkungsgrad von „Rucksackaufhängung mit Gleitführungen“)
- ◆ Rotorzeitkonstante passt nicht zum Motor. Bei Alturnrüstung von Silumin-Motoren ist „t“ meist kleiner. Im Einzelfall kann auch der Rotorfluss zu klein sein (Tabellenwert überprüfen)

6) Motor brummt im Stand oder summt stark bei kleineren Drehzahlen:

- ◆ Verstärkungswerte zu groß
- ◆ P-Anteile von Halt, Anfahren und Fahren verkleinern
- ◆ Drehgeber sitzt nicht an der Stelle mit der größten Massenträgheit

7) Beim Anfahren ruckt die Treibscheibe fühlbar zurück:

- ◆ 40MHz: I-Anteile Fahren und Anfahren nicht klein genug, P-Anteil im Halt zu gering
- ◆ 50MHz: I-Anteil im Halt zu hoher Zahlenwert, Startverzögerung zu großer Wert

8) Beim Anfahren zupft der Antrieb (Anfahrruck):

- ◆ Sanftstartzeit zu gering, Hochlaufverrundung zu steil
- ◆ Sanftgeschwindigkeit nicht an Haftreibung angepasst (zu hoch)
- ◆ bei Planetenradgetrieben: I-Anteil Fahren und P-Anteil im Halt schärfer stellen
- ◆ bei alten Schneckengetrieben: I-Anteil Fahren groß und P-Anteil im Halt klein wählen

9) Beim Anhalten gibt es einen spürbaren Übergang von „Ve“-Interrupt:

- ◆ „Ve“ nicht an den „Einfahrtsweg“ angepasst, Abhilfe durch Verringern von „Ve“ oder Verlängerung von Wegstrecke in Parameter „F26“.
- ◆ Der Kopierpunkt für den Einsatz der Einfahrtgeschwindigkeit „Ve“ sitzt zu dicht vor der Bündigkeit. Dadurch entsteht eine zu steile Einfahrt ab dem Interruptpunkt. Abhilfe: Kopierpunkt weiter zurücksetzen, bis eine Schleichfahrt zum Interruptpunkt entsteht. Jetzt Rücklaufverrundung so vergrößern, dass der Übergang ohne erkennbare Schleichfahrt passiert.
- ◆ 50MHz: Unterschied zwischen 0E1C und 0E1E zu groß (0E12 versuchsweise unter den Wert von „Ve“ legen, damit die Rückschaltung auf „I-Anteil im Halt“ nicht erfolgen kann).

10) externe 24 V-Spannungsversorgung wird kurzgeschlossen sobald ein Eingang am DSV angesteuert bzw. angeschlossen wird.

- ◆ der 24 V-Pegel wurde um mehr als 25 % überschritten
- ◆ die Schutzelemente des DSV haben angesprochen
- ◆ Bitte das Gerät zur Überprüfung an unser Werk senden.

11) Aufzug fährt mit halber oder doppelter Geschwindigkeit

- ◆ Werte für Gangzahl und Aufhängung kontrollieren.
- ◆ Es kann ein Problem mit Zahlenüberläufen geben, wenn die Treibscheibe oder die Aufhängung ungewöhnliche Werte haben (f10 und f22 werden dann auf Umdr./Min. umgestellt)

12) Ausgang A9 wird im Bündigbereich nicht weggenommen

- ◆ Wenn Parameter F7 (P-Anteil Anfahren) zu groß ist, wird A9 u. U. nicht weggenommen; wenn k (P-Anteil Fahren) zu groß ist, wird Fahrt vorzeitig beendet. Zu groß bedeutet Maschine brummt, siehe auch Punkt **6) Motor...**

13) Meldung Phasenausfall bei Notevakuierung

- ◆ E1 bei ...7SZ.*- bzw. Flag 0E62h bei ...3SZ.*-, 9SZ.*- bzw. 10SZ.*-Basis nicht aktiviert.

14) Fahrt wird nicht korrekt beendet (Anlage steht unterschiedlich bündig)

- ◆ Ansteuersignale kommen falsch. Dies kann entweder mit dem FU-Control unter dem Punkt „Schnittstelle ansehen“ kontrolliert werden, oder aber über die Funktion „Terminal“ in EmoSoftLift (oder Modus „F3“ im DOS-ter.exe). Es müssen normalerweise hier die typischen „Klammer-Meldungen“ für die Fahrstufen angezeigt werden. Wenn die Fahrt korrekt beendet wurde, steht als letzte Befehlskette normalerweise ... (Ve)(go)(LPOS)(AUS) ... Fehlt z. B. (LPOS), so hat die Anlage vermutlich mit der mechanischen Bremse angehalten. Dies hat u. U. mehrere Ursachen:
- ◆ Die Zeit „Schütze verzögert aus“ oder „T2-Motorzeit“ oder „Wiederanlaufverzögerung“ sind kleiner als die Zeit, die das DSV benötigt, um nach Wegnahme von „Ve“ bzw. Gabe von „INT2“ den Restweg „F26“ abzufahren, daher sollte diese Verzögerungszeit, Abfall der Fahrschütze“ immer größer als E24 " Bremsverzögerung" + t " Rotorzeitkonstante" eingestellt werden.
- ◆ Der Restweg „F26“ stimmt nicht mit demjenigen in der Steuerung bzw. mit der halben Länge der Bündigmagneten (reine Magnetkopierung), also der Strecke bis Bündigkeit überein.
- ◆ Es wurde an der Lift-Steuerung nicht der erforderliche Modus „DSV5444/5445“ ausgewählt.

10.1 Fehler - Check Liste

Fehler	Verfahren	Bemerkung
kein BB leuchtet (sofort nach Netz)	1) Drehgeber und Verbindung zu 'X3' (gegebenenfalls 'XA' / 'XC') prüfen, Jumper 'JP3' in der korrekten Stellung (1Vss oder TTL/HTL)	in Lift-Anleitung ev. darüber nachlesen!
	2) Kaltleiterstecker nicht aufgesteckt, eine Phase an L1...L3 fehlt	Vorsicherungen ok?
	3) Kurzschluss an 'X1' oder Geber- bzw. Schnittstellenstecker: Pin 20 und 22 von 'X1' gegen Pin 18 messen (jeweils ca. 15V?), Pin 3 gegen Pin 4 an 'X3' messen (5V vorhanden? -> interne Topfsicherung 2,5A nach Schluss an 'X3', 'XC' oder 'X4' defekt, wenn alle Spannungen fehlen ist L-Teil defekt -> einsenden!)	alle Stecker ziehen!
	4) Notevakuierung wurde aktiviert aber Flag 0E62 ist nicht auf '0'	'E1' bzw. '0E62' ok?
BB erlischt sofort (nach ISP und E0)	1) Kurzschluss im Motorklemmbrett (Feuchtigkeit?), schadhafte Motorkabel, Schütze defekt, Motorwicklung defekt, Fremdkörper	Isolationsprüfung?
	2) Schirm des Drehgebers liegt nicht oder nur einseitig auf	gegen 'PE' messen
	3) Endstufe oder AddOn des Umrichters schadhafte (einsenden)	
	4) Wert für I2DT-Timer (0E5A) liegt unter 250ms (setze 5000ms)	
BB erlischt nach wenigen Sekunden	1) I2DT spricht an, weil Drehfeldzuordnung oder Phasenfolge des Motors falsch ist oder gar kein Motor angeschlossen ist	U1, U2, U3 -> U, V, W (Motor)
	2) Motor zu warm oder Kaltleiter nicht in Ordnung bzw. gestört	
	3) Mechanischer Schwergang (Bremsen lüften nicht vollständig)	
Motor dreht nur sehr langsam oder rüttelt	1) Drehfeld, Phasenlage, Geberstrichzahl oder Motorpolzahl falsch, bzw. niedrige statt hohe Tourenzahl (Altumrüstung) angeklemt	Typenschild?
Motor macht starken Lärm ('knurren')	1) Verstärkungen (Parameter 'k' und 'f7') zu hoch eingestellt, oder u. U. liegt Geberschirm nicht auf bzw. nur auf einer Seite	
	2) JP3-Flag 0E3E ist auf 0 obwohl kein 1Vss-Geber gefahren wird	
24V-Fremdspannung ist kurzgeschlossen	1) Ein-/Ausgänge an 'X1' oder 'X2' wurden kurzzeitig mit mehr als 30Vdc betrieben (Transildioden legieren durch -> u. U. entfernen)	'schwebende' Masse möglichst vermeiden
Parameter lassen sich nicht ändern	1) Datensicherungsschalter zwischen 'X3' und 'X4' steht auf 'R' (nach oben) -> in Stellung 'RW' (nach unten) zurückschieben	
	2) Passwort falsch oder besonderes Programm ist eingespielt	
Antrieb läuft nach Datenänderung nicht	1) Variablen/Parameter wurden versehentlich mittels FU-Control während der Fahrt eingelesen, verändert und später gespeichert	Programm mit dem PC neu einspielen
Nach Einspielen von Programm läuft der Antrieb nicht mehr	1) 40-MHz-Programm in 50-MHz-Gerät (oder umgekehrt) eingespielt. Falsches Update benutzt, falsche Optionskarte unterstützt Programm nicht (wichtig z. B. bei 12-bit und 16-bit-Resolver)	in Lift-Anleitung ev. darüber nachlesen!
Motor beschleunigt nur langsam	1) Parameter 't' ist falsch: 'Alte' Silumin-Motoren haben meist nur 2-stellige Werte für 't', 'neue' immer 3-stellige zwischen 150 und 450 (bei asynchronem Gearless sogar 550 bis 750)	in Lift-Anleitung ev. darüber nachlesen!
	2) Parameter 'f0' ist falsch: Bei 10...15A-Geräten kann 'f0' bis zu 850 groß werden, ansonsten in der Regel typisch 300 bis 600	
Motor schwingt in der Konstantfahrt	1) I-Anteil 'fahren' ist zu klein: Bei allen 50-MHz-Geräten und bei 40-MHz-Geräten mit bestimmten Programmversionen (LIFT7TZ, LAST7TZ) können die I-Anteile 0E1C und 0E1E getrennt eingestellt werden (0E1E ist ca. 2...5x höher wie 0E1C einzustellen)	in Lift-Anleitung ev. darüber nachlesen!
Motor ruckt beim Anfahren stark	1) Werte für 'Startverzögerung', 'Sanftanlaufgeschwindigkeit' und 'Sanftanlaufzeit' ungünstig gewählt oder 'P-Anteile' zu schwach und 'I-Anteil im Halt' nicht klein genug (u. U. Mechanik defekt?)	in Lift-Anleitung ev. darüber nachlesen!
Motor ruckt beim Einfahren stark	1) 'Ve' zu hoch (Restweg und Rampe passen nicht zusammen), zu direktes Einfahren bei schwerer Kabine, Rampe 'B' zu steil	in Lift-Anleitung ev. darüber nachlesen
	2) Bei 50-MHz-Programmen: Wert 0E12 u. U. unter 'Ve' stellen	

EMOTRON DSV 5445/5444

Fehler	Verfahren	Bemerkung
Synchroneless läuft nicht korrekt	1) Erstinitialisierung war fehlerhaft, Phasenlage wurde nicht beachtet, Drehgeber wurde in der Fahrt ab- und wieder aufgesteckt 2) Geberkabel nicht in Ordnung (bei Kabel mit Innen- und Außenschirm entweder beide auf Pin 12 oder metallisierte Haube verwenden (z. B. Fabrikat Thora SON 2100 Nr. 47150M25T001))	in Lift-Anleitung ev. darüber nachlesen
Trotz 'BB' keinerlei Verbindung zum PC	1) EmoSoftLift-Version zu alt, Schnittstellenkabel falsch belegt (Achtung: Spezialkabel), falsche 'COM', falsches Gerät bzw. falsche Applikation gewählt: Wählen sie '5445' bei Gerät, i. d. R. 'COM1' für die Schnittstelle und bei Applikation 'LIFT_D.CNF' (oder als Experte LIFT1SX.CNF) [alle 3 Monate bitte min. Ordner DATEN per Internet updaten]	SUB-D-9-female auf SUB-D-9-female, Pin 2 zu 2, Pin 3 zu 3, Pin 5 zu 5, Pin 8 mit Pin 5 gebrückt und Schirm auf Gehäuse

10.2 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen	Bedeutung Abhilfe	Bemerkung
"Drehgeberfehler"	Drehgeber nicht angeschlossen, defekt. Auswahl sin/cos, TTL, HTL falsch. Geberkabel falsch verdrahtet oder defekt.	Jumper JP3 Geberanschluss prüfen
"IIDT"	$I^2 \cdot t$ Wert zu groß (zu hoher Strom für lange Zeit) durch: Überlast, Schleppfehler, falscher Motor-, Geberanschluss, Bremse während der Fahrt geschlossen oder schleift, mechanische Schwergängigkeit, falsche FU Einstellung. Achtung: Bei eingeschalteter 'Motor-Lost'-Funktion wird ebenfalls 'IIDT' gemeldet, wenn eine Motorphase fehlt oder ein Motorwicklung defekt ist!	Um den Fehler einzugrenzen, sollte im ersten Schritt die Funktion 'Motor-Lost' abgeschaltet werden (60 MHz)
"Phasenfehler"	Netzspannung nicht innerhalb der Spezifikation; eine Netzphase fehlt, oder Ihre Spannung ist zu niedrig.	z. B. Un +/- %
"Zk-Ueberspannung"	Die Spannung im Zwischenkreis ist zu hoch. Bremswiderstand nicht elektrisch angeschlossen, oder Wert falsch ausgelegt, Bremschopper intern defekt, Erdschluss Motor oder Bremswiderstand.	Uk max = 700V bei Un = 400V 3AC
"Zk-Unterspannung"	Die Spannung im Zwischenkreis ist zu niedrig. Netzspannung zu klein, Netzspannung bricht ein. Ladeschaltung defekt. Kurzer Spannungsabfall: d.h. Fehler bleibt gespeichert	Uk min = 300V RESET
"Temp. Kühlkörper"	Die Temperatur des Kühlkörpers ist zu hoch Überlast, Ausgangsstrom zu lange zu groß, Umgebungstemperatur zu hoch, Lüfter defekt, Gerät verschmutzt	80°C - 90°C
"Kaltleiter"	Kaltleitereingang: Motortemperatur zu hoch, nicht gebrückt, Kaltleitereingang oder Kaltleiter defekt	Motortemperatur 120°C - 185°C
"Kurzschluss"	Kurz- und/oder Erdschluss an Motorklemmen Falsche Parametereinstellung F0, t, p-Verstärkungen Schalten am FU-Motorausgang während Strom fließt Kurzschluss bei abgeklemmtem Motor d.h. DSV defekt	ca. 2xIn sehr kurz
"Parameterfehler"	Die Checksumme RAM und EEPROM ist verschieden. Zahlenüberlauf bei einer Berechnung der Kundeneinheiten im Kommandoprogramm, Kommandoprogramm ist defekt. Einstellungen und Kommandoprogramm prüfen!	"Werte speichern" ergibt neue aktuelle Checksumme
"RS485"	Die Kommunikation zwischen Reglerkarte und FU-Control ist gestört.	

10.2.1 Fehlerauswahl für automatischen Reset

Bit	Fehler	Zahlenwert
Bit 0	IIDT, Überlast DSV, oder Motorphase fehlt, oder Wicklung beschädigt / unsymmetrisch	1
Bit 1	Kurzschluss, Modulfehler	2
Bit 2	Drehgeber (1 und 2)	4
Bit 3	Kühlkörper, Kaltleiter	8
Bit 4	Programmhalt, Watchdog, Checksumme, Parameterfehler, Netzteil	16
Bit 5	Zwischenkreisunterspannung oder Zwischenkreisüberspannung	32
Bit 6	Phasenfehler	64
Bit 7	frei (Reserve)	128



Die empfohlene Defaulteinstellung vom 0E58 "Stop nach BB-Fehler ist der Wert "20", dh alle Fehler automatisch zurücksetzen außer Bit 2 Drehgeberfehler und Bit 4 Programmhalt, ..., also Zahlenwert Bit 2 + Bit 4 entspricht 4 + 16 = 20.
Für analoge Systeme zB. (Beringer, Bucher 0E58 bitte auf den Wert 23 setzen.

10.3 Betriebsmeldungen

Betriebsmeldung	Bedeutung	Bemerkung
"Alles OK"	Es liegt keine Störung vor.	
"Impulssperre"	Der Eingang ISP liegt auf low; der Wechselrichter ist gesperrt.	Alle Einstellungen Werte einlesen und Werte speichern nur hier vornehmen
"Betriebsbereit"	Der Umrichter erwartet einen Startbefehl	
"Drehzahlregelung"	Startbefehl liegt an, die Betriebsart ist Drehzahlregelung	
"Lageregelung"	Startbefehl liegt an, die Betriebsart ist Lageregelung	
"Analogbetrieb"	Startbefehl liegt an, der Sollwert wird analog vorgegeben	z.B. Beringer Hydraulik Lift

10.4 Anzeigen Menüpunkt "Schnittstelle ansehen"

Anzeige	Bedeutung	Bemerkung
Leer	Kein Befehl liegt an; Menü wurde soeben aktiviert	
(frei)	ISP und E0 sind aktiv, der Motor wird bestromt, Haltemoment aufgebaut und die Bremse über Ausgang A9 öffnet.	
(V3)(an)	Fahrbehl V3 liegt an	
(Vi), (V1), (V2), (Ve), (Vn)	Fahrbehl Vi bzw. V1 bzw. V2 bzw. Ve Vn liegt an	
(Ve)(go)	Elektrischer Bremsvorgang auf Einfahrgeschwindigkeit Ve	
(pos), (lpos)	Lagereglung mit elektrischem Stopp in der Bündigkeit	
(npos)	Unterbrechung der Lagereglung außerhalb der genauen Bündigkeit, Fahrtabbruch durch ISP und/oder E0	
(V0)	Wegnahme der Fahrsignale V3 - Vn, Kontaktprellen, Störung während der Fahrt	
(aus)	Fahrtende durch Wegnahme ISP und/oder E0	

11 Hydraulik Aufzug (40MHz), EPM / ECD (50MHz), Synchron Gearless

11.1 Hydraulik-Aufzüge mit dem DSV544*-Lift, "analoges" Verfahren "Beringer"

Der Stecker "X1" und "X2" wird - wie folgt - belegt.. Der DSV 5445 - Lift, "analoges" Verfahren "Beringer" arbeitet ausschließlich als Drehzahlregler der Hydraulik-Pumpe gemäß des analogen Sollwerts. Andere Funktionen werden durch die übergeordnete Steuerung ausgeführt.

Der Drehgeber hat 512 Striche-TTL siehe auch BERINGER.KOM bzw. 2048 Stiche TTL für BERIPACK.KOM. (JP3 steht in der Stellung TTL)

11.1.1 digitale Ein-/Ausgänge Belegliste "analoges" Verfahren "Beringer"

A7	Stillstand
A6	Überlast (oder Drehfeld falsch)
A5	Übertemperatur (Gerät oder Motor, wenn Kaltleiter angeschlossen)
A4	Drehzahl Soll = Drehzahl Ist
A3	Ist-Richtung
A2	Freie Drehzahlschwelle 0E40
A1	Handshake AUF ist angewählt
A0	Handshake AB ist angewählt
E7	reserviert
E6	AUF fahren (digital) ***
E5	Ab Fahren (digital) ***
E4	AUF mit 50 Hz/s und Drehzahl fest aus Zelle 0E40
E3	AB mit 50 Hz/s und Drehzahl fest aus Zelle 0E40
E2	RS232/RS485-Vorwahl, wenn E2 fest auf 24 Volt (ab 18.09.00) **
E1	AUF fahren (analog)
E0	AB fahren (analog)
E8	Reset-Impuls
BB	DSV Betriebsbereit
A9	Regelung ein (Motor unter Moment)
ISP	Motorschütz-Überwachung
0V	0V der externen Spannung "11"
24V	24V der externen Spannung "12"
+SW1	"+" Delta Controller (wenn Maschine/Geber Rechtsdrehfeld) "19"*
-SW1	"-" Delta Controller (wenn Maschine/Geber Rechtsdrehfeld) "17"*

* manche Anlagen sind im "Links-drehfeld", dann "+" mit "-" tauschen!

** E2 fest auf 24 V legen, um unerwünschte Ausgaben (wie z.B. Beringer-OK) zu unterdrücken, die den RS485 Betrieb stören.

*** Betrieb RS 232/485 auf Anfrage

11.1.2 Tabelle der Parameter und Variablen "analoges" Verfahren "Beringer" (nur 40MHz)

Adr	Parameter, Variable	Bedeutung	Werks-einst.	Wertebereich
F0	Rotorfluss	Rotorfluss des Motors	500 (750)	50...2000
F1	Nenndrehzahl	Nenndrehzahl lt. Typenschild	2905 (1475)	100...4000 1/min
F2	Synchrondrehzahl	Synchrondrehzahl	3000 (1500)	100...4500 1/min
F31	Polzahl	Pohlzahl des Motors	2 (4)	2...64
i	I-Anteil Fahren	I-Anteil Drehzahlregler	300	4...400
k	P-Anteil Fahren	P-Anteil Drehzahlregler	300	100...5000
t	Rotorzeitkonst.	Rotorzeitkonstante des Motors	100	25...1000
0B34	Änderungsindex (>75)	Programm Änderungsindex (nur lesbar)	>75	nur lesbar
0E00	Drehzahlnorm. "1"	Bewertung des Analogsollwertes (660 = 10 = 3000 1/min)	660 (1452)	-1500...1500
0E26	Aus-Verzögerung	Abschalten der Regelung verzögern	1	1...1000
0E40	Drehzahlschwelle "A2"	Drehzahlschwelle 1/min für Ausgang A2 (0E40 wird auch für die Festdrehzahl über Eingang E3 bzw. E4 verwendet, die Rampen sind in 0E64 abgelegt, analog in 0E62)	1500	0...4000
0E4A	Geberstrichzahl (neu)	Geberstrichzahl	512 (2048)	512, 1024, 2048
0E5A	WERT Z5 I2DT-TIMER	Unzulässig hohe Ströme, falsche Drehfelder und Phasenlagen, sowie lose Drehgeber führen nach der Zeit in E5A zur Abschaltung des Umrichters (Fehler I2DT aufgetreten).	5000	1 - 32767
0E60	Service-Flag (Notbetrieb)	Notbetrieb ohne Geber (Rotorfluss F0 auf Maximum stellen)	0	0/255
0E62	Rampe E0/E1 (steil)	Einstellung Rampe flach Y0/Y1	335 (1000)	1...5000
0E64	Rampe E3/E4 (flach)	Einstellung Rampe steil Y0/Y1	67 (67)	1...5000
0E68	Phasenausf. aus = 0	Flag zum Ausschalten der Netzphasen-Überwachung ("Phasenfehler")	255	0/255

11.1.2.1 Einstellen der Daten über FU-Control intern oder extern

Die Parameter und Variablen werden in der Betriebsart "Beringer" eingestellt. Die Einstellung in anderen Betriebsarten, bleibt dem erfahrenen Benutzer vorbehalten, weil entweder keine, oder je nach Auswahl falsche und oder unverständliche Klartextanzeigen erscheinen. Die Betriebsart "Beringer" wird immer automatisch eingestellt, solange Parameter F29 (dieser ist versteckt) auf den Wert "255" gesetzt ist.

11.1.2.2 Einstellen der Daten über EmoSoftLift :

Bei **EmoSoftLift** müssen BERINGER.CNF, BERINGER.KOM oder BERIPACK:KOM in den entsprechenden Ordnern liegen, und ausgewählt sein, damit folgende Parameter und Variablen geändert werden können.

11.1.2.3 Parameter und Variablen DSV 5445 - Lift, "analoges" Verfahren "Beringer"

So stellen sich die Daten aus BERINGER.KOM oder BERIPACK.KOM in der Werkseinstellung dar:
Zur Inbetriebnahme mit **BERINGER.KOM** müssen nur die 2 Parameter "**F0**" und "**t**" entsprechend der Bedienungsanleitung von Bucher AG eingestellt werden. (Anpassung Motortyp, DSV5445 Typ)
Das System BERIPAC mit **BERIPACK.KOM** ist komplett voreingestellt. Die BERIPAC-Werte der Werkseinstellung stehen in Klammern, z.B. F0 (750).

Hinweis: Bei 60-MHz-Geräten bitte **BUCHE60M.KOM** benutzen und **BUCHE60M.pdf** durchlesen!
Beide Dateien stehen – nach Internet-Update – unter EmoSoftLift\Daten bzw. \infos zur Verfügung

11.2 Das EPM / ECD 100, 300, 500-Lift-Winde Alpha Wittenstein (nur 50MHz)

Das EPM / ECD 100, 300, 500 benötigt die Option "Resolver-Interface", welche beim DSV544* eingebaut wird. Statt des Drehgeberanschlusses "X3" (er bleibt unbelegt und der Jumper JP3 wird auf "Mitte" gesteckt) wird nun der 15-polige Stecker auf der Optionskarte benutzt. Jeder Typ EPM und ECD hat sein eigenes File (EPM7-100.KOM für EPM100, EPM7-300.KOM für EPM300, EPM7-500.KOM für EPM500 und ECD7-100.KOM für ECD100) Die Basis der Programme ist "7TZ"

Es wird ein 14/16-bit Resolver-Interface verwendet, das ab Werk bereits für die EPM / ECD eingestellt ist. Der 9-polige Anschluss entspricht optional der Option X6

Die Bedeutung und Werkseinstellung der Jumper auf der Optionskarte "Resolver-Interface":

JP2	Resolverspeisefrequenz 6, 9, 13, 16 kHz (13 kHz Werkseinstellung)
JP1	Geberfehlerauswertung (muss in Richtung des SUB-D-9 stecken)
JP4	hier nur bei 16-Bit-Emulation: Festlegung der Tracking-Rate (untere Position)



Der Jumper JP3 auf der Reglerkarte muss bei Anwendung der Option "Resolver-Interface" immer auf der Mittelstellung stecken
Der Motordrehgeber, Resolver, muss an der Optionskarte "Resolver-Interface" eingesteckt werden.

11.2.1.1 SUB-D Steckerbelegung "Resolver-Interface" (15-poliger SUB-D Stecker).

Dieser Stecker versorgt den angeschlossenen Resolver mit der Referenzspannung und empfängt die beiden Signale aus den Resolverspulen.

Unterer Stecker 15-polig female, Resolver X01 "XA":

X01 Pin 12	Schirm	X01 Pin 13	GND
X01 Pin 8	COS\(-)	X01 Pin 2	OSC\(-)
X01 Pin 7	COS (+)	X01 Pin 1	OSC (+)
X01 Pin 6	SIN\(-)	X01 Pin 10	n.c.
X01 Pin 5	SIN (+)	X01 Pin 15	n.c.
X01 Pin 4,9,11	GND	X01 Pin 14	GND
Gehäuse	PE		

11.2.1.2 SUB-D Steckerbelegung der Option "Resolver-Interface" (9-poliger SUB-D Stecker)

Alle Signale auf diesem Stecker sind wie bei der Option "X6". Auf den Pins 7 und 8 liegt außerdem ein emuliertes "Nullsignal" an.

Oberer Stecker 9-polig male, Geberausgang X02 "XC":

X02 Pin 6	UA2-OUT\	X02 Pin 4	n.c.
X02 Pin 7	UA0-OUT	X02 Pin 3	n.c.
X02 Pin 8	UA0-OUT\	X02 Pin 2	UA1-OUT\
X02 Pin 9	GND-OUT	X02 Pin 1	UA1-OUT
X02 Pin 5	UA2-OUT		
Gehäuse	PE		

11.2.1.3 Hardware-Verbindung zum EPM ECD-Synchron-Liftmotor (Resolver):

Achtung: Der Leistungsanschluss "U, V, W" muss genau in dieser Reihenfolge mit den Anschlussklemmen "U1, U2, U3" verbunden sein. Hier sind also sowohl Phasenfolge als auch das Drehfeld wichtig!

Der 12-polige Rundstecker zum Resolver ist - wie folgt - belegt, wobei zwischen "Standard- und AES-Version" unterschieden wird:

Name	12pol-IP65-Pin	15pol-SUB-D-Pin (Optionskarte)
S1/cos	1	7 COS (+)
S3/cos-low	2	8 COS\(-)
S2/sin	3	5 SIN (+)
S4/sin-low	4	6 SIN\(-)
R1/Ref	7	1 OSC (+)
R2/Ref-low	8	2 OSC\(-)
Schirm	9	12 Schirm

Bei Standard sind die weiteren Pins wie folgt belegt:

Kaltleiter	5	23 Kaltleiterstecker am DSV
Kaltleiter	6	24 Kaltleiterstecker am DSV

Bei AES-Version sind die weiteren Pins dagegen folgendermaßen belegt:

HS U	5	zum AES-Hilfscontroller
HS V	6	zum AES-Hilfscontroller
HS W	10	zum AES-Hilfscontroller
GND	11	zum AES-Hilfscontroller
+UB	12	zum AES-Hilfscontroller

Ein fertig konfektioniertes Resolverkabel mit 6m Länge kann unter der Best.Nr. 9544R812 bezogen werden.

11.2.2 Erstinitialisierung EPM / ECD mit Resolver Interface

Die Resolver der EPM / ECD Winden sind ab Werk mechanisch auf den Pohlradwinkel $RHO = 0$ abgeglichen. Nach einer Demontage (z B. Resolvertausch), Dejustage (z B. lose Verschraubung) oder fehlendem Werksabgleich muss eine Erstinitialisierung durchgeführt werden.



EPM/ECD Winden ohne ein Emotron Label sind uU. nicht abgeglichen (zB. Winden für China oder andere Umrichterfabrikate).



Zur Durchführung der Erstinitialisierung brauchen Sie PC/Laptop mit EmoSoftLift und das Schnittstellenkabel.

Bitte führen Sie die folgenden Arbeitsschritte gründlich aus. Die Erstinitialisierung sollte nur von erfahrenen Benutzern durchgeführt werden, die dieses Kapitel gelesen und verstanden haben. Zur Kontrolle, dass Sie den "richtigen" RHO bei richtiger Motorphasenzuordnung gefunden haben brauchen Sie eine Strommesszange und / oder PC/Laptop mit EmoSoftLift und Schnittstellenkabel. Dazu muss der Synchronmotor in beide Drehrichtungen ohne Last mit mittlerer Drehzahl in Betrieb genommen werden können.

Eine fehlerhafte Erstinitialisierung bedeutet, dass Sie die Seile erneut abnehmen und alle Arbeitsschritte noch einmal durchführen müssen.

11.2.2.1 Durchführung der Erstinitialisierung

- ◆ Schließen Sie den Motor - ohne Last bzw. Treibseile – direkt an das DSV an und stecken sie das Resolverkabel unten in der Optionskarte ein.
- ◆ Verbinden Sie die Schnittstelle "X4" des DSV mit einem "Laptop" und starten Sie EmoSoftLift.EXE. Zur Freigabe des Motors benötigen Sie 24V an den Klemmen X1 Pin 12 und X1 Pin 5, sowie Masse an der Klemme X1 Pin 11.
- ◆ Verbinden Sie den Ausgang A9 (X1 Pin 2) mit einem Relais, welches die Bremse am "EPM-Getriebe" öffnen soll.
- ◆ Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Resolverplatte.
- ◆ spielen Sie ein passendes EPM-File (für 50MHz) in den Umrichter ein (falls noch nicht erfolgt). Überprüfen Sie die Werte f0,f1,f2,f31.
- ◆ Gehen Sie in den Online-Modus (Terminal-Betrieb) und geben Sie die Befehlsreihenfolge: **"b3<cr>;<cr> w63<cr>"** ein.
Die Bremse öffnet sich und der Motor macht eine kleine "Ruckbewegung". Die Bremse schließt sich und auf dem Bildschirm laufen die Zahlenwerte für den aktuellen Winkel "RHO".
- ◆ Verschieben Sie nun die Resolverträgerplatte solange, bis der Wert für "RHO" auf "0" steht. Schrauben Sie zwei der Befestigungsschrauben ein, um den Resolver zu fixieren. Die restlichen Schrauben befestigen Sie später.
- ◆ Drücken Sie den Reset-Knopf am DSV und wiederholen Sie die Befehlsreihenfolge: **"b3<cr>;<cr> w63<cr>"**. Wenn "RHO" nun auf "0" (plus/minus "1" ist ok), geben Sie wieder "Reset" am DSV.
- ◆ Rufen Sie dann die Funktion "Terminal" erneut auf, und schalten den DSV mit dem entsprechenden Button ein. Die gewünschte Drehzahl wird durch den Schieberegler vorgegeben. Für die Drehrichtungs-umkehr klicken Sie auf "neg. Drehrichtung".
Die Erstinitialisierung ist erfolgreich beendet, wenn Sie für beide Drehrichtungen eine kleine und gleiche Stromaufnahme messen.
- ◆ Fixieren Sie alle Schrauben der Resolverplatte.

11.2.2.2 Durchführung der Erstinitialisierung ohne mechanische Resolverjustierung



- ◆ Das DSV muss eine Firmware TUDZxxx ab März 05 (ab M.Nr. 231650) haben
- ◆ Die geeigneten Kommandoprogramme EPM/ECD ...C...KOM müssen verwendet werden. ("C" bedeutet Verfahren elektronischer Offset
- ◆ siehe dazu auch Kapitel 10.3

Erstinitialisierung mit FU Control intern oder extern

- Ändern Sie die Variable E5C "Auto-RHO-Suche ATB von " 0 " auf " 255 "
- Starten Sie die Funktion "Werte speichern". Der Synchronmotor ruckt in die definierte Polradlage
- Wiederholen die oben genannten Schritte noch zwei Male.
- Drücken Sie den Reset (roter Knopf) am DSV.

Erstinitialisierung mit PC/Laptop, Variable E5C "Auto-RHO-Suche ATB"

- Ändern Sie die Variable E5C "Auto-RHO-Suche ATB von " 0 " auf " 255 " unter "Parameter" "Parameter aus Umrichter bearbeiten" und drücken Sie "senden". Der Synchronmotor ruckt in die definierte Polradlage. Schließen Sie das Parameterfenster und öffnen Sie es erneut.
- Wiederholen die oben genannten Schritte noch zwei Male.
- Drücken Sie den Reset (roter Knopf) am DSV.

11.3 Betrieb von Synchron- Gearless- Motoren am DSV 544*- Lift

11.3.1 Synchron Winden mit Option Absolutwertgeber SSI oder 2. Geber ATB



- ♦ Die Motorphasen DSV5445 Ausgangsklemmen U1 - U2 - U3 müssen unbedingt 1 zu 1 an die Motorklemmen z.B. 1 - 2 - 3 angeschlossen werden.
- ♦ Eine Kontrolle des Drehfelds reicht hier bei Synchronmotoren nicht aus. Die Auswertung der Richtungsklemme für AUF und AB kann nur über die Variable E0C "Drehrichtung" eingestellt werden.
- ♦ Das **Drehgeberkabel** darf **nicht** bei eingeschaltetem Umrichter abgezogen werden. Wurde dies trotzdem gemacht, muss unbedingt ein Reset am DSV ausgelöst werden, damit die Initialisierung der Pohlradlage neu durchläuft.
- ♦ Es wird die Optionskarte "SSI, EnDat ®" oder "2.Geber ATB" und das "UD-Kabel intern" benötigt.
- ♦ Der **Jumper "JP3"** steht immer auf "**1Vss**" und die Geberstrichzahl in Zelle 0E4A auf "2048", bzw. der Wert von 0E3Eh ist immer 0!
- ♦ Ein DSV 5445 Lift für Synchron Gearless (mit Option SSI oder 2. Geber ATB) ist entsprechend des Windentyp immer voreingestellt; d.h. Sie kontrollieren bzw. ändern, vor der Inbetriebnahme, nur die Geschwindigkeiten, die Aufhängung, den Treibscheibendurchmesser des Aufzugs und nach Probefahrt die Drehrichtung (Auf- Absignal) in 0E0C "Drehrichtung" bzw. bei ACP/DCP-Option Eingang E8 auf 24 Volt legen
Umstellung der Aufhängung 0E40 von 2:1 auf 1:1; dh: 2 * Wert von 0E18 und 0E22
Umstellung der Aufhängung 0E40 von 1:1 auf 2:1; dh: 1/2 * Wert von 0E18 und 0E22 (0E18, 0E22 sind Bremsrampe B und Hochlauf rampe HL)
- ♦ Die Parameter / Variablen **F0, F1, F2, F30, F31, t, E4A, E52, E54 E58, E5A, E5E, E60, E6E** dürfen **nicht** willkürlich geändert werden. Es kommt ansonsten zu unerwartetem Verhalten Ihres Antriebs.

11.3.2 Liftprogramme für Synchron Gearless Winden

Durch die wachsende Zahl an Gearless-Antrieben werden für die einzelnen Typen jeweils eigene Files zur Verfügung gestellt, welche entsprechend der Motordaten, Drehgebertyp und Ansteuerart (*7TZ, bzw. ACP/DCP Option) ab Werk vorparametriert sind.



Eine aktuelle Liste der Kommandoprogramme und Updates *.KOM, *.UPD einschließlich für Synchron-Gearless-Antriebe finden Sie z. B. auf URL:

<http://www.dietz-electronic.de/EmoSoftLift/gearlist.htm>

11.3.3 Erstinitialisierung, Zuordnung von Absolutwertgeber und Polrad

Synchronmotoren benötigen eine korrekte Zuordnung von Absolutwertgeber und Polrad (RHO).

Während der Erstinitialisierung speist der DSV 5445 Gleichstrom ein. Das damit erzeugte magnetische Gleichfeld zieht das Polrad in eine genau definierte Position, die der Absolutwertgeber erfasst, und die als Offset in der Variable 0E6E " RHO" gespeichert wird.

- ♦ Synchron gearless Winden mit SSI oder EnDat ® Absolutwertgeber (Option SSI) können vom Windenhersteller so abgeglichen werden, dass die Winde mit unserer Werkseinstellung RHO=0 in Variable 0E6E sofort betriebsbereit ist. Außerdem kann der Windenhersteller einen Wert für die Variable 0E6E "RHO-0" spezifizieren, der vor Inbetriebnahme eingegeben wird.
- ♦ Synchron gearless Winden mit 8-Spur Absolutwertgebern (Option 2. Geber ATB) oder andere Gebersysteme benötigen immer eine Erstinitialisierung, es sei denn der Wert steht auf dem Motortypenschild.
- ♦ Nach Demontage oder Verstellung eines Gebersystems muss immer eine Erstinitialisierung durchgeführt werden. Hierzu müssen immer die Seile bzw. Last von der Treibscheibe abgenommen werden.



Zur Durchführung der Erstinitialisierung brauchen Sie ein FU Control (intern oder extern) oder PC/Laptop mit EmoSoftLift und Schnittstellenkabel. Bitte führen Sie die folgenden Arbeitsschritte gründlich aus. Die Erstinitialisierung sollte nur von erfahrenen Benutzern durchgeführt werden, die dieses Kapitel gelesen und verstanden haben. Zur Kontrolle, dass Sie den "richtigen" RHO bei richtiger Motorphasenzuordnung gefunden haben brauchen Sie eine Strommesszange und / oder PC/Laptop mit EmoSoftLift und Schnittstellenkabel. Dazu sollte der Synchronmotor in beide Drehrichtungen ohne Last mit mittlerer Drehzahl in Betrieb genommen werden können. Eine fehlerhafte Erstinitialisierung bedeutet, dass Sie die Seile erneut abnehmen und alle Arbeitsschritte noch einmal durchführen müssen. Neu: Bei 60-Mhz-Geräten und Aufzugsprogrammen ab Index 125, ist es auch möglich mit aufgelegten Seilen unter der geschlossenen Bremse eine Initialisierung durchzuführen. Die Bremse muss also geschlossen bleiben und es wird 0E5Ch = -256 (statt 255) gesetzt. Das Verfahren wird empfohlen, wenn die Winde bereits vor Ort eingebaut ist und die Seile bzw. die Last schon vorhanden sind. Das Verfahren sollte aber nur im Notfall verwendet werden, da die Initialisierung unter Last ungenauer ist wie im Leerlauf. Zudem wird ein $RHO \neq 0$ auch im Fall von EnDat erzeugt (RHO notieren, falls ein Tausch des DSV erfolgt).

11.3.3.1 Vorbereitung der Erstinitialisierung

- Ohne Last und Seile, damit sich das Polrad in die definierte Position unbehindert drehen kann
- Bei dauernd geöffneter Bremse. (Prüfen Sie die Freigängigkeit der Treibscheibe)
- Synchron Motor direkt mit richtiger Motorphasen Zuordnung anschließen oder die Fahrschütze dauernd schließen bzw. überbrücken
- Den Motordrehgeber richtig anschließen, nebst UD-Kabel, falls noch ein externes vorhanden ist
- Entfernen Sie den Stecker X2 (E0 - E7, A0 - A7). Während der Initialisierung dürfen keine Eingänge gesetzt oder verändert werden
- Impulssperre ISP Stecker X1 Pin 5 auf high setzen
Die externe Spannung 24V ist vorhanden und an X1 Pin 11 (0V) und X1 Pin 12 (+24V) angeschlossen, dann brücken Sie X1 Pin 12 (+24V) mit X1 Pin 5 (ISP)
Die externe Spannung 24V ist nicht vorhanden, dann brücken Sie X1 Pin 20 (+15V) mit X1 Pin 5 (ISP) und 2. Verbindung X1 Pin 18 (SGND) mit X1 Pin 11 (0V)
- Schließen Sie Ihr externes FU Control oder Ihren PC/Laptop an
- Prüfen Sie, ob das richtige Kommandoprogramm entsprechend des Winden Typ (siehe auch Tabelle oben) im DSV vorhanden ist.
- Bis hier alles richtig?
Dann schalten Sie das Netz für den DSV5445 ein. Er meldet sich betriebsbereit, die LED "BB" ist an, Anzeige im Display "Alles OK" "Einschaltbereit"

11.3.3.2 Start der Erstinitialisierung

Ab Softwarestand 01.01.2002 ist ein Vereinfachtes Verfahren bei der Erstinitialisierung von Synchron-Gearless implementiert, nämlich die Variable E5C "Auto-RHO-Suche ATB". Dieses Verfahren kann sowohl mit dem FU-Control als auch mit EmoSoftLift unter der Funktion Parameter, "Parameter aus Umrichter bearbeiten" verwendet werden.

Falls Sie einen DSV5445 mit älteren Softwarestand ohne Update erstinitialisieren wollen, funktioniert ausschließlich die Funktion "Terminal" "Terminal" unter EmoSoftLift.

11.3.3.3 Erstinitialisierung mit FU Control intern oder extern

- Ändern Sie die Variable E5C "Auto-RHO-Suche ATB" von " 0 " auf " 255 "
- Starten Sie die Funktion "Werte speichern". Der Synchronmotor ruckt in die definierte Polradlage
- Wiederholen die oben genannten Schritte noch zwei Male.
- Drücken Sie den Reset (roter Knopf) am DSV.

11.3.3.4 Erstinitialisierung mit PC/Laptop, Variable E5C "Auto-RHO-Suche ATB"

- Ändern Sie die Variable E5C "Auto-RHO-Suche ATB" von " 0 " auf " 255 " unter "Parameter" "Parameter aus Umrücker bearbeiten" und drücken Sie "senden". Der Synchronmotor rückt in die definierte Polradlage. Schließen Sie das Parameterfenster und öffnen Sie es erneut.
- Wiederholen die oben genannten Schritte noch zwei Male. Warten Sie dazwischen ca. 15-20s.
- Drücken Sie den Reset (roter Knopf) am DSV, falls der Reset nicht automatisch erfolgen sollte.

11.3.3.5 Erstinitialisierung mit unter Last (nur möglich mit 60MHz-DSV und Firmware TUDWxxN):

- DSV muss betriebsbereit sein. Bremse am Motor muss geschlossen sein. Fahrschütze müssen angezogen sein, Signal ISP muss vorhanden sein. Es dürfen keine Fahrbefehl oder Richtungs-Signale anliegen!
- Setzen Sie Variable 0E5C auf -256. Sie hören aus dem Motor verschiedene Töne (keine Bewegungen). Die Initialisierung dauert bis zu 60s. Notieren Sie den gefundenen RHO-Offset aus Zelle 0E6E und wiederholen Sie die Initialisierung durch erneutes Setzen von 0E5C auf -256! Warten Sie wieder bis zu 60s.
- Testen Sie mit der Rückholung, ob sich die Winde in beiden Richtungen problemlos mit langsamer Drehzahl bewegen lässt. Ist die Drehzahl jedoch stark unterschiedlich, ist die Initialisierung fehlgeschlagen und muss mit einer anderen Suchfrequenz wiederholt werden (Wert in Zelle 0B36). Ändern sie den Wert von 15000 auf 10000 und wiederholen Sie Initialisierung. Wert 0B36 kann zwischen 5000...20000 liegen.

11.3.3.6 Kontrolle der Erstinitialisierung

- Der Wert von Variable E6E "RHO-0" hat sich automatisch geändert. Die Werkseinstellung war "0"
- Nehmen Sie die Winde ohne Last und Seile mit mittlerer Drehzahl, Geschwindigkeit in Betrieb. Unter Umständen sind die P-Anteile F7 und K für eine leerlaufende Winde zu hoch, so dass der Synchronmotor brummt.
- Falls der Synchronmotor nicht startet, versuchen Sie einen Tausch der Motorphasen. Tauschen Sie dazu die Ausgangsphasen am DSV U2 mit U3 und wiederholen die Erstinitialisierung.
- Messen Sie den Motorstrom sowohl bei Recht- als auch bei Linkslauf. Die Stromaufnahme muss für beide Drehrichtungen gleich groß sein, und sie beträgt nur 0,2 - 2A. Die Fahrsignale können mittels "Terminal" unter EmoSoftLift, bzw. über die entsprechenden Eingänge Stecker X1 X2 gegeben werden.
- Die Erstinitialisierung ist beendet, Sie können Ihre Inbetriebnahme fortsetzen.

11.3.3.7 Tips zur Erstinitialisierung bei SSI und SinCos (ATB):

Nach erfolgter Erstinitialisierung notieren Sie bitte den Wert E6E "RHO-0", und markieren Sie die Phasenzuordnung zwischen Synchronmotor und DSV eindeutig. Dieser Wert für E6E "RHO-0" kann auch sofort in einen anderen DSV 5445 für den gekennzeichneten Motor eingegeben werden, ohne dass eine neue Erstinitialisierung notwendig wird. Bei 'EnDat'-Gebern gilt RHO=0 (der Wert wird im Geber selbst gespeichert) .

11.3.4 Wichtige Adressen für SSI, EnDat ® - und 2.Geber ATB Option

0E5Eh ist der drehzahlabhängige Offset für RHO, genannt RHO-SHIFT. Er ist ab Werk auf den jeweiligen Motortyp angepasst und sollte daher nicht verändert werden.

0E6Eh ist der Speicherort des aktuellen Winkeloffsets "RHO-0".

0736h ist 255, wenn SSI oder EnDat eingelesen werden soll.

0F12h ist 255, wenn der 8-Spur-Geber (ATB) eingelesen wird.

0716h ist der absolute Winkel (nur SSI und EnDat)

0F6Eh ist der Suchfluss F0 (nur 60MHz)

0F70h ist der Suchoffset F0 (nur 60MHz)

0B36h ist die Suchdrehzahl (nur 60MHz)

0F68h ist der elektrische Winkel (nur 60MHz)

0F6Ah ist der kalkulierte Winkel (nur 60MHz)

07C8h ist der mechanische Winkel (nur 60MHz)

11.3.5 Option SSI, EnDat ®

Der Drehgeberanschluss für ECN 1313 / ERN 113 SSI oder EnDat ® und elektrisch kompatible Systeme z.B. Fa. Henstler 2048 13-bit-graycode mit 17-poligem Winkelstecker auf der Motorseite und einem 'normalen' 15-poligem SUB-D-male (2-reihig) auf der Umrichterseite (Schirme beidseitig aufgelegt):

Stecker Typ G	1a	2a	3a	4a	5a	6a	2b	3b	1b	4b	5b	6b	A-Schirm	I-Schirm
Stecker Typ B	B	K	J	F	G	C	H	M	D	E	L	A	Gehäuse	---
Stecker Typ C	17	15	4	12	9	1	8	13	7	10	16	14	Gehäuse	11
Stecker Typ D	8	1	11	5	9	13	14	6	3	4	2	7	Gehäuse	12
Aderfarbe	rosa	grün-schw.	weiß	blau-schw.	gelb	blau	lila	rot-schw.	braun-grün	weiß-grün	gelb-schw.	grau	silber	schw.
Bezeichnung	data\	A+ K1	0V sens.	B+ K2	clock \	5V sens.	clock	B- K2\	5V Up	0v Un	A- K1\	data	Aussen-schirm	Innen-schirm
Bemerkung	-SSI out	+sin 2048		+cos 2048	-Takt input		+Takt input	-cos 2048	Betriebsspannung		-sin 2048	+SSI out	Erde PE	gnd

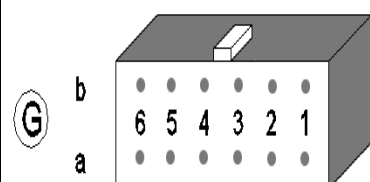
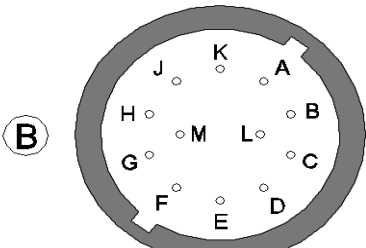
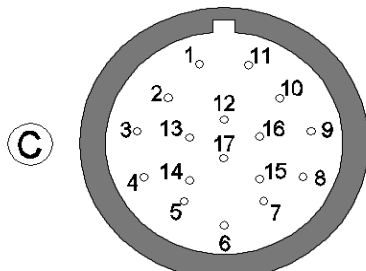
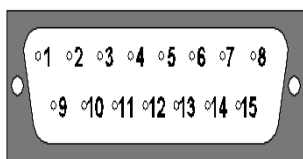
 <p>G Mini P-fosten 12 - pol. picture 72</p>	 <p>B Mini - 12pol. picture 67</p>
 <p>C IP 65 - 17pol. picture 68</p>	 <p>D SUB - D - 15 picture 69</p>

Bild 72 zeigt den 'Mini-Pfostenverbinder' 12-pol (in der Tabelle 'ECN 1313' mit 'Typ **G**' bezeichnet), wie er auf der Anschlussseite des Drehgebers intern im Geber eingebaut ist:

Bild 67 zeigt den 'Miniatur-Schraubanschluss' 12-pol (in der Tabelle 'ERN 1313' mit 'Typ **B**' bezeichnet), wie er zwischen Drehgeber und Drehgeberkabel zur Anwendung kommt:

Bild 68 zeigt den 'IP 65 - Schraubanschluss' 17-pol (in der Tabelle 'ERN 1313' mit 'Typ **C**' bezeichnet), wie er zwischen Drehgeber und Drehgeberkabel zur Anwendung kommt:

Bild 69 zeigt den 'normalen' SUB-D-15-pol-female (in der Tabelle 'ECN 1313' mit 'Typ **D**' bezeichnet), wie er auf der Anschlussseite z. B. eines Frequenzumrichters eingebaut ist:

EnDat ® ist eingetragenes Warenzeichen der Fa. Dr. Johannes Heidenhain GmbH

11.3.6 Option 2. Geber ATB

Der Drehgeberanschluss für Heidenhain ERN 1387, ERN 1385 und elektrisch kompatible Systeme mit 17-poligem Winkelstecker auf der Motorseite und 15-poligem high density SUB-D-male (3-reihig) auf der Umrichterseite (Schirme beidseitig aufgelegt):

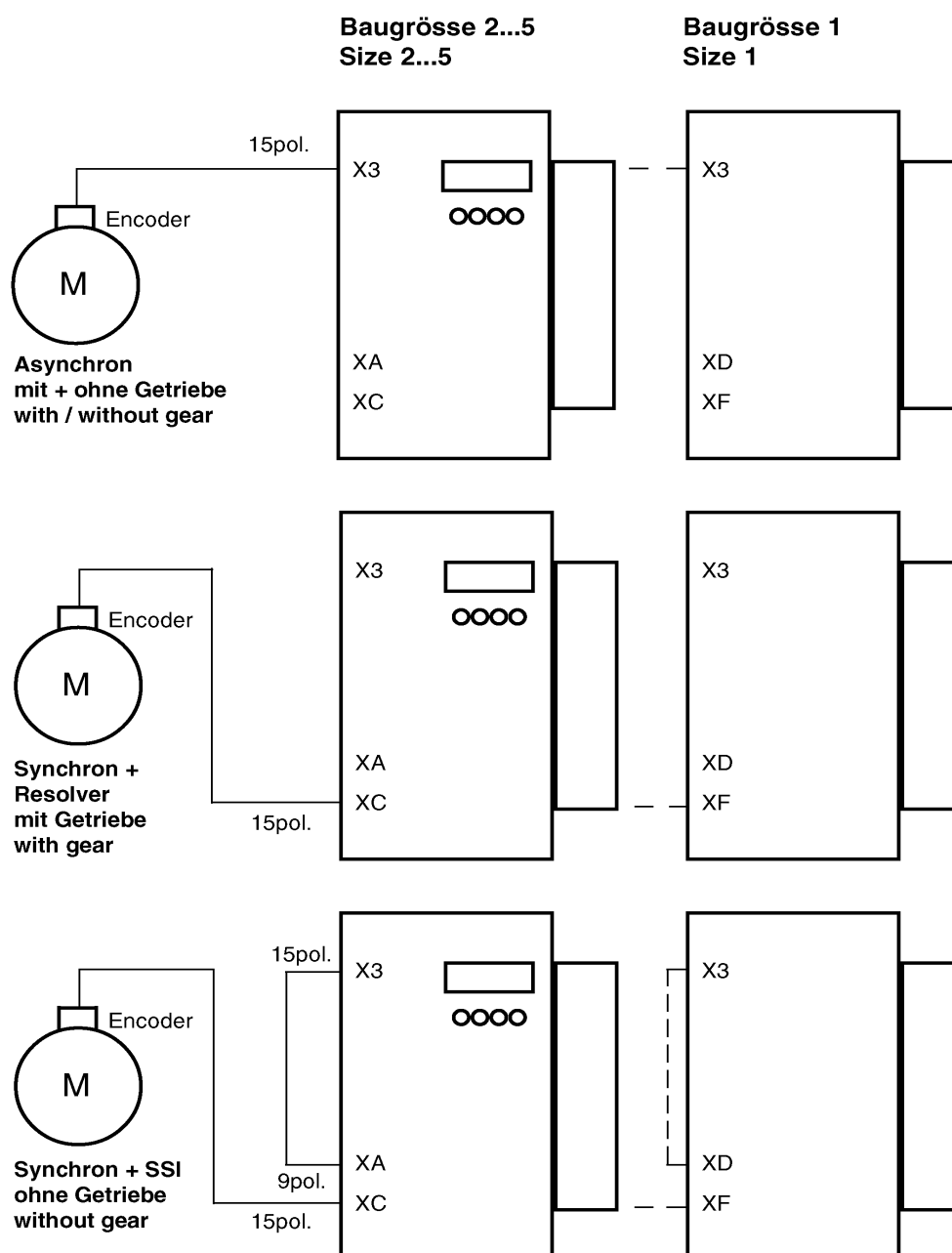
Stecker Typ C	15	16	12	13	3	2	14	17	9	8	Ge- häuse	7	10	1	4	11
Stecker Typ F	8	3	9	4	15	14	6	1	7	2	Ge- häuse	12	13	---	---	5
Ader- Farbe	grün- schw.	gelb- schw.	blau- schw.	rot- schw.	rot	sch w.	grau	rosa	gelb	lila	silber	braun- grün	weiß- grün	blau	weiß	sch.
Bezeich- nung	K1 A+	K1\ A-	K2 B+	K2\ B-	K0 N+	K0\ N-	K3 C+	K3\ C-	K4 D+	K4\ D-	Aussen schirm	5V Up	0V Un	5V sens.	0V sens.	I-s.
Bemer- kung	+sin 2048	-sin 2048	+cos 2048	-cos 2048	+ null	- null	sin +1	sin -1	cos +1	cos -1	Erde PE	Betriebs- spannung		Sensor nur bei Bedarf		gnd



Synchron Gearless Winden mit 8 Spur Geber, also für DSV 5445 mit Option 2. Geber ATB, benötigen zur Zeit immer die oben beschriebene Erstinitialisierung.

11.4 Übersicht Drehgeberanschluss

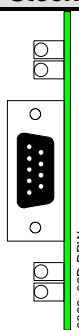
Geber-Anschluss an DSV 544x Encoder connection to DSV 544x



Das UD-Kabel, Verbindung Anschluss XA zu X3, entfällt ab 01.01.03. Die Verbindung ist intern vorhanden, wobei auch X3 und oder XA u. U. in machen Geräten nicht bestückt sein können.

12 Optionen

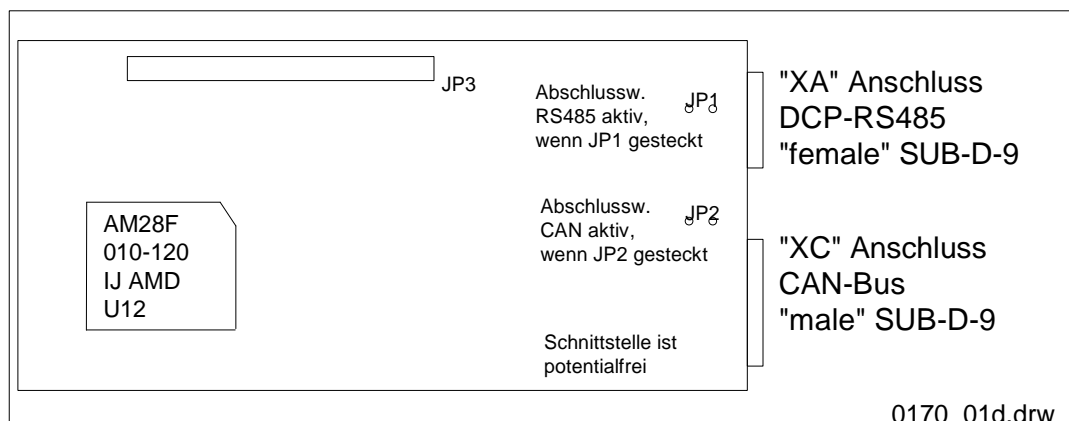
12.1 Weiterverarbeitung der Drehgebersignale mit der Option "X6" (X7 optional)

Stecker Option „X7“		Stecker Option „X6“	Steckerbelegung der Option X6/X8	
Jumper	Teiler		Klemme	Bedeutung
1 ON	1/1		1	UA1-OUT
2 ON	1/2		2	UA1-OUT\
3 ON	1/4		3	no connection
4 ON	1/8		4	no connection
5 ON	1/16		5	UA2-OUT
(Hinweis: bei Anwendung der Karte in älteren Geräten ist ein besonderes Anschlusskabel notwendig, um die Option mit +5V zu versorgen. Bitte beachten Sie die Hinweise, die dieser Karte beiliegen).		(Bei 60 MHz-DSV's ist eine besondere Ausführung dieser Karte notwendig, da sonst +5V kurzgeschlossen sind)	6	UA2-OUT\
			7	no connection
			8	no connection
			9	GND
Rechteckimpulse mit einstellbarem Teiler	Rechteckimpulse im Verhältnis 1:1	Der SUB-D-9 ist bei Option X6 und X8 gleich belegt!		

Mit Hilfe der Option X6/X7 kann das Signal des Motorgebers der Steuerung zur Verfügung gestellt werden.

12.2 Option "CAN / DCP-ACP- Businterface"

Zubehör zur Option 95444241 zum Anschluss von CAN / DCP-ACP, -RS485-Bus:



Beide Schnittstellenstecker sind potentialfrei!

12.2.1 Steckerbelegung der Optionskarte DCP/ACP Businterface

Steckerplatz "XA" (DCP-ACP oder schnelle 2. RS485-Schnittstelle):
oberer Stecker / 9-polig **female**

Pin 1 = + RS485	Pin 4 = - RS485	Pin 7 = + RS485
Pin 2 = n.c.	Pin 5 = GND	Pin 8 = n.c.
Pin 3 = n.c.	Pin 6 = - RS485	Pin 9 = +5V 10mA

12.2.1.1 Anschluss "SP5" Böhnke + Partner - Steuerung "bp306" an DSV5445/5444 (3-Draht)

bp 306	5-----grün-----5 (gnd)	DSV	oberer Stecker der Optionskarte "DCP/ACP" im DSV5445 Den Schirm, wenn vorhanden, als Zugentlastung auf Gehäuse von Stecker "XA" auflegen
"SP5"	6-----braun-----4 (B)	"XA"	
	7-----weiß-----1 (A)		

12.2.1.2 Anschluss "FST" Newlift - Steuerung an DSV5445/5444 (3 Draht)

Newlift	5-----5 (gnd)	DSV	oberer Stecker der Optionskarte "DCP/ACP" im DSV5445 Den Schirm, wenn vorhanden, als Zugentlastung auf Gehäuse von Stecker "XA" auflegen Das Kabel ist bei der Newlift - Steuerung beigelegt
"FST"	8//9-----4 (B)	"XA"	
	4//7-----1 (A)		

12.2.1.3 Anschluss "FST" Newlift - Steuerung an DSV5445/5444 (5 Draht)

Newlift	5-----5 (gnd)	DSV	oberer Stecker der Optionskarte "DCP/ACP" im DSV5445 Den Schirm, wenn vorhanden, als Zugentlastung auf Gehäuse von Stecker "XA" auflegen Das Kabel ist bei der Newlift - Steuerung beigelegt
"FST"	8-----4 (B)	"XA"	
	9-----6 (B)		
	4-----1 (A)		
	7-----7 (A)		

12.2.1.4 Anschluss "MPK..." Kollmorgen an DSV5445/5444 (3-Draht)

Kollmorgen	DS-----grün-----5 (gnd)	DSV	oberer Stecker der Optionskarte "DCP/ACP" im DSV5445 Den Schirm, wenn vorhanden, als Zugentlastung auf Gehäuse von Stecker "XA" auflegen, Signal DS optional verwendbar
MPK...	88-----braun-----4 (B)	"XA"	
	87-----weiß-----1 (A)		

12.2.1.5 Hinweise zum DCP/ACP BUS



X2-Eingänge dürfen bei DCP, ACP nicht belegt werden.

Die Ausgangsfunktionen stehen jedoch weiter zur Verfügung.

Es werden die Blöcke 0 bis 8 verwendet!

X2-A5 mit X1-INT verbinden!

Ein Notbetrieb über E4 (Richtung E8) möglich, wenn Flag 0E0Ch auf "0" steht!

W0 = Bit0 = Ve	W4 = Bit4 = Vi (E4)	Um Lift-DCP zu aktivieren, muss das Flag 0E0C auf 255 stehen. In den Programmen ACP_03/DCP_03/_04 ist das der Fall (0E0Ch steuert hier 0750h).
W1 = Bit1 = Vn (E1)	W5 = Bit5 = V1	
W2 = Bit2 = Nothaltfunktion	W6 = Bit6 = V2	
W3 = Bit3 = Normalhalt DCP4	W7 = Bit7 = V3	
	E8 = Grundrichtung !	

12.2.1.6 Einstellung der Bus-Systeme

siehe auch Parameter- und Variablenliste

Steuerungshersteller	Newlift	bp	bp	Kollmorgen	Kollmorgen
Feldbus	ACP_03	DCP_03	DCP_04	DCP_03	DCP_04
0E64 (DCP, ACP, CAN)	87	92	93	172	173
0E66 (Baudrate)	6	2	2	2	2
0E0C (Drehrichtung/Bus=255)	255	255	255	255	255

Neu hinzugekommen ist die Einstellung für [BP308](#), lesen Sie dazu [BP308-V302-candcp.pdf](#) im Ordner EmoSoftLift\infos (diese pdf-Datei steht nach dem ersten Internet-Update automatisch zur Verfügung)!

12.2.2 Steckerplatz "XC" (CAN-Schnittstelle):

unterer Stecker / 9-polig **male**

Pin 1 = n.c.	Pin 4 = n.c.	Pin 7 = CAN-HIGH
Pin 2 = CAN-LOW	Pin 5 = Erde	Pin 8 = n.c.
Pin 3 = GND	Pin 6 = n.c.	Pin 9 = n.c.



Durch Einspielen eines Standardprogramms für Klemmenansteuerung Basis *7TZ.KOM mittels EmoSoftLift, werden die Feld-Bus Funktionen, auch bei eingebaute Optionskarte, abgeschaltet.

12.3 Option IT Netz

Die DSV 5445 Baugröße 1-4 können mit der Option IT-Netz geliefert werden. Diese Option beinhaltet spezielle Entstörfilter, so dass auch ein Betrieb bei Erdschluss, dh. eine Netzphase ist mit dem isoliertem Schutzleiter kurzgeschlossen, unbeschränkt möglich ist.



Die Spezifikation bzw. Messung der Funkentstörgrade bezieht sich auf ein nicht isoliertes Schutzleitersystem.

Die Erdschlussüberwachung muss den prinzipbedingten Erdströme, der durch die Entstörkondensatoren und die Motorkapazität verursacht wird, tolerieren können.

Verwenden Sie geeignete Netzdrosseln.

DSV 5445 mit Option IT-Netz können an TN-, TT-Netzen betrieben werden. Ein Funkentstörgrad kann dabei nicht spezifiziert werden.

Die Steuerspannungen der Aufzugsanlage sollten alle potentialfrei ausgeführt werden. Die Vorschriften des Betreibers müssen beachtet werden.

12.4 DSV 5445 PLUS mit Fahr-, Bremsschützen und integrierter Netzdrossel)

1) Sowohl DSV 5445-Lift als auch DSV 5453-Lift sind in folgenden Varianten lieferbar:

Standard PLUS	Gerät mit seitlichem AddOn-Motor/Netzfilter. Gerät mit seitlichem AddOn-Motor/Netzfilter, 2Stk Fahrschützen, Bremsschütz, Bremsgleichrichter und Netzdrossel
PLUS synchron	Gerät mit seitlichem AddOn-Motor/Netzfilter, 2Stk Fahrschützen, Bremsschütz, Bremsgleichrichter und Netzdrossel. Bei Synchronmotoren bewirkt der Klemmenkurzschluss durch das Schütz K3Z, dass der Antrieb selbst mit geöffneter Bremse nur langsam wegtrudeln kann.

2) In der Vollausbau-Version des DSV 5445-PLUS und PLUS synchron sind zusätzliche Klemmen am Gerät, die folgendermaßen belegt sind:

Die obere Reihe für die Motorschützsteuerung hat folgende Belegung:

A1	A2	Y	32	33	34	35
----	----	---	----	----	----	----

A1 und A2 sind der Spulenanschluss der Motorschütze. Die Spulenspannung beträgt 230VAC. Die Leistungskontakte sind intern bereits verdrahtet, ein Kontaktpaar ist mit dem AC-Kreis des Bremsgleichrichters verkettet.

Der Anschluss Y bildet mit dem Anschluss L (der unteren Klemmleiste) die Schützverriegelung mit dem Bremsgleichrichter. Y ist nur zu Kontrollzwecken herausgeführt, dieser Kontakt wird nur dann benötigt, wenn das interne Bremsschütz aus bestimmten Gründen nicht verwendet werden soll.

Zwischen 35 und 33 liegen die Hilfs-Schließer (zum Zuschalten der Freigaben "ISP" und/oder "E0" beim DSV 5445-Lift). Zwischen 34 und 32 liegen wahlweise die Hilfs-Öffner der Motorschütze.

Die untere Reihe für die Bremsensteuerung hat folgendes Anschlussbild:

A9	0V	4D	4L	NL	L	8	7
----	----	----	----	----	---	---	---

A9 und 0V sind der Spulenanschluss des Bremsschützes. Die Spulenspannung beträgt 24VDC. Die Spule kann z. B. direkt vom Umrichter Ausgang gespeist werden (also beim DSV 5445-Lift von dem zugehörigen 80mA-Ausgang "A9").

40 und 4L gehen zum Bremsmagneten (hier kommt bereits Gleichspannung an) und NL und L sind die Wechselstromversorgung (max. Nennspannung 240VAC).

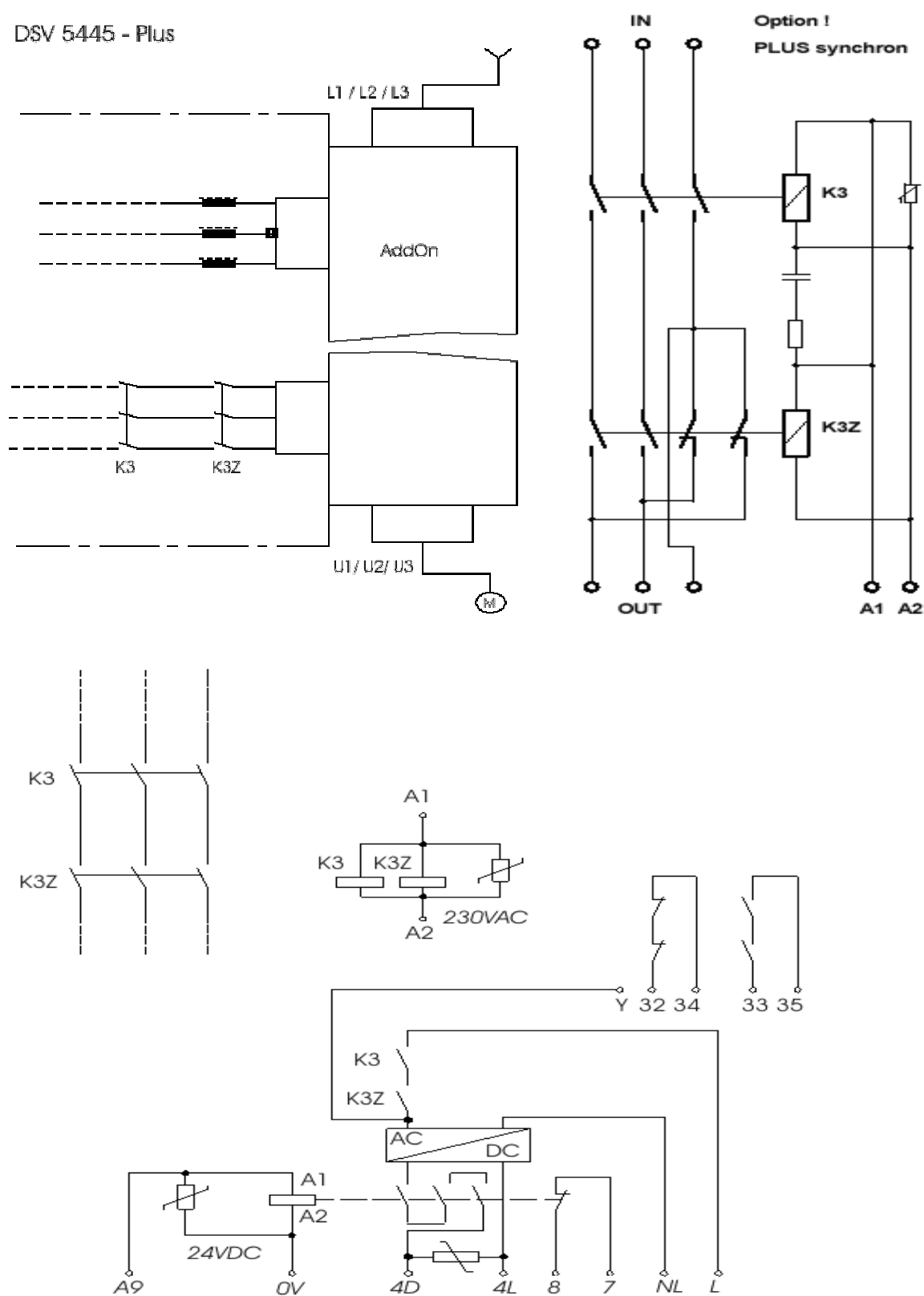
Dieser Kreis ist selbstverständlich bereits mit den beiden Motorschützen verriegelt. Kontakt 8 und 7 stellen einen zusätzlichen freien Öffner (!) zur Verfügung (die drei Schließer sitzen hier auf der Gleichstromseite).



Das Bremsschütz (Klemmen A9 - 0V) besitzt eine **24Volt** Spule und kann direkt von A9 Stecker X1 versorgt werden.

12.4.1 DSV5445 PLUS Schaltung

DSV 5445 - Plus



13 Option Zwischenkreisklemmen für Notevakuierung und Netzurückspeisung

13.1 Notevakuierung über Batterie

Empfohlen wird eine Batterie-Nennspannung von ca. 240 VDC. Es wird eine Batteriekapazität nach folgender Faustformel empfohlen: $\text{Gerätenennstrom in Ampere} / 10 = \text{Kapazität der Batterie in Ah}$. Also z. B.: Ein DSV 5445 – 20/400 benötigt eine Batterie mit 240 VDC und 2Ah. Das Gerät ist mit einem Tiefentladeschutz ausgerüstet, damit die Batterie nicht überlastet wird. Wichtig ist, dass die Batterie mittels einer Leistungsdiode vom ZK-Anschluss (Klemme 24 bzw. 25) in der Plusleitung entkoppelt wird, da bei generatorischem Betrieb die Batterie sonst überladen wird. Mittels eines Verriegelungsschützes muss sichergestellt werden, dass niemals gleichzeitig das 400V-Netz und die Batterie am Anschluss 24 (plus) und 25 (minus) anliegen kann. Die Programme auf der Basis 7SZ verfügen über einen Eingang E1, der zusammen mit dem Anlegen der Batteriespannung gegeben werden muss, damit die sonst wirksame Phasenausfall-Erkennung unterdrückt wird. Bei manchen Steuerungen muss zudem extern eine kleine Diode von E1 (Anode) zu der Fahrstufe Ve oder Vn oder Vi gelegt werden (Kathode), damit mit Gabe von ISP und Eingang E0 und E1 gleich die Fahrt beginnen kann. Bei vielen Steuerungen kann die Fahrt sogar ganz normal gestartet werden, wenn nur die kleinste Fahrstufe V1 genommen wird. Die Batterie kann in der Regel bis 10 Haltestellen evakuieren. Wichtig: Bei der Bestellung muss angegeben werden, ob das Gerät Notevakuierung unterstützen soll (die Hardware wird dann mit dieser Option bestückt). Batterie-Schränke gibt es z. B. von Weber-Steuerung.

13.2 Notevakuierung über ein USV-Gerät statt der 240V-Batterie

USV-Systeme (z. B. von APC) sind eine Alternative zu dem obigen Konzept mit dem Akku-Schrank. Der Vorteil ist, dass mit der USV gleichzeitig auch das 230V-System für die übrige Steuerung sinusförmig vorliegt und somit die Liftsteuerung, die 12V und 24V-Netzteile, sowie die Schützspulen und Bremsmagnete, mit den normalen Spannungen versorgt bleiben, weshalb der Aufwand für die Notevakuierung sehr gering ist. Weiterhin muss man sich um den Ladezustand der USV nicht kümmern (dies erledigt sie selbstständig). Um auch die DC-Spannung (ca. 320V) für den Umrichter zur Verfügung zu stellen, wird lediglich eine Drossel (Einschaltstrombegrenzung) und ein hochsperrender Brückengleichrichter (ZK-Gleichrichtung inkl. Entkoppelung) benötigt. Beide Teile können über EMOTRON LIFT CENTER GMBH bezogen werden (ebenso die passende Qualitäts-USV). Die Auslegung der USV kann nach folgender Faustformel erfolgen:

$\text{Nennstrom des Gerätes in Ampere} / 10 = \text{Leistung der USV in kVA}$. Diese Leistung reicht aus, um in die nächste Haltestelle (richtungsunabhängig) zu kommen. Das Gerät lässt hierbei in Verbindung mit Gearless-Antrieben nur die Geschwindigkeit Ve bzw. Vn zu. Hinsichtlich der Schützverriegelung gelten die selben Maßnahmen wie bei der Batterie-Version. Die 7SZ-Version wird über den Eingang E1 (siehe auch Verfahren oben) auf Notevakuierung gestellt. Bei 3SZ, 9SZ und 10SZ muss das Flag „Notevakuierung“ auf „0“ stehen, damit kein Phasenausfall erkannt wird.

Bitte beachten Sie: Notevakuierung per USV-System funktioniert nur mit „neuen“ Motoren. Altanlagen, bei denen noch die 2-tourige Originalmaschine weiterverwendet wurde, können nicht mit dieser Methode gefahren werden, da die Verluste derartiger Silumin-Maschinen dafür viel zu groß sind.

13.2.1 Zubehör

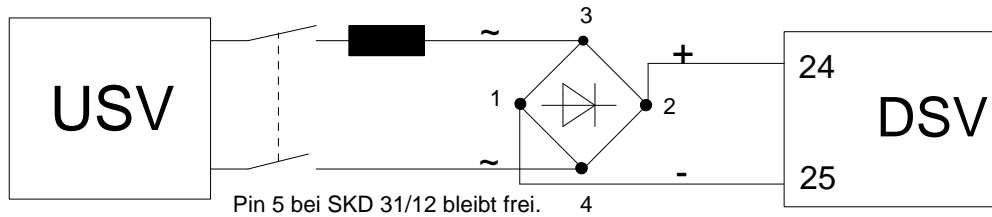
Folgendes Zubehör wird bei USV-gestützter Notevakuierung über eine Haltestelle empfohlen:

Baugröße	USV-Typ	Drossel	Art. Nr.	Gleichrichter	Art. Nr.
1 (10A)	1,0 kVA	10A 4%uk	7902509	VBO 13 – 16 AO2	8025020
2 (20A)	2,2 kVA	10A 4%uk	7902509	VBO 13 – 16 AO2	8025020
3 (30A)	3,0 kVA	35A 4%uk	7902540	SKD 31/16	8025027
3 (40A)	5,0 kVA	35A 4%uk	7902540	SKD 31/16	8025027



Die o.g. Werte sind Erfahrungsangaben, die u.U. einer genauen Prüfung bedürfen. Ab Baugröße 4 sollte mit Batterieschrank gefahren werden (Siehe "Notevakuierung über Batterie")

13.2.2 Schaltung: USV, DSV5445 Notevakuierung



Der Anschluss der USV Anlage an den Umrichter erfolgt gemäß obenstehendem Schaltungsbeispiel. Bei Notevakuierung über USV ist zu beachten: Die USV darf erst mit dem DSV verbunden sein, wenn das Netz von den Anschlüssen L1/L2/L3 getrennt ist (also kein Online-Betrieb). Das Evakuieren über USV funktioniert nur mit neuen Motoren (für Frequenzumrichter ausgelegt) und mit Gearless- bzw. Synchronantrieben. Mit der USV kann mit maximal "Ve" oder "Vi" in beide Richtungen gefahren werden (eine Lastmessung ist nicht notwendig). Die USV sollte kurzzeitig halben Geräte-Nennstrom, dauernd ¼ Geräte-Nennstrom, aufbringen.



Zwischen Netz Aus und Zuschalten der Notevakuierungs Spannungsversorgung muss eine Verzögerungszeit zwischen 5-30sec liegen, damit sicher ein POWER ON RESET ausgeführt wird

Die Standard Liftprogramme benutzen automatisch **Ve** als **Notevakuierungsgeschwindigkeit**, sobald Eingang E1 gesetzt ist. Klammermeldung (V4)

13.3 Netzurückspeiseeinheit REVCON-Serie SVC

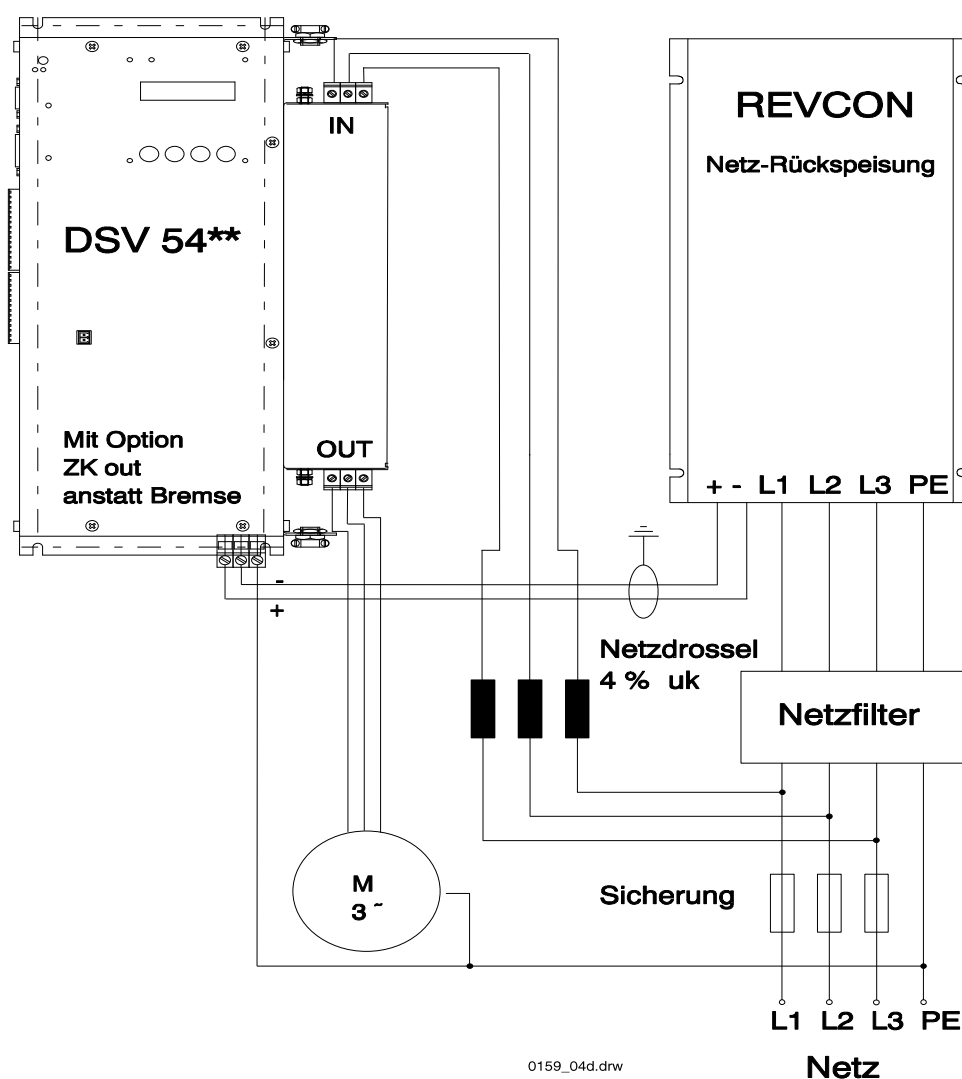
In Verbindung mit Netzurückspeisung wird eine Ruckspeiseeinheit der Firma Revcon. Im DSV-System entfällt dann der Anschluss 30/31 für den Bremswiderstand (also kein Chopper eingebaut). Stattdessen wird die Option "ZK-Out" benötigt (also der Zwischenkreisanschluss "24"(+) und "25"(-)). Von diesem Anschluss wird die Revcon versorgt.

Für ein 60A-Lift-DSV54** benötigen Sie Revcon SVC 22-400-1-230VAC.

Für ein 80A-Lift-DSV54** benötigen Sie Revcon SVC 33-400-1-230VAC.

Für ein 120A-Lift-DSV54** brauchen Sie Revcon SVC 45-400-1-230VAC.

Anschlussbelegung

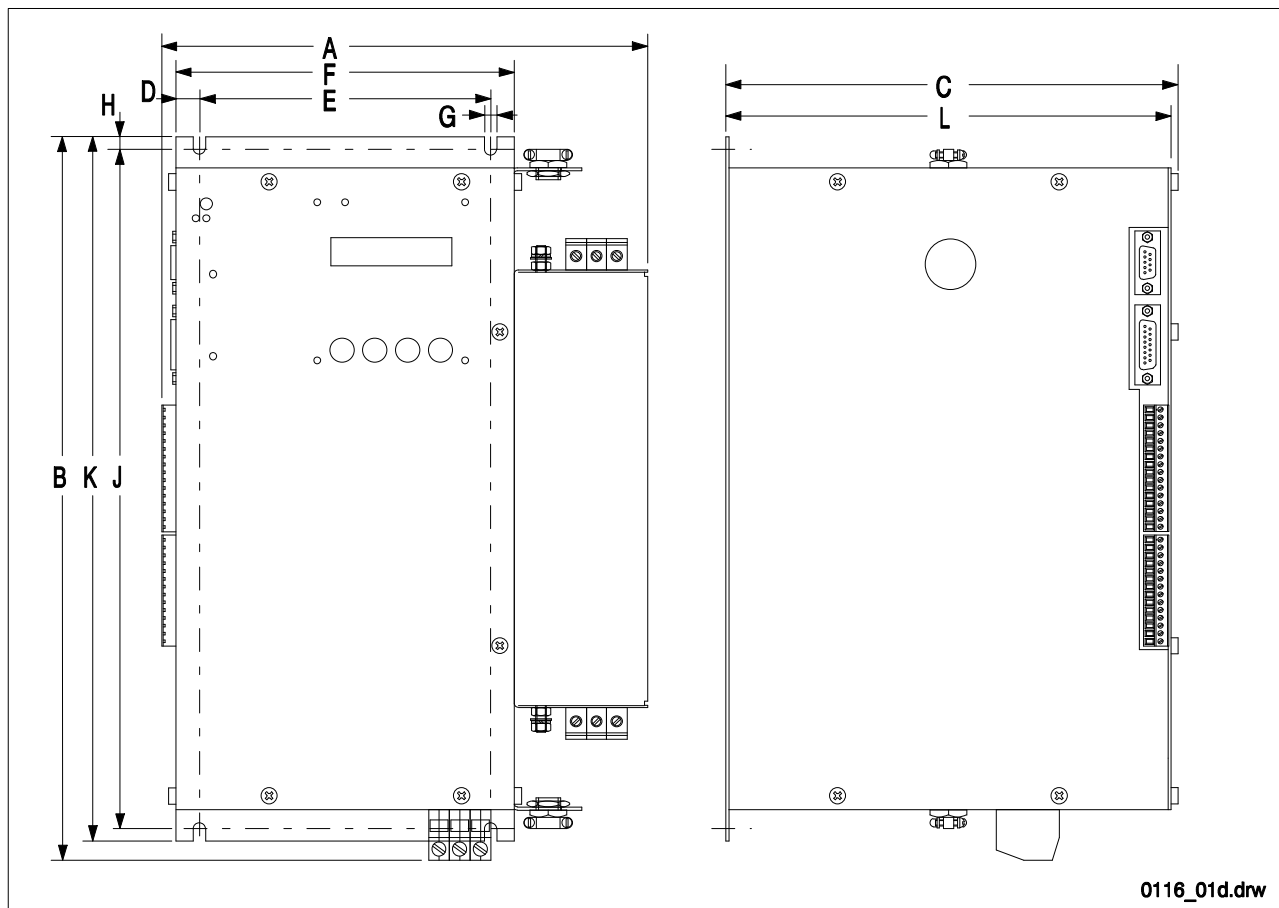


0159_04d.drw

14 Anhang

14.1 Abmessungen und Gewichte BGR 1-4

Frequenzumrichter mit Anbaufilter



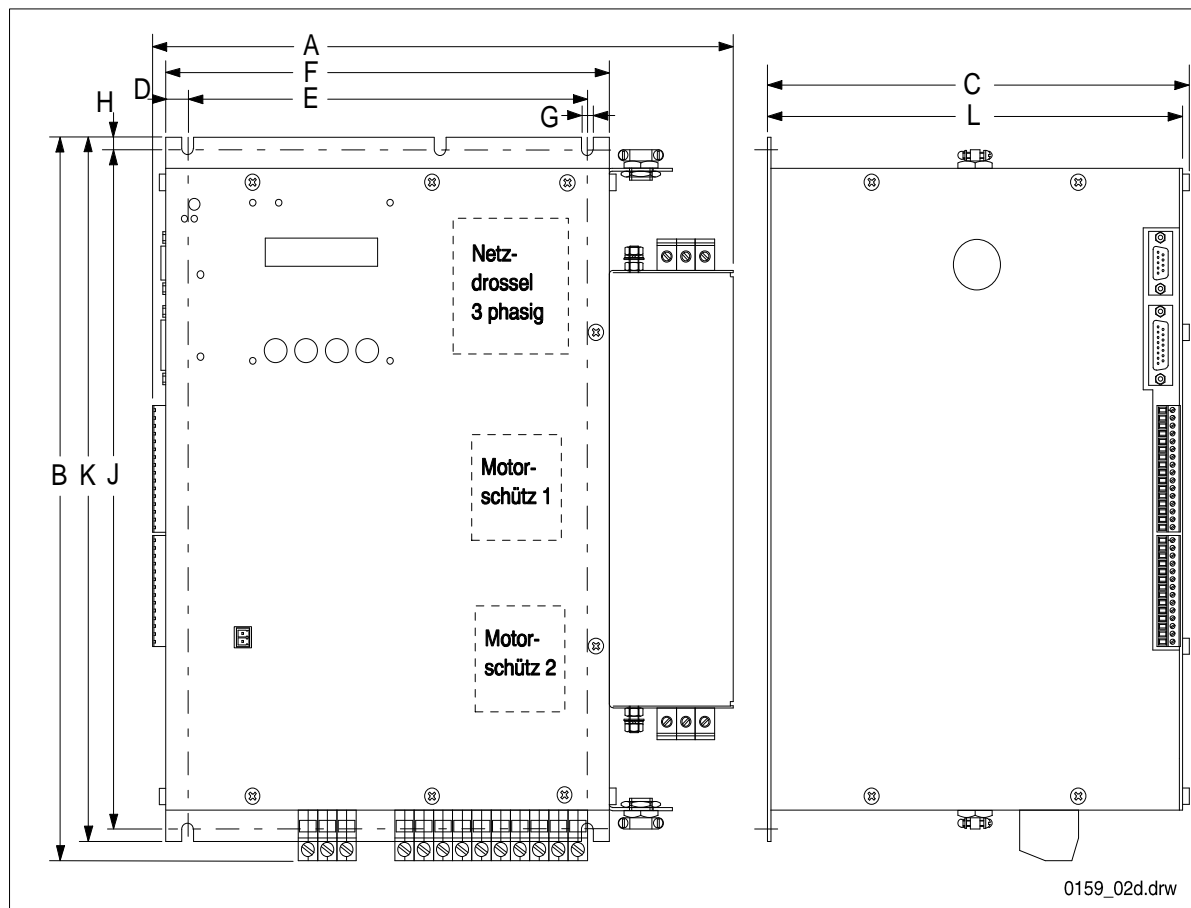
DSV 5445	Bau- größe	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	Gewicht [kg]
10 - 15 A	1	167		174	11,5	107	130	6	6	264	276	171	10,5
20 - 30A	2	237	353	220	11,5	142	165	6	6	331	343	217	16,5
40 - 70A (80A*)	3	237	473	220	11,5	142	165	6	6	451	463	217	24,0
80 - 120 - 150A	4	293	759	310	25	161	210	6,5	6	745	757	304	60,0



- Bei Baugröße BGR 1 sind die Anschlussstecker frontal angeordnet, d. h. Maß B entfällt.
- BGR 1 ab 1 Option A = 224mm, D = 41,5mm, F = 160mm.
- Baugröße BGR 4 und BGR 5 können mit internem FU-Control geliefert werden.
- BGR 2 ab 2 Optionen A = 267mm, D = 41,5mm, F = 195mm; die Stecker sind dann frontal angeordnet.
- Die Bauform 80A in Baugröße 3 ist nur in frontaler Ausführung ohne Filter möglich.

14.2 Abmessungen und Gewicht DSV 5445-PLUS

Frequenzumrichter mit Anbaufilter, Netzdrossel und Motorschützen



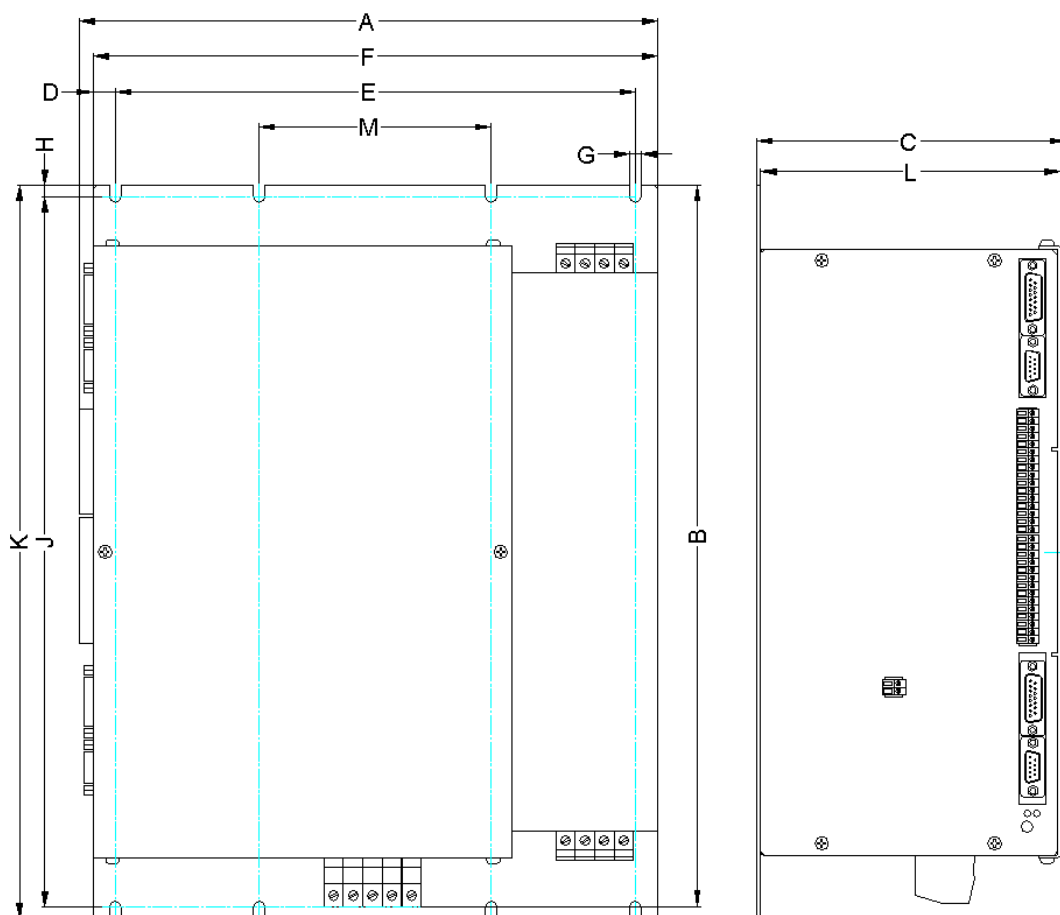
DSV 5445-PLUS inklusive 2 Motorschützen und Netzdrossel 4%uk

DSV 5445-PLUS	Bgr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	Gewicht [kg]
10 - 15 A	1	324		174	11,5	234	257	6	6	264	276	171	20,0
16 - 20 - 30A	2	398	353	220	11,5	304	327	6	6	331	343	217	25,0
(30) - 40 A	3	398	473	220	11,5	304	327	6	6	451	463	217	35,0



- Bei Baugröße BGR 1 sind die Anschlussstecker frontal angeordnet, dh. Maß B entfällt
- BGR 1 ab 1 Option A = 354mm, D = 41,5mm, F = 290mm
- Baugröße BGR 1 und BGR 2 werden ohne internem FU-Control geliefert
- BGR 2 ab 2 Optionen A = 429mm, D = 41,5mm, F = 357mm; die Stecker sind dann frontal angeordnet

14.3 Abmessungen und Gewichte BGR 2 Flach



DSV5445BGR2FL.GIF

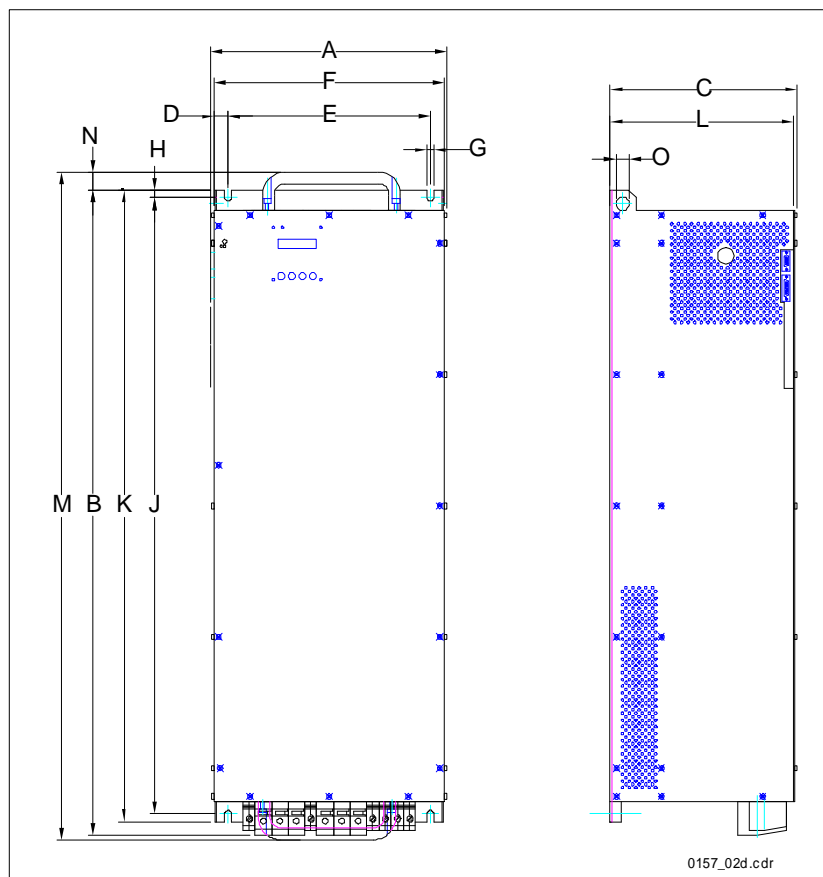
DSV 5445	Bau- größe	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	Gewicht [kg]
15 - 30 A	2 Flach	298,5	372,5	160	11,5	268,5	291,5	6	6	367	379	155	20



DSV5445 BGR 2 Flach wird ohne internem FU-Control geliefert.

14.4 Abmessungen und Gewichte BGR 5

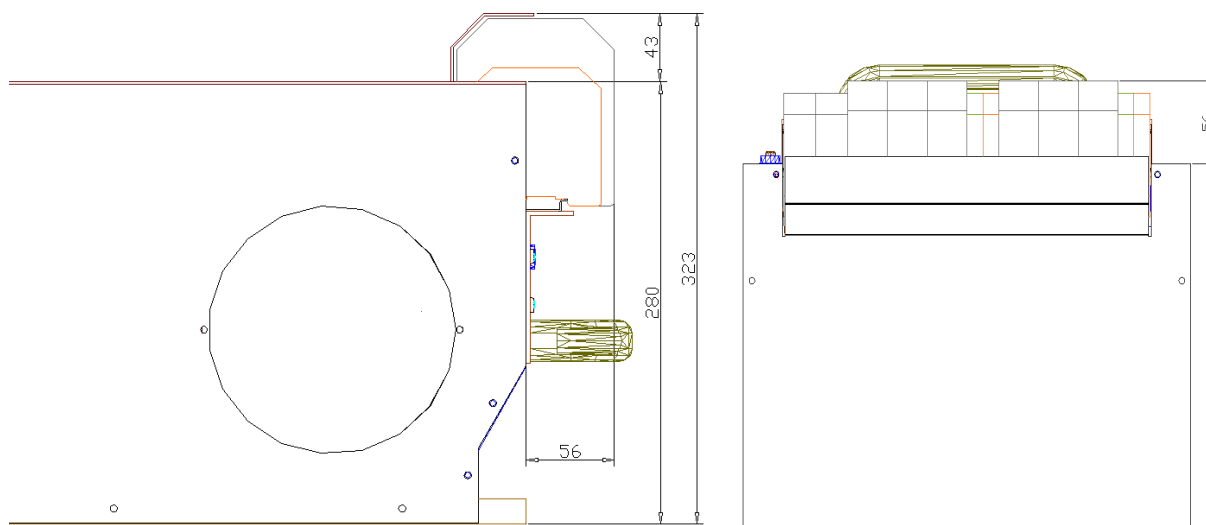
Frequenzumrichter



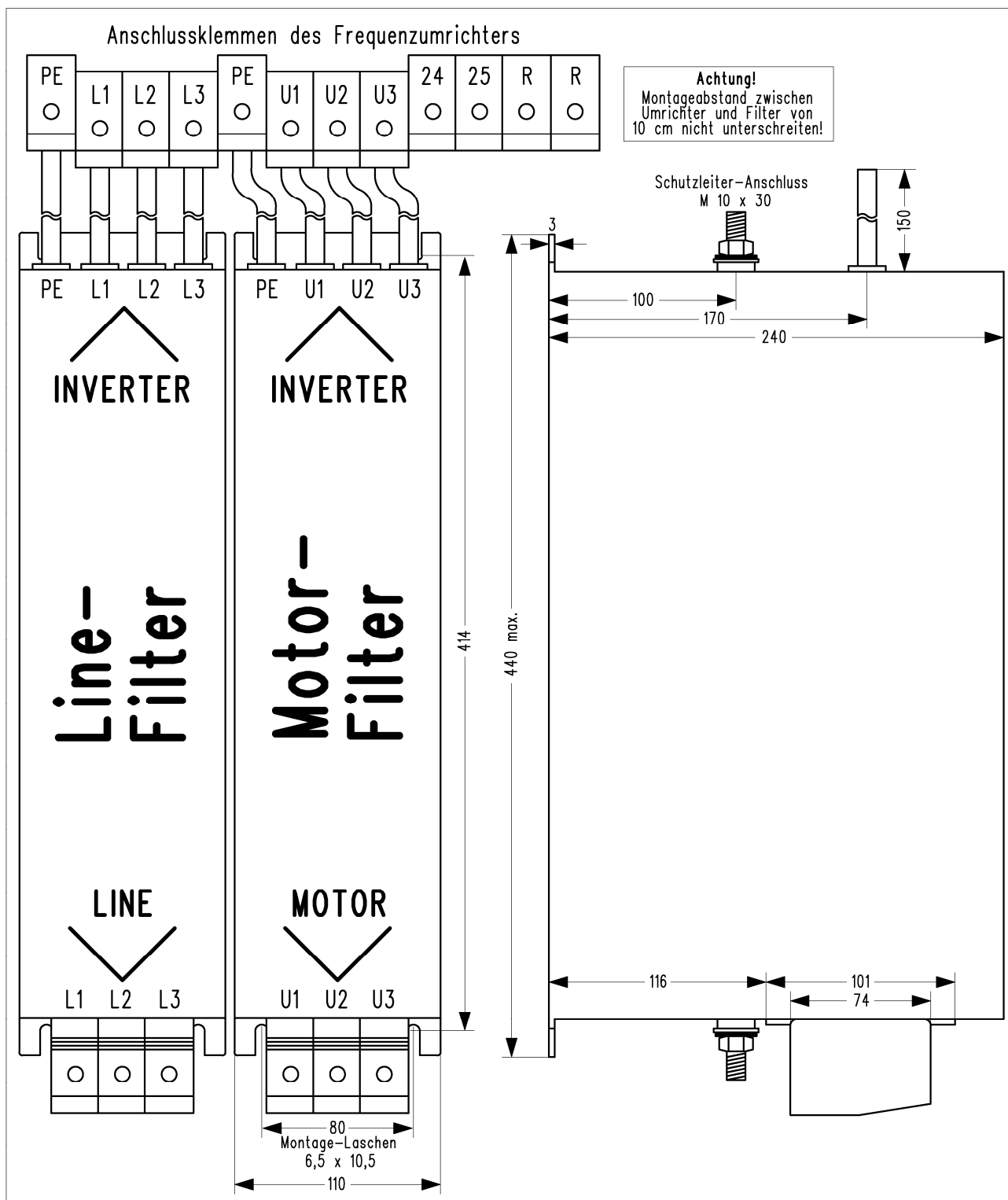
0157_02d.cdr

Bei 320A Bilder unten beachten!

DSV 5445	Bgr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]	Gewicht [kg]
(alt 150 A)	5	357	983	286	21,5	307	346	11	10	913	933	282	1020	28,5	20	60,0
200/250 A	5	357	983	286	21,5	307	346	11	10	913	933	282	1020	28,5	20	75,0
320/470 A	5	357	983	323	21,5	307	346	11	10	913	933	282	1020	28,5	20	85,0



AddOn-Filter BGR 5

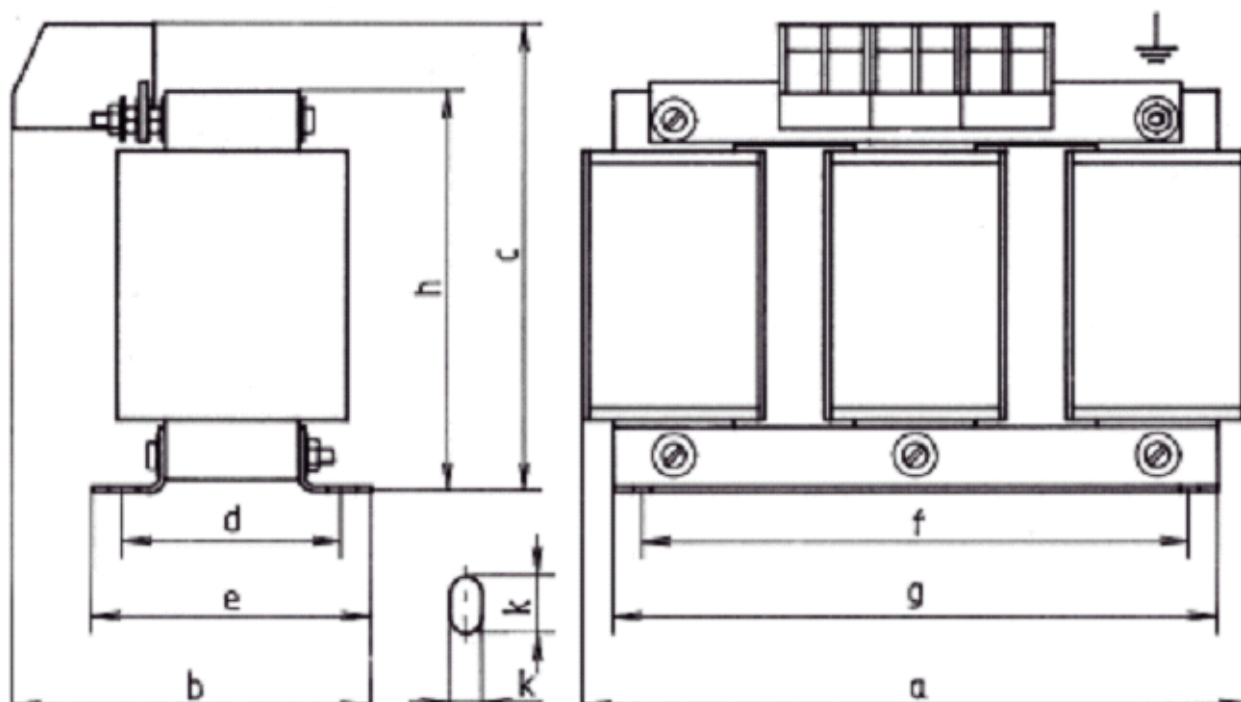


0158_01D.tif

Hinweis: Für das DSV 5445 – 320/400 gibt es nur ein Netzfilter (kein AddOn): Art.-Nr.: 74848300 mit folgenden Daten: Abmessungen HxBxT = 490mm x 230mm x 185mm, Gewicht = 18,3kg

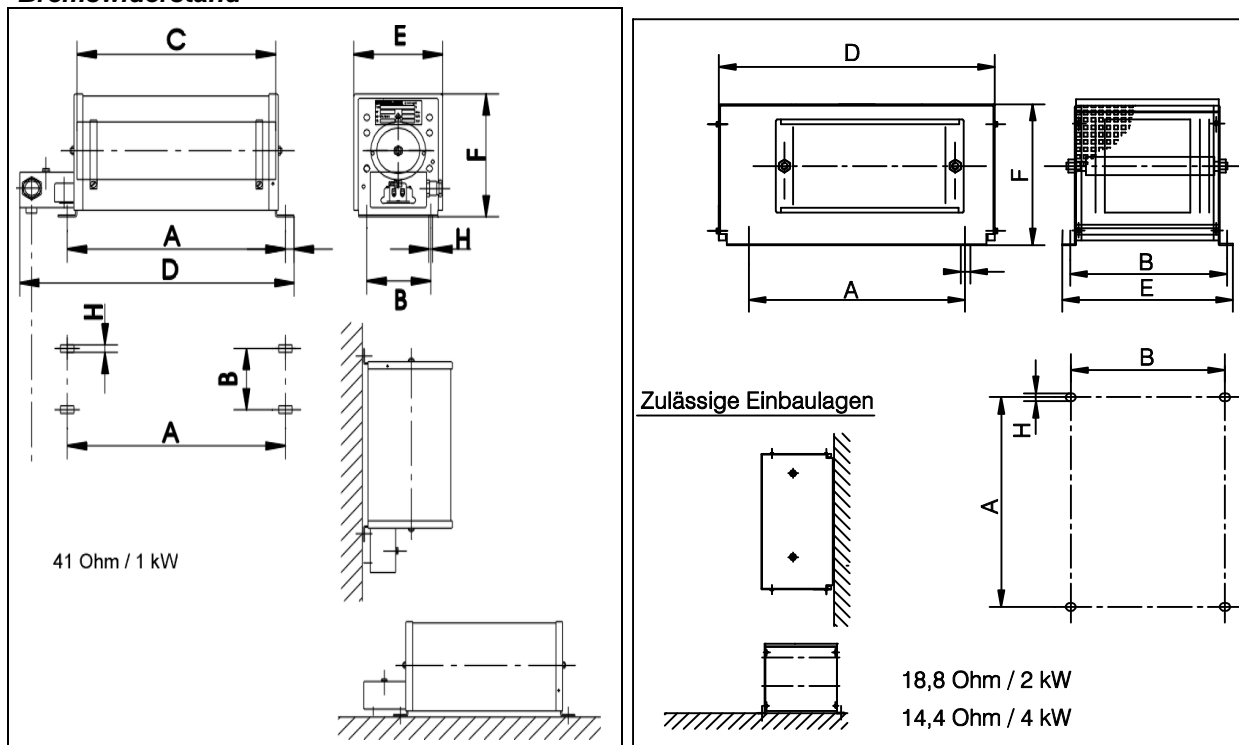
EMOTRON DSV 5445/5444

Netzdrossel



0095_01.GIF

Art. Nr.	Strom	mH	a	b	c	d	e	f	g	h	k x k	kg
7902600	16A	1.50	120	80	120	57	70	84	96	105	10x05	2.5
7902605	35A	0.70	155	120	160	70	90	130	155	130	11x08	5.0
7902610	50A	0.50	190	100	195	58	80	170	190	160	11x08	5.8
7902615	80A	0.30	190	100	230	80	100	170	190	170	11x08	9.0
7902620	100A	0.25	240	120	280	98	120	190	240	220	17x10	13.4
7902625	130A	0.18	240	120	280	98	120	190	240	220	17x10	15.2
7902630	200A	0,12	240	150	320	130	155	190	240	220	17x10	25,0
7902632	315A	0,093			260		240		300			37,0

Bremswiderstand


DSV 5445	Bremswiderstand	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	Gewicht [kg]
5 - 10 A	40 Ω / 0,5 kW Cressall	236	92	-	288	121	141	10,5	1,4
15 - 20 A	40 Ω / 1 kW Cressall	415	92	-	445	121	141	10,5	4
30 - 40 A	18-20 Ω / 2 kW Cressall	415	185	-	445	213	141	10,5	6
60 - 80 A	14-15 Ω / 4 kW Cressall	415	278	-	445	307	141	10,5	9
120 A	13,0 Ω / 6,5 kW Frizlen	380	370	-	490	395	260	10,5	12
150 A	10,0 Ω / 8 kW Cressall	700	290	-	766	330	141	10,5	15
200-250 A	4,0 – 6,5 Ω min. 11 kW	380	570	-	490	595	260	10,5	21
320-470 A	2,5 – 5,0 Ω min. 19 kW	Abmessungen sind abhängig von der Applikation							41 - 83

Anschlussbelegung beachten:


Klemmen: RB1 / RB2 → Anschlüsse für den Bremswiderstand.
Klemmen: T1 / T2 → Anschlüsse für den Thermokontakt.

Hohe Betriebstemperatur:

Die Temperatur der Widerstandselemente erreicht bis zu 350 °C, daher dürfen sich keine wärmeempfindlichen Gegenstände, zum Beispiel Kabel in der Nähe befinden. Der elektrische Anschluss muss von unten erfolgen. Der Bremswiderstand darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung und in der Nähe brennbarer Stoffe in Betrieb genommen werden. Der freie Kühlluftaustausch darf nicht behindert sein.

Schutzart

Durch die prinzipbedingte niedrige Schutzart des Bremswiderstands muss durch einen geeigneten Montageort dafür gesorgt werden, dass niemals irgend etwas in den Widerstand fallen, tropfen, fließen oder auch hinein wehen kann.

Hinweis

Die Abmessungen und Anschlussbezeichnungen können von obiger Liste abweichen, da es sich hier um Handelsware handelt. Weitere Widerstände (für 250A z. B. 4 Ω) auf Anfrage).

14.5 Bezugsquellen für Drehgeber

Bevorzugen Sie 1Vss-Drehgeber, denn TTL und HTL neigen bei niedrigen Drehzahlen zu einer Geräuschbildung im Motor. Die 1Vss-Technologie bietet höchsten Rundlauf ohne Geräusche.

Als Bezugsquellen für inkrementelle Drehgeber auf der Basis der 1Vss-Technologie kommen in Frage:

Hersteller	Beispiel
Kübler Zähl- und Sensortechnik Postfach 3440 D-78023 Villingen-Schwenningen Tel. 07720/390344 Fax: 07720/21564 Zuständig: Herr Kahrs (Herr Kulajew) www.kuebler-gmbh.de sales@kuebler-gmbh.de	8.5824.3PA2.1024, 15 mm Hohlwelle mit Wellendichtung, 12-pol.Rundstecker 8.5824.36AC.1024, 10mm Hohlwelle mit 7m konfektioniertem Kabel 8.5804.21AF.1024, 6mm Servoflansch mit 7m konfektioniertem Kabel
Wachendorff Elektronik GmbH & Co KG Industriestrasse 7 D-65366 Geisenheim Tel. 06722/9965-0 Fax 06722/9965-43 Zuständig: Fr. Anja Szditallo, Hr. Frank May www.wachendorff.de sales@wachendorff.de	Hohlwellengeber 1Vss 1024 Str. mit 25mm Hohlwelle WDG 80H-25-1024-ABN-SIN-L3 und Kabelschwanz 42 mm-Hohlwellengeber für Aufzüge: WDG 100 H-42-1024-ABN-SIN-L3 Kontrollieren: Geberschirm muss auf Gebergehäuse aufliegen! Beim Bestellen auf Drehgeber mit 'echter' Glasscheibe achten (ansonsten Probleme mit 'k/f7').
Baumer GmbH CH-8501 Frauenfeld (oder D-61142 Friedberg) Tel. +41 (0) 52728-1122 Fax -1144 www.baumerelectric.com	4mm/6mm Standardgeber
Dr. Johannes Heidenhain GmbH Dr.-Johannes-Heidenhain-Str. 5 D-83301 Traunreut Tel. 08669/311795 Fax 08669/38609 Zuständig: Herr Rieß	Servoflansch mit 6mm-Welle: ROD486-0013-1024 38 mm-Hohlwellengeber für Liftmotoren: ERN680-K003-1024 SSI-Versionen ECN1313, ECN113, ECN413
Litton Precision Products International Inc. Oberförhringer-Str. 8 D-81679 München Tel. 089/92204-0 Fax 089/985184 Zuständig: Peter Gwinn (Tech. Büro Litton 88048 Fridrichshafen, Jahnstr. 3)	Servoflansch-Typen: Baureihe G58..SI Hohlwellen-Typen: Baureihe G130...
Thalheim -Tachometerbau GmbH+Co. KG Hessenring 17 D-37269 Eschwege Tel. 05651/9239-0 Fax 05651/8577	Hohlwellengeber für OMS-Hypoid-Kombination: ITD42A4Y...1Vss 1024 Striche
HENGSTLER GmbH Uhlandstr. 49 78550 Aldingen Tel.07424/89514 Fax: 07424/89295 Zuständig: Herr Franz Göller	Hohlwelle Standardgeber
Hinweis: Bei den Firmen, Stegmann, AML, Rauscher, Hohner (Ideacod) sind Drehgeber mit der 1Vss-Technologie inzwischen ebenfalls verfügbar, bitte bei diesen Firmen gegebenenfalls auch nachfragen.	

15 Hotline-Notiz


Tel. 0049 (0) 3943/92050
Fax. 0049 (0) 3943/92055

e-Mail: info@cgglobal.com

Bitte vor dem Anruf unserer Hotline folgende Punkte prüfen:

Um Ihnen im Problemfall schnell zu helfen benötigen wir einige Angaben. Bitte füllen Sie das Formular aus und geben Sie uns die Daten durch. (telefonisch oder per Fax.)

Angaben zum Kunden und Auftrag		Datum:	
Kundenadresse		Ansprechpartner:	
Kommission:		Tel.(vor Ort):	
		Fax:	
Frequenzumrichterdaten			
DSV544...		A / V	
M-Nummer:		eingespieltes Programm:	
Aufzugsdaten		Hersteller der Steuerung:	
Tragkraft:	kg	Gesamthöhe	m
Korbleergewicht:	kg	größter Stockwerksabstand:	m
max. Fahrgeschwindigkeit V3	m/s	kleinster Stockwerksabstand:	m
Motordaten		Gebertyp: Strichzahl:	
Fabrikat:		Leistung: cosφ:	
Motornummer:		U _{nenn} : I _{nenn}	
Getriebedaten		Schneckengetriebe? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Fabrikat: Getriebeummer:		Planetenrad? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Übersetzung:		Keilriemen? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Aufhängung:		Wirkungsgrad: % Anzahl Seilrollen:	
Treibscheibendurchmesser:		Getriebeort: <input type="checkbox"/> unten <input type="checkbox"/> oben	
Fehler/Problem tritt auf:			
<input type="checkbox"/> beim Einschalten	<input type="checkbox"/> bei Konstantfahrt	<input type="checkbox"/> in beiden Richtungen	<input type="checkbox"/> im Bündigbereich
<input type="checkbox"/> beim Anfahren	<input type="checkbox"/> beim Verzögern	<input type="checkbox"/> nur bei Fahrt AUF	<input type="checkbox"/> Fehler ist reproduzierbar
<input type="checkbox"/> beim Beschleunigen	<input type="checkbox"/> beim Anhalten	<input type="checkbox"/> nur bei Fahrt AB	<input type="checkbox"/> Fehler tritt sporadisch auf
Fehlerkurzbeschreibung:			



EMOTRON DSV 5445/5444

16 Technische Daten zur

☐ Anfrage

☐ Bestellung

Bei Gerätebestellung oder Geräte-Anfrage füllen Sie bitte dieses Formular aus und faxen Sie es an:
CG Drives & Automation Application centre & Lift centre Wernigerode, Fax-Nr.:+49 (0) 3943 92055

Angaben zum Kunden und Auftrag		Datum:	
Kundenadresse		Ansprechpartner:	
		Abteilung:	
		Tel.:	
		Fax:	
Kommission:		Kundennummer	
Aufzugsdaten		Zwischengeschwindigkeit (V2): m/s	
Tragkraft:	kg	Stockwerksfahrt (V1): m/s	
Korbleergewicht:	kg	kleinster Stockwerksabstand: m	
max. Fahrgeschwindigkeit (V3)	m/s	größter Stockwerksabstand: m	
Motordaten		Motorart: asynchron <input type="checkbox"/> synchron <input type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/>	
Fabrikat:		Altumrüstung? ("alter Motor") <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Motornummer:		Neuer Motor? (für Frequenzumrichter) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Leistung:		2-tourig? (nur Daten der hohen Wicklung angeben):	
I_n	A	U_n	V, <input type="checkbox"/> Stern <input type="checkbox"/> Dreieck, F_{nom} Hz, Anz.Pole: -pole $\cos\phi$: n_n 1/min
Gebertyp: <input type="checkbox"/> 1Vss <input type="checkbox"/> TTL <input type="checkbox"/> HTL <input type="checkbox"/> keiner; Strichzahl:			
Ihre Spezifikation:			
Fremdlüftung <input type="checkbox"/> ja: V, -phasig; <input type="checkbox"/> nein, Eigenlüfterrad			
Getriebedaten		Schneckengetriebe? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Fabrikat:		Planetenrad? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Getriebeummer:		Keilriemen? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Aufhängung:		Gearless? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Übersetzung: zu Gangzahl:		effektiver Treibscheibendurchmesser: mm	
Getriebeort (Lage bzgl. des Aufzugsschachts): <input type="checkbox"/> unten <input type="checkbox"/> oben		Wirkungsgrad [%]: Anzahl Seilrollen:	
Frequenzumrichter <input type="checkbox"/> PLUS-Serie (mit Schützen...)		Bus System: <input type="checkbox"/> DCP_0.... <input type="checkbox"/> ACP_0.... <input type="checkbox"/> BP308 DCP_03+	
<input type="checkbox"/> feldorientiertes System MULTIDRIVE VECTOR VVVF DSV 5445 LIFTA /V			
<input type="checkbox"/> Netzurückspeisung <input type="checkbox"/> Notevakuierung mit Batterie 240 V DC			
Bremswiderstand <input type="checkbox"/> nicht vorhanden, bitte liefern		Typ:Ω,W 100% ED;	
AddOn-Filter <input type="checkbox"/> nicht vorhanden, bitte liefern		Typ:	
Netzdrossel <input type="checkbox"/> nicht vorhanden, bitte liefern		Typ:A	
Sonstiges Zubehör <input type="checkbox"/> nicht vorhanden, bitte liefern		
gewünschter Liefertermin:		Bemerkungen:	

Im Falle von Schulungen, Inbetriebnahmen und andere Rückfragen, wenden Sie sich an unser Lift-Zentrum.