

SERIE E1400



- ✓ 3x400...480VAC
- ✓ Für LinMot Motoren / AC Servomotoren
- ✓ Bahnkurven
- ✓ Real Time (Streaming)
- ✓ Synchrone Ansteuerung (Geräteprofile)
- ✓ Master Encoder Synchronisation (In/Out)
- ✓ PLC oder Stand-Alone Lösungen
- ✓ Industrial Ethernet Konfiguration / Remote Access Ethernet
- ✓ Safe Torque Off
- ✓ Safe Limited Speed Ready
- ✓ Schnittstelle für optionalen Inkremental- und Absolute-Sensor
- ✓ Position Encoder Simulation (RS 422)
- ✓ Master / Slave Lösungen
- ✓ ± 10 VDC Force / Speed Control
- ✓ Unterstützt Plug and Play

Servo Drive Serie E1400

Die Servo Drives der Serie E1400 sind modulare Achssteuerung mit 32-Bit-Positionsauflösung und integriertem Leistungsteil 3x400VAC für Linearmotoren und rotative Antriebe.

Die Drives eignen sich für einfachste, standard und high-end Positionieraufgaben über den ganzen Kraftbereich des LinMot Produktsortiments.



11

ANBINDUNG AN DIE MASCHINENSTEUERUNG

Die Servo Drives der Serie E1400 können von Maschinensteuerungen vieler Hersteller und Marken mittels digitaler Ein- und Ausgänge, RS232 / RS485, serieller Schnittstelle, CanBus, CANopen, Device-Net Schnittstelle, Profibus DP oder Industrial-ETHERNET angesteuert werden.

PROZESS- UND SICHERHEITSSCHNITTSTELLEN

Als schnelle Prozessschnittstellen zur direkten Auswertung von Sensorsignalen stehen frei programmierbare analoge und digitale Eingänge, ein schneller Triggeringang und ein Capture-Eingang zur Verfügung.

Die Sicherheitsschnittstelle bei den Servo Drives mit Feldbusschnittstelle oder industrial ETHERNET ermöglicht das sichere Stillsetzen der Antriebe mittels Steuersignalen nach EN 954-1, ohne dass die Leistungsspeisung unterbrochen wird.

LOGIK- UND LEISTUNGSSPEISUNG

Die Servo Drives hat zwei getrennte Speisungen für den Logik- und den Leistungsteil.

Bei einem Nothalt und dem sicheren Stillsetzen des Antriebs wird lediglich die Leistungsspeisung vom Drive getrennt. Die Logikspeisung und der Steuerteil laufen weiter.

Dies hat den Vorteil, dass der Drive und der Linearmotor bei einem Neustart der Maschine nicht neu initialisiert werden müssen, da sämtliche Prozessdaten inklusive der Istposition des Linearmotors noch aktuell sind.

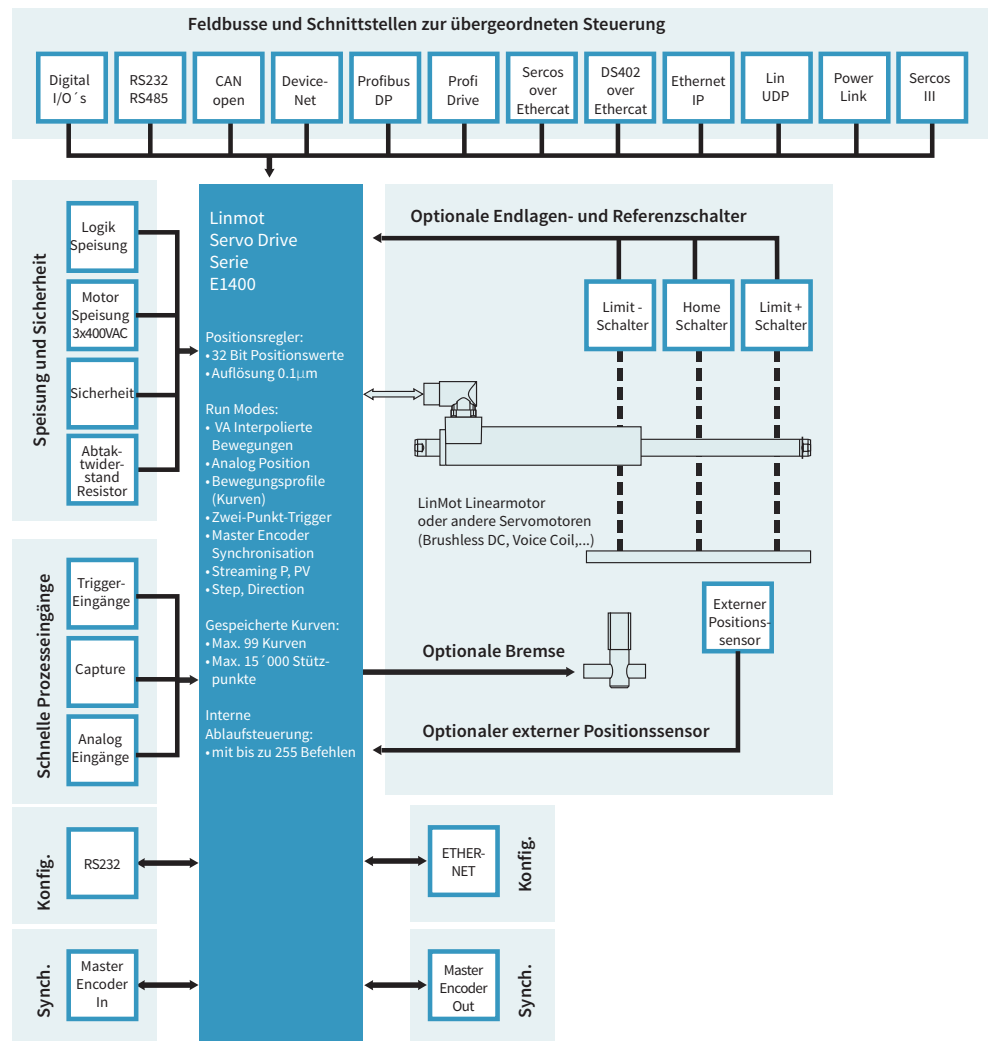
Systemintegration

Die flexible Hardware ermöglicht die Ansteuerung von beliebigen 1/2/3-Phasen-Motoren. So können auch rotative Servo Motoren kleiner Leistung wie bürstenlose DC Motoren in das gleiche Steuerungskonzept integriert werden.

Zusätzlich können die Antriebe mit optionaler Peripherie wie Referenz- und Endlagenschaltern, hochpräzisen externen Positionssensoren oder einer mechanischen Haltebremse ausgerüstet werden.

Servo Drives der Serie E1400 verfügen über analoge und digitale Ein- und Ausgänge, serielle Schnittstellen, Feldbusse und ETHERNET Anbindung. Damit bleibt der Anwender unabhängig von der Wahl der übergeordneten Steuerung. Für jede SPS oder IPC Lösung ist die passende Schnittstelle mit den entsprechenden Protokollen verfügbar.

Durch Flexibilität und die kompakte Bauform bieten die LinMot Servo Drives der Serie E1400 in Ein- und Mehrachs Anwendungen mit Linearmotoren und anderen Aktuatoren eine durchgängige Lösung für ein flexibles Antriebskonzept.



MASTER ENCODER

Zur Synchronisation auf eine mechanische Königswelle oder einen rotierenden Hauptantrieb können die Achsen (Linearmotoren und rotative Motoren) mittels der Master Encoder Schnittstelle auf eine elektronische Hauptwelle synchronisiert werden.

Das Encodersignal der Hauptwelle kann in der Master Encoder Schnittstelle durchgeschleift werden, sodass beliebig viele Achsen auf die Hauptwelle synchronisiert werden können.

MOTOR SCHNITTSTELLEN

E1400 Servo Drives bieten alle notwendigen Schnittstellen um Linearmotoren oder rotative Motoren mit optionaler externer Peripherie wie Endlagen- und Referenzschalter, einer mechanischen Bremse oder einem hochauflösenden externen Positionssensor zu betreiben.

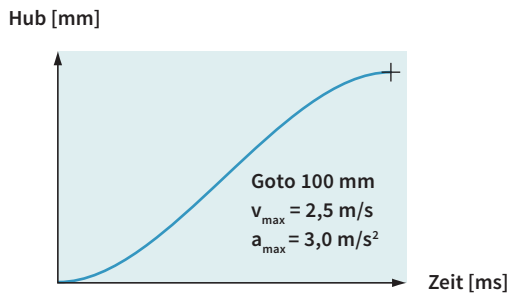
KONFIGURATION

Die Parametrierung und Konfiguration der Servo Drives erfolgt über die frontseitige Ethernet-Schnittstelle, über die mehrerer Drives gleichzeitig konfiguriert werden können.

Für die Konfiguration steht die komfortable PC Software LinMot Talk zur Verfügung. Für die einfache und schnelle Inbetriebnahme der Achsen stehen neben der Online-Dokumentation umfangreiche Debugging Werkzeuge wie ein Oszilloskop oder ein Error Inspector zur Verfügung.

Feldbus und ETHERNET Drives können auch direkt von der übergeordneten Steuerung konfiguriert werden.

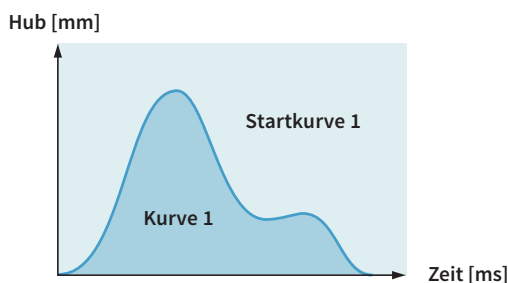
INTERPOLIERTE BEWEGUNGEN



Bei der direkten Positionsvorgabe mittels absoluter oder relativer Positionierung wird die gewünschte Position mit einem im Drive berechneten Bewegungsprofil angefahren. Zur Auswahl stehen absolute und relative Bewegungen mit Vorgabe der maximalen Geschwindigkeit und der Beschleunigung, ruckoptimierte Bewegungen (Rucklimitiert und Bestehorn). Die Positionierbefehle können über serielle Schnittstelle, CANopen, DevicNet, Profibus, Ethernet oder einen Triggereingang aufgerufen werden.

Hubbereich:	±100 m
Positionsauflösung:	0.1 µm (32Bit)
Geschwindigkeitsauflösung:	1.0 µm/s (32Bit)
Beschleunigungsauflösung:	10.0 µm/s² (32Bit)

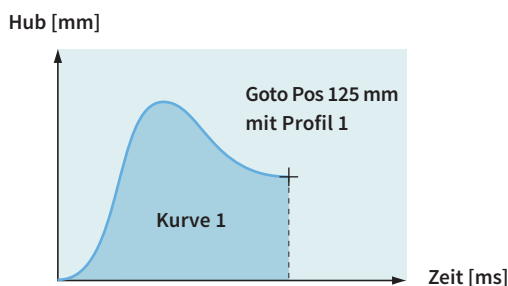
ABFAHREN VON BAHNKURVEN



Auf den Drives der Serie E1400 lassen sich bis zu 100 verschiedene Bahnkurven mit bis zu 16'000 einzelnen Stützpunkten speichern. Damit kann der Motor beliebig komplexe Bahnkurven abfahren, die beispielsweise mittels CAD Programmen berechnet wurden und auf dem Drive gespeichert werden (Excel CSV-Format). Die Bahnkurven können über die serielle Schnittstelle, Feldbusse, Ethernet oder den Triggereingang aufgerufen werden.

Hubbereich:	±100m
Positionsauflösung:	0.1 µm (32Bit)
Bewegungsprofile:	Max. 100 Bahnkurven
Kurvenpunkte:	Max. 16'000 Punkte

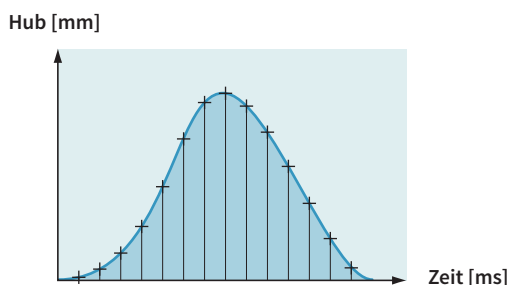
POSITIONIEREN MIT BEWEGUNGSPROFILIEN



Für das Anfahren einer Absolutposition oder das Verschieben um eine Relativposition können neben dem VA-Interpolator beliebige Bewegungsgesetze hinterlegt werden. Diese werden anhand von Bewegungsprofilen auf dem Drive gespeichert (Excel CSV-Format). So können die Positionen beispielsweise mit sinusförmigen Bewegungen zur Optimierung der Verlustleistung oder speziell ruckoptimierten Bewegungsprofilen angefahren werden.

Hubbereich:	±100m
Positionsauflösung:	0.1 µm (32Bit)
Bewegungsprofile:	Max. 100 Bahnkurven
Kurvenpunkte:	Max. 16'000 Punkte

POSITIONS-STREAMING



Übergeordnete NC-Steuerungen mit Feldbus oder ETHERNET Schnittstelle kommunizieren mittels "Position Streaming" mit den Servo Drives. Dabei wird die in der übergeordneten Steuerung berechnete Position und Geschwindigkeit zyklisch zum Servo Drive übertragen. Für die Übertragung steht der P, PV oder PVT Modus zur Verfügung.

Positionsauflösung:	32 Bit
Geschwindigkeitsauflösung:	32 Bit
Interpolator:	8 kHz
Zykluszeit:	0.25 - 5 ms

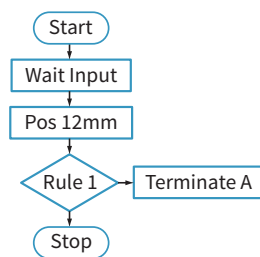
INTERN GESPEICHERTE VERFAHRBEFEHLE

Input 1	Pos 125 mm
Input 2	Pos 250 mm
Input 3	Kurve 1
Input 4	Pos -30 mm
Input 5	Pos +12,5 mm
Input 6	Kurve 2
Input 7	Pos 2 mm
Input 8	Pos -12,5 mm

Mit der Easy Steps Funktion lassen sich bis zu 8 Positionen oder unabhängige Verfahrbeefehle auf dem Drive speichern und über 8 digitale Eingänge oder Feldbusschnittstellen/ETHERNET aufrufen.

Digital Eingänge:	max. 8
Schnittstelle:	X4
Abtastrate:	200 µsec

INTERNE ABLAUFSTEUERUNG

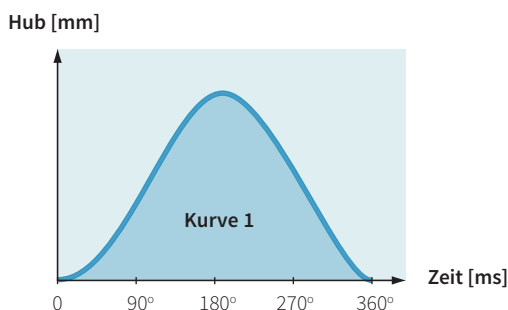


In der Command Table können ganze Bewegungssequenzen mit bis 255 einzelnen Verfahrbeefehlen oder Kommandos gespeichert werden. Dies bringt vor allem dann Vorteile, wenn komplette Bewegungssequenzen sehr schnell und ohne die Totzeiten der übergeordneten Steuerung ausgeführt werden sollen. In der Command Table hat der Programmierer Zugriff auf sämtliche Verfahrbeefehle, die internen Parameter und die digitalen Ein- und Ausgänge.

Kommandos:	max. 255
Zykluszeit:	100 µsec

MASTER ENCODER SYNCHRONIZATION (MT)

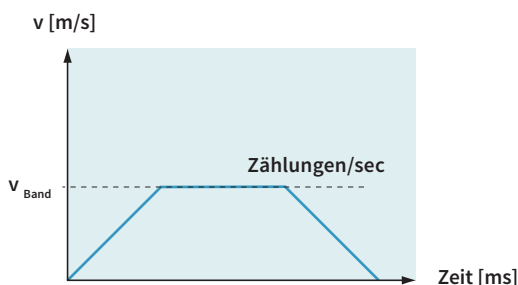
11



Bei der Synchronisation auf eine externe Haupt- oder Königswelle fährt der Linearmotor die im Drive gespeicherten Bewegungsprofile synchron zur Maschinengeschwindigkeit (Maschinenwinkel 0...360°) ab. Mit dieser Funktion können mechanische Kurvenscheiben durch hochdynamische Linearmotoren abgelöst werden. Die Bewegungsprofile können frei definiert werden und bei einem Produktwechsel kann ohne Umrüstzeiten das passende Bewegungsprofil aufgerufen werden.

Bewegungsprofile:	Max. 100 Kurvenprofile
Kurvenpunkte:	Max. 16'000 Punkte
Encoder Zähler:	32 Bit
Encoder Eingang:	A/B/Z (RS422)
Max. Zählfrequenz	Max. 4.5 MHz

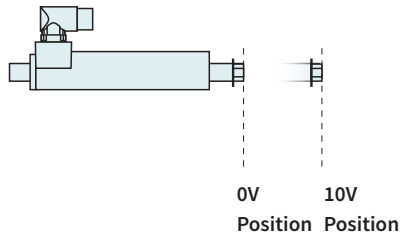
SYNCHRONISATION AUF BANDGESCHWINDIGKEIT



Die Synchronisation auf eine Bandgeschwindigkeit kann mittels Master Encoder Schnittstelle oder Step/Direction/Zero Schnittstelle realisiert werden. Damit lassen sich Anwendungen wie "Fliegende Säge", synchrones Ein- oder Ausschleiben, das synchrone Abfüllen oder Etikettieren von Flaschen oder Behältern auf einem Transportband sowie viele andere Anwendungen realisieren.

Encoder Zähler:	32 Bit
Encoder Eingang:	A/B/Z (RS422), max. 5 MHz
Max. Zählfrequenz	STEP/DIR/ZERO Max. 4.5 MHz

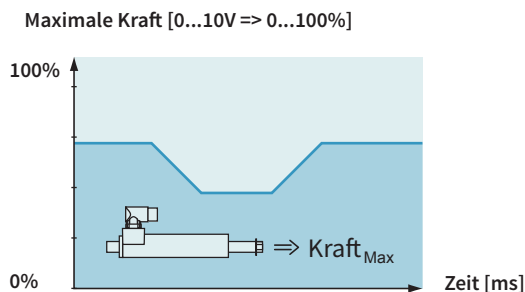
ANALOGUE POSITIONSVORGABE



Bei der analogen Positions Vorgabe fährt der Linearmotor eine zur Eingangsspannung proportionale Position an. Die Position wird entweder kontinuierlich eingelesen oder erst bei einer steigenden Flanke des Triggersignals ausgewertet. Um unkontrollierte Positionssprünge zu verhindern, fährt der Motor die Positionen mit einer frei programmierbaren max. Beschleunigung und Geschwindigkeit an (VA-Interpolator).

Eingänge:	Analog-Eingang X4 oder X20
Spannungsbereich:	0-10VDC oder $\pm 10V$
Auflösung:	12 Bit
Abtastrate:	$\geq 100 \mu\text{sec}$ (einstellbar)

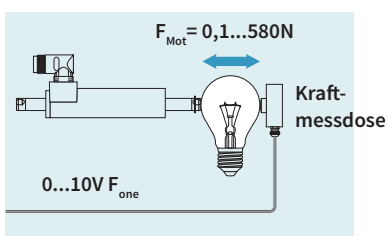
ANALOGUE PARAMETERSKALIERUNG



Easy Steps bietet die Möglichkeit, beliebige interne Parameter über zwei analoge Eingänge zu parametrieren. Wird beispielsweise der maximale Motorstrom über einen Analogeingang eingelesen, kann die maximale Motorkraft für frei programmierbare Fügeprozesse analog vorgegeben werden.

Eingänge:	2 x Analog (X4.4, X4.7)
Spannungsbereich:	0-10VDC
Auflösung:	12 Bit
Abtastrate:	200 μsec

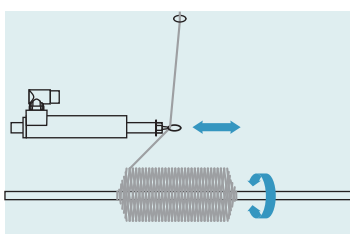
TECHNOLOGIE FUNKTION KRAFTREGELUNG



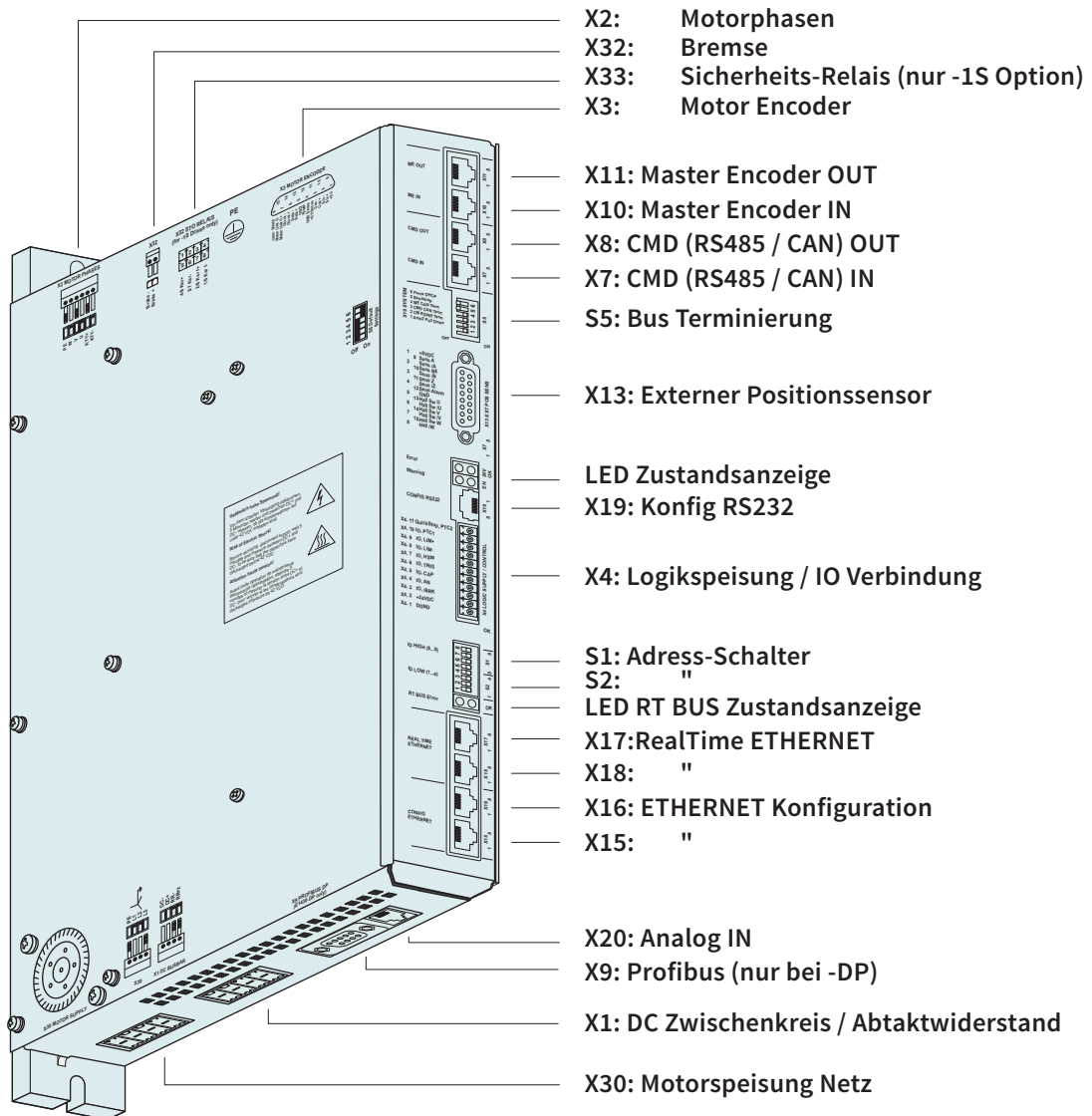
Mittels der Technologie Funktion Kraftregelung können präzise Fügeprozesse mittels hochgenauer Kraftregelung zuverlässig und reproduzierbar realisiert werden. Bei der Kraftregelung wird die aktuelle Motor-kraft über eine Kraftmessdose erfasst und im Drive geregelt. So lassen sich Fügeprozesse oder Qualitätskontrollen mit hohen Anforderungen an die aufgebrachte Kraft realisieren.

Analog-Eingang:	0-10V oder $\pm 10V$
Auflösung:	12 Bit
Min. Kraftauflösung:	0.1N

FUNKTIONSBAUSTEIN WICKELN



Für das Aufwickeln von Textilgarnen, Glasfasern oder Drähten steht ein fertiger Funktionsbaustein zur Verfügung, der den ganzen Ablauf eines kompletten Wickelprozesses steuert.

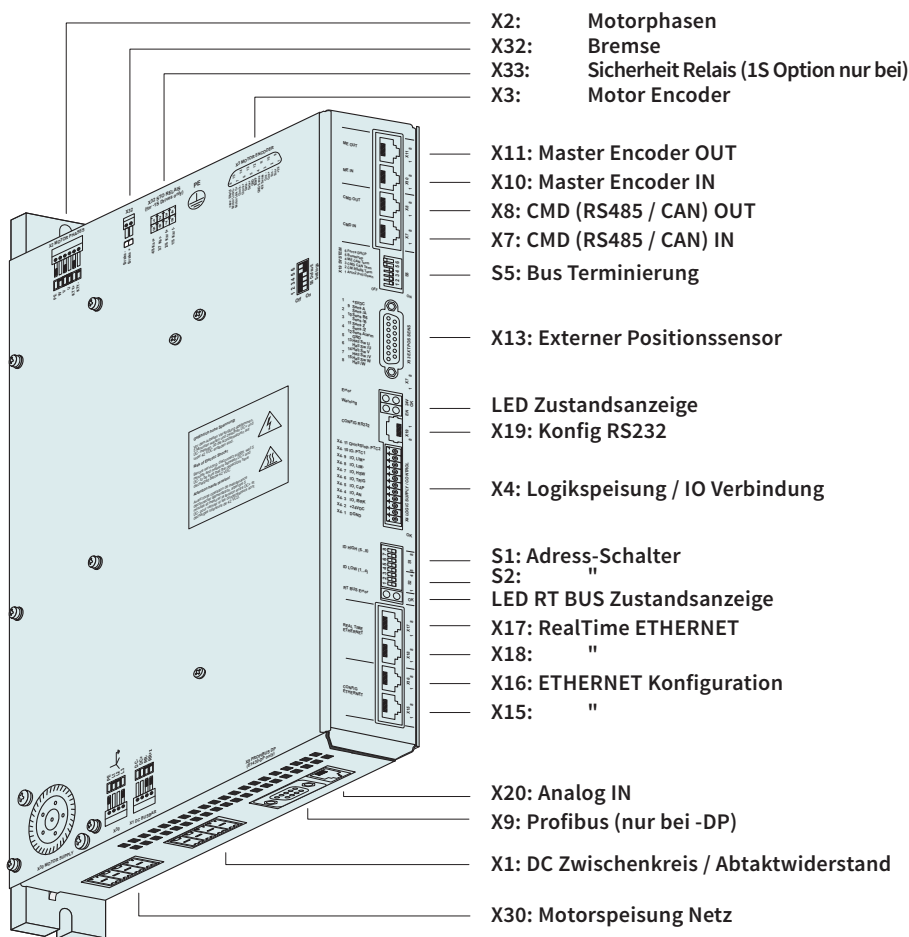


Schnittstellen	E1450-PL-QN	E1430-PN-QN	E1450-PD-QN	E1450-SC-QN	E1450-IP-QN	E1450-LU-QN	E1450-EC-QN	E1450-DS-QN	E1450-SE-QN	E1430-DP-QN	E1400-GP-QN
CANopen											•
LinRS											•
POWERLINK	•										
PROFINET		•									
PROFINET Profidrive			•								
SERCOS III				•							
ETHERNET IP					•						
LinUDP						•					
ETHERCAT							•				
ETHERCAT CiA402								•			
ETHERCAT SoE									•		
PROFIBUS DP										•	



E1450-PL-QN
E1450-PN-QN
E1450-PD-QN
E1450-SC-QN
E1450-IP-QN
E1450-LU-QN
E1450-EC-QN
E1450-DS-QN
E1450-SE-QN
E1430-DP-QN
E1400-GP-QN

- » Absolute / relative Positionierbefehle
- » Abfahren von Bahnkurven
- » Positionieren mit Bewegungsprofilen
- » Intern gespeicherte Verfahrbefehle
- » Interne Ablaufsteuerung
- » Master Encoder Synchronisation
- » Positions-Streaming
- » Analoge Positionsvorgabe
- » Analoge Parameterskalierung
- » Winding Funktionsbaustein
- » Technologie Funktion Kraftregelung
- » Kundenspezifische Funktionen



INDUSTRIAL ETHERNET

Die Drives der Serie E1400 ermöglichen die Integration von LinMot Linearmotoren in Steuerungskonzepte mit industrial ETHERNET Schnittstellen. Der Anwender kann die Drives der Serie E1400 in viele verschiedene übergeordneten Steuerungen integrieren.

Die LinMot Drives sind mit den gängigen industriellen ETHERNET-Protokollen lieferbar. Da sämtliche ETHERNET Drives über die gleiche Motion Command Schnittstelle verfügen und Control- und Statuswort identisch sind, können einmal realisierte Softwarebausteine problemlos auf andere Steuerungen übernommen werden.

Die Servo Drives der Serie E1400 unterstützen folgende industrial ETHERNET Protokolle:

- » Profinet
- » ETHERNET IP
- » PowerLink
- » EtherCat
- » Sercos III
- » Profibus

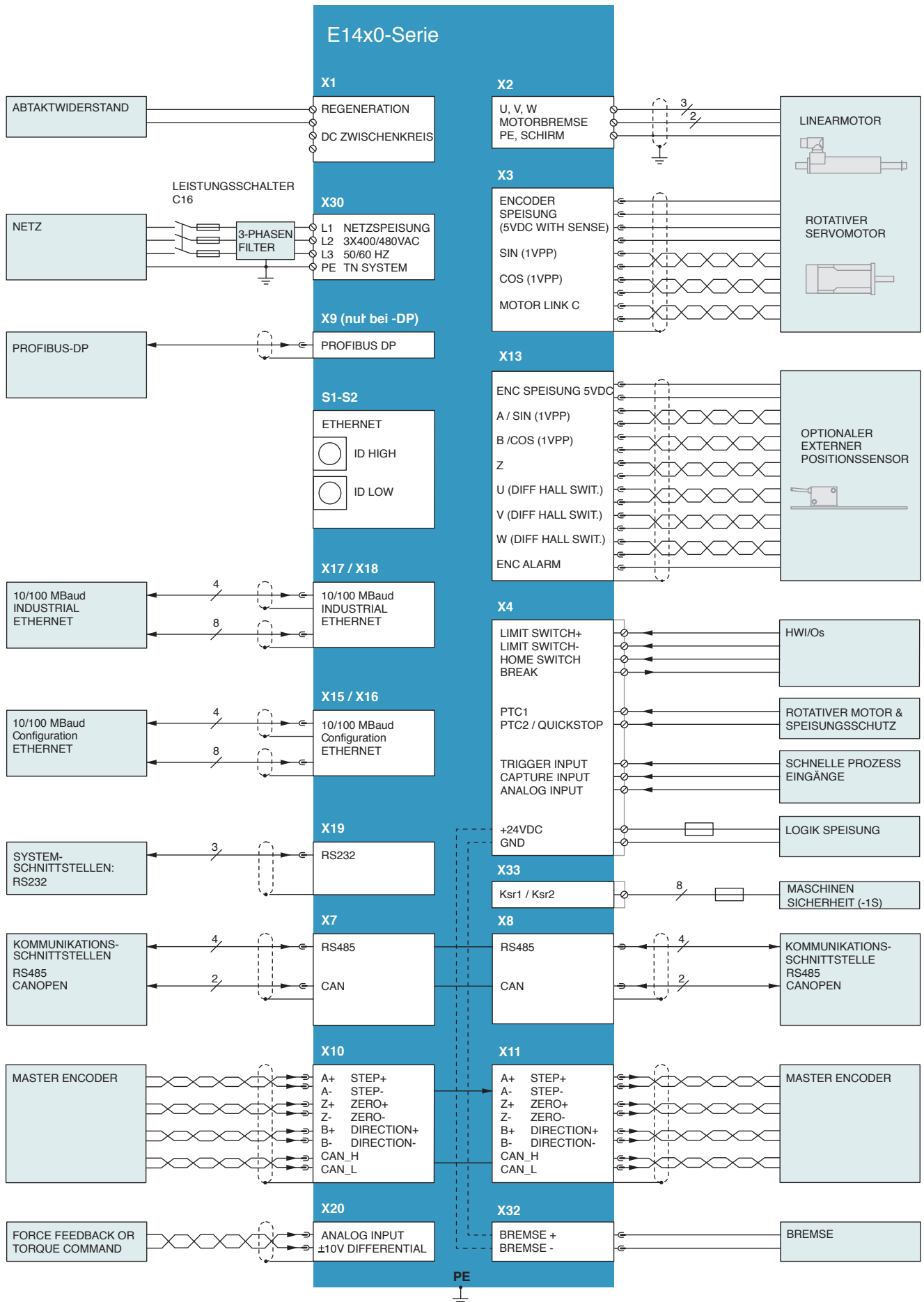
Das passende Drive ist für jedes Protokoll verfügbar.

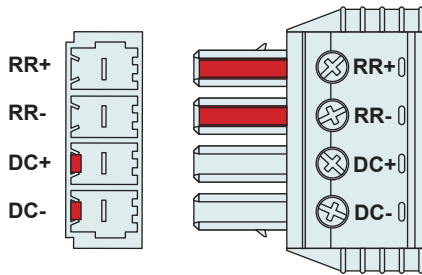
TECHNISCHE DATEN

Typ: Realtime ETHERNET
 Schalter/Hub: Integrierter 2-Port Hub/Schalter
 Übertragungsrate: 10/100MBit/sec

Minimale Zykluszeiten:

Bus Zyklus:	250 µs
IO update:	250 µs
Trigger-Eingang:	125 µs
Positionsregelkreis:	125 µs
Stromregelschleife:	125 µs



X1 DC ZWISCHENKREIS / ABTAKTWIDERSTAND

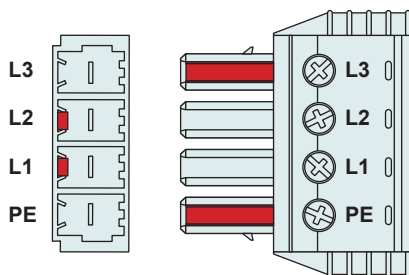
Es ist nicht erlaubt das Drive über DC+ und DC- zu speisen!

Nr	Bezeichnung
RR+	Positiver Anschluss für Abtaktwiderstand
RR-	Negativer Anschluss für Abtaktwiderstand
DC+	DC Sammelschiene +
DC-	DC Sammelschiene -

Um DC-Sammelschienen anderer Drives anzuschliessen, bitte support@linmot.com kontaktieren um zusätzliche Informationen zu erhalten.

Schraubterminals:

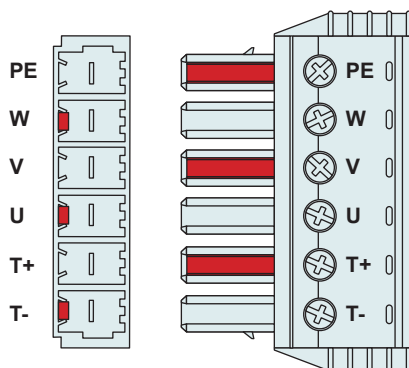
- » Anzugsdrehmoment: 0.7 - 0.8 Nm (6.2 – 7.0 lbin)
- » Kreuz-Schraubenzieher (PH1) verwenden
- » Nur 60/75°C Kupferkabel verwenden
- » Kabel Querschnitt: 0.25 - 4 mm² (abhängig von Motorstrom) / AWG 24-12
- » Abisolierlänge: 10 mm

X30 MOTORSPEISUNG NETZ

Nr	Bezeichnung
L1 - L3	3 x 400/480VAC 50/60 Hz
PE	Schutzerde

Schraubterminals:

- » Anzugsdrehmoment: 0.7 - 0.8 Nm (6.2 – 7.0 lbin)
- » Kreuz-Schraubenzieher (PH1) verwenden
- » Nur 60/75°C Kupferkabel verwenden
- » Kabel Querschnitt: 2.5 - 4 mm² (abhängig von Motorstrom) / AWG 24-12
- » Abisolierlänge: 10 mm

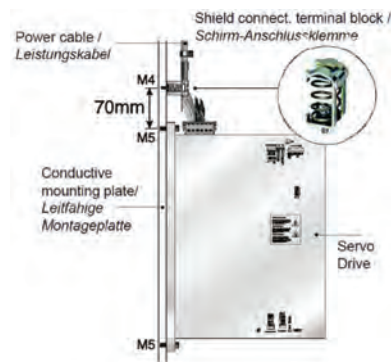
X2 MOTORPHASEN

Nr	Bezeichnung
PE	Schutzerde
W	Motor Phase W
V	Motor Phase V
U	Motor Phase U
T+	Temperatursensor KTY+ (auf DC-Spannungspegel!)
T-	Temperatursensor KTY- (auf DC-Spannungspegel!)

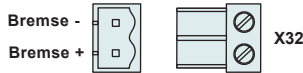
Der Schirm des Motorkabels muss mit grösstmöglicher Oberfläche montiert werden (tiefer Widerstand, tiefe Impedanz). Verwenden Sie eine EMV-Schirmklemme zur Befestigung.

**Achtung:**

Ein isolierter Thermistor ist notwendig! Insbesondere LinMot D01 und D02 Motoren können nicht angeschlossen werden!

**Schraubterminals:**

- » Anzugsdrehmoment: 0.7 - 0.8 Nm (6.2 – 7.0 lbin)
- » Kreuz-Schraubenzieher (PH1) verwenden
- » Nur 60/75°C Kupferkabel verwenden
- » Kabel Querschnitt: 0.25 - 4 mm² (abhängig vom Motorstrom) / AWG 24 - 12
- » Abisolierlänge: 10 mm

X32 MOTOR BREMSE

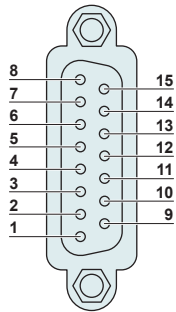
Bremsen -

Bremsen +

Die Bremse wird intern über X4 mit 24VDC gespeissen!

Eignet sich zum Ansteuern von induktiven Lasten bis zu 1,5A (vorläufig).

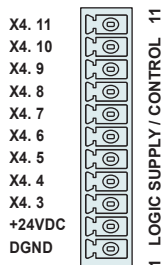
Das V1 Drive hatte einen separaten Stecker für die Speisung der Bremse (X31)

X3 MOTOR ENCODER (MOTOR LINK C)

DSUB-15 (m)

Nr	Beschreibung
8	Motor Link C-
15	Motor Link C+
7	nicht anschliessen
14	nicht anschliessen
6	nicht anschliessen
13	nicht anschliessen
5	GND
12	nicht anschliessen
4	GND Sense
11	+5V Sense
3	Cos-
10	Cos+
2	Sin-
9	Sin+
1	+5V
Gehäuse	Schirm

Motor Link C ist ein serielles Hochgeschwindigkeits-Kommunikationsprotokoll zum Motor Encoder

X4 LOGIK SPEISUNG / IO VERBINDUNG

Federkäf-Stecker

Nr	Beschreibung	
11	Input	Quickstop Quickstop, PTC2 Eingang
10	I/O	X4.10 Konfigurierbarer IO, PTC 1 Eingang
9	I/O	X4.9 Konfigurierbarer IO
8	I/O	X4.8 Konfigurierbarer IO
7	I/O	X4.7 Konfigurierbarer IO, Analog-Eingang for EasySteps Application
6	I/O	X4.6 Konfigurierbarer IO, Trigger-Eingang
5	I/O	X4.5 Konfigurierbarer IO
4	I/O	X4.4 Konfigurierbarer IO, Analog Eingang (konfigurierbar als high imp. Eingang)
3	I/O	X4.3 Konfigurierbarer IO
2	+24VDC	Speisung Logik Speisung 22-26 VDC
1	GND	Speisung Erde

Eingänge (X4.3 .. X4.11): shortcut 24V / 5mA (Low Level: -0.5 to 5VDC, High Level: 15 bis 30VDC)

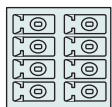
Ausgänge (X4.3 .. X4.10): 24V / max.100mA, Peak 370mA (Abschaltung bei Überschreitung)

Speisung 24V / Typ. 1A / max. 2.5A (alle Ausgänge „ein“ bei max. Last)

- » Nur 60/75°C Kupferkabel verwenden
- » Kabelquerschnitt max. 1.5 mm²
- » Abisolierlänge: 10 mm

X33 SICHERHEITS RELAIS (NUR BEI -1S)

X33. 4/8 Ksr+
X33. 3/7 Ksr-
X33. 2/6 Ksr f+
X33. 1/5 Ksr f-



Federkäf-Stecker

X33 STO RELAYS

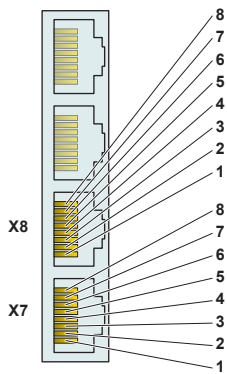
Nr	Beschreibung	
4/8	Ksr +	Sicherheits-Relais 1 / 2 Eingang positiv
3/7	Ksr -	Sicherheits-Relais 1 / 2 Eingang negativ
2/6	Ksr f+	Sicherheits-Relais 1 / 2 Feedback positiv
1/5	Ksr f-	Sicherheits-Relais 1 / 2 Feedback negativ



- » Nur 60/75°C Kupferkabel verwenden
- » Kabelquerschnitt max. 1.5 mm²
- » Abisolierlänge: 10 mm
- » Nie das Sicherheits-Relais mit der Logik-Speisung verbinden!

X7-X8

CMD (RS485/CAN)



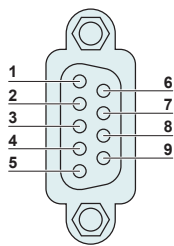
RJ-45

Nr	Beschreibung	
1	RS485_Rx+	A
2	RS485_Rx-	B
3	RS485_Tx+	Y
4	GND	
5	GND	
6	RS485_Tx-	Z
7	CAN_H	
8	CAN_L	
Gehäuse	Schirm	

Zur Verkabelung ist ein paarweise verdrehtes Kabel (1-2, 3-6, 4-5, 7-8) zu verwenden.
Der eingebaute CAN und RS485 Terminierung kann mittels S5.2 und S5.3 aktiviert werden.
X7 ist intern mit X8 verbunden (1:1 Verbindung)

X9

PROFIBUS DP (VERFÜGBAR NUR BEI E1430-DP-QN)



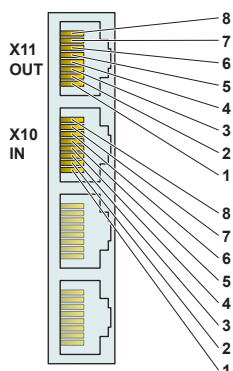
DSUB-9 (f)

Nr	Beschreibung	
1	Nicht verbunden	
6	+5V	(isoliert)
2	Nicht verbunden	
7	Nicht verbunden	
3	RxD/TxD-P	
8	RxD/TxD-N	
4	CNTR-P	
9	Nicht verbunden	
5	GND	(isoliert)
Gehäuse	Schirm	

Max. Baud rate: 12 Mbaud

X10-X11

MASTER ENCODER IN (X10) / MASTER ENCODER OUT (X11)



RJ-45

Nr	Inkremental	Step/Direction	EIA/TIA 568A Farben
1	A+	Step+	Grün/Weiss
2	A-	Step-	Grün
3	B+	Direction+	Orange/Weiss
4	Z+	Zero+	Blau
5	Z-	Zero-	Blau/Weiss
6	B-	Direction-	Orange
7	CAN_H	CAN_H	Braun/Weiss
8	CAN_L	CAN_L	Braun
Gehäuse	Schirm	Schirm	

Mit paarweise verdrehten Kabeln (1-2, 3-6, 4-5, 7-8) verdrahten.

Master Encoder Eingänge: Differenziell RS422, Maximale Zählfrequenz 25 Mio. Inkr./sec bei Vierfachauswertung, 40ns Flankenabstand.

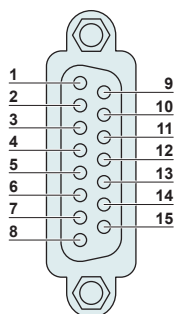
Master Encoder Ausgänge: Getriebene RS422 Differentialsignale vom Master Encoder Eingang (X10).

CAN Terminierung kann mittels S5.4 eingeschaltet werden.

Alle Geräte, die an X10/X11 angeschlossen sind, müssen sich auf die gleiche Erde beziehen.

X13

EXTERNER POSITIONSSENSOR DIFFERENTIAL HALL SCHALTER



DSUB-15 (f)

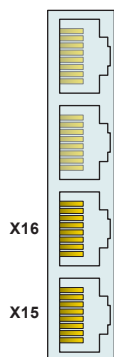
Nr	Beschreibung		SSI / BiSS / EnDat	
1		+5V DC	+5V DC	
	9	A+		A+
2		A-	A-	
	10	B+		B+
3		B-	B-	
	11	Z+		Data+
4		Z-	Data-	
	12	Encoder Alarm		Encoder Alarm
5		GND	GND	
	13	U+		(nicht anschliessen)
6		U-	(nicht anschliessen)	
	14	V+		(nicht anschliessen)
7		V-	(nicht anschliessen)	
	15	W+		Clk+
8		W-	Clk-	
Gehäuse		Schirm	Schirm	

Position Encoder Eingänge (RS422):**Encoder Simulation Ausgänge (RS422):****Differenz Hall Schalter Eingänge (RS422):****Enc. Alarm Eingang:****Sensor Speisung:**

Max. Eingangs Frequenz: 25 M counts/s
bei Vierfachausswertung, 40ns Flankenabstand
Max Ausgangs Frequenz: 4 M counts/s
bei Vierfachausswertung, 200ns Flankenabstand
Max Eingangs Frequenz: <1kHz
5V / 1mA
5VDC max. 100mA / 9VDC 100mA (SW wählbar)

X15-X16

ETHERNET KONFIGURATION 10/100 MBIT/S



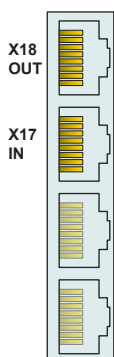
RJ-45

Nr	Beschreibung
X16	Interner 2-Port 10BASE-T und 100BASE-TX Ethernet Switch mit Auto MDIX.
X15	

11

X17 - X18

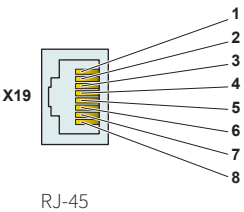
REALTIME ETHERNET 10/100 MBIT/S



RJ-45

Nr	Beschreibung	
X18	RT ETH Out	Spezifikationen hängen vom RT-Bus Typ ab, bitte konsultieren sie die entsprechenden Dokumentationen
X17	RT ETH In	

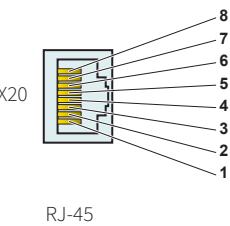
X19 SYSTEM



Nr	Beschreibung
1	Nicht anschliessen
2	Nicht anschliessen
3	RS232 Rx
4	GND
5	GND
6	RS232 Tx
7	Nicht anschliessen
8	Nicht anschliessen
Gehäuse	Schirm

Für Konfiguration über RS232 benutzen Sie den isolierten USB-RS232 Konverter (Art.-No. 0150-2473)

X20 ANALOG IN (+-10V DIFFERENTIAL ANALOG-EINGANG)



Nr	Beschreibung
1	Nicht anschliessen
2	Nicht anschliessen
3	Analog In-
4	GND
5	GND
6	Analog In+
7	Nicht anschliessen
8	Nicht anschliessen
Gehäuse	Schirm

S5

BUS TERMINIERUNG / ANIN2 PULLDOWN



S5

Schalter	E1400
S5	Schalter 6: Override Konfiguration Ethernet zu DHCP
	Schalter 5: Bootstrap: muss bei normalem Betrieb auf "off" stehen
	Schalter 4: CAN Terminierung auf ME (120R zwischen Pin 7 und 8 auf X10/X11) on/off
	Schalter 3: CAN Terminierung auf CMD (120R zwischen Pin 7 und 8 auf X7/X8) on/off
	Schalter 2: Terminierungswiderstand für RS485 auf CMD (120R zw. Pin 1 und 2 auf X7/X8) on/off
	Schalter 1: AnIn2 Pulldown (4k7 Pulldown an X4.4). Auf ON, falls X4.4 als digitaler Ausgang dient.

Fabrikeinstellungen: Alle Schalter auf "on" ausser S5.5 (Bootstrap) und S5.6 (Override auf DHCP)

LEDS

ZUSTANDSANZEIGE



24VOK	Grün	24V Logik Speisung OK
EN	Gelb	Motor freigegeben / Fehler Code (Low Nibble)
Warn	Gelb	Warnung / Fehler Code (High Nibble)
Fehler	Rot	Fehler

LEDS

RT BUS LED



BUS OK	Grün	OK
BUS Fehler	Rot	Fehler

Die Verwendung dieser LEDs ist abhängig von der Art des betriebenen Feldbusses. Bitte konsultieren Sie das entsprechende Handbuch für weitere Informationen.

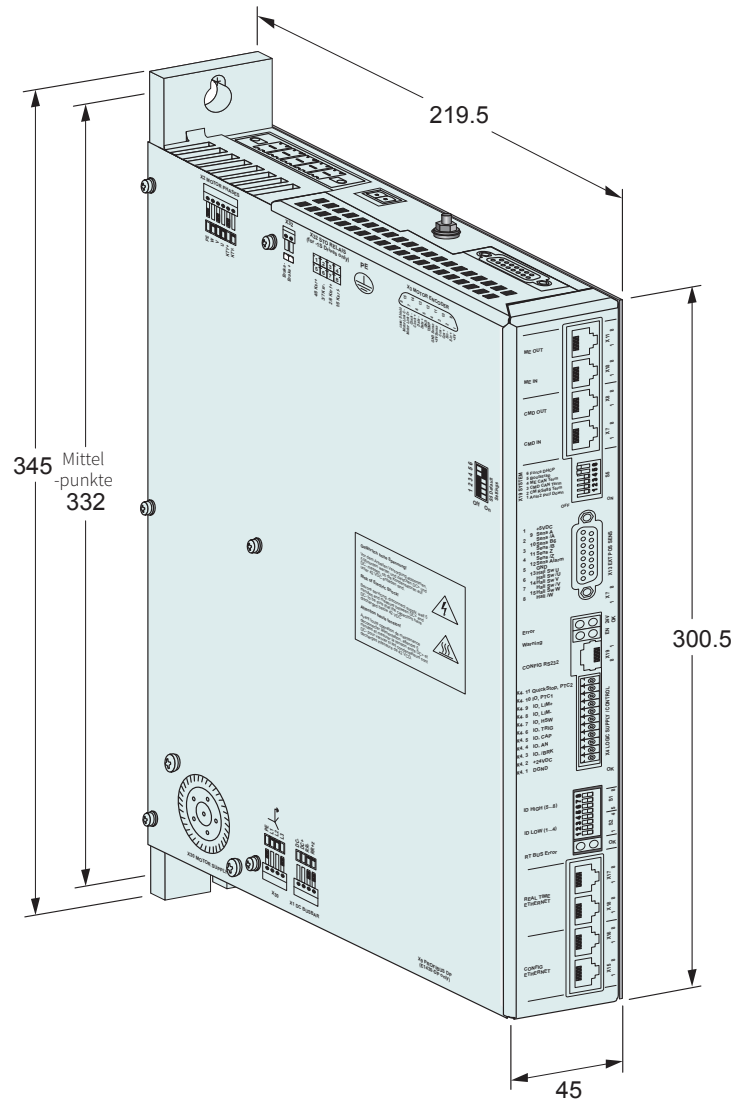
S1 - S2

ADRESS-SCHALTER



Schalter	
S1 (5...8)	Bus ID High (0...F) Bit 5 ist LSB, bit 8 MSB
S2 (1...4)	Bus ID Low (0...F) Bit 1 ist LSB, bit 4 MSB

Die Verwendung dieser Schalter ist abhängig von der Art des betriebenen Feldbusses. Bitte konsultieren Sie das entsprechende Handbuch für weitere Informationen.



Abmessungen mm

E1400		
Breite	mm (in)	45 (1.8)
Höhe	mm (in)	300 (11.8)
Höhe mit Befestigung	mm (in)	345 (13.6)
Tiefe	mm (in)	219.5 (8.7)
Gewicht	kg (lb)	3.7 (8.2)
Befestigung	mm (in)	2 x M5, Distanz 332 (13.07)
Gehäuseschutzart	IP	20
Lagertemperatur	°C	-25...40
Transporttemperatur	°C	-25...70
Betriebstemperatur	°C	0...40 mit spez. Leistung 40...50 mit reduzierter Leistung
Relative Luftfeuchte		95% (nicht-kondensierend)
Verschmutzung	IEC/EN 60664-1	Verschmutzungsgrad 2
Schockfestigkeit (16 ms)	-1S option	3.5g
Vibrationsfestigkeit (10-200Hz)	-1S option	1g
Max. Gehäusetemperatur	°C	90
Max. Energieaufnahme	W	100
Montageort		Im Schaltschrank
Einbaulage		vertikal
Abstand zwischen Drives (Lüfterkühlung ist beim V2 Drive integriert)	mm (in)	≥ 15 (0.6) links und rechts ≥ 200 (8) oben / unten

Servo Drives		
Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
E1400-GP-QN-0S	GENERAL PURPOSE Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-1779
E1430-DP-QN-0S	PROFIBUS-DP Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-1786
E1450-DS-QN-0S	ETHERCAT CoE (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-2411
E1450-EC-QN-0S	ETHERCAT Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-1784
E1450-IP-QN-0S	ETHERNET IP Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-1782
E1450-LU-QN-0S	LinUDP Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-2494
E1450-PD-QN-0S	PROFIdrive Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-2621
E1450-PL-QN-0S	POWERLINK Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-1791
E1450-PN-QN-0S	PROFINET Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-1783
E1450-SC-QN-0S	SERCOS III Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-1785
E1450-SE-QN-0S	SERCOS over ETHERCAT Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz)	0150-1899
E1400-GP-QN-1S	GENERAL PURPOSE Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2351
E1430-DP-QN-1S	PROFIBUS-DP Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2352
E1450-DS-QN-1S	ETHERCAT CoE (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2412
E1450-EC-QN-1S	ETHERCAT Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2353
E1450-IP-QN-1S	ETHERNET IP Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2354
E1450-LU-QN-1S	LinUDP Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2495
E1450-PD-QN-1S	PROFIdrive Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2622
E1450-PL-QN-1S	POWERLINK Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2355
E1450-PN-QN-1S	PROFINET Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2356
E1450-SC-QN-1S	SERCOS III Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2357
E1450-SE-QN-1S	SERCOS over ETHERCAT Drive (3x400/480VAC/ 28A / 50/60Hz / STO)	0150-2358

Zubehör		
Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
DC01-E1400/X4/X30	Drive Stecker Set für E1400-0S	0150-3452
DC01-E1400/X4/X30/X33	Drive Stecker Set für E1400-1S	0150-3453
DC01-E1400/X1	Drive Stecker Regeneration/Busbar	0150-3445
DC01-E1400/X30	Drive Stecker 3x400VAC Speisun	0150-3449
DC01-E1400/X32	Drive Stecker Bremse	0150-3450

Area with horizontal dotted lines for notes.