



E1100

**Servo Controller E1100****E1100-MP/-MT****264****E1100-RS/-DN/-CO****266****E1130-DP****268****E1100-GP****270****E1150-PN/-IP/-PL/-EC/-SC****272**

## Servo Controller E1100

Die Servo Controller der Serie E1100 sind modulare Achssteuerung mit 32-Bit-Positionsauflösung und integriertem Leistungsteil für Linearmotoren und rotative Antriebe.

Die Controller eignen sich für einfachste, standard und High-End Positionieraufgaben über den ganzen Kraftbereich des LinMot Produktsortiments.



### Anbindung an die Maschinensteuerung

Die Servo Controller der Serie E1100 können von Maschinensteuerungen beliebiger Hersteller und Marken mittels digitaler Ein- und Ausgänge, den seriellen Schnittstellen RS232 und RS485, den CanBus Schnittstellen CANopen und DeviceNet, Profibus DP oder Industrial-ETHERNET angesteuert werden.

Für komplexe Bewegungsabläufe, die in einem übergeordneten Positionsregler ablaufen, stehen die kleinen Servo Verstärker B1100 mit analoger Geschwindigkeits- oder Kraftvorgabe und Encodersimulation zur Verfügung.

### Prozess- und Sicherheitsschnittstellen

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

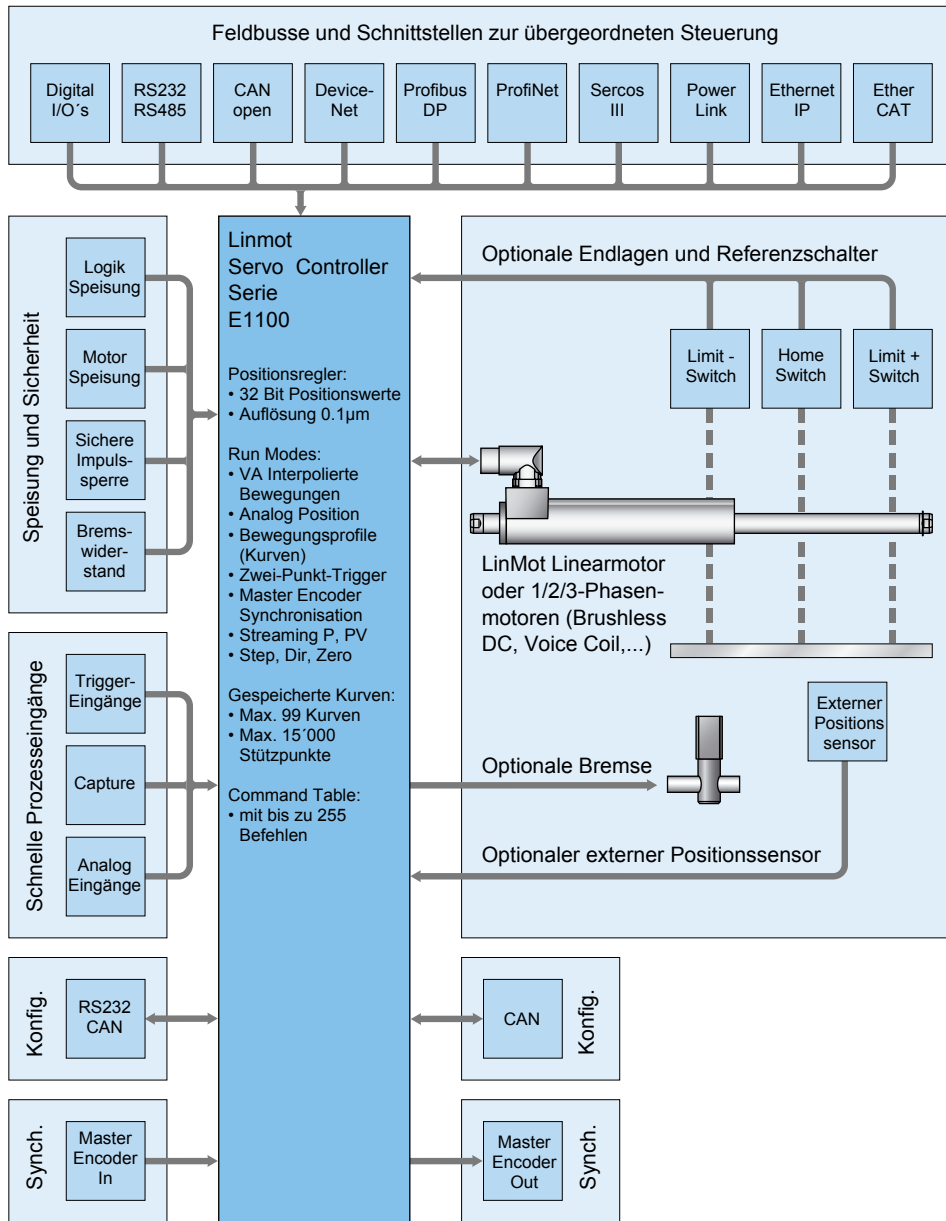
Die sichere Impulssperre bei den Servo Controllern mit Feldbusschnittstelle oder industrial ETHERNET ermöglicht das sichere Stillsetzen der Antriebe mittels Steuersignalen nach EN 954-1, ohne dass die Leistungsspeisung unterbrochen wird.

### Logik- & Leistungsspeisung

Die Servo Controller weisen zwei getrennte Speisungen für den Logik- und den Leistungsteil auf.

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

Dies hat den Vorteil, dass der Controller 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 Endlagenschalter, externem Positionssensor oder einer mechanischen Haltebremse ausgerüstet werden.

Servo Controller der Serie E1100 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 Controller der Serie E1100 in Ein- und Mehrachs Anwendungen mit Linearmotoren und anderen Aktuatoren eine durchgängige Lösung für ein flexibles Antriebskonzept.

**Technologie-Funktionen**

Technologie-Funktionen sind Funktionsbausteine, die eine komplette Lösung für standard Anwendungen und häufig vorkommende kundenspezifische Problemstellungen bieten. So können Technologie Funktionen beispielsweise den kompletten Ablauf für das Aufwickeln von Textilgarnen oder Glasfaserkabeln übernehmen oder es können hochgenaue Fügeprozesse mit Kraftregelung direkt im Controller realisiert werden.

**Synchronisation 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**

Die Servo Controller der Serie B1100 ermöglichen die Ansteuerung von 1-,2- oder 3-phasigen Linearmotoren und bürstenlosen rotativen Servomotoren.

E1100 Servo Controller bietet alle notwendigen Schnittstellen um Linearmotoren oder rotativen Motoren mit optionaler externer Peripherie wie Endlagen- und Referenzschalter, einer mechanischen Bremse oder einem hochauflösenden externen Positionssensor zu betreiben.

In speziellen Anwendungen können zwei Antriebe mittels der Synchronisations-schnittstelle im Master-Booster oder im Master-Gantry Modus untereinander syn-

**Konfiguration**

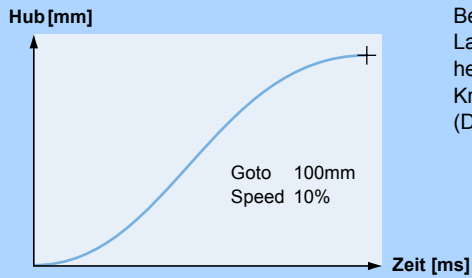
Die Parametrierung und Konfiguration der Servo Controller erfolgt über die frontseitige RS232 Schnittstelle oder CANBus für die gleichzeitige Konfiguration mehrerer Controller.

Für die Konfiguration steht die komfortable PC Software LinMot Talk 1100 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 Controller können auch direkt von der übergeordneten Steuerung konfiguriert werden.

## MPC Positionierbefehle

## MPC Commands

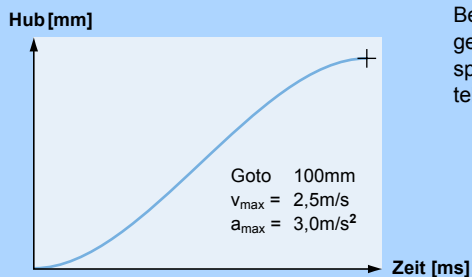


Bei den MPC-Positionierbefehlen berechnet der Controller aufgrund der Einbaulage und der Lastmasse automatisch die maximale Geschwindigkeit und Beschleunigung (100%). Es stehen die drei Befehle absolute Positionierung, relative Bewegung sowie ein Pressbefehl mit Kraftbegrenzung zur Verfügung. Die MPC-Befehle werden über 8 digitale Eingänge aufgerufen (Details siehe Seite 344)

Hubbereich:	±100m
Positionsauflösung:	0.01mm
Positionierzeit:	0-100%
Presskraft:	0-580N

## Absolute & Relative Positionierbefehle

## VA-Interpolated Moves

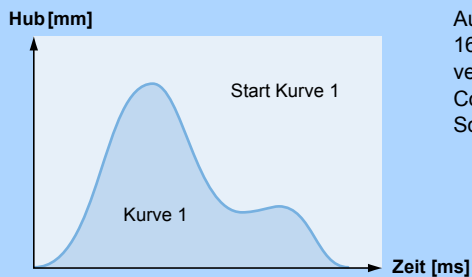


Bei der direkten Positionsvorgabe mittels absoluter oder relativer Positionierung wird die gewünschte Position mit einem beschleunigungs- und geschwindigkeitslimitiertem Bewegungsprofil angefahren (VA-Interpolator). Die Positionierbefehle können über die serielle Schnittstelle, Feldbusse, ETHERNET oder den Triggereingang aufgerufen werden.

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

## Abfahren von Bahnkurven

## Time Curves

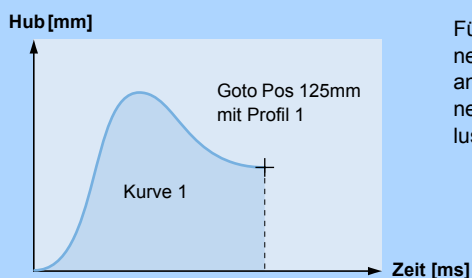


Auf den Controllern der Serie E1100 lassen sich bis zu 99 verschiedene Bahnkurven mit bis zu 16'000 einzelnen Stützpunkten speichern. Damit kann der Motor beliebig komplexe Bahnkurven abfahren, die beispielsweise mittels CAD Programmen berechnet wurden und auf dem Controller gespeichert werden (Excel CSV-Format). Die Bahnkurven können über die serielle Schnittstelle, Feldbusse, ETHERNET oder den Triggereingang aufgerufen werden.

Hubbereich:	±100m
Positionsauflösung:	0.1µm (32Bit)
Bewegungsprofile	Max. 99 Bahnkurven
Kurvenpunkte:	Max. 16'000Punkte

## Positionieren mit Bewegungsprofilen

## Profiled Moves



Für das Anfahren einer Absolutposition oder das Verschieben um eine Relativposition können nebst dem VA-Interpolator beliebige Bewegungsgesetze hinterlegt werden. Diese werden anhand von Bewegungsprofilen auf dem Controller 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:	0.1µm (32Bit)
Bewegungsprofile	Max. 99 Bewegungsprofile
Kurvenpunkte:	Max. 16'000 Punkte

**Intern gespeicherte Verfahrbefehle**

**Easy Steps**

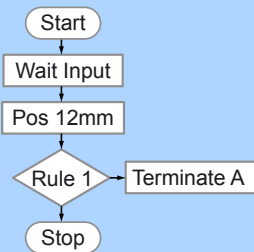
Input 1	Pos 125mm
Input 2	Pos 250mm
Input 3	Kurve 1
Input 4	Pos -30mm
Input 5	Pos +12,5mm
Input 6	Kurve 2
Input 7	Pos 2mm
Input 8	Pos -12,5mm

Mit der Easy Steps Funktion lassen sich bis zu 8 Positionen oder unabhängige Verfahrbefehle auf dem Controller speichern und über 8 digitale Eingänge oder Feldbusschnittstellen/ETHER-NET aufrufen.

Digitale Eingänge	max. 8
Schnittstelle	X4
Auflösung	10 Bit
Abtastrate	330µsec

**Interne Ablaufsteuerung**

**Command Table**

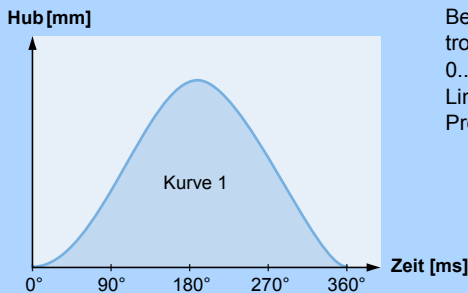


In der Command Table können ganze Bewegungssequenzen mit bis 256 einzelnen Verfahrbefehlen oder Kommandos gespeichert werden. Dies bringt vor allem dann Vorteile, wenn komplette Bewegungssequenzen sehr schnell und ohne die Totzeiten der übergeordneten Steuerung ausgeführt werden sollen. In der Command Table hat der Programmierer Zugriff auf sämtliche Verfahrbefehle, die internen Parameter und die digitalen Ein- und Ausgänge.

Kommandos	max. 256
Zykluszeit	330µsec

**Master Encoder Synchronisation**

**CAM Mode**

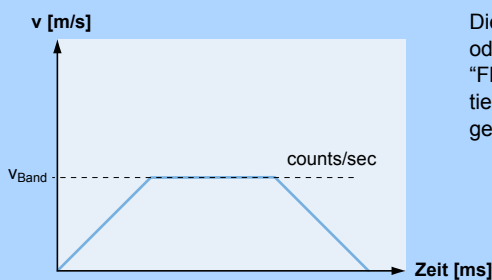


Bei der Synchronisation auf eine externe Haupt- oder Königswelle fährt der Linearmotor die im Controller gespeicherten Bewegungsprofile synchron zur Maschinengeschwindigkeit (Maschinenwinkel 0...360°) ab. Mit dieser Funktion können mechanische Kurvenscheiben durch hochdynamische Linearmotoren abgelöst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

Bewegungsprofile	Max. 99 Kurvenprofile
Kurvenpunkte:	Max. 16'000 Punkte
Encoder Counter:	32 Bit
Encoder Eingang:	A/B/Z (RS422)
Max. Zählfrequenz	max. 4.5 MHz

**Synchronisation auf Bandgeschwindigkeit**

**Belt Synchronisation**

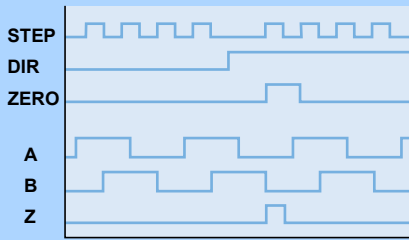


Die Synchronisation auf eine Bandgeschwindigkeit kann mittels Master Encoder Schnittstelle oder Step/Direction/Zero Schnittstelle realisiert werden. Damit lassen sich Anwendungen wie "Fliegende Säge", synchrones Ein- oder Ausschieben, das synchrone Abfüllen oder Etikettieren von Flaschen oder Behältern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

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

## Schritt- Richtungsvorgabe

## Position Indexing

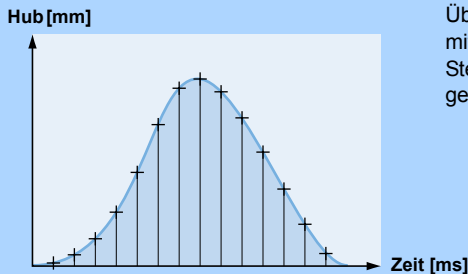


Bei der Schritt- Richtungsvorgabe wird der Linearmotor wie ein Schrittmotor mittels Step/Dir/Zero oder A/B/Z Signalen angesteuert. Die Schrittweite ist von  $1.5 \times 10^{-6} \mu\text{m}$  bis 3.275mm/ Schritt frei programmierbar. Dabei kann das Eingangssignal direkt als Sollposition ausgewertet, oder über den VA-Interpolator gefiltert werden.

Betriebsarten:	Step/Dir/Zero, A/B/Z
Eingänge:	Differenziell RS422 (X10)
Schrittweite:	$1.5 \times 10^{-6} \mu\text{m}$ ...3.275mm, 32 Bit
Max. Zählfrequenz:	4.5 MHz

## Positions-Streaming

## Setpoint Streaming

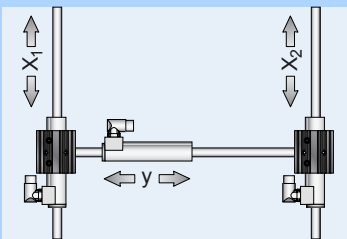


Übergeordnete NC-Steuerungen mit Feldbus oder ETHERNET Schnittstelle kommunizieren mittels "Position Streaming" mit den Servo Controllern. Dabei wird die in der übergeordneten Steuerung berechnete Position und Geschwindigkeit zyklisch zum Servo Controller übertragen. Für die Übertragung steht der P,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

Positionsauflösung:	32 Bit
Geschwindigkeitsauflösung	32 Bit
Interpolator:	3 kHz
Zykluszeiten	2-5ms

## Master-Booster Synchronisation

## Master-Booster Synchronisation



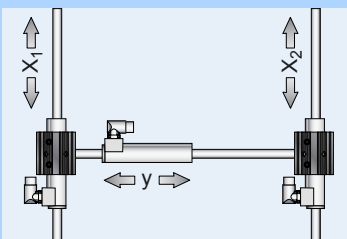
Mittels Master-Slave Synchronisation können zwei Linearmotoren über eine serielle Kommunikationsverbindung zwischen zwei Controllern synchronisiert werden, sodass sie von der übergeordneten Steuerung als eine einzige Achse angesteuert werden können.

### Master-Booster Synchronisation

Die Master-Booster Synchronisation wird zur Verdoppelung der Kraft eingesetzt, wenn zwei Motoren mechanisch steif miteinander verbunden sind.

## Master-Gantry Synchronisation

## Master-Gantry Synchronisation



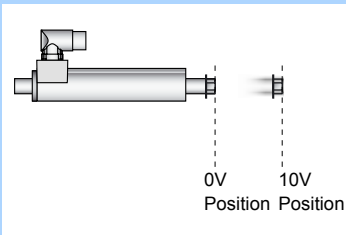
Mittels Master-Slave Synchronisation können zwei Linearmotoren über eine serielle Kommunikationsverbindung zwischen zwei Controllern synchronisiert werden, sodass sie von der übergeordneten Steuerung als eine einzige Achse angesteuert werden können.

### Master-Gantry Synchronisation

Die Master-Gantry Synchronisation wird bei Portalkonstruktionen mit zwei auseinanderliegenden parallelen Achsen eingesetzt.

Analoge Positionsvorgabe

Analog Position



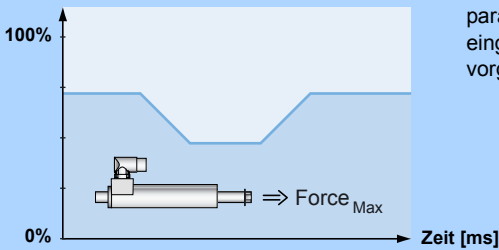
Bei der analogen Positionsvorgabe fährt der Linearmotor eine zur Eingangsspannung proportionale Position an. Die Position wird entweder kontinuierlich eingelesen oder erst bei einer steigenden Flanke des Triggersignals ausgewertet. Um unkontrollierte Positionssprünge zu verhindern, fährt der Motor die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

Eingänge:	Analog-Eingang (X4.4)
Spannungsbereich:	0-10VDC
Auflösung:	10 Bit
Abtastrate	330µsec

Analoge Parameterskalierung

Easy Steps Parameter Scale

Maximale Kraft [0...10V => 0...100%]

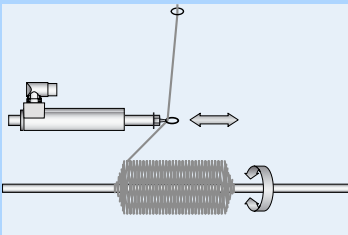


Easy Steps bietet die Möglichkeit, beliebige interne Parameter über zwei analoge Eingänge zu parametrieren. Wird beispielsweise der maximale Motorstrom über einen Analogeingang eingelesen, kann die maximale Motorkraft für frei programmierbare Fügeprozesse analog vorgegeben werden.

Eingänge:	2 x Analog (X4.4, X4.7)
Spannungsbereich:	0-10VDC
Auflösung:	10 Bit
Abtastrate	330µsec

Winding Funktionsbaustein

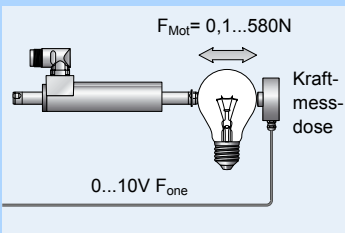
Winding Application



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

Technologie Funktion Kraftregelung

Closed Loop Force Control



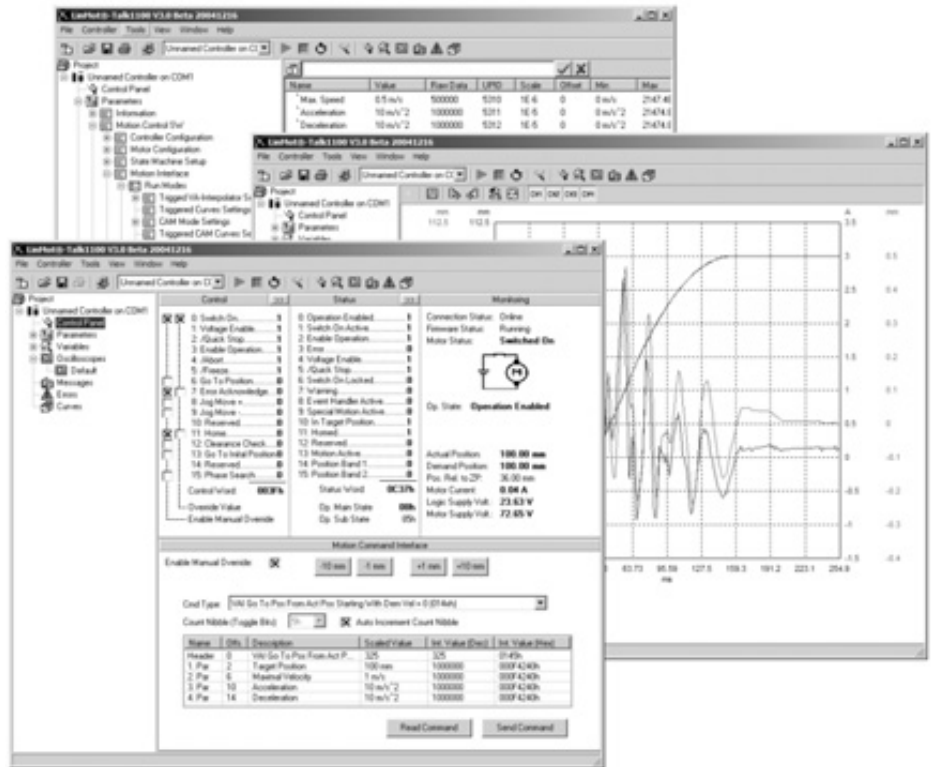
Mittels der Technologie Funktion Kraftregelung können präzise Fügeprozesse mittels hochgenauer Kraftregelung zuverlässig und reproduzierbar realisiert werden. Bei der Kraftregelung wird die aktuelle Motorkraft über eine Kraftmessdose erfasst und im Controller geregelt. So lassen sich Fügeprozesse oder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

Analog Eingang	0-10V
Auflösung	10 Bit
Min. Kraftauflösung	0.1N

## LinMot Talk 1100

Die Konfigurationssoftware LinMot Talk 1100 ist eine MS-Windows basierte Oberfläche, die den Anwender bei der Inbetriebnahme und der Konfiguration der LinMot Servo Controller der Serie E1100 unterstützt. Die Software besitzt eine leistungsfähige modulare grafische Oberfläche, die alle Aufgaben im Umfeld der LinMot Servo Controller abdeckt. Bei der Entwicklung wurde sehr grossen Wert auf einen hohen Bedienkomfort gelegt.

LinMot Talk 1100 kann neben der Inbetriebnahme auch zu Schulungszwecken der Ansteuerung über serielle Schnittstellen, Feldbusse oder industrial Ethernet verwendet werden. Über das integrierte Control Panel hat der Anwender direkten Zugriff auf Control- und Statuswort sowie sämtliche Befehle, die Betrieb von der übergeordneten Steuerung aufgerufen werden. Dabei lernt der Anwender auf einfache Art und Weise die Bedeutung von Control- und Statuswort und kann sich mit den einzelnen Befehlen des Motion Command Interface vertraut machen.



### Inbetriebnahme und Analysetools

Mittels der PC Oberfläche LinMot Talk werden die LinMot Servo Controller konfiguriert. Zudem können die Antriebe im Betrieb bei laufender Maschine überwacht und die aktuellen Bewegungsabläufe sowie früher aufgetretenen Warnungen und Fehlermeldungen im Detail analysiert werden (Monitoring).

### Ein- oder Mehrachskonfiguration

Für Inbetriebnahme und Monitoring wird der Servo Controller über die frontseitige RS232 Schnittstelle oder CAN Bus mit dem PC verbunden. Wird die Verbindung zum PC über den USB-CAN-Converter aufgebaut (siehe Zubehör), können bis zu 16 Achsen gleichzeitig konfiguriert und überwacht werden.

### Online Hilfe & Dokumentation

Über die mehrsprachige Online Hilfe erhält der Anwender nützliche Informationen zu den einzelnen Parametern und deren Funktionsweise. Sämtliche Handbücher und Installationsanleitungen sind nach der Installation von LinMot Talk auf dem PC über das Windows Start Menu abrufbar oder können direkt im HTML-Format erzeugt werden.

### Parametrierung

Mit dem "Parameter Inspector" werden die Controller auf einfache Art und Weise parametrierbar. Dem Anwender stehen vielfältige Einstellmöglichkeiten für Betriebsarten, Fehlermanagement, Warnmeldungen sowie Reglerparameter zur Verfügung. Es können ganze Parametersätze abgespeichert, geladen und ausgedruckt werden.

Der "Curve Inspector" dient zur Erstellung von Verfahrprofilen. Zudem können bestehende Kurven geladen, abgespeichert, editiert, aneinandergesetzt und ausgedruckt werden. Im Weiteren können komplexere Bewegungsabläufe nach Belieben in MS-Excel generiert und auf den Controller geladen werden.

### Optimierung

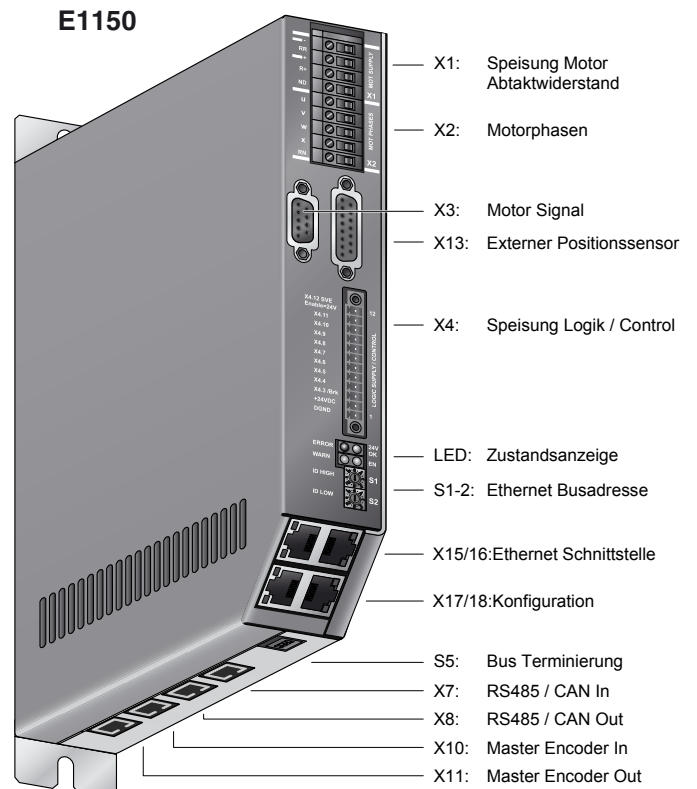
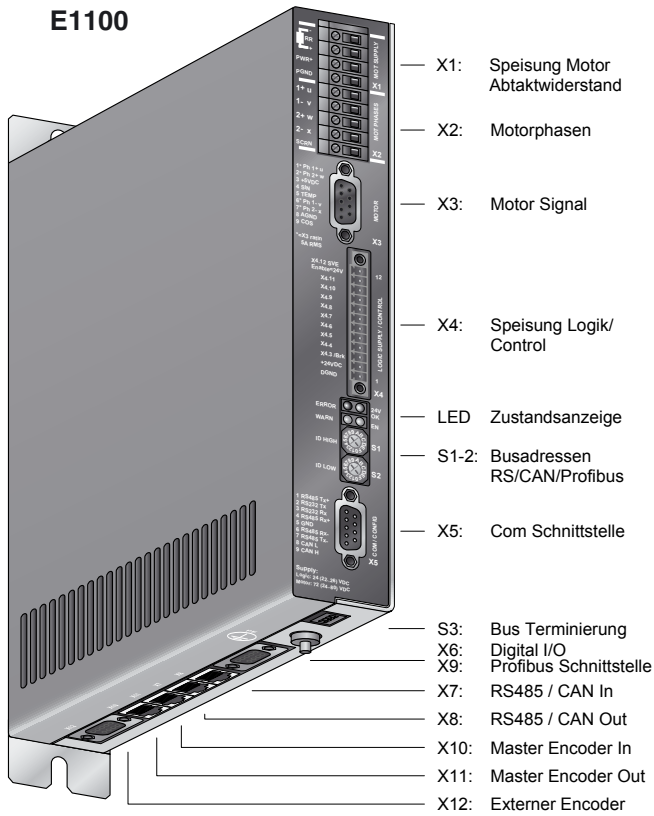
Das integrierte 4-Kanal-Oszilloskop hilft dem Anwender bei der Inbetriebnahme und Optimierung des Antriebssystems. Es können interne Variablen wie Soll- und Istposition, in Echtzeit aufgezeichnet, auf dem Bildschirm dargestellt und anschliessend ausgedruckt werden. Die aufgezeichneten Daten können im CSV-Format für die Weiterverarbeitung in MS-Excel oder für Dokumentationszwecke gespeichert werden.

### Monitoring

Dem Anwender stehen vielfältige Werkzeuge für die Überwachung und Analyse des Antriebs zur Verfügung. Es können sowohl die aktuellen Warnungen und Fehlermeldungen sowie ältere im nichtflüchtigen Speicher abgelegte Fehlermeldungen, Zustandsübergänge und viele andere Informationen ausgelesen werden.

Interne Variablen, Antriebsparameter, Ein- und Ausgänge können nach Belieben zusammengestellt und zyklisch ausgelesen werden.

Mit dem Oszilloskop können interne Parameter beim Auftreten von Warnungen und Fehlermeldungen aufgezeichnet werden.



		E1100-MP	E1100-MT	E1100-RS	E1100-CO	E1100-DN	E1100-DP	E1100-GP	E1150
<b>Schnittstellen</b>									
X1	Speisung Motor Regeneration Resistor	●	●	●	●	●	●	●	●
X2	Motorphasen	■	●	●	●	●	●	●	●
X3	Motor Signal	●	●	●	●	●	●	●	●
X4	Speisung Logik / Control	●	●	●	●	●	●	●	●
X5	COM Schnittstelle	□	□	●	●	●	●	●	
	RS232			●	●	●	●	●	
	RS485			●	●	●	●	●	
	CAN			●	●	●	●	●	
X6	Digital I/O	●	●					●	
X7	RS485 / CAN In			●	●	●	●		●
X8	RS485 / CAN Out			●	●	●	●		●
X9	Profibus Schnittstelle								
X10	Master Encoder In			●	●	●	●	●	●
X11	Master Encoder Out			●	●	●	●	●	●
X12	Externer Encoder (D-Sub 9)		●	●	●	●	●	●	
X13	Externer Encoder (D-Sub 15)								●
X15/16	Ethernet Real Time								●
X17/18	Ethernet Konfiguration								●
LED	Zustandsanzeige	●	●	●	●	●	●	●	●
S1	Busadresse RS/CAN/ETH High			●	●	●	●	●	●
S2	Busadresse RS/CAN/ETH Low			●	●	●	●	●	●
S3	Bus Terminierung			●	●	●	●	●	
S5	Bus Terminierung								●

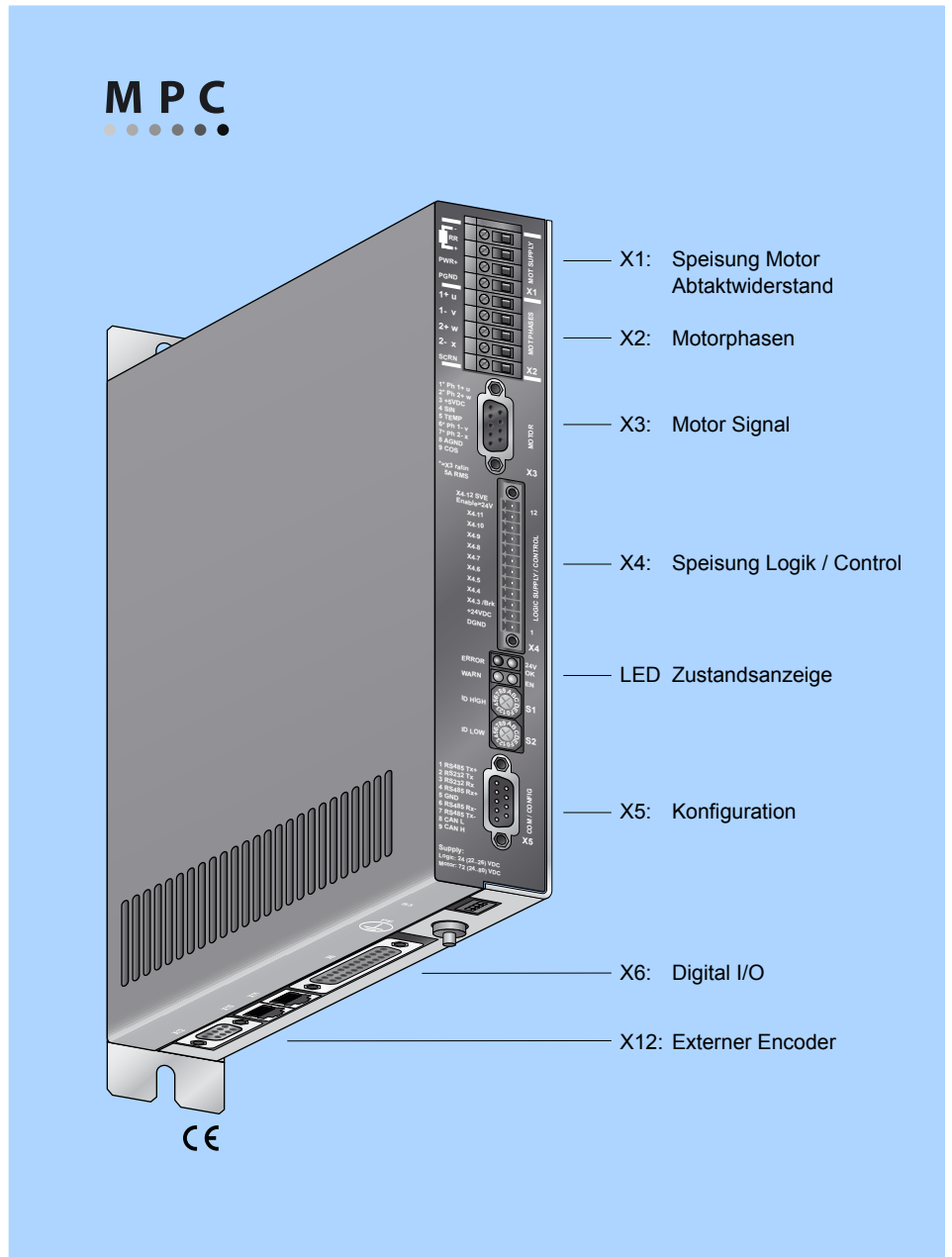
□ nur für Konfiguration

■ nur E1100-MP-HC

**E1100-MP**      **E1100-MT**  
**E1100-MP-HC**    **E1100-MT-HC**

## M P C

- ✓ MPC Positionierbefehle
- ✗ Absolute & Relative Positionierbefehle
- ✗ Abfahren von Bahnkurven
- ✗ Positionieren mit Bewegungsprofilen
- ✗ Intern gespeicherte Verfahrbefehle
- ✗ Interne Ablaufsteuerung
- ✗ Master Encoder Synchronisation
- ✗ Synch. auf Bandgeschwindigkeit
- ✗ Schritt- Richtungsvorgabe
- ✗ Position Streaming
- ✗ Master-Slave Synchronisation
- ✗ Analoge Positionsvorgabe
- ✗ Analoge Parameterskalierung
- ✗ Winding Funktionsbaustein
- ✗ Technologie Funktion Kraftregelung
- ✗ Kundenspezifische Funktionen



- X1: Speisung Motor  
Abtaktwiderstand
- X2: Motorphasen
- X3: Motor Signal
- X4: Speisung Logik / Control
- LED Zustandsanzeige
- X5: Konfiguration
- X6: Digital I/O
- X12: Externer Encoder

### MPC Positionierbefehle

Die Servo Controller sind als einfache Positioniereinheiten ausgelegt. Die anzufahrenden Positionen werden im Controller gespeichert und von einer übergeordneten Steuerung über digitale I/O's aufgerufen.

Im Controller können bis zu 8 bzw. 255 Positionen oder Befehle in einer Tabelle abgelegt werden.

Folgende Befehle stehen zur Verfügung:

- Absolute Positionierung
- Relative Positionierung
- Press Befehl mit einstellbarer Kraft

Die Dynamik kann in % der maximalen Geschwindigkeit skaliert werden.

### Einfache Inbetriebnahme

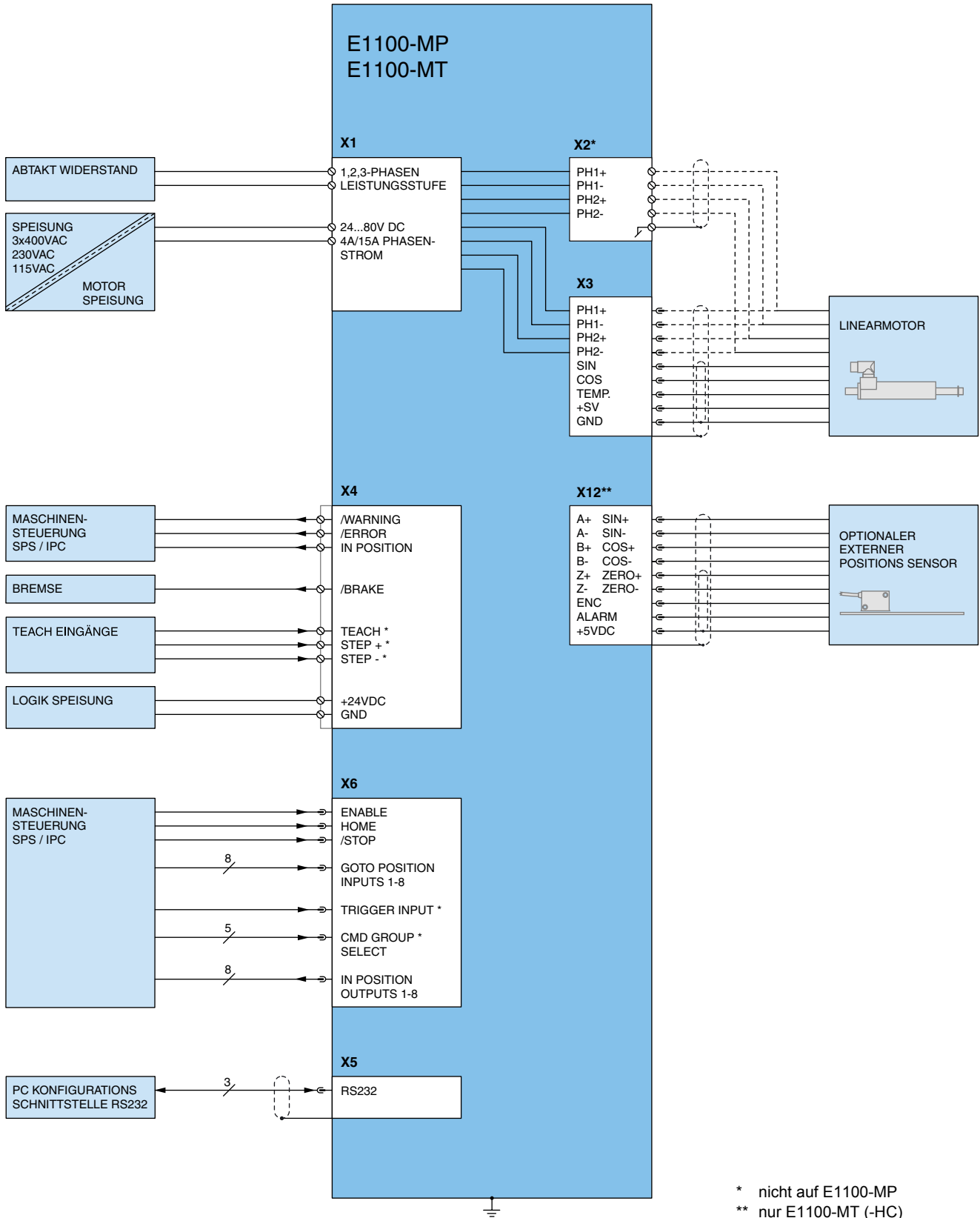
Da aufwendige mechanische Einstellarbeiten bei der Inbetriebnahme entfallen, lassen sich MPC Systeme sehr schnell und einfach in Betrieb nehmen. Für die Konfiguration der Bewegungsabläufe genügt die Eingabe von Zielposition, Geschwindigkeit und Lastmasse.

Reglereinstellungen und die maximale Geschwindigkeit für jede Bewegung werden vom Programm aufgrund der Lastmasse und der Einbaulage berechnet. Dadurch wird jede einzelne Zielposition automatisch mit den optimalen Einstellungen angefahren. Warnungen und Fehlermeldungen in Klartext und in der gewünschten Sprache dargestellt.

### Ablösung von Pneumatik

Die MPC Controller wurden speziell für flexible und hoch dynamische Positionieraufgaben entwickelt, die nicht mehr mit pneumatischen Antrieben gelöst werden können.

Die Endpositionen können über die PC-Oberfläche einfach und schnell mittels Teach-in eingegeben werden. Zusätzlich verfügen die E1100-MT Controller über digitale Teach-Eingänge. Über diese lassen sich die Positionen ohne PC durch Verschieben der Linearachse von Hand auf die gewünschte Endposition speichern.



E1100-MP/-MT

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
E1100-MP	Multi Position Controller (72V/4A)	0150-1661
E1100-MP-HC	Multi Position Controller (72V/15A)	0150-1662
E1100-MT	Multi Trigger Controller (72V/4A)	0150-1663
E1100-MT-HC	Multi Trigger Controller (72V/15A)	0150-1664

**E1100-RS**  
**E1100-RS-HC**  
**E1100-RS-XC**

**E1100-DN**  
**E1100-DN-HC**  
**E1100-DN-XC**

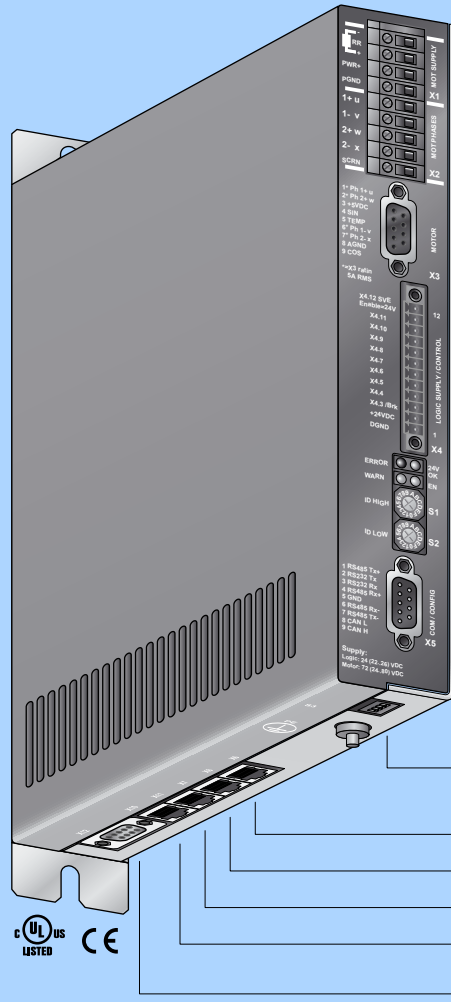
**E1100-CO**  
**E1100-CO-HC**  
**E1100-CO-XC**

RS 232

RS 485

DeviceNet

CANopen



X1: Speisung Motor  
Abtaktwiderstand

X2: Motorphasen

X3: Motor Signal

X4: Speisung Logik / Control

LED Zustandsanzeige

S1-2: Busadresse RS/CAN

X5: COM Schnittstelle

S3: Buserminierung

X8: RS485 / CAN Out

X7: RS485 / CAN In

X10: Master Encoder In

X11: Master Encoder Out

X12: Externer Encoder

- X MPC Positionierbefehle
- ✓ Absolute & Relative Positionierbefehle
- ✓ Abfahren von Bahnkurven
- ✓ Positionieren mit Bewegungsprofilen
- ✓ Intern gespeicherte Verfahrbefehle
- ✓ Interne Ablaufsteuerung
- ✓ Master Encoder Synchronisation
- ✓ Synch. auf Bandgeschwindigkeit
- ✓ Schritt- Richtungsvorgabe
- ✓ Position Streaming
- ✓ Master-Slave Synchronisation
- ✓ Analoge Positionsvorgabe
- ✓ Analoge Parameterskalierung
- ✓ Winding Funktionsbaustein
- ✓ Technologie Funktion Kraftregelung
- ✓ Kundenspezifische Funktionen

E1100-RS/-DN/-CO

## RS232 / RS485

Die LinMot Servo Controller der Serie E1100-RS unterstützen das serielle Kommunikationsprotokoll LinRS. LinRS ist ein proprietäres Protokoll für die Ansteuerung der LinMot Servo Controller über die RS 232, RS 422, RS 485 Schnittstellen.

Werden die Controller von der übergeordneten Steuerung über die serielle Schnittstelle angesteuert, werden diese vom PC über CANBus konfiguriert. Dafür wird der von LinMot Talk 1100 unterstützte USB-CAN Konverter eingesetzt (Art. Nr. 0150-3134).

Einstellbare Baudraten: 9.6-115.2kBaud

## CANopen

Die LinMot E1100-CO Controller mit der integrierten CANopen Schnittstelle unterstützen Kommunikationsprofil CiA DS301.

Folgende Ressourcen sind verfügbar:  
 3 T\_PDO, 3 R\_PDO, 1 T\_SDO, 1 R\_SDO

Folgende Protokolle werden von den CO-Controllern unterstützt:

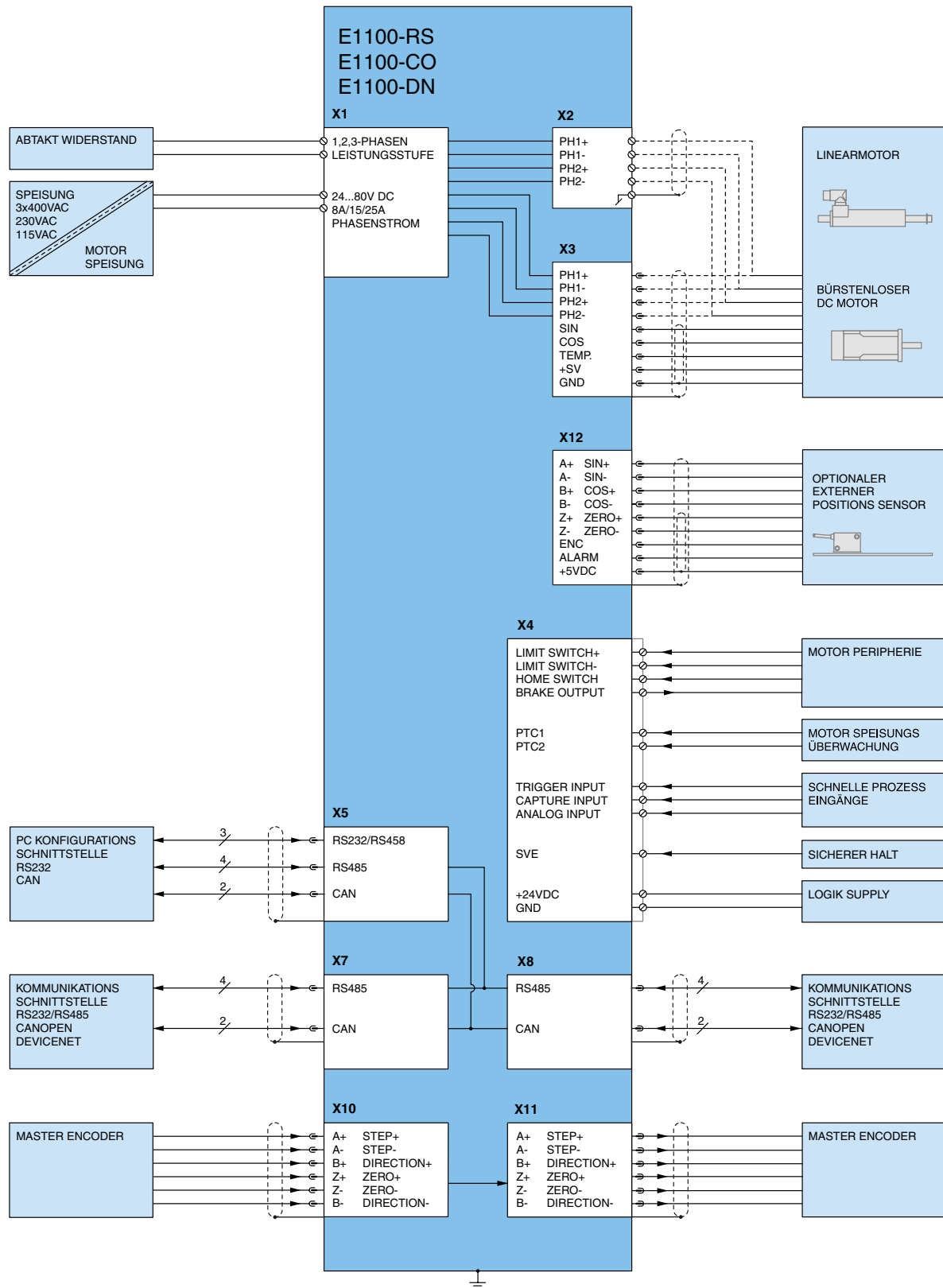
- NMT Error Control (Nodeguarding Protocol or HeartBeat Protocol)
- PDO (Transmission type 254 and 1)
- SDO Upload and Download
- NMT (Start, Stop, Enter PreOp, Reset Node, Reset Communication)
- Boot-Up Message

## DeviceNet

Die E1100-DN Controller zeichnet sich durch die integrierte DeviceNet Schnittstelle aus. Über die DeviceNet Schnittstelle lassen sich selbst komplizierte Bewegungsabläufe mit grösstmöglicher Flexibilität realisieren.

Über die DeviceNet Ankopplung können die Controller gesteuert und überwacht werden.

E1100-DN sind UCMM Guppe 3 fähige Slaves und unterstützen die gepollte IO runtime Datenübertragung.



E1100-RS/DN\_CO

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
E1100-RS	RS232/485 Controller (72V/8A)	0150-1677
E1100-RS-HC	RS232/485 Controller (72V/15A)	0150-1678
E1100-RS-XC	RS232/485 Controller (72V/25A)	0150-1862
E1100-CO	CANopen Controller (72V/8A)	0150-1681
E1100-CO-HC	CANopen Controller (72V/15A)	0150-1682
E1100-CO-XC	CANopen Controller (72V/25A)	0150-1683
E1100-DN	DeviceNet Controller (72V/8A)	0150-1679
E1100-DN-HC	DeviceNet Controller (72V/15A)	0150-1680
E1100-DN-XC	DeviceNet Controller (72V/25A)	0150-1863

E1130-DP  
E1130-DP-HC  
E1130-DP-XC



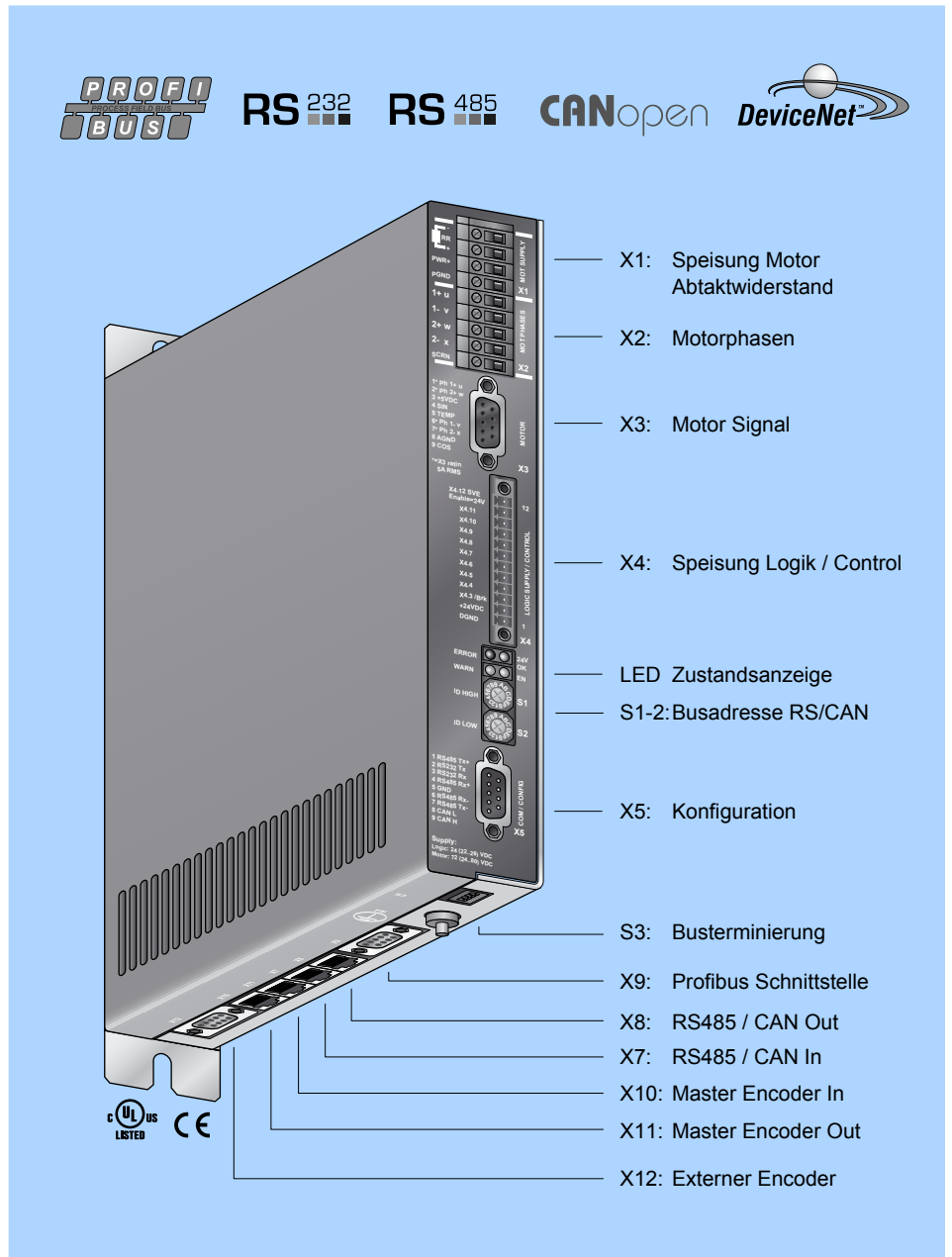
RS 232

RS 485

CANopen



- X MPC Positionierbefehle
- ✓ Absolute & Relative Positionierbefehle
- ✓ Abfahren von Bahnkurven
- ✓ Positionieren mit Bewegungsprofilen
- ✓ Intern gespeicherte Verfahrbefehle
- ✓ Interne Ablaufsteuerung
- ✓ Master Encoder Synchronisation
- ✓ Synch. auf Bandgeschwindigkeit
- ✓ Schritt- Richtungsvorgabe
- ✓ Position Streaming
- ✓ Master-Slave Synchronisation
- ✓ Analoge Positionsvorgabe
- ✓ Analoge Parameterskalierung
- ✓ Winding Funktionsbaustein
- ✓ Technologie Funktion Kraftregelung
- ✓ Kundenspezifische Funktionen



## Profibus DP

Die DP Servo Controller zeichnen sich durch die integrierte PROFIBUS-DP Schnittstelle aus. PROFIBUS-DP stellt dem Anwender eine normierte Feldbus-schnittstelle für den schnellen Datenaustausch zwischen Servo Controller und übergeordneter Steuerung zur Verfügung.

Durch die schnelle Datenübertragung und Befehlsauslösung sowie die einfache Systemintegration sind die Profibus Controller die ideale Lösung für Anwendungen mit häufig ändernden Bewegungen und Abläufen, wie sie beispielsweise in schnellen und flexiblen Maschinen und Anlagen mit automatischer Formatverstellung benötigt werden.

Das PROFIBUS-DP Interface unterstützt alle Baudraten von 9.6 Kbit/s bis 12 MBit/s. Die maximale im zyklischen Datenverkehr ausgetauschte Nettodatenmenge ist 64 Byte pro Zyklus. Die kleinste erreichbare Buszykluszeit beträgt 100µs.

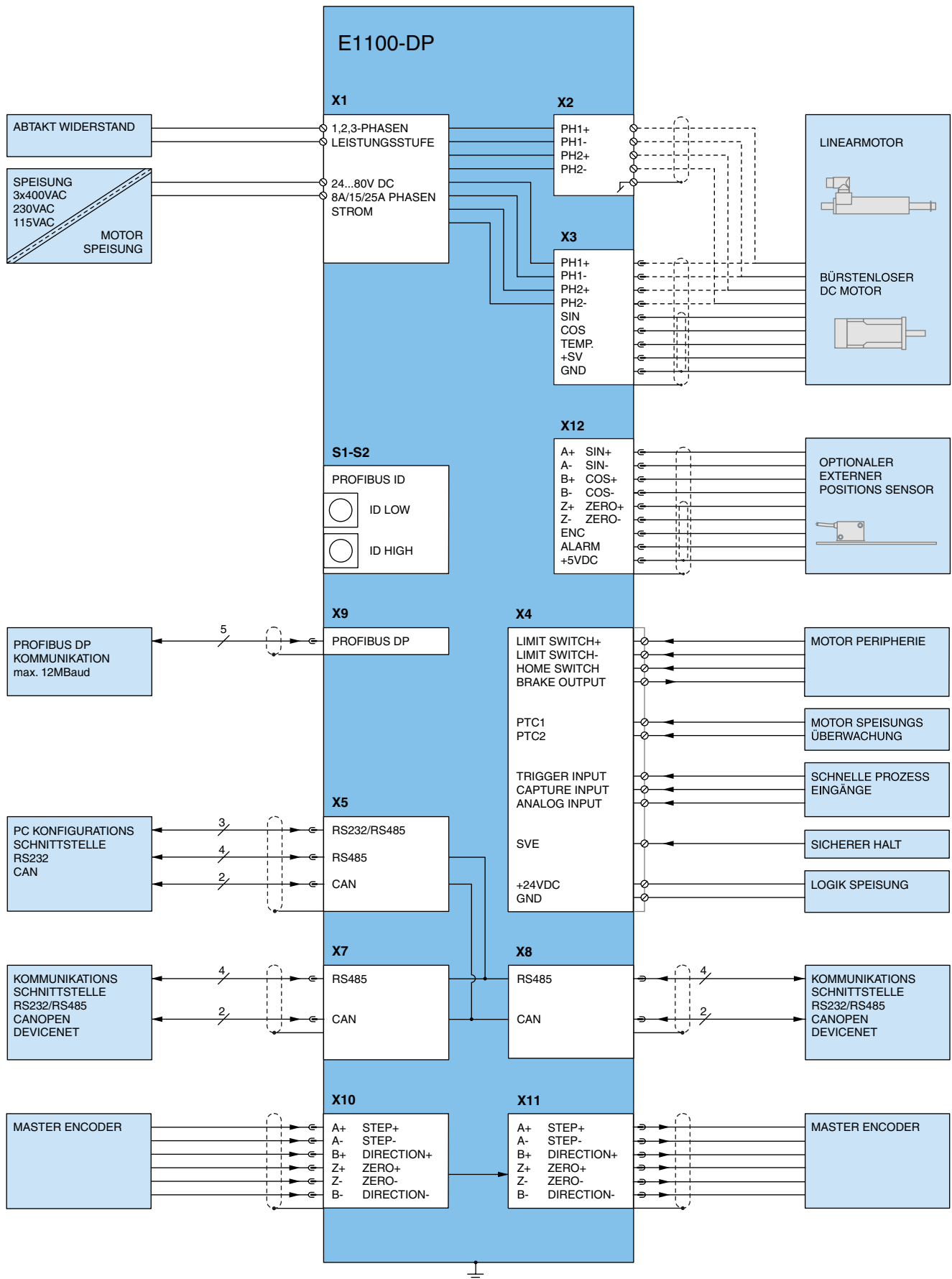
Der Aufbau und Umfang der zyklischen Daten kann beim Projektieren der Anlage beliebig aus einzelnen Datenmodulen bis zu einer Gesamtdatenmenge zusammengestellt werden.

Zur offenen Projektierung gemäss PROFIBUS-DP Norm wird eine Gerätestammdatei (GSD) zur Verfügung gestellt.

Der 9-polige Profibus Stecker stellt die Versorgungsspannung für eine externe Buserminierung zur Verfügung. Zur Ansteuerung von Repeatern oder Lichtwellenleitern ist ein positives Richtungssteuerungssignal vorhanden.

Alle Signale auf dem PROFIBUS-Stecker sind galvanisch getrennt.

Die PROFIBUS-DP Adresse wird durch zwei Hex-Codierschalter (ID1 und ID2) eingestellt. Alle von der Norm zugelassenen Adressen werden unterstützt (0..125).



E1130-DP

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
E1130-DP	Profibus DP Controller, (72V/8A)	0150-1667
E1130-DP-HC	Profibus DP Controller, (72V/15A)	0150-1668
E1130-DP-XC	Profibus DP Controller, (72V/25A)	0150-1861

E1100-GP  
E1100-GP-HC  
E1100-GP-XC

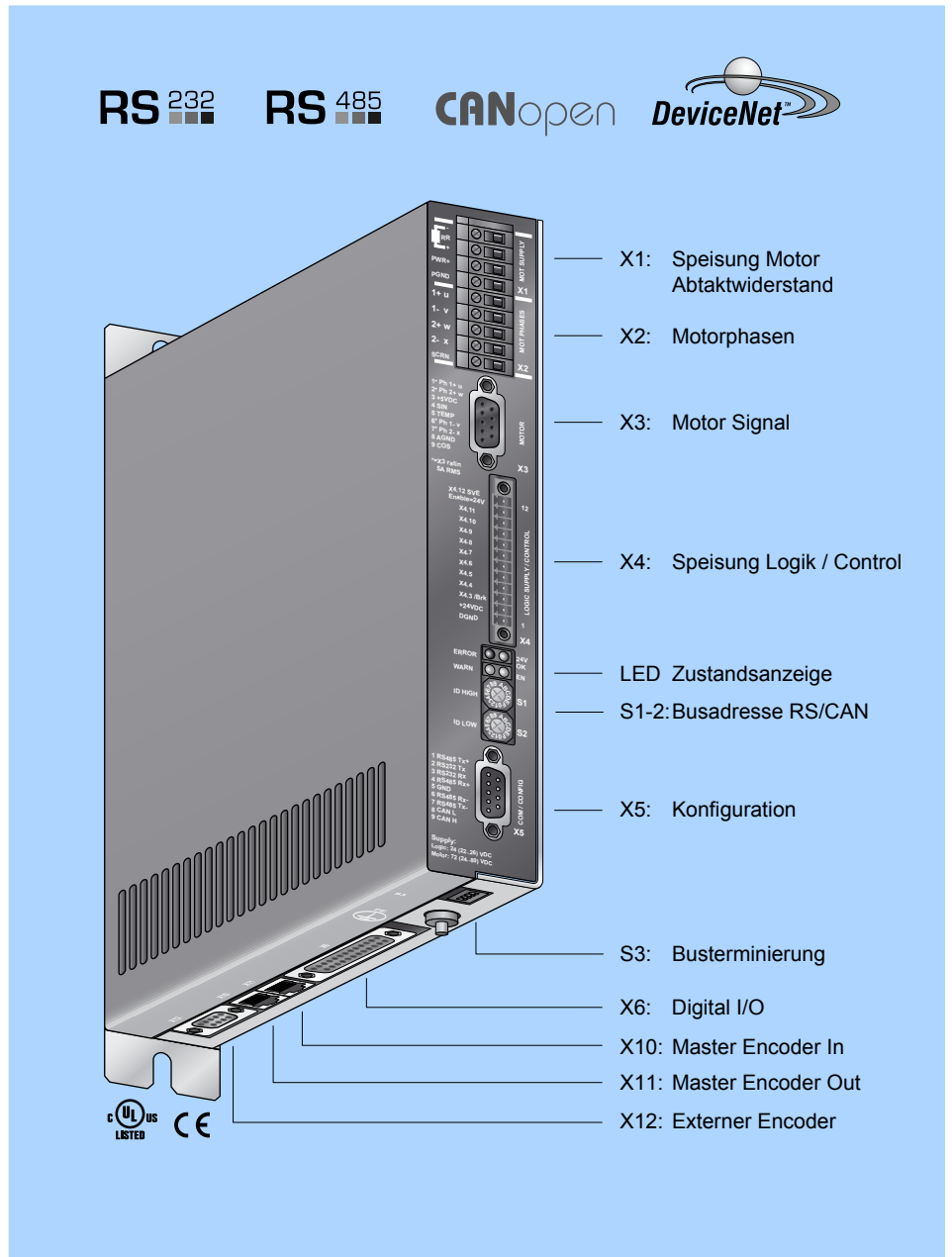
RS 232

RS 485

CANopen

DeviceNet™

- ✓ MPC Positionierbefehle
- ✓ Absolute & Relative Positionierbefehle
- ✓ Abfahren von Bahnkurven
- ✓ Positionieren mit Bewegungsprofilen
- ✓ Intern gespeicherte Verfahrbefehle
- ✓ Interne Ablaufsteuerung
- ✓ Master Encoder Synchronisation
- ✓ Synch. auf Bandgeschwindigkeit
- ✓ Schritt- Richtungsvorgabe
- ✓ Position Streaming
- ✓ Master-Slave Synchronisation
- ✓ Analoge Positionsvorgabe
- ✓ Analoge Parameterskalierung
- ✓ Winding Funktionsbaustein
- ✓ Technologie Funktion Kraftregelung
- ✓ Kundenspezifische Funktionen



- X1: Speisung Motor  
Abtaktwiderstand
- X2: Motorphasen
- X3: Motor Signal
- X4: Speisung Logik / Control
- LED Zustandsanzeige
- S1-2: Busadresse RS/CAN
- X5: Konfiguration
- S3: Buserminierung
- X6: Digital I/O
- X10: Master Encoder In
- X11: Master Encoder Out
- X12: Externer Encoder

## General Purpose Controller

Die Controller der Serie E1100-GP sind multifunktionale Servo Controller auf denen die Firmware folgender Controller installiert werden können:

- Serie E1100-MP
- Serie E1100-MT
- Serie E1100-RS
- Serie E1100-CO
- Serie E1100-DN

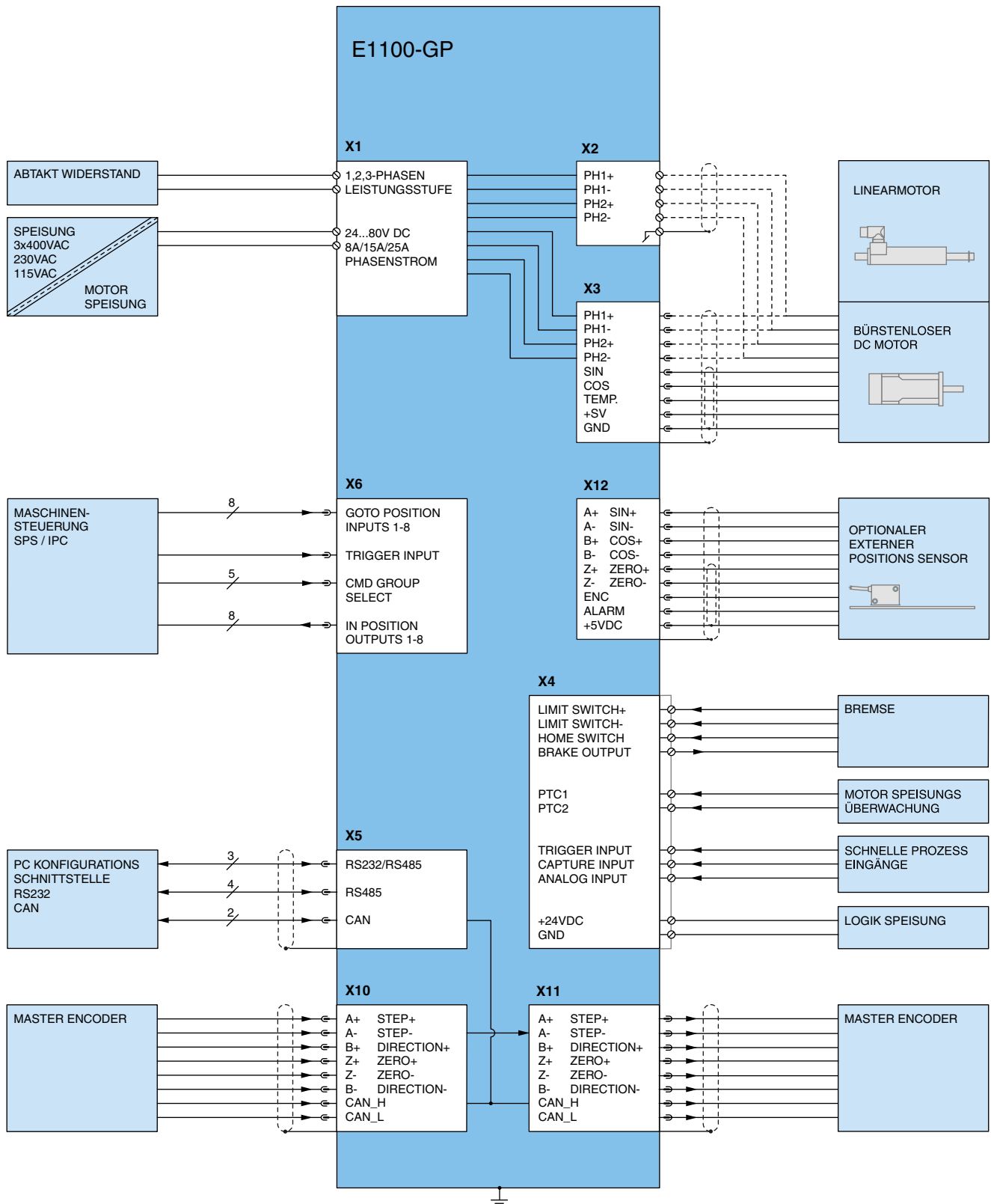
Sämtliche Funktionen der oben aufgeführten Controller bis auf die sichere Impulsperre (X4.12) stehen bei den Servo Controllern der Serie E1100-GP zur Verfügung.

Für die Ansteuerung von der übergeordneten Steuerung stehen demnach folgende Digitalen, Seriellen- und Feldbusschnittstellen zur Verfügung:

- MPC Tabellen mit 8 Positionen
- MPC Tabellen mit 256 Positionen
- LinRS über RS232, RS485 und RS422
- CANopen
- DeviceNet

Nebst der Ansteuerung über serielle Schnittstellen und Feldbusse können bei den Controllern der Serie E1100-GP die bis zu 256 Befehle der Command Table über 8 digitale Eingänge (X6) direkt adressiert werden.

Damit lassen sich auch komplexere Antriebsaufgaben und komplette, automatisierte Abläufe über einfache digitale Signale steuern.



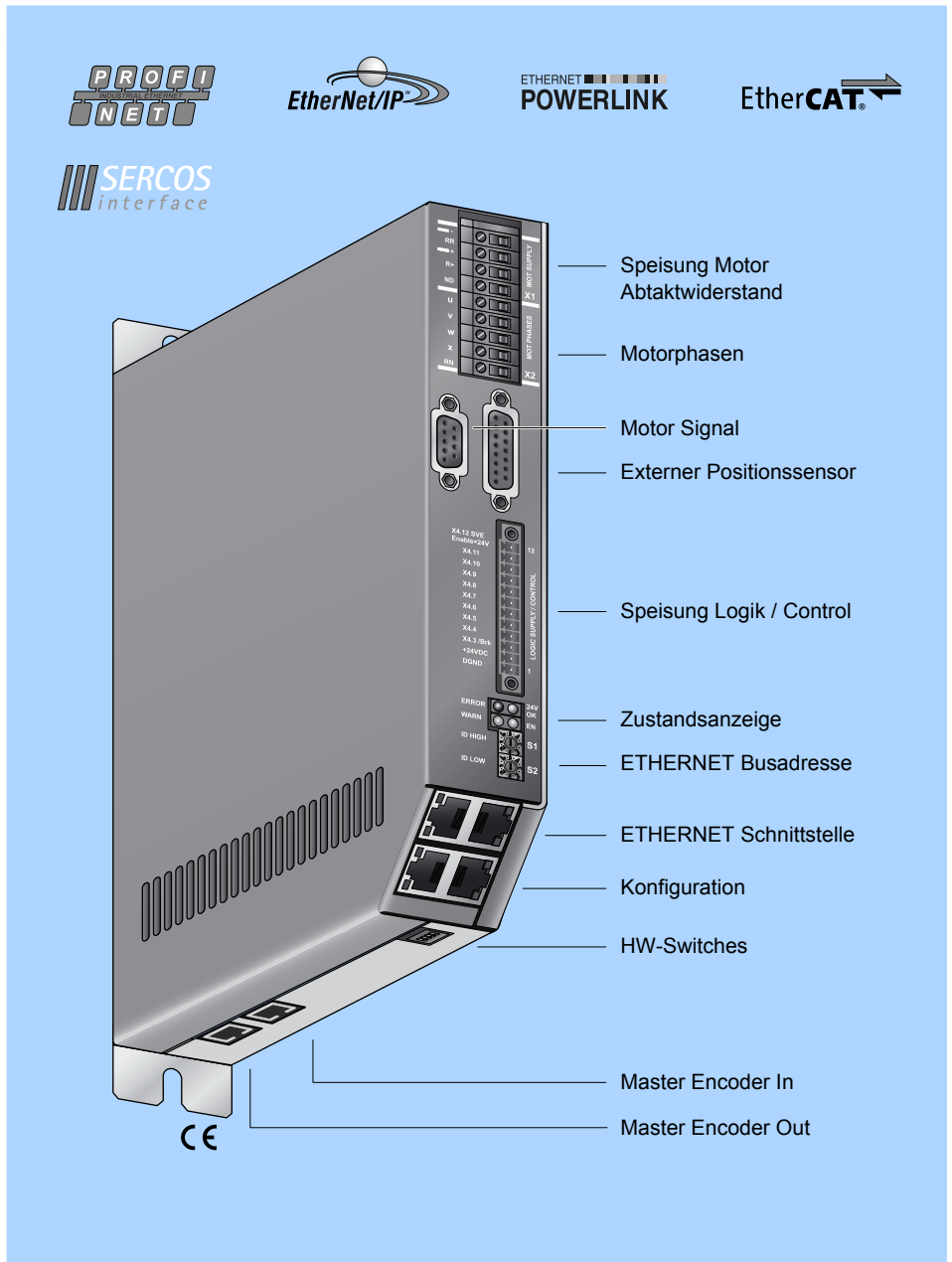
E1100-GP

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
E1100-GP	General Pupose (72V/8A)	0150-1665
E1100-GP-HC	General Pupose (72V/15A)	0150-1666
E1100-GP-XC	General Pupose (72V/25A)	0150-1864

E1150-PN    E1150-IP    E1150-SC  
 E1150-PN-HC    E1150-IP-HC    E1150-SC-HC  
 E1150-PN-XC    E1150-IP-XC    E1150-SC-XC

E1150-PL    E1150-EC  
 E1150-PL-HC    E1150-EC-HC  
 E1150-PL-XC    E1150-EC-XC

- ✗ MPC Positionierbefehle
- ✓ Absolute & Relative Positionierbefehle
- ✓ Abfahren von Bahnkurven
- ✓ Positionieren mit Bewegungsprofilen
- ✓ Intern gespeicherte Verfahrbefehle
- ✓ Interne Ablaufsteuerung
- ✓ Master Encoder Synchronisation
- ✓ Synch. auf Bandgeschwindigkeit
- ✓ Schritt- Richtungsvorgabe
- ✓ Position Streaming
- ✓ Master-Slave Synchronisation
- ✓ Analoge Positionsvorgabe
- ✓ Analoge Parameterskalierung
- ✓ Winding Funktionsbaustein
- ✓ Technologie Funktion Kraftregelung
- ✓ Kundenspezifische Funktionen



E1150-PN/-IP/-PL/-EC/-SC

## Industrial ETHERNET

Die Controller der Serie E1150 ermöglichen die Integration von LinMot Linearmotoren in Steuerungskonzepte mit industrial ETHERNET Schnittstellen. Der Anwender kann die Controller der Serie E1150 völlig unabhängig vom Anbieter der übergeordneten Steuerung integrieren. Die LinMot Controller sind mit den 5 gängigen industrial ETHERNET-Protokollen lieferbar. Da sämtliche ETHERNET Controller über die gleiche Motion Command Schnittstelle verfügen und Control- und Statuswort identisch sind, können einmal realisierte Softwarebausteine problemlos auf andere Steuerungen übernommen werden.

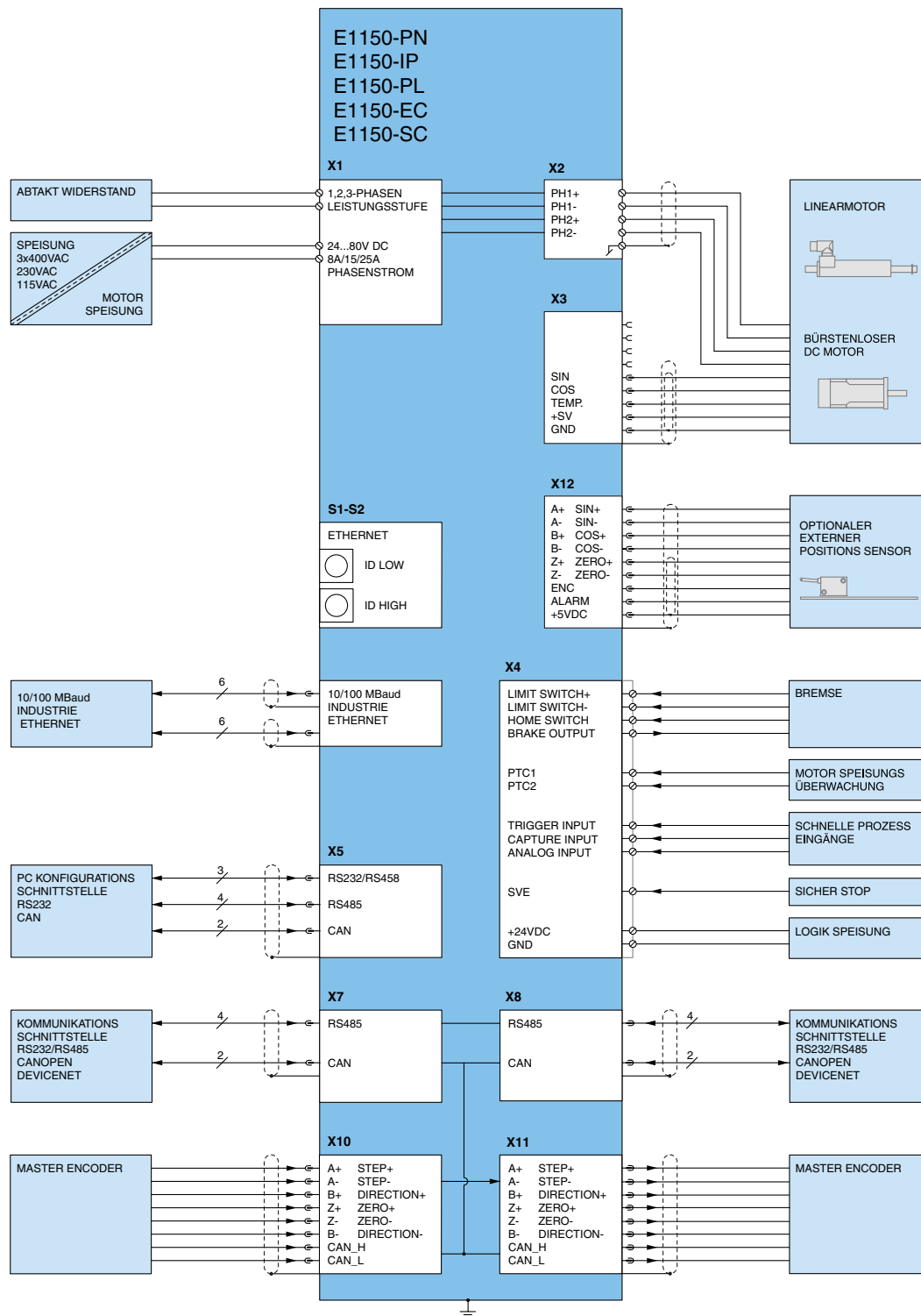
## Technische Daten

Die Servo Controller der Serie E1150 unterstützen die folgenden industrial ETHERNET Protokolle:

- Profinet
- Ethernet IP
- PowerLink
- EtherCat
- Sercos III

Für jedes Protokoll ist der entsprechende Controller lieferbar.

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

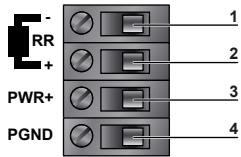


E1150-PN/-IP/-PL/-EC/-SC

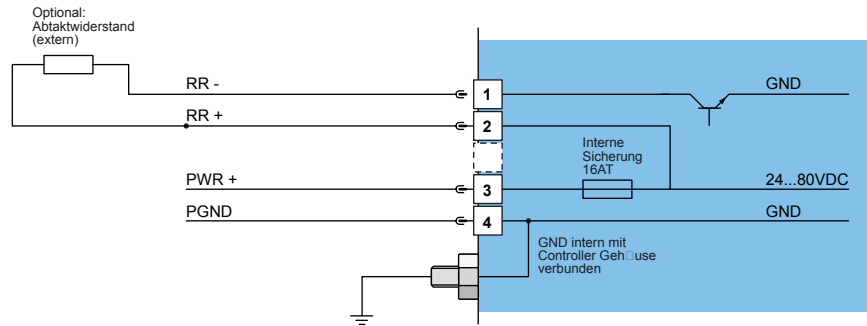
Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
E1150-PL	PowerLink Controller (72V/4A)	0150-1690
E1150-PL-HC	PowerLink Controller (72V/15A)	0150-1691
E1150-PL-XC	PowerLink Controller (72V/25A)	0150-1751
E1150-IP	Ethernet/IP Controller(72V/4A)	0150-1692
E1150-IP-HC	Ethernet/IP Controller (72V/15A)	0150-1693
E1150-IP-XC	Ethernet/IP Controller (72V/25A)	0150-1752
E1150-PN	ProfiNet Controller(72V/4A)	0150-1694
E1150-PN-HC	ProfiNet Controller (72V/15A)	0150-1695
E1150-PN-XC	ProfiNet Controller (72V/25A)	0150-1753
E1150-EC	EtherCat Controller(72V/4A)	0150-1696
E1150-EC-HC	EtherCat Controller (72V/15A)	0150-1697
E1150-EC-XC	EtherCat Controller (72V/25A)	0150-1754
E1150-SC	Sercos III Controller(72V/4A)	0150-1698
E1150-SC-HC	Sercos III Controller (72V/15A)	0150-1699
E1150-SC-XC	Sercos III Controller (72V/25A)	0150-1755

## X1

### Motorspeisung / Abtaktstufe



Schraubklemmen  
2.5 mm<sup>2</sup> (AWG14)



#### Motorspeisung:

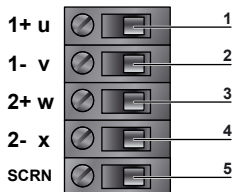
Eingangsspannung Motorspeisung 24...80VDC  
Absolute max. Rating 72VDC + 20%



Liegt die Eingangsspannung über 90VDC, geht der Controller in den Fehlerzustand.

## X2

### Motorphasen



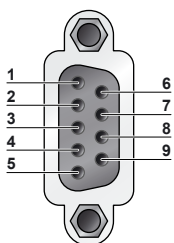
Schraubklemmen  
1.5-2.5mm<sup>2</sup>  
(AWG16-14)

Nr	Bez.	LinMot Motor	Farbe	3-Phase-Motoren
1	PH1+ /U	Motorphase 1+	rot	Motorphase U
2	PH1- /V	Motorphase 1-	pink	Motorphase V
3	PH2+ /W	Motorphase 2+	blau	Motorphase W
4	PH2- /	Motorphase 2-	grau	
5	SCR N	Schirm		

- Falls der Motorphasenstrom 5Arms nicht , bzw. 7.5Apeak nicht übersteigt, können die Motorphasen über den Motorstecker X3 angeschlossen werden. Niemals dürfen X2 und X3 angeschlossen werden.

## X3

### Motor

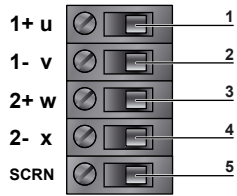


DSUB-9

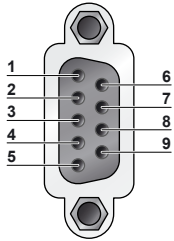
Nr	LinMot Motor	3-Phasen-Motor
1	Motorphase 1+	Motorphase U
2	Motorphase 2+	Motorphase W
3	+5VDC	
4	Sinus	Hall U
5	Temperatur	Hall W
6	Motorphase 1-	Motorphase V
7	Motorphase 2-	
8	A Ground	
9	Cosinus	Hall V
Gehäuse	Schirm	

- Motorphasen auf X3 bis maximal 5Arms bzw. 7.5Apeak Phasenstrom.  
- X3.3 (+5VDC) darf nur für die Speisung von Motorhallsensoren benutzt werden (max. 100mA).  
- X3.8 (A GND) darf nur für die Speisung von Motorhallsensoren benutzt werden und darf extern nicht mit GND verbunden werden.

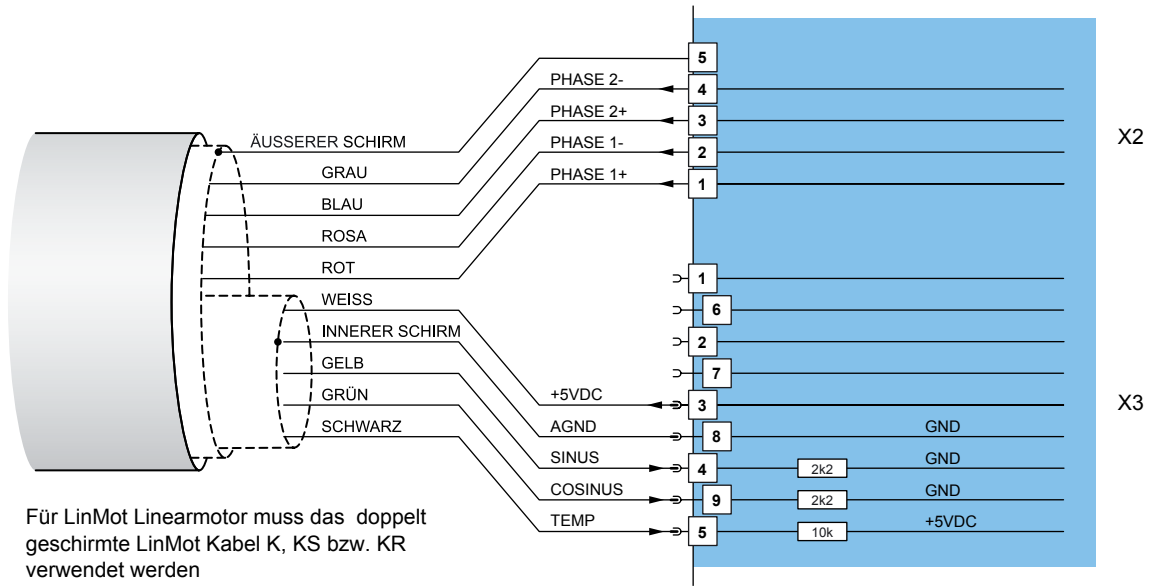
## Motor Motorverkabelung



X2: Schraubklemmen

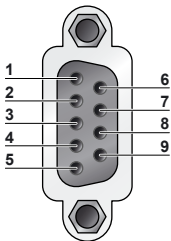


X3: DSUB-9 (f)

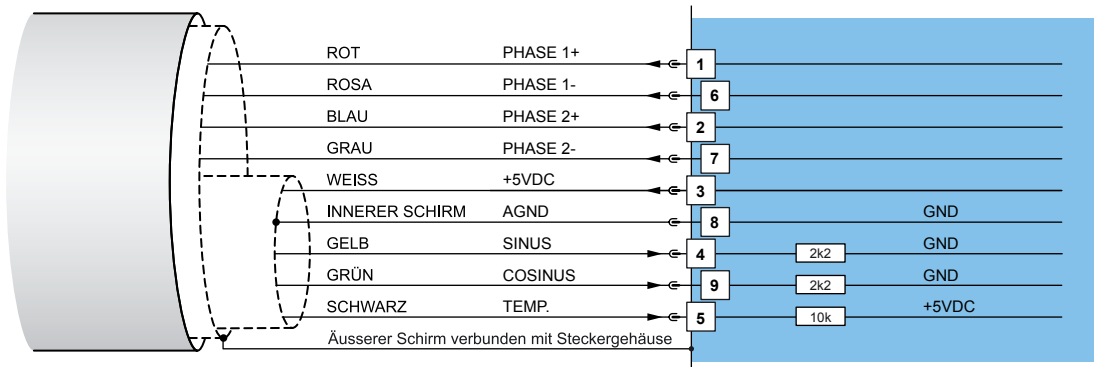


Für LinMot Linearmotor muss das doppelt geschirmte LinMot Kabel K, KS bzw. KR verwendet werden

## Motor Motorverkabelung für Motorströmen unter 5Arms bzw. 7.5Apeak



X3: DSUB-9 (f)



Für LinMot Linearmotor muss das doppelt geschirmte LinMot Kabel K, KS bzw. KR verwendet werden

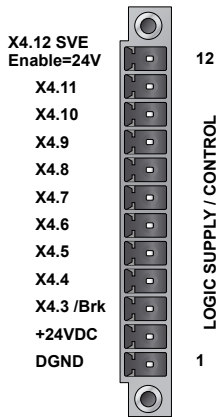
## S1-3 Adresswahlschalter / Bus Terminierung



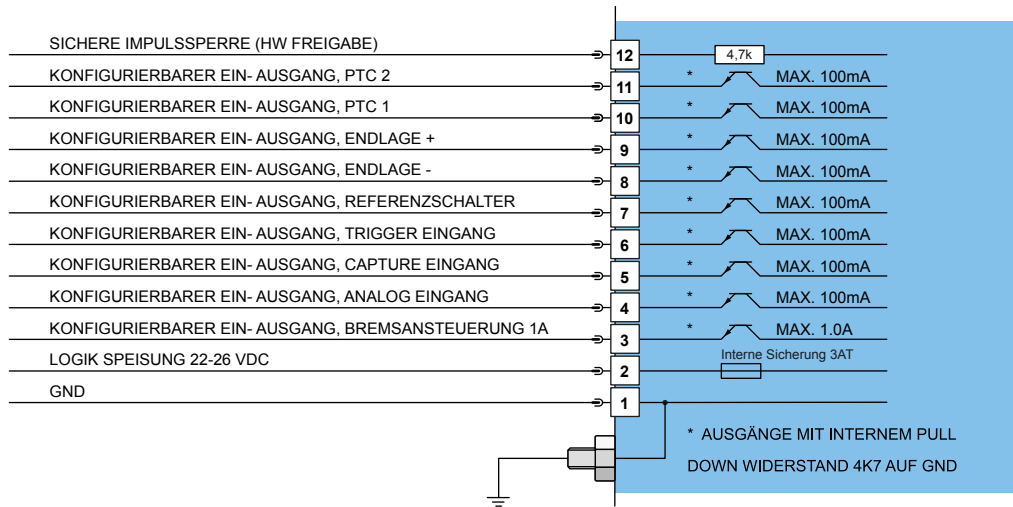
Schalter		
S1	Bus ID High (0...F)	HEX-Schalter für die Bus ID Adressbereich 0.255
S2	Bus ID Low(0...F)	
<b>Schalter E1100</b>		
S3	Schalter 1: RS232 "off" / RS485 "on" Schalter 2: RS485 Terminierung on/off Schalter 3: CAN Terminierung on/off Schalter 4: Bus Schnittstelle on/off	Umschaltung RS232 oder RS485 Bei der Auslieferung sind alle Schalter "off"
<b>Schalter E1150</b>		
S3	Schalter 1: RS485 Terminierung on/off Schalter 2: CAN0 Terminierung on/off Schalter 3: CAN1 Terminierung on/off Schalter 4: Hardware Reset	Bei der Auslieferung sind alle Schalter "off"

## X4: 12pin

## Control Speisung (E1130-DP(-HC), E1100-CO(-HC), E1100-DN(-HC), E1100-RS(-HC))

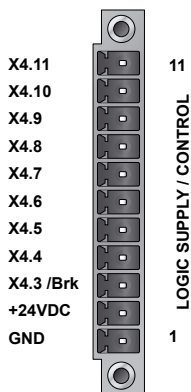


Phoenix MC1,5/12-STF-3,5  
0.25-1.5mm<sup>2</sup> (AWG24-16)

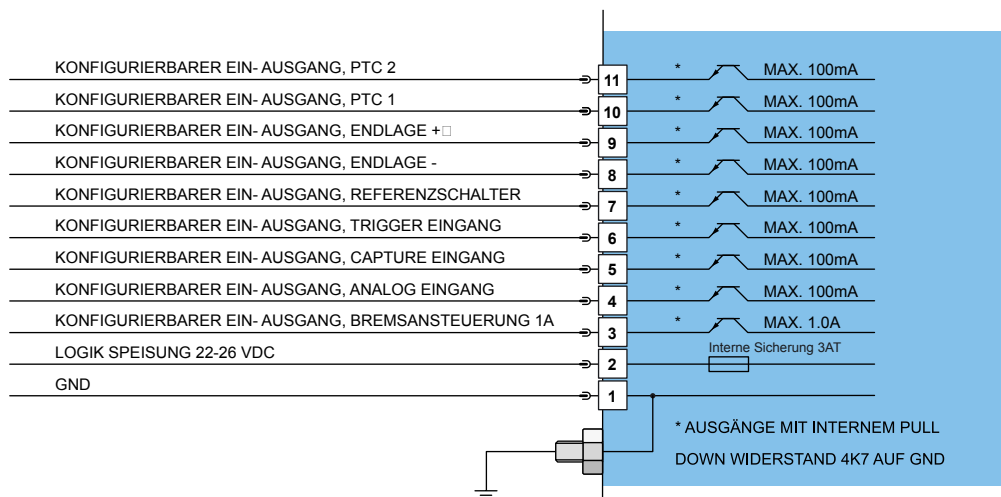


## X4: 11pin

## Control / Speisung (E1100-GP(-HC))

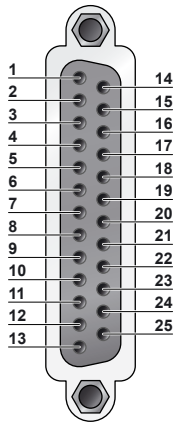


Phoenix MC1,5/11-STF-3,5  
0.25-1.5mm<sup>2</sup> (AWG24-16)

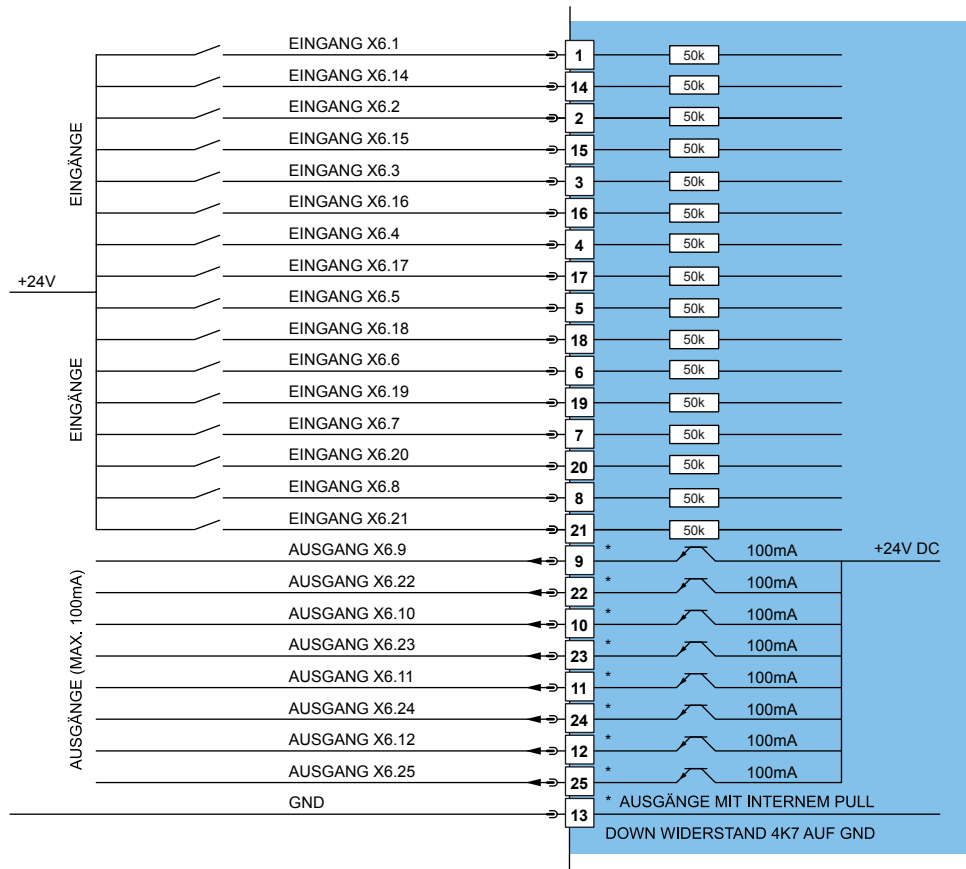


Nr		Bezeichnung	
12	Eingang	SVE (SVE)	Sichere Impulssperre (HW Freigabe Endstufe)
11	I/O	X4.11	Konfigurierbarer Ein- Ausgang, PTC 2
10	I/O	X4.10	Konfigurierbarer Ein- Ausgang, PTC 1
9	I/O	X4.9	Konfigurierbarer Ein- Ausgang, Endlage +
8	I/O	X4.8	Konfigurierbarer Ein- Ausgang, Endlage -
7	I/O	X4.7	Konfigurierbarer Ein- Ausgang, Referenzschalter
6	I/O	X4.6	Konfigurierbarer Ein- Ausgang, Trigger Eingang
5	I/O	X4.5	Konfigurierbarer Ein- Ausgang, Capture Eingang
4	I/O	X4.4	Konfigurierbarer Ein- Ausgang, Analog Eingang
3	I/O	X4./Brk	Konfigurierbarer Ein- Ausgang, Bremsansteuerung 1A
2	+24VDC	Logik Speisung	Logik Speisung 22-26 VDC
1	GND	Logik Ground	Logik Ground

Eingänge	24V / 1mA
Ausgänge	24V / max.100mA
Ausgang Bremse (X4.3)	24V / max.1.0A
Abtastrate	Ein- Ausgänge 1ms, Trigger Eingang 0.315msec
Logik Speisung	24VDC / typisch 400mA / max. 2.1A (alle Ausgänge mit maximaler Belastung)
Schraubklemmen	0.25-1.5mm <sup>2</sup> (AWG24-16)



X6: DSUB-25 (f)



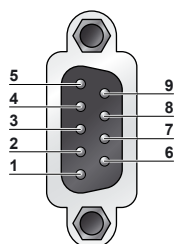
Alle Eingänge: Kompatibel mit 24VDC SPS-Ausgängen (high side switches).  
 Eingangsstrom: 1mA  
 Low Level: -0.5...5VDC  
 High Level: 15...30VDC  
 Abtastrate: 625µs

Alle Ausgänge: Kurzschluss und Überlastgeschützte digitale Ausgänge (high side switches).  
 Ausgangsspannung: 24VDC  
 Max. Ausgangsstrom: 100mA  
 High Level: 15...30VDC  
 Abtastrate: 625µs

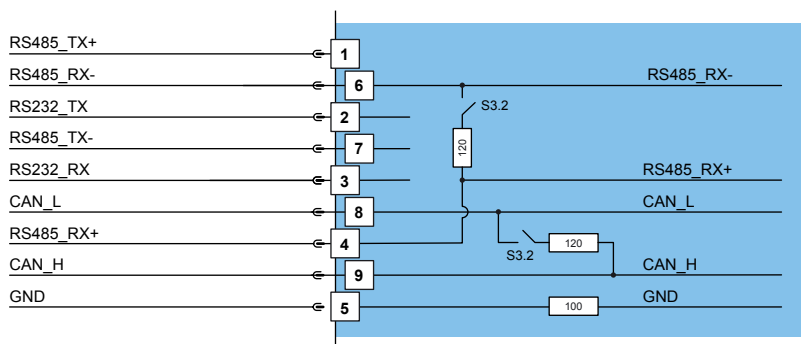
Die Ausgänge können direkt induktive Lasten treiben.

## X5 COM

## COM Schnittstelle



X5: DSUB-9 (m)

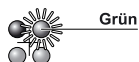


Für die Verbindung zur RS232 PC Schnittstelle für die Konfiguration mit LinMot Talk muss eine 1:1 Kabel verwendet werden.

## LED

## Status Anzeige

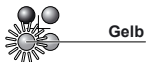
### Grün:



Grün

24VDC Logikspeisung OK

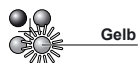
### Stat A Gelb:



Gelb

Endstufe eingeschaltet

### Stat B Gelb:



Gelb

Warnung

### Rot:

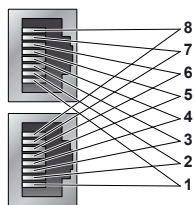


Rot

Fehler

## X7-X8

## RS485/CAN



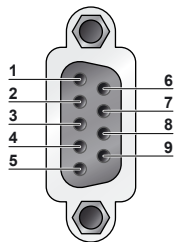
RJ-45

Nr	Bez.	
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	

X7 und X8 sind im Controller 1:1 verbunden.  
 X7 und X8 sind mit paarweise verdrehten Kabeln (1-2, 3-6, 4-5, 7-8) zu verdrahten.  
 CAN und RS485 Terminierung kann S3.2 bzw. S3.3. eingeschaltet werden.

## X9

## Profibus DP



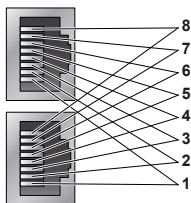
DSUB-9

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

Max. Übertragungsrate: 12 Mbaud

## X10-X11

## Master Encoder IN (X10) / Master Encoder OUT (X11)



RJ-45

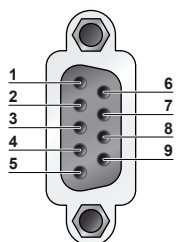
Nr	Inkremental	Step/Direction/Zero	EIA/TIA 568A Farben
1	A+	Step+	Grün/Weiss
2	A-	Step-	Grün
3	B+	Direction+	Orange/Weiss
4	Z+	Zero+	Blau
5	Z-	Zero-	Blau/Weiss
6	B-	Direction-	Orange
7	CAN_H*	CAN_H*	Braun/Weiss
8	CAN_L*	CAN_L*	Braun
Gehäuse	Schirm	Schirm	

\*nur auf E1100-GP

- CAN Bus auf X10 und X11 ist intern mit dem CAN von X7 und X8 verbunden
- CAN und RS485 Terminierung kann mittels S3.2 bzw. S3.3. eingeschaltet werden
- X10 und X11 sind mit paarweise verdrehten Kabeln (1-2, 3-6, 4-5, 7-8) zu verdrahten.
- X10 Master Encoder Eingänge: Differenziell (RS422), Maximale Zählfrequenz 4.5 Mio. Inkr./sec
- X11 Master Encoder Ausgänge: Verstärkte Master Encoder Signale vom Master Encoder Eingang X10

## X12

## Externer Positionssensor



DSUB-9

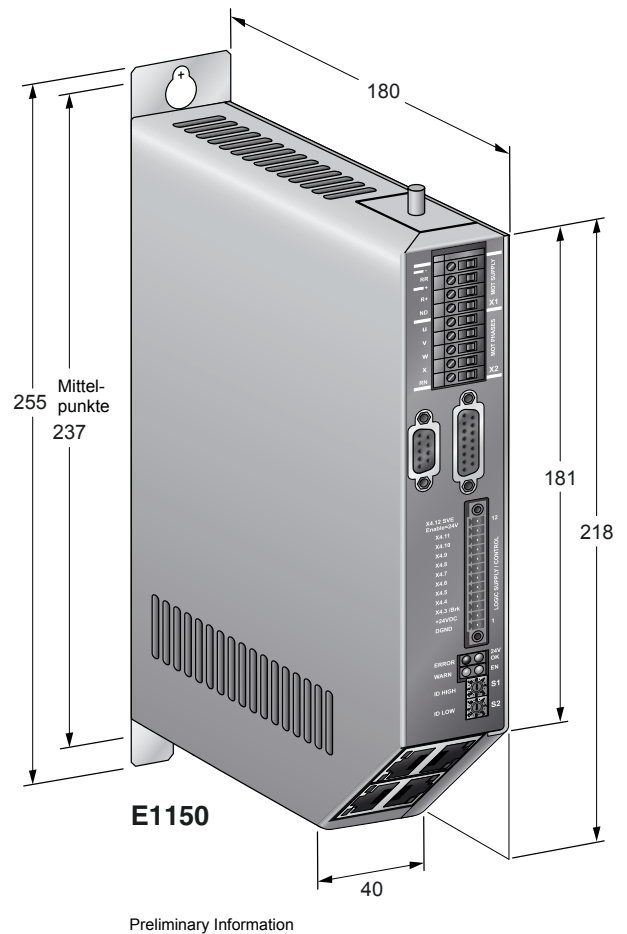
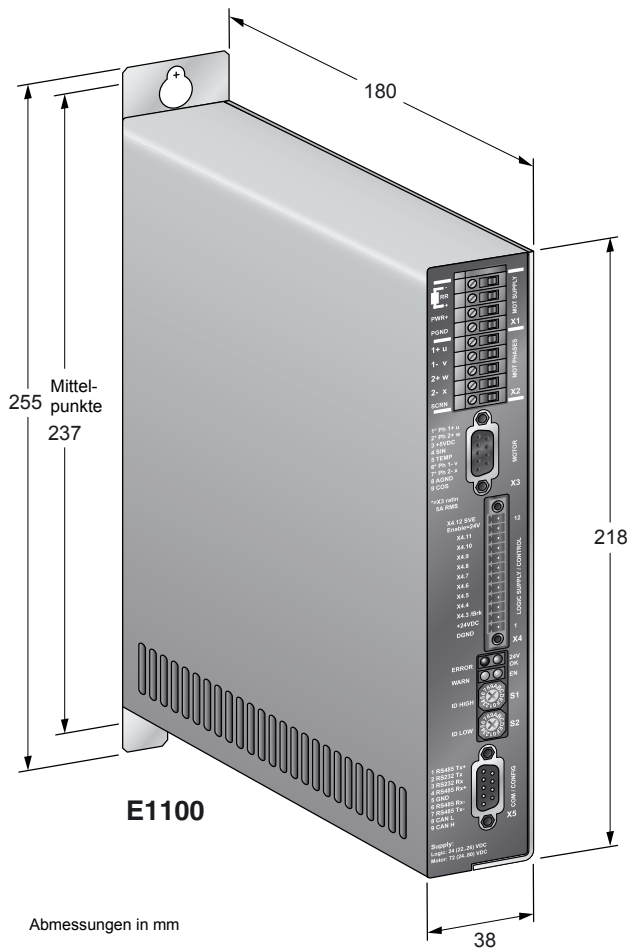
Nr	Inkremental:	Sin/Cos
1	+5V DC	+5V DC
2	A-	SIN-
3	B-	COS-
4	Z-	ZERO-
5	GND	GND
6	A+	SIN+
7	B+	COS+
8	Z+	ZERO+
9	Sensor Alarm	Sensor Alarm
Gehäuse	Schirm	Schirm

Sensoreingänge: - Inkremental:RS422  
- Sin/Cos:1Vpp

Maximale Zählfrequenz: 4.5 Mio. Inkr./sec (inkremental RS422), minimaler Pulsabstand > 220nsec  
10kHz (Analog 1Vpp), 10Bit AD

Sensorspeisung: 5VDC (max. 100mA)

Sensor Alarm Eingang: 5V / 1mA



Servo Controller Serie		E1100	E1150
Breite	mm (in)	38 (1.5)	40 (1.6)
Höhe	mm (in)	255 (10.0)	255 (10.0)
Höhe (ohne Befestigung)	mm (in)	218 (8.6)	218 (8.6)
Tiefe	mm (in)	180 (7.1)	180 (7.1)
Gewicht	kg (lb)	1.5 (3.3)	1.4 (3.1)
Schutzart	IP	20	20
Lager Temperatur	°C	-25...40	-25...40
Transport Temperatur	°C	-25...70	-25...70
Betriebs Temperatur	°C	0...40 mit spezifizierter Leistung 40...50 mit reduzierter Leistung	0...40 mit spezifizierter Leistung 40...50 mit reduzierter Leistung
Max. Gehäusetemp.	°C	65	65
Max. Leistungsaufnahme	W	30	30
Distanz zw. Controller	mm (in)	20 (0.8) links/rechts 50 (2) oben/unten	20 (0.8) links/rechts 50 (2) oben/unten

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
E1100-MP	Multi Position Controller (72V/4A)	0150-1661
E1100-MP-HC	Multi Position Controller (72V/15A)	0150-1662
E1100-MT	Multi Trigger Controller (72V/4A)	0150-1663
E1100-MT-HC	Multi Trigger Controller (72V/15A)	0150-1664
E1100-RS	RS232/485 Controller (72V/4A)	0150-1677
E1100-RS-HC	RS232/485 Controller (72V/15A)	0150-1678
E1100-RS-XC	RS232/485 Controller (72V/25A)	0150-1862
E1100-CO	CANopen Controller (72V/4A)	0150-1681
E1100-CO-HC	CANopen Controller (72V/15A)	0150-1682
E1100-CO-XC	CANopen Controller (72V/25A)	0150-1683
E1100-DN	DeviceNet Controller (72V/4A)	0150-1679
E1100-DN-HC	DeviceNet Controller (72V/15A)	0150-1680
E1100-DN-XC	DeviceNet Controller (72V/25A)	0150-1863
E1100-GP	General Purpose (72V/4A)	0150-1665
E1100-GP-HC	General Purpose (72V/15A)	0150-1666
E1100-GP-XC	General Purpose (72V/25A)	0150-1864
E1130-DP	Profibus DP Controller, (72V/4A)	0150-1667
E1130-DP-HC	Profibus DP Controller, (72V/15A)	0150-1668
E1130-DP-XC	Profibus DP Controller, (72V/25A)	0150-1861
E1150-PL	PowerLink Controller (72V/4A)	0150-1690
E1150-PL-HC	PowerLink Controller (72V/15A)	0150-1691
E1150-PL-XC	PowerLink Controller (72V/25A)	0150-1751
E1150-IP	Ethernet/IP Controller(72V/4A)	0150-1692
E1150-IP-HC	Ethernet/IP Controller (72V/15A)	0150-1693
E1150-IP-XC	Ethernet/IP Controller (72V/25A)	0150-1752
E1150-PN	ProfiNet Controller(72V/4A)	0150-1694
E1150-PN-HC	ProfiNet Controller (72V/15A)	0150-1695
E1150-PN-XC	ProfiNet Controller (72V/25A)	0150-1753
E1150-EC	EtherCat Controller(72V/4A)	0150-1696
E1150-EC-HC	EtherCat Controller (72V/15A)	0150-1697
E1150-EC-XC	EtherCat Controller (72V/25A)	0150-1754
E1150-SC	Sercos III Controller(72V/4A)	0150-1698
E1150-SC-HC	Sercos III Controller (72V/15A)	0150-1699
E1150-SC-XC	Sercos III Controller (72V/25A)	0150-1755

## Schaltensetzteile S01

Umschaltbar 115/230VAC



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
S01-72/300	Schaltensetzteil 72V / 300W	0150-1942
S01-72/600	Schaltensetzteil 72V / 600W	0150-1943
SM01-300	Montagewinkel für 300W Schaltensetzteile	0150-3040
SM01-600	Montagewinkel für 600W Schaltensetzteile	0150-3041

## Transformerspeisungen T01

3x230/280/400/480VAC



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
T01-72/420...1500-Multi	Transformerspeisung 3x230/280/400/480VAC, 50/60Hz, 420...1500W	siehe Seite 328

## Control Box B01-E1100



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
B01-E1100	Control Box für E1100 (inkl. Kabel und Stecker)	0150-1970
B01-B1100	Control Box für B1100 (inkl. Kabel und Stecker)	0150-2110

## Verbindungskabel und USB-Konverter



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
RS232 PC Kabel	RS232 Kabel für Verbindung zum PC (1.5m, 9 pin DSUB, f/f, 1:1)	0150-3009
USB-RS232 Konverter	USB zu RS232 Konverter (0.3m, USB-9 pin DSUB, f)	0150-3110
USB-CAN Konverter	USB zu CAN Konverter	0150-3134
RJ45-08/0.3	RJ45 Patchkabel für X7/8, X10/11 (0.3m, geschirmt, EIA/TIA568A)	0150-1852
RJ45-08/0.6	RJ45 Patchkabel gekreuzt (0.6m, geschirmt, EIA/TIA568A)	0150-1853

## Option: Hochauflösender externer Positionsensor



Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
MS01-1/D	Positionssensor AB (differenziell RS422) für E1100, Auflösung 1µm	0150-1840
MB01-1000	Magnetband 1mm Polabstand, per cm	0150-1663