

CDA3000

Bestellkatalog

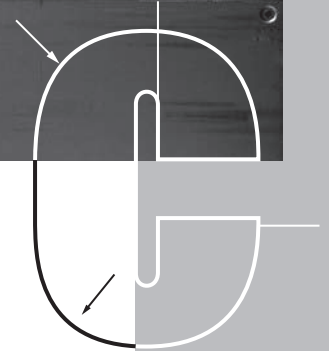
Antriebslösungen
von 750 W bis 15 kW

Mit Firmware:

Basis - für universellen Einsatz

PLC - für Maschinen -Teilprozeß -
lösungen

**Der schnelle Weg zu Ihrer
Bestellung**



Bestellkatalog Umrichtersysteme CDA3000

Id.-Nr.: 0840.04 B.5-00

Stand: Juli 2008

Technische Änderungen vorbehalten.

Die Antriebsregler mit der **c-line** Technologie

Der besondere Nutzen für Anwender der LTI-Antriebsregler liegt in der Lösungskompetenz für die Automatisierung mit elektrischen Antrieben und in dem hohen regelungstechnischen Know-how zur Regelung unterschiedlichster Motorarten. Immer die Physik im Auge, mit dem Ziel, den elektrischen Antrieb zum neuen Kernthema der Maschinenoptimierung und Automatisierung werden zu lassen.

Längst hat sich im Bereich der elektrischen Antriebstechnik gezeigt, daß sich die verschiedenen Regelungsverfahren bei der Lösung komplexer Automatisierungsaufgaben gut ergänzen. Welches Verfahren das jeweils beste für die Lösung von komplexen Bewegungsaufgaben ist, hängt sehr stark von den individuellen Anforderungen des Anwenders ab - und von der Erfahrung und der verfügbaren Gerätepalette des Anbieters. Da ist es vorteilhaft, wenn alle Möglichkeiten leicht und ohne Wechsel des Gerätekonzepts oder gar des Anbieters ausgeschöpft werden können.

Unser Fokus liegt auf zugeschnittene Antriebslösungen mit:

- Umrichtersystem 0,75 kW bis 15 kW
 - mit Asynchronmotor bis 425 Nm
 - mit Synchronmotor bis 245 Nm
- Servosystem
 - mit Hohlwellenmotor bis 75 Nm
 - mit Linearmotor bis 20.000 N

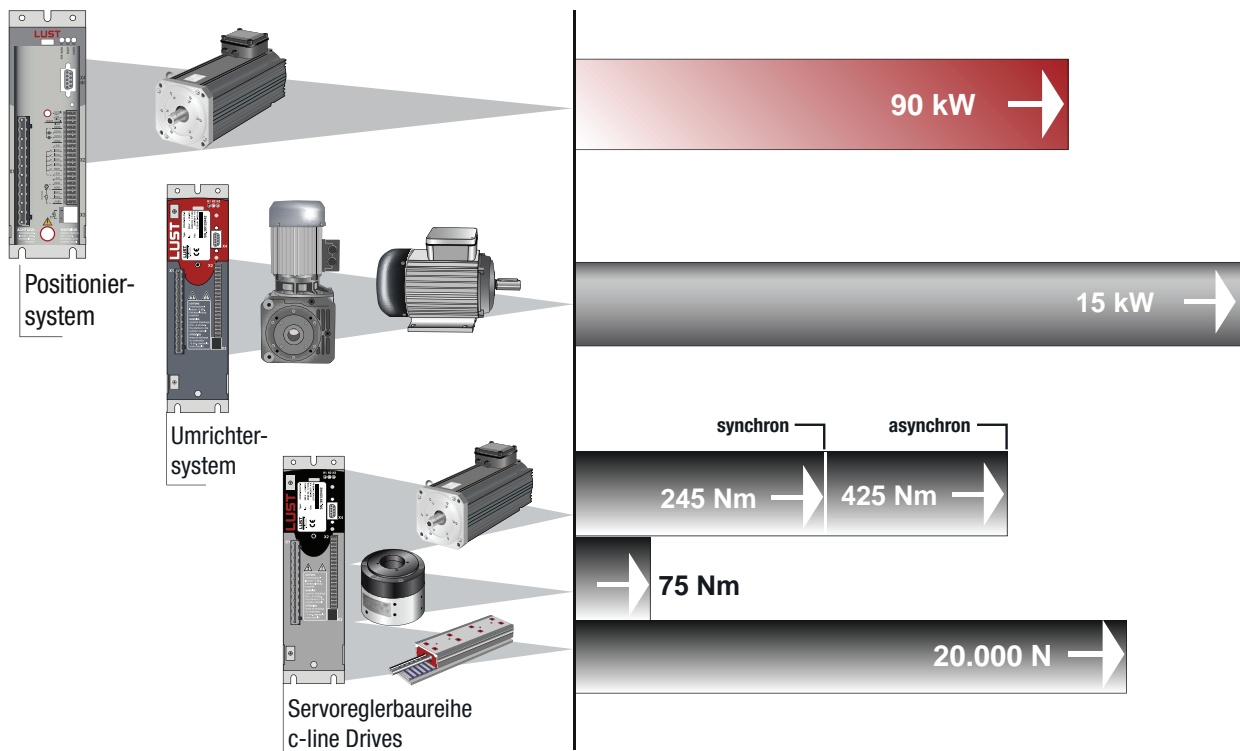
Umrichter und Servoregler mit dem gleichen Konzept

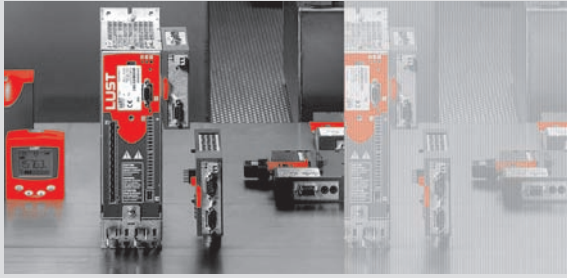
Die **c-line**DRIVES passen praktisch für alle Aufgaben. Dazu gehören die CDA-Umrichter mit dem U/f-Verfahren, der feldorientierten Regelung FOR mit Geberauswertung und einer geberlosen Drehzahlregelung SFC. Die CDD-Servoregler beinhalten eine hochdynamische Drehzahl-Momenten- und Lageregelung.

Alle Antriebsregler der **c-line**DRIVES haben die gleiche Basis mit einer hohen Varianz für spezifische Lösungen. Auf einer solchen Plattform kann dann schnell und wirtschaftlich auf neue Entwicklungen reagiert werden.

Die Gemeinsamkeiten der **c-line**DRIVES :

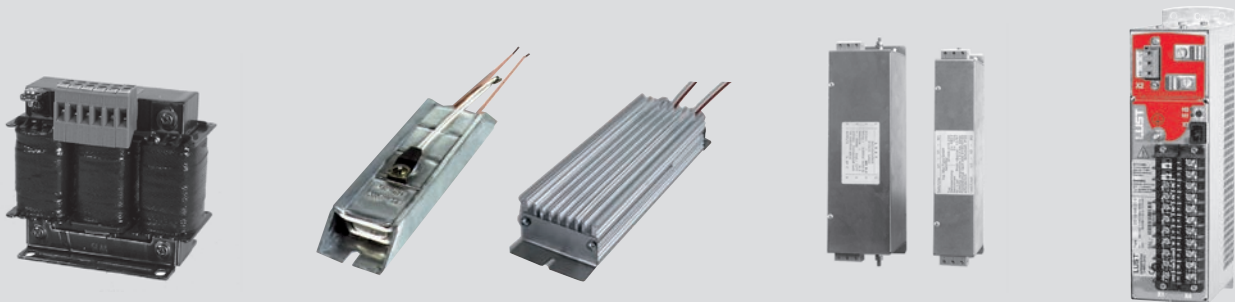
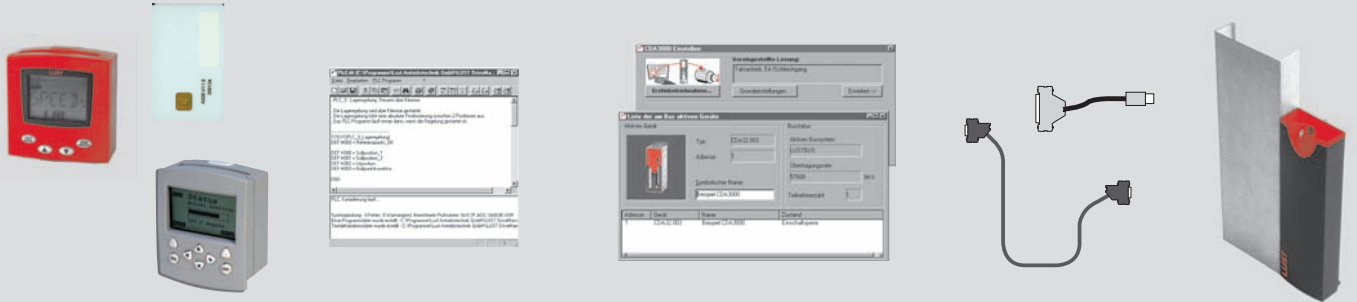
- das Design, die Metallgehäuse und das Kühlkonzept für
 - Wandmontage
 - Cold Plate
 - Durchsteckkühlkörper
- die guten EMV-Eigenschaften
- die komfortable Bedienung mit dem PC-Tool DRIVEMANAGER
- leichte Serienbetriebnahmen mit KeyPad und Chipcard
- das modulare Vernetzungskonzept
- das umfangreiche Zubehör sowie ergänzende Komponenten





Umrichtersystem CDA3000

Leistungsübersicht	1-2
Abnahmen	1-3
Kühlkonzepte	1-4
Motor-Regelverfahren.....	1-5



Erstinbetriebnahme leicht gemacht	1-6
Basis-Firmware	1-7
PLC-Firmware	1-8
Dienstleistung	1-10

Übersicht Umrichtersystem

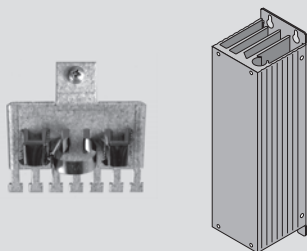
1

Strombelastbarkeit der Umrichtermodule	2-2
CDA3000 bis 7,5 kW	2-4
CDA3000 1,1 bis 2,2 kW	2-6
CDA3000 3,0 bis 4,0 kW	2-8
CDA3000 5,5 bis 7,5 kW	2-10
CDA3000 11 bis 15 kW	2-12

Umrichtermodule

2

Bedienmodule	3-2
PLCEditor	3-4
DRIVEMANAGER	3-5
Verbindungskabel	3-6
Klemmenabdeckung	3-7
EMV-Schirmanschluß	3-8
Kühlkörper BG1 + BG2	3-10



Zubehör für Umrichtermodule

3

Anwendermodule	
UM-8140(Klemmenerweiterung)	4-2
Kommunikationsmodule	
CM-CAN1 (CAN _{Lust})	
CM-CAN2 (CAN _{open})	
CM-DPV1 (PROFIBUS-DP)	4-3

Anwender-und Kommunikationsmodule

4

Netzdrosseln	5-2
Bremswiderstände	5-5
Netzfilter	5-8
Umrichter ED1200 für einfache Anwendung	5-10
Benutzerinformation	5-12



Ergänzende Komponenten

5

Umrichtersystem CDA3000

Erfahrung und Vision

Der CDA 3000 ist das Ergebnis jahrelanger praktischer Erfahrung in der Antriebstechnik für die Automatisierung von Maschinen und Anlagen. Dieses Umrichtersystem ist fit für die immer schneller werdenden Innovationszyklen in der Automatisierung von Maschinen.

Aus Tradition

Wir haben unsere langjährige Tradition fortgesetzt sowohl regelungstechnische Standards in der Antriebstechnik zu setzen als auch wichtige konstruktive Voraussetzungen für die zukunftsorientierte Flexibilität in Maschinen und Anlagen zu schaffen.

Fit für die Zukunft

Das Umrichtermodul ist die Zentrale im System und Informationsträger für die verschiedenen Bedien-, Anwender- und Kommunikationsmodule. Alle Module sind eigenständige Komponenten, die jeweils alle notwendigen Zertifikationen haben und in ihrer Kombinatorik getestet sind. Die Schnittstellen zu den andockbaren Modulen sind offen für neue, zukünftige Automatisierungskonzepte.

Cool bleiben

Umrichter müssen kühl bleiben, wenn die Leistungsbau- teile voll ausgenutzt werden sollen. Erst durch das modulare Kühlkonzept entsteht die freie Wahl für die jeweils vorgegebene Einbausituation. Ob Cold Plate oder mit dem Kühlkörper im oder ausserhalb des Einbaurums kann situativ entschieden werden.

Automatisch zu mehr Moment

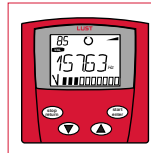
Neue Technologien zur Reife gebracht, ergeben funk- tionale Verbesserungen mit zuverlässigen Spezifikationen. So werden mit der Sensorless Flux Control (SFC) von LTI Attribute wie höhere Abgabemomente, dynamische Störgrößenausregelung und großer Drehzahlstellbereich sicher und reproduzierbar erzielt.

Das Umrichtermodul ist die Zentrale im System und Informationsträger für die verschiedenen Bedien-, Anwender- und Kommunikationsmodule. Alle Module sind eigenständige Komponenten, die jeweils alle notwendigen Zertifikationen haben und in ihrer Kombinatorik getestet sind. Die Schnittstellen zu den andockbaren Modulen sind offen für neue, zukünftige Automatisierungskonzepte.

Das ganze ist kinderleicht einstellbar durch die automatische Identifikation des Motors und durch die Selbsteinstellung aller Regelkreise. Das Motto „einschalten - läuft“ ist mit dem CDA3000 tägliche Praxis.

Einfach und schnell

Das neue Umrichtersystem ist so konzipiert, daß der Anwender trotz erweiterter Funktionen und umfangreicher Systemkomponenten noch einfacher und schneller seine optimale Antriebslösung konfigurieren und in Betrieb nehmen kann.

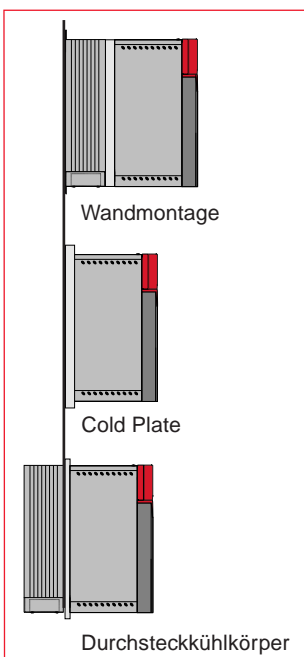
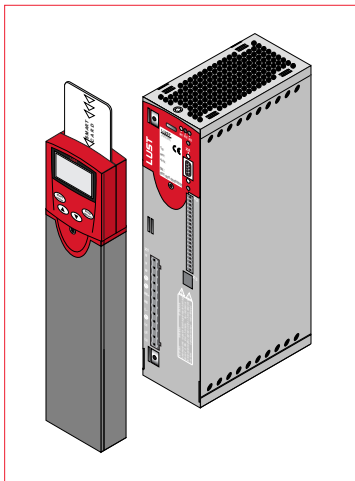


Mit dem KEYPAD und der PC-Benutzer- software DRIVEMANAGER stehen komfortable Einstell- und Analyse- möglichkeiten für alle LTI-Antriebs- regler zur Verfügung. Sie belegen ihre Vorreiterrolle durch Stabilität und didaktische Reife.

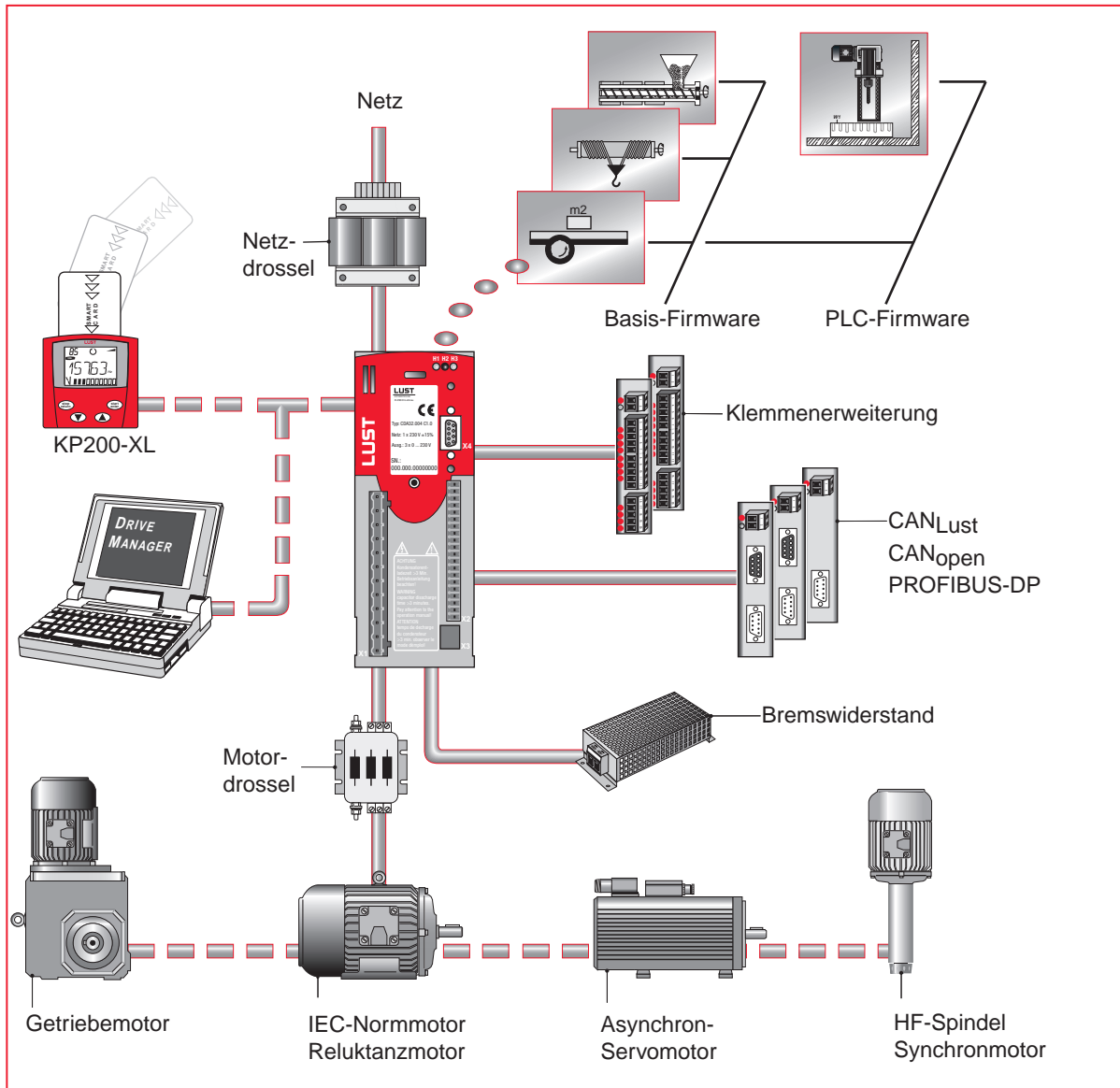
Voreingestellte Lösungen für Fahr-, Hub- und Rota- tionsantriebe bringen nur die jeweils wichtigen Parameter in den Vordergrund. Die hinterlegte Komplexität läßt sich nur erahnen.

EMV mit Sicherheit

Alle Geräte von 750 W bis 15 kW haben ein Stahl- blechgehäuse mit einer Aluminium-Zink-Oberflä- che. Damit bietet das Gehäuse einen hohen Schutz vor Störabstrahlung an die unmittelbare Umge- bung. Zur Reduzierung der Störaussendung sind die Funkentstörfilter bereits im Umrichtermodul (bis 7,5 kW) integriert. Das reduziert den Aufwand und die Kosten der Gesamtinstallation spürbar.



Die Systemarchitektur für die Lösungsflexibilität der Zukunft.



Systemauswahl

Umrichtermodule

Zubehör für Umrichtermodul

Anwender- und Kommunikationsmodul

Ergänzende Komponenten

Leistungsübersicht

Umrichtermodule für 230 V Netze:

Umrichtermodul	Empf. 4poliger Normmotor [kW]	Geräteleistung [kVA]	Nennstrom [A]	Spitzenstrom [A]	Baugröße [BG]	Maße [mm] Breite x Höhe x Tiefe
CDA32.004,Cx.x	0,75	1,7	4,0 A	7,2 ¹⁾	BG1	70 x 193 x 152,5
CDA32.006,Cx.x	1,1	2,3	5,5 A	9,9 ¹⁾	BG2	70 x 218 x 177,5
CDA32.008,Cx.x	1,5	3,0	7,1 A	12,8 ¹⁾	BG2	70 x 218 x 177,5
Netzspannung 1 x 230 V -20 % +15 % Kühllufttemperatur (1000 m ü.N.N) 45 °C bei Endstufenschaltfrequenz 4 kHz Drehfeldfrequenz 0 ... 400 Hz					1) 1.8 x I _N für 30 s	

Umrichtermodule für 400/460 V Netze:

Umrichtermodul	Empf. 4poliger Normmotor [kW]	Geräteleistung [kVA]	Nennstrom [A]	Spitzenstrom [A]	Baugröße [BG]	Maße [mm] Breite x Höhe x Tiefe
CDA34.003,Cx.x	0,75	1,6	2,2	4,0 ¹⁾	BG2	70 x 218 x 177,5
CDA34.005,Cx.x	1,5	3,0	4,1	7,4 ¹⁾	BG2	70 x 218 x 177,5
CDA34.006,Wx.x	2,2	4,2	5,7	10,3 ¹⁾	BG2	70 x 218 x 177,5
CDA34.008,Wx.x	3,0	5,7	7,8	14 ¹⁾	BG3	70 x 303 x 250,5
CDA34.010,Wx.x	4,0	7,3	10	18 ¹⁾	BG3	70 x 303 x 250,5
CDA34.014,Wx.x	5,5	10,2	14	25 ¹⁾	BG4	120 x 303 x 250,5
CDA34.017,Wx.x	7,5	12,4	17	31 ¹⁾	BG4	120 x 303 x 250,5
CDA34.024,Wx.x	11	17,5	24	43 ¹⁾	BG5	170 x 303 x 250,5
CDA34.032,Wx.x	15	23,3	32	58 ¹⁾	BG5	170 x 303 x 250,5
Netzspannung 3 x 460 V -25 % +10 % Drehfeldfrequenz 0 ... 400 Hz (0,7 bis 22 kW) Drehfeldfrequenz 0 ... 200 Hz (30 bis 15 kW)					1) 1.8 x I _N für 30 s	

Abnahmen/Umweltbedingungen

CE-Kennzeichnung

Die Umrichtermodule¹⁾ erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Produktnorm EN 61800-5-1: 2003.

Die Umrichtermodule¹⁾ erfüllen somit die Anforderungen zum Einbau in eine Maschine oder Anlage im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Die Umrichtermodule¹⁾ CDA3000 sind in diesem Sinne CE-gekennzeichnet. Das CE-Zeichen auf dem Typenschild steht für die Konformität zu den oben genannten Richtlinien.

Auf Wunsch stellen wir Ihnen eine Konformitätserklärung aus.

cUL-Approbation

Die Umrichtermodule¹⁾ 0,75 bis 15 kW haben die cUL-Approbation. Die cUL-Approbation ist gleichberechtigt mit der Approbation nach UL und CSA.

EMV-Abnahmen

Alle Umrichtermodule¹⁾ haben ein Stahlblechgehäuse mit einer Aluminium-Zink-Oberfläche zur Verbesserung der Störfestigkeit (gemäß EN61800-3, Umgebung 1 und 2).

Damit leitungsgebundene Störaussendung auf das zulässige Maß begrenzt bleibt, sind alle Umrichtermodule bis 7,5 kW mit integrierten Netzfiltern ausgerüstet. Damit wird die EMV-Richtlinie 2004/108/EG eingehalten:

Öffentliches Niederspannungsnetz:
Wohnbereich bis 10 m Motorleitungslänge

Industrielles Niederspannungsnetz:
Industriebereich bis 25 m Motorleitungslänge

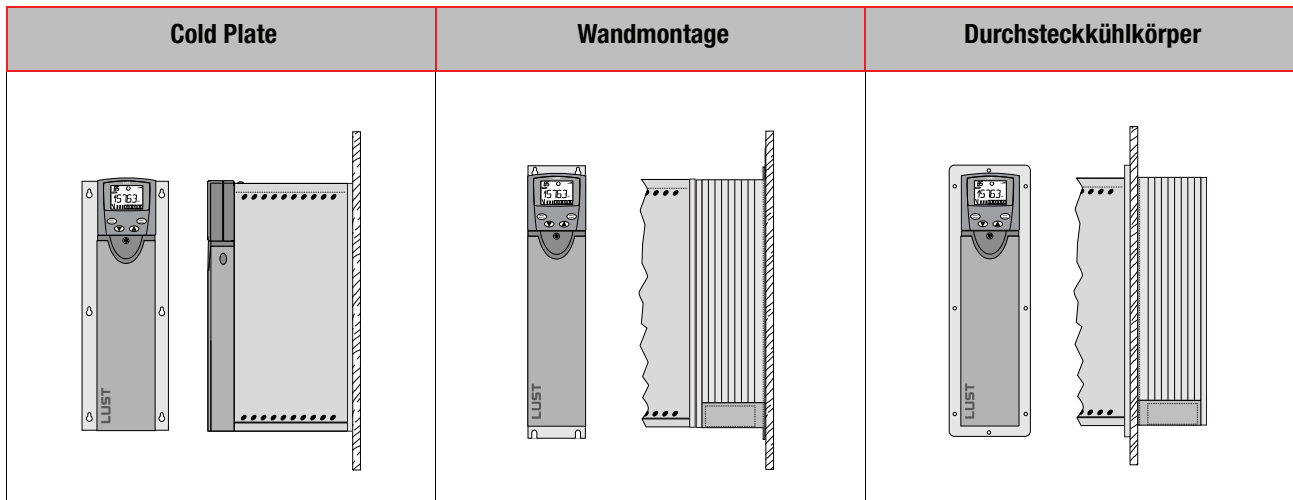
Zusätzlich steht ein umfangreiches Lieferprogramm an externen Netzfiltern für Seitenanbauweise und Unterbauweise zur Verfügung. Nähere Informationen siehe Kapitel „Ergänzende Komponenten“.

Merkmal		Umrichtermodul	Anwender-, Kommunikationsmodul KEYPAD KP200-XL
Temperaturbereich	bei Betrieb	-10 ... 45 ° C (BG1 ... BG5) mit Leistungsreduzierung bis 55 ° C	-10 ... 55 ° C
	bei Lagerung		-25 ... +55 ° C
	bei Transport		-25 ... +70 ° C
Relative Luftfeuchte		15 ... 85 %, Betauung ist nicht zulässig	
Mechanische Festigkeit nach IEC 68-2-6	bei stationärem Einsatz	Vibration: 0,075 mm im Frequenzbereich 10 ... 58 Hz Schock: 9,8 m/s ² im Frequenzbereich >58 ... 500 Hz	
	bei Transport	Vibration: 3,5 mm im Frequenzbereich 5 ... 9 Hz Schock: 9,8 m/s ² im Frequenzbereich >9 ... 500 Hz	
Schutzart	Gerät	IP20 (NEMA 1)	
	Kühlkonzept	Cold Plate IP20 Durchsteckkühlkörper IP54 (3 ... 15 kW)	Konvektion IP20
Berührungsschutz		VBG 4	
Montagehöhe		bis 1000 m ü.NN, oberhalb 1000 m ü. NN mit Leistungsreduzierung, max. 2000 m ü. NN	

1) gültig auch für Anwender- und Kommunikationsmodul

Kühlkonzepte

Das Basismodul des Umrichters bietet drei verschiedene Montage- und Kühlkonzepte (Beispiel Baugröße 3)



Baugröße	Leistung	Umrichtermodul	Cold Plate	Wandmontage	Durchsteckkühlkörper
BG1	0,75 kW	CDA32.004	JA	JA ¹⁾	NEIN
BG2	1,1 kW 1,5 kW 0,75 kW 1,5 kW	CDA32.006 CDA32.008 CDA34.003 CDA34.005	JA	JA ¹⁾	NEIN
BG2	2,2 kW	CDA34.006	JA ³⁾	JA	NEIN
BG3	3,0 kW 4,0 kW	CDA34.008 CDA34.010	JA ³⁾	JA	JA ²⁾
BG4	5,5 kW 7,5 kW	CDA34.014 CDA34.017	JA ³⁾	JA	JA ²⁾
BG5	11 kW 15 kW	CDA34.024 CDA34.032	JA ³⁾	JA	JA ²⁾

1) entspricht der Bauart Cold Plate mit Zubehör Kühlkörper HS3X.xxx, keine Bauart CDA3 ..., Wx.x
 2) Schutzart IP54
 3) Für die ausreichende Kühlung ist ein zusätzlicher aktiver Kühler notwendig.



Motor-Regelverfahren

Während der Inbetriebnahme des Umrichtermoduls können drei verschiedene Regelungsverfahren angewählt werden.

Die erforderliche Identifikation des Motors erfolgt selbsttätig durch das Umrichtermodul nach dem Motto "einschalten-läuft". Dabei werden auch sämtliche Regelkreise optimiert.

U/f-Kennliniensteuerung (VFC)

Mit der VFC-Kennliniensteuerung wird die Spannung des Motors proportional zu der Ausgangsfrequenz des Umrichtermoduls verändert. Dieses Verfahren eignet sich besonders für Pumpen-, Lüfter-, Extruderantriebe sowie Fahr- und Hubantriebe mit geringer Dynamik bestückt mit Sondermotoren wie Reluktanzmotoren.

Sensorlose Drehzahlregelung (SFC)

Das neue Regelverfahren SFC, welches für Asynchronmotoren anwendbar ist, berechnet die Rotordrehzahl und den augenblicklichen Winkel des Rotors aus den elektrischen Größen. Aufgrund der berechneten Informationen lassen sich die Ströme für die Drehmomentbildung günstig in den Motor einspeisen. Auch ohne den Einsatz eines kostenintensiven Drehzahlgebers werden auf diese Weise hervorragende Regeleigenschaften erreicht.

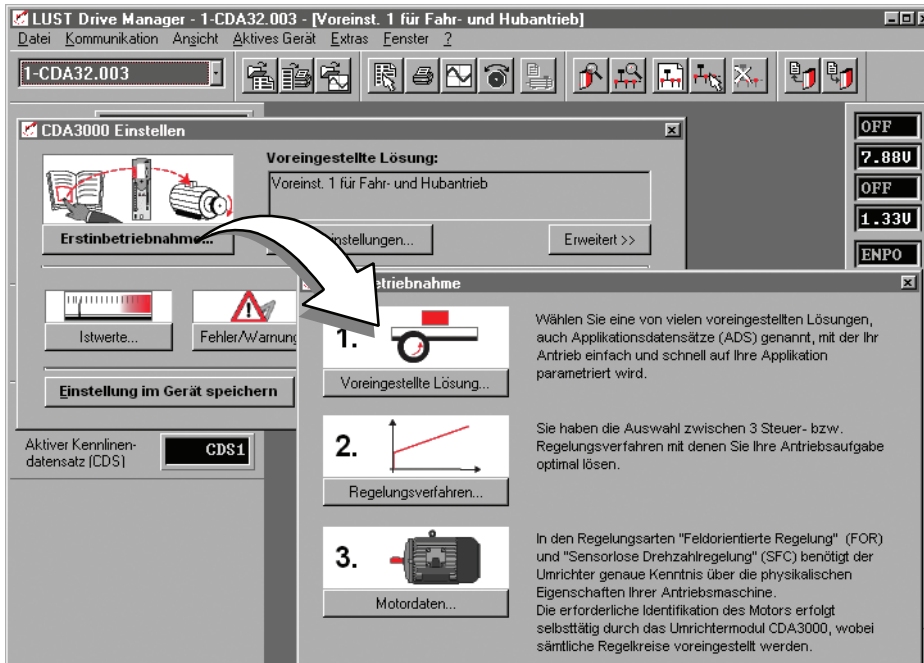
Feldorientierte Regelung (FOR)

Bei der FOR werden die Rotor- und Drehzahlposition mit einem Drehzahlgeber ermittelt. Aufgrund dieser Meßgrößen können der fluß- und der drehmomentbildende Strom immer in optimaler Lage zueinander in den Motor eingespeist werden. Dadurch wird ein Maximum an Dynamik und Rundlaufgüte erreicht.

Eigenschaften	VFC U/f-Kennlinien- steuerung	SFC Sensorlose Drehzahlregelung	FOR Feldorientierte Regelung
Drehmomentanregelzeit	20-30 ms	< 2 ms	< 2 ms
dynamische Störgrößenausregelung	NEIN	JA	JA
Stillstandsmoment	NEIN	NEIN	JA
Beschleunigungsmoment ($I_{Umrichter} = 2 \cdot I_{Motor}$)	$1,2 \cdot M_{Nenn}$	$1,8 \cdot M_{Nenn}$	$2 \cdot M_{Nenn}$
Stromausnutzung des Umrichters	60%	90%	100%
Abkippschutz	bedingt	JA	JA
Drehzahlstellbereich $M = M_{Nenn}$	1:20	1:20	1:10000
Statische Drehzahlgenauigkeit (bezogen auf Nenn Drehzahl)	typisch 1 bis 5%	typisch 0,5%	quarzgenau
Frequenzauflösung	0,01 Hz	0,0625 Hz	2^{-16} Hz
Motorprinzip	asynchron synchron reluktanz	asynchron	asynchron

Erstinbetriebnahme leicht gemacht

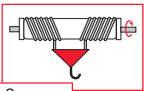
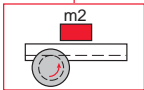
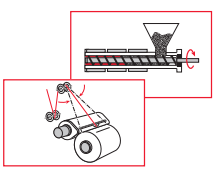
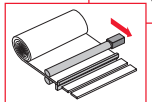
Durch die PC-Oberfläche DRIVEMANAGER wird die Erstinbetriebnahme des Antriebs leicht durchschaubar und komfortabel. Sie brauchen sich praktisch nur „durchklicken“.



PC-Oberfläche DRIVEMANAGER „Erstinbetriebnahme“

1. Voreingestellte Lösung

Öffnet ein Auswahlfenster, in dem Sie Ihre benötigte voreingestellte Antriebslösung durch Anklicken auswählen.

- 
 - Förderbandantrieb, Zahnstangenantrieb, Fahrwagenantrieb und Hubwerksantrieb
- 
 - Spindelantrieb, Extruder, Rührwerk, Dispergierer und Wickelantrieb
- 
 - elektronisches Getriebe für Streckantriebe, Päckchenverteilungsanlage und Masterwellenersatz
- 
 - Netzwerkbetrieb über CANopen oder PROFIBUS-DP

2. Regelungsverfahren

Öffnet ein Auswahlfenster, in dem Sie eines von drei Regelungsverfahren auswählen können:

- U/f Kennliniensteuerung
- Sensorlose Drehzahlregelung
- Feldorientierte Regelung

3. Motoridentifikation

Startet ein Menü, das Sie bei der Eingabe des Motortypschildes unterstützt. Die automatische Identifikation des angeschlossenen Asynchronmotors mit der automatischen Parametrierung der Regelkreise schließt diesen Schritt ab.

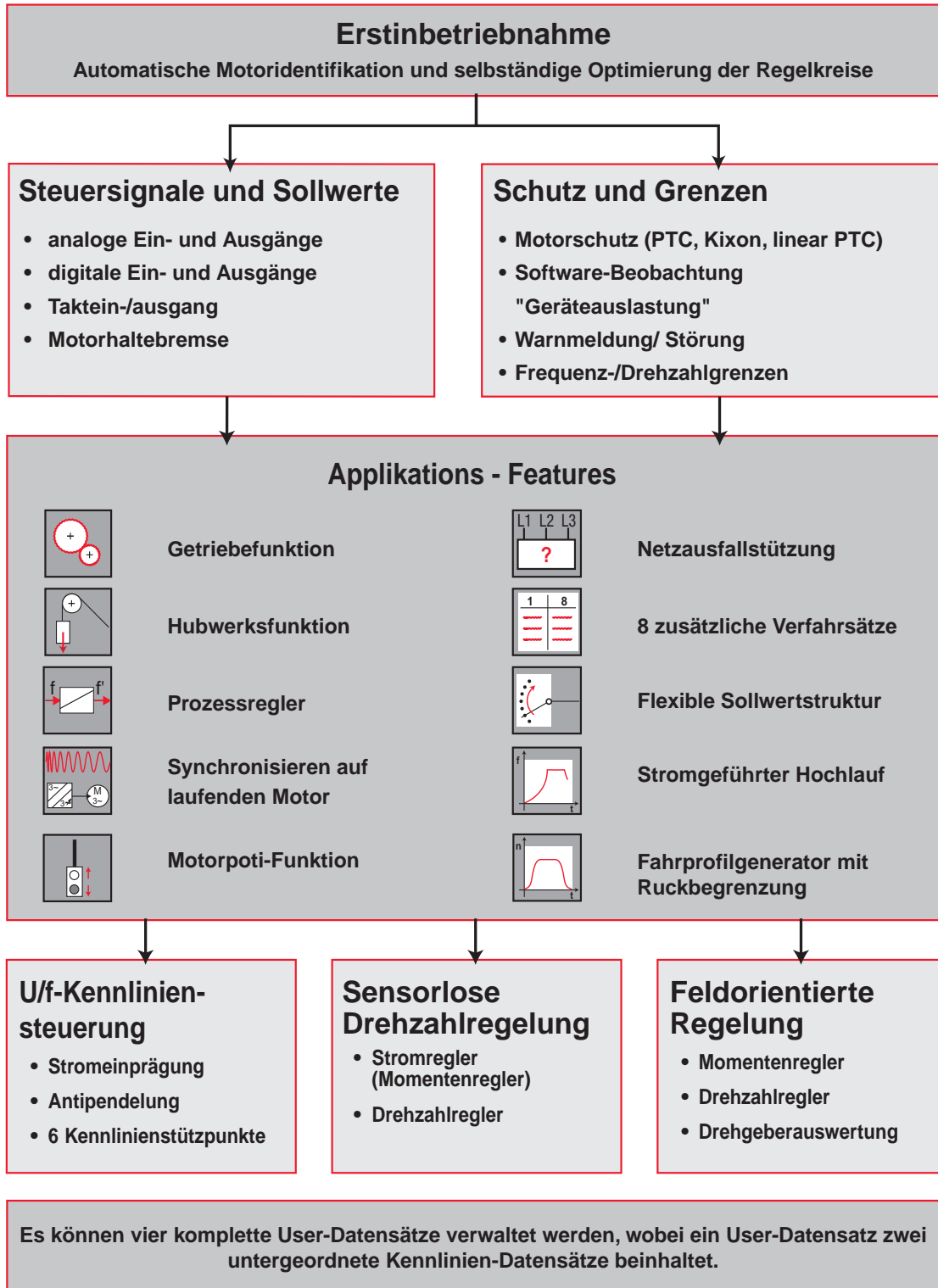
4. Grundeinstellung

Startet ein Menü, in dem Sie noch eine Feinabstimmung Ihres Antriebs vornehmen können.

Basis - Firmware

Neben den reinen Hardware Aspekten gewinnt die Leistungsfähigkeit der Geräte-Firmware eine immer größere Bedeutung. Denn letztlich bietet nur sie die Intelligenz zur Bewältigung der Bewegungsaufgaben in Maschinen und Anlagen.

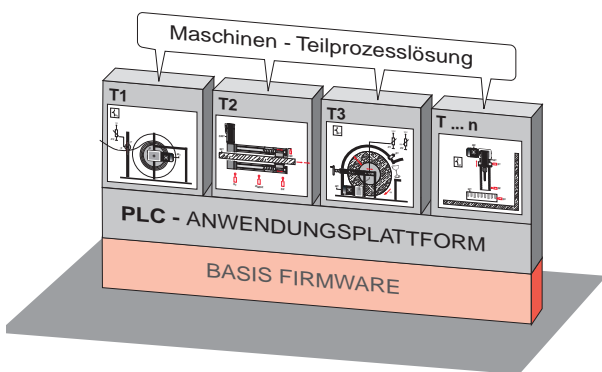
Die Firmware der Umrichtermodule CDA3000 unterstützt eine Vielzahl von Applikations-Features welche noch vor einigen Jahren undenkbar waren. Diese Applikations-Features können per graphischer Bedienoberfläche aktiviert werden und lösen je nach Situation die komplette Bewegungsaufgabe einer Maschine.



PLC-Firmware

Die neue PLC-Firmware besteht aus der Softwareleistung der Basis-Firmware und einer darauf aufbauenden PLC-Anwendungsplattform.

Die Basis-Firmware wurde ohne die Unterstützung der vier User-Datensätze und der Motoridentifikation über KEYPAD ausgeführt. Dafür ist neu hinzugekommen die Unterstützung des Standard CAN_{OPEN}-Protokoll, wodurch der Aufbau eines CAN_{OPEN}-Netzwerks über das Low Cost Kommunikationsmodul CM-CAN1 möglich ist.



PLC- Anwendungsplattform

Die Programmierung des PLC-Ablaufprogramms ist zeilenorientiert und ähnelt der Programmiersprache BASIC. Dadurch reduziert sich der Zeitaufwand für das Erlernen des Befehlsumfangs. Außerdem hat dies den Vorteil, daß die Programme auch ohne exakte Kenntnis des Befehlssatzes für den Anwender lesbar sind.

Das PLC-Ablaufprogramm ermöglicht

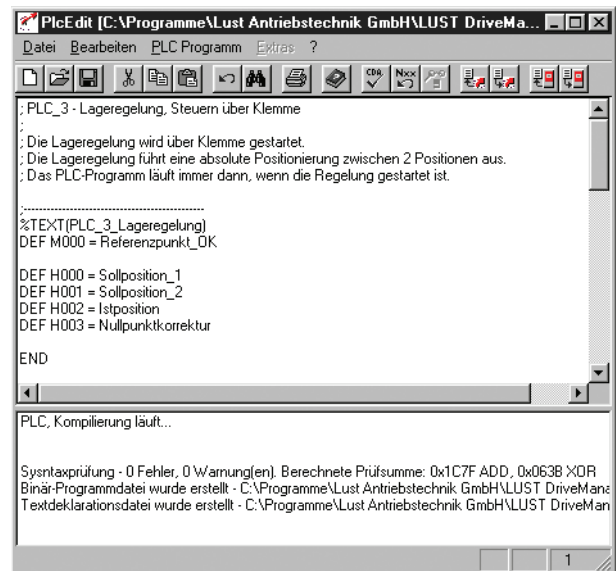
- flexible Vorgabe von Steuer- und Sollwertinformationen für alle Motorregelungsarten
- Setzen/Lesen von analogen und digitalen Aus-/Eingängen
- direkten Schreib-/Lesezugriff auf alle Parameter
- mathematische Operationen (+, -, :, modulo, ABS, round)
- Zeit- oder Zählerfunktionen (12 Timer, 11 Zähler)
- erlaubt den Umgang mit Integer-Variablen, Fließkomma Variablen und Merker
- einfache Lageregelung

Der Befehlssatz besteht aus:

- Sprungbefehlen
- Unterprogrammaufruf
- Setzbefehle
- Wartebefehle
- Steuer-, Positionier- und Verfahrbefehle

PLC-Editor

Der PLC-Editor ist Bestandteil der PC-Bedienoberfläche DRIVEMANAGER. Er ist nur für die Projektierung und Erstinbetriebnahme Ihres PLC-Programms erforderlich. Die Serieninbetriebnahme des Umrichtermoduls erfolgt über den bekannten DriveManager-Datensatz oder die neue SMART-CARD SC-XL.



Der PLC-Programmeditor bietet die Funktionen:

- Programmerstellung
 - Editor zur Programmerstellung
 - Generierung einer Textdeklarationsdatei <Projektname>.txt für die Variablen zur Anzeige applikationsspezifischer Texte im DRIVEMANAGER
 - Syntaxüberprüfung des Befehlscodes
 - Renumerierung der Zeilennummern
- Programm-Handling:
 - Laden/ Speichern/ Drucken/ Neuerstellung von Programmen
 - Laden/ Speichern eines Programms aus/ in angeschlossenen Antriebsregler.
 - Laden/ Speichern eines Programms aus/ in DRIVEMANAGER-Datensätze.
- Online-Hilfe zum PLCEditor und zur Befehlssyntax mit Beispielen

Sämtliche PLC-Funktionen sind über Funktionsschaltflächen anwählbar.

Neue Lösung mit PLC-Firmware

Das Einsatzgebiet der PLC-Anwendungsplattform zur Erstellung von Automatisierungsprogrammen ermöglicht eine Vielzahl neuer Lösungen. Lösungen, die auch durch eine abgestufte Reihe von Operator-Panels unterstützt wird.

Die bereits gelösten Maschinen-Teilprozesse sind:

E/A orientierte Prozesse

Bewegungslösungen, bei denen die Abläufe der Teilprozesse im wesentlichen durch E/A-Signale aus den Verarbeitungsprozessen bestimmt werden. Hier sind zu nennen:

- Vorschubeinheit zum Bohren oder Senken
- Bänder- und Fahrwagenantriebe
- Tür- und Torantriebe
- Pumpenanlagen mit Schwimmerschalter
- Palettenhub- und Drehtische

Zeitgesteuerte Prozesse

Bewegungslösungen, bei denen Abläufe der Teilprozesse im wesentlichen zeitlich bestimmt sind. Typische Anwendungen sind:

- Rühr- und Mischanlagen für z.B. Farben
- verschiedenste Zentrifugenanlagen und Dispergierer
- Mühlen- und Zerkleinerungsmaschinen

Geregelte Prozesse

Bewegungslösungen, bei denen Prozessgrößen wie Drehmoment, Zug, Druck, Temperatur oder Position im Verarbeitungsprozeß konstant gehalten werden müssen. Hierbei handelt es sich um Teilprozesse wie:

- Wobbler- oder Tänzerregelung für Wickelvorgänge
- Blockierschutzregelung für Zerkleinerungsmaschinen
- einfache Positionieraufgaben für Fahr-, Dreh-, Tür- und Torantriebe
- klassische Druck-, Temperatur- und Durchflußregelung

Beispiel: Bohrvorschubeinheit

Ablaufprogramm

;Beispielprogramm Vorschubeinheit

```
;Eingänge:
;M001=Start Vorschub
;IS01=Vorstop Öffner
;IS02=oberer Endschalter Öffner
;IS03=unterer Endschalter Schliesser
```

```
%TEXT (Vorschub)
DEF H000 = Sollwert_0
DEF H001 = Timer_1
DEF M002 = Initialisiert
DEF H002 = Eilgangfrequenz
DEF H003 = Schleichgangfrequenz
DEF H004 = Wartezeit
DEF H010 = Eilgang_positiv
DEF H011 = Eilgang_negativ
DEF H012 = Schleichgang_positiv
DEF H013 = Schleichgang_negativ
DEF M001 = Start Bewegung
```

END

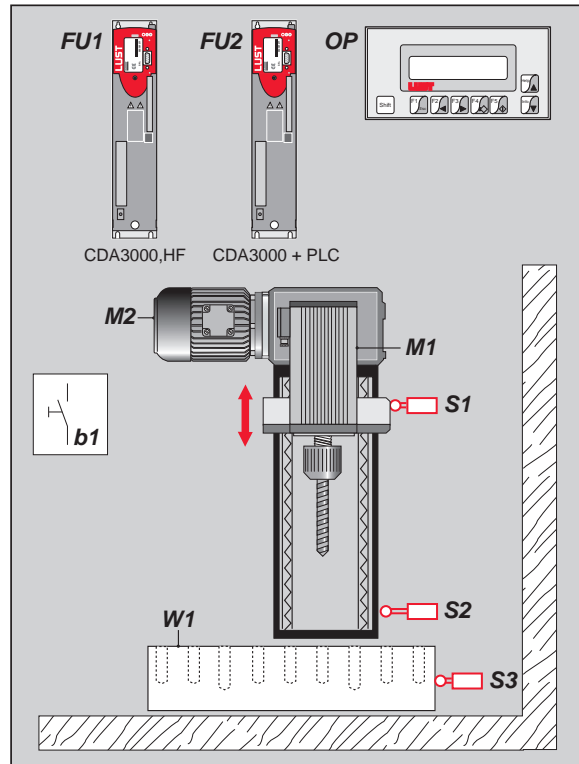


Bild: Bohrvorschubeinheit

; Ablaufprogramm für CDA-PLC

```
%P00
N005 SET H000=0; Sollwert 0
N010 SET H001=1000; Wert für Timer 1
N015 JMP (M002=1) N031; Initialisierung überspringen
N020 SET H002=70; Sollwert Vorschub Hz
N030 SET H003=20; Schleichgang
N031 SET H004=200; Wartezeit Arbeitspunkt
N032 SET M002=1

N040 SET H010=H002; Arbeitsvariable Eilgang
;positiv
N041 SET H011=H002; Arbeitsvariable Eilgang
;negativ
N042 INV H011

N050 SET H012=H003; Arbeitsvariable Schleichgang
;positiv
N051 SET H013=H003
N052 INV H013

N060 JMP (M001=1) N100; Vorschubbewegung starten
N065 JMP (IS02=0) N040; Achse steht im oberen
;Endschalter
N070 SET REFFRQ=H010; Achse in oberen Endschalter
;fahren
N075 JMP (IS02=1) N075; Warten bis Endschalter
;erreicht
N080 SET REFFRQ=H000; Achse stoppen
N081 SET OS00=1; Achse in oberer Position
N082 SET OS01=0
N085 JMP N040; Schleife Schließen

N100 SET REFFRQ=H011; Vorschub starten Eilgang
N105 SET OS00=0; Achse fährt
N109 JMP (M001=0) N040
N110 JMP (IS01=1) N109; Kontakt Vorstop überwachen
N120 SET REFFRQ=H013; Umschaltung Schleichgang
N129 JMP (M001=0) N040
N130 JMP (IS03=0) N129; Waren auf unteren Endschalter
N140 SET REFFRQ=H000; Achse stoppen

N150 JMP (M001=0) N040
N151 SET REFFRQ=H012; zurückfahren bis Vorstop
N152 JMP (M001=0) N040
N153 JMP (IS01=0) N152
N154 WAIT H004
N155 JMP N120; Vorschub

N190 JMP N040

END;Programmende
```


Dienstleistung

LTi DRIVES bietet umfassende Informationen via Internet. Ob Sie weitere technische Information zu unseren Produkten oder zur Projektierung benötigen oder den Kontakt zu unserer nächsten Firmenvertretung suchen - wählen Sie sich einfach auf unserer Homepage ein.

<http://www.lt-i.com>

Software-Änderungsdienst

Im Rahmen unserer Produktpflege verbessern wir kontinuierlich die Qualität des Antriebssystems. Mit dem "Software-Änderungsdienst" informieren wir Sie über Neuerungen und Verbesserungen der einzelnen Firmware-Versionen.

Diese Informationen sowie die aktuelle Firmware finden Sie auf unserem Infoserver zum Download.

Design-In

Ein wichtiger Baustein für den gemeinsamen Erfolg ist ein professionelles Projektmanagement, damit Sie im Zeit- und Kostenziel bleiben. Je eher Sie mit Ihrer neuen Lösung auf den Markt kommen um so besser. Deshalb unterstützen wir Sie bei

- der Analyse der Anforderung
- der Projektierung und Antriebsauslegung
- der Pflichtenhefterstellung
- der Gesamtkostenanalyse
- dem Projektmanagement

Logistik

Damit die Bestellabwicklung für Sie zur Routine wird und überflüssiger Aufwand reduziert oder vermieden werden kann, wird der ganze Prozess von der Planung über die Bestellung bis hin zur Ersatzteillieferung miteinander abgestimmt.

After Sales

Sie erhalten unseren Service und Support wann und wo immer Sie ihn benötigen. Mit Flexibilität, schnellen Reaktionszeiten, hohem technischen Know-how und großer Anwendererfahrung bieten wir vielfältige Dienstleistungen an z.B.

- Inbetriebnahme vor Ort
- Beratung und Schulung
- Reparatur/ Servicekonzept



Helpline

Die Helpline hilft bei:

- der telefonischen Inbetriebnahme von Standardprodukten und -systemen
- der Auswertung von Fehler- und Diagnoseanzeigen
- dem Lokalisieren und Beseitigen von reproduzierbaren Störungen und
- bei Software-Updates.

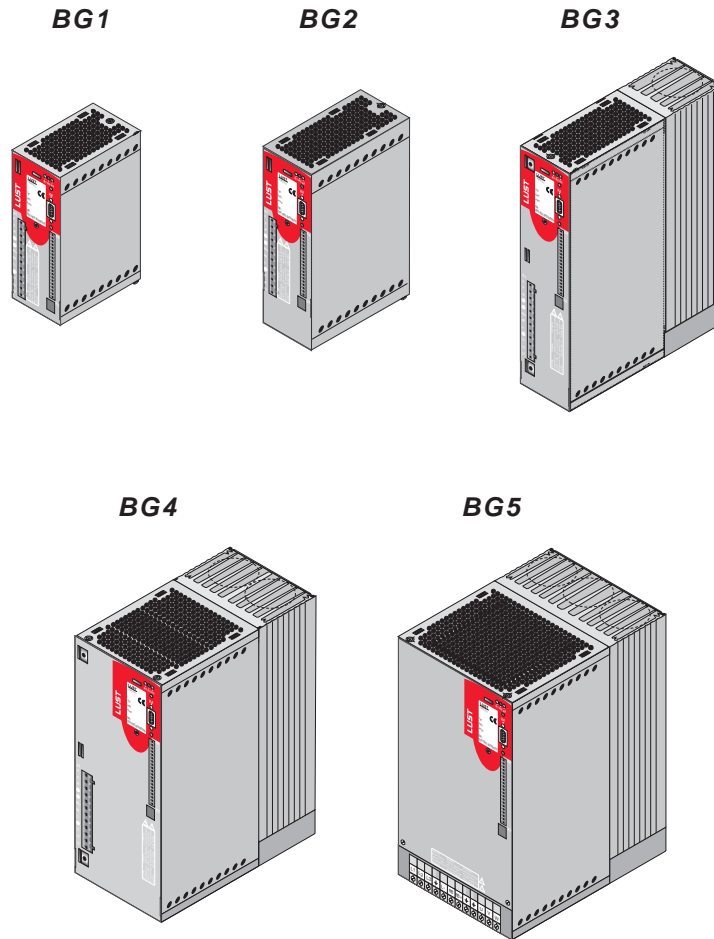
Wir sind erreichbar:

Mo.-Do.: 8.00 - 16.30 Uhr Tel. 06441/966-180
Fr.: 8.00 - 16.00 Uhr Tel. 06441/966-180

Fax: 06441/966-177

e-mail: helpline@lt-i.com

Überblick Umrichtermodule 0,7 bis 15 kW



Systemauswahl

Umrichtermodule

Zubehör für
Umrichtermodul

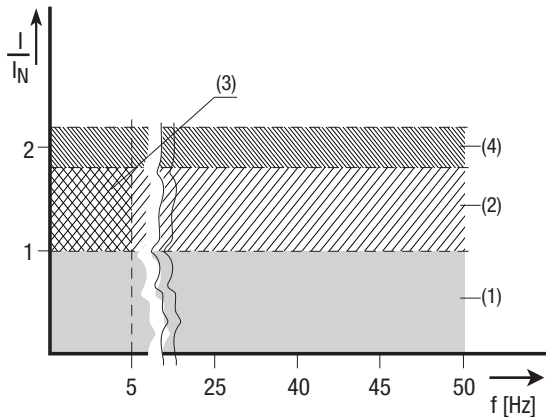
Anwender- und
Kommunikationsmodul

Ergänzende
Komponenten

Umrichterserie CDA3000 Baugrößen	BG1	BG2	BG2	BG3	BG4	BG5
Umrichter Leistungsstufen	0,75 kW	1,1 kW 1,5 kW	0,75 kW 1,5 kW 2,2 kW	3,0 kW 4,0 kW	5,5 kW 7,5 kW	11 kW 15 kW
Netzspannung	1 x 208, 230, 240 V		3 x 400, 440, 460 V			
Ausgangsstrom	1,8 facher Nennstrom für 30 s					
Basis-Firmware	gehört zum Standard-Lieferumfang					
PLC-Firmware	Ist bestellbar auf CD-ROM, siehe Kapitel „Zubehör für Umrichtermodule“. Die Software kann in jedes Umrichtermodul geladen werden.					
Seite	2 - 4	2 - 6	2 - 4 2 - 6	2 - 8	2 - 10	2 - 12

Strombelastbarkeit der Umrichtermodule

Der maximal zulässige Umrichter Ausgangsstrom und der Spitzenstrom sind abhängig von der Netzspannung, der Motorleitungslänge, der Endstufenschaltfrequenz und der Umgebungstemperatur. Ändern sich die Einsatzbedingungen, so ändert sich auch die maximal zulässige Strombelastbarkeit der Umrichtermodule. Welche Strombelastung bei geänderten Randbedingungen zulässig sind, können Sie den nachfolgenden Kennlinien und Tabellen entnehmen.



- (1) **Dauerbetrieb**
- (2) **Aussetzbetrieb* > 5 Hz Drehfeldfrequenz**
Umrichtermodule 0,7 bis 15 kW
 $I/I_N = 1,8$ für 30 s bei 4 kHz
 $I/I_N = 1,8$ für 30 s bei 8 kHz
 $I/I_N = 1,8$ für 30 s bei 16 kHz
- (3) **Aussetzbetrieb* 0 bis 5 Hz Drehfeldfrequenz**
Umrichtermodule 0,7 bis 15 kW
 $I/I_N = 1,8$ für 30 s bei 4 kHz
 $I/I_N = 1,25-1,8$ für 30 s bei 8 kHz
- (4) **Impulsbetrieb**
Umrichtermodule 0,7 bis 15 kW
 $I/I_N = \text{ca. } 2,2$ bei 4, 8, 16 kHz

* Aussetzbetrieb $I_N > I_{eff} \cdot t_{eff} = \sqrt{\frac{1}{T} \cdot \sum_{i=1}^n I_i^2 \cdot t_i}$

Leistungsübersicht

Umrichtermodule für 230 V Netze

Umrichtermodul	Empf. 4poliger Normmotor [kW]	Schaltfrequenz der Endstufe [kHz]	Nennstrom [A]	Spitzenstrom für Aussetzbetrieb 0 bis 5 Hz [A]	Spitzenstrom für Aussetzbetrieb > 5 Hz [A]
CDA32.004,Cx.x ¹⁾	0,75	4	4	7,2	7,2
		8	4	7,2	7,2
		16	3	5,4	5,4
CDA32.006,Cx.x ¹⁾	1,1	4	5,5	9,9	9,9
		8	5,5	9,9	9,9
		16	4,3	7,7	7,7
CDA32.008,Cx.x ¹⁾	1,5	4	7,1	12,8	12,8
		8	7,1	12,8	12,8
		16	5,5	8	9,9
Spitzenstrom für 30 s bei Umrichtermodule 0,7 bis 15 kW Kühllufttemperatur 45 °C bei Endstufenschaltfrequenz 4 kHz 40 °C bei Endstufenschaltfrequenz 8, 16 kHz 1) mit Kühlkörper HS3... oder zusätzlicher Kühlfläche			Netzspannung 1 x 230 V -20 % +15 % Motorleitungslänge 10 m Montagehöhe 1000m über NN Montageart angereicht		

Umrichtermodule für 400/460 V Netze:

Umrichtermodul	Empf. 4poliger Normmotor [kW]	Schaltfrequenz der Endstufe [kHz]	Nennstrom I_N [A] bei 400 V ²⁾	Nennstrom I_N [A] bei 460 V ³⁾	Spitzenstrom für Aussetzbetrieb 0 bis 5 Hz [A]	Spitzenstrom für Aussetzbetrieb > 5 Hz [A]
CDA34.003,Cx.x	0,75	4	2,2	2,2	4	4
		8	2,2	2,2	4	4
		16	1,0	1,0	1,1	1,8
CDA34.005,Cx.x ¹⁾	1,5	4	4,1	4,1	7,4	7,4
		8	4,1	3,6	7,4	7,4
		16	2,4	-	4,3	4,3
CDA34.006,Cx.x ¹⁾	2,2	4	5,7	5,7	10,3	10,3
		8	5,7	5,7	10,3	10,3
		16	2,6	-	4,7	4,7
CDA34.008,Wx.x	3,0	4	7,8	7,8	14	14
		8	7,8	7,8	14	14
		16	5	-	7,8	9
CDA34.010,Wx.x	4,0	4	10	10	18	18
		8	10	8,8	16,5	18
		16	6,2	-	7,8	11
CDA34.014,Wx.x	5,5	4	14	14	25	25
		8	14	12,2	21	25
		16	6,6	-	9,2	11,9
CDA34.017,Wx.x	7,5	4	17	17	31	31
		8	17	13,5	21,2	31
		16	8	-	9,2	14,4
CDA34.024,Wx.x	11	4	24	24	43	43
		8	24	24	40	43
		16	15	-	22	27
CDA34.032,Wx.x	15	4	32	32	58	58
		8	32	28	40	58
		16	20	-	22	36
Spitzenstrom für 30 s bei Umrichtermodulen 0,37 bis 15 kW				2) Netzspannung 3 x 400 V ±10 %		
Kühllufttemperatur 45 °C bei Endstufenschaltfrequenz 4 kHz (bis CDA34.032)				3) Netzspannung 3 x 460 V ±10 %		
40 °C bei Endstufenschaltfrequenz 8, 16 kHz (bis CDA34.032)				Motorleitungslänge 10 m		
1) mit Kühlkörper HS3... oder zusätzlicher Kühlfläche				Montagehöhe 1000m über NN		
				Montageart angereicht		

Systemauswahl

Umrichtermodule

Zubehör für Umrichtermodul

Anwender- und Kommunikationsmodul

Ergänzende Komponenten

Umrichtermodul bis 0,75 kW (BG1 + 2)



Typ CDA-32.004, C1.0

Bestellschlüssel

CDA3 . , x.x, , ...

Technische
Daten

Kühlkonzept

Ausführung

Bitte entnehmen Sie die kompletten Bestelldaten den nachfolgenden Tabellen.

Bestellbez.	CDA32.004	CDA34.003
Techn. Daten		
Ausgang motorseitig		
Empfohlene Nennleistung mit 4pol. Normmotor	0,75 kW	0,75 kW
Gerätenennleistung	1,7 kVA	1,6 kVA
Spannung	3 x 0 ... 230 V	3 x 0 ... 400/460 V ¹⁾
Nennstrom effektiv (I_N bei 4/8 kHz)	4,0 A	2,2 A
Spitzenstrom $1,8 \times I_N$ (4/8 kHz) für 30s	7,2 A ²⁾	4,0 A ²⁾
Drehfeldfrequenz	0 ... 400 Hz	
Schaltfrequenz der Endstufe	4, 8, 16 kHz (Werkseinstellung 8 kHz bei 40° C Kühllufttemperatur)	
Eingang netzseitig		
Netzspannung	1 x 230 V -20 % +15 %	3 x 460 V -25 % +10 %
Unsymmetrie der Netzspannung	-	±3 % max.
Frequenz	50/60 Hz ±10 %	
Verlustleistung 4, 8 (16) kHz	48, 55 W	55, 70 W
Bremsschopper-Leistungselektronik		
Minimaler ohmscher Widerstand eines extern installierten Bremswiderstandes	100 Ω	180 Ω
1) zulässige Ströme bei 460 V sind auf Seite 2-2 und 2-3 dokumentiert		
2) weitere Stromdaten siehe Seite 2-2 und 2-3		

Kühlkonzept	CDA32.004, <u>C</u> x.x	CDA34.003, <u>C</u> x.x
Mechanik		
Schutzart	IP20	
Kühllufttemperatur	45 °C (bei 4 kHz Schaltfrequenz der Endstufe)	
Gewicht	1,6 kg	2,3 kg
Montageart		
Einzelmontage	Zusätzliche Kühlung über Montageplatte (unlackiert) von 0,3 m ²	
Anreihmontage mehrerer Umrichtermodule	mit Zubehör HS32.1BR	mit Zubehör HS32.200 oder HS34.2BR
Maße	BG1 [mm]	BG2 [mm]
B (Breite)	70	70
H (Höhe)	193	218
T (Tiefe)	120	145
A	50	50
C	205	230
E	215	240
D \emptyset	\emptyset 4,8	\emptyset 4,8
Maßbilder		



Hinweis: Die zugehörigen Kühlkörper finden Sie auf Seite 3-10.

Umrichtermodul 1,1 bis 2,2 kW (BG2)



Typ CDA-34.004, C1.0

Bestellschlüssel

CDA3 ., x.x, , ...

Technische
Daten

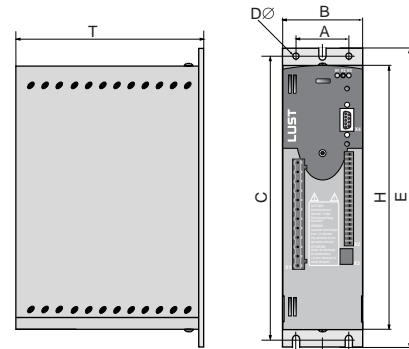
Kühlkonzept

Ausführung

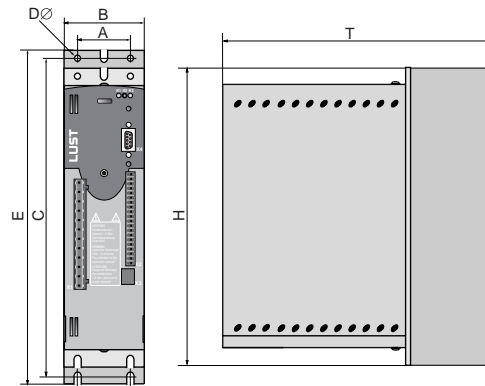
Bitte entnehmen Sie die kompletten Bestelldaten den nachfolgenden Tabellen.

Bestellbez.	CDA32.006	CDA32.008	CDA34.005	CDA34.006
Techn. Daten				
Ausgang motorseitig				
Empfohlene Nennleistung mit 4pol. Normmotor	1,1 kW	1,5 kW	1,5 kW	2,2 kW
Gerätenennleistung	2,3 kVA	3,0 kVA	3,0 kVA	4,2 kVA
Spannung	3 x 0 ... 230 V	3 x 0 ... 230 V	3 x 0 ... 400/460 V ¹⁾	3 x 0 ... 400/460 V ¹⁾
Nennstrom effektiv (I_N bei 4/8 kHz)	5,5 A	7,1 A	4,1 A	5,7 A
Spitzenstrom $1,8 \times I_N$ (4,8 kHz) für 30s	9,9 A ²⁾	12,8 A ²⁾	7,4 A ²⁾	10,3 A ²⁾
Drehfeldfrequenz	0 ... 400 Hz			
Schaltfrequenz der Endstufe	4, 8, 16 kHz (Werkseinstellung 8 kHz bei 40 °C Kühllufttemperatur)			
Eingang netzseitig				
Netzspannung	1 x 230 V -20 % +15 %	1 x 230 V -20 % +15 %	3 x 460 V -25 % +10 %	3 x 460 V -25 % +10 %
Unsymmetrie der Netzspannung	-	-	±3 % max.	
Frequenz	50/60 Hz ±10 %			
Verlustleistung 4, 8 (16) kHz	75/ 82 W	95/ 105 W	80/ 112 W	106/ 148 W
Bremschopper-Leistungselektronik				
Spitzenbremsleistung mit int. Bremswiderstand (nur mit Ausführung CDA34 ..., Wx.x, BR)	-	-	-	1,6 kW bei 360 Ω
Minimaler ohmscher Widerstand eines extern installierten Bremswiderstandes	56 Ω	56 Ω	180 Ω	180 Ω
1) zulässige Ströme bei 460 V sind auf Seite 2-2 und 2-3 dokumentiert				
2) weitere Stromdaten siehe Seite 2-2 und 2-3				

Kühlkonzept	CDA32.006, <u>C</u> x.x	CDA32.008, <u>C</u> x.x	CDA34.005, <u>C</u> x.x	Maßbild
Mechanik				
Schutzart	IP20			
Kühllufttemperatur	45°C (bei 4kHz Schaltfrequenz der Endstufe)			
Gewicht	2,3 kg			
Montageart				
Einzelmontage	Zusätzliche Kühlung über Schaltschrankmontageplatte (unlackiert) von 0,3 m ²			
Anreihmontage mehrerer Umrichtermodule	Nur mit Zubehör HS32.200 oder HS32.2BR	Nur mit Zubehör HS32.200 / HS34.2BR		
Maße	BG2 [mm]			
B (Breite)	70			
H (Höhe)	218			
T (Tiefe)	145			
A	50			
C	230			
E	240			
D	∅ 4,8			
				senkrechte Montage, Cold Plate



Kühlkonzept	CDA34.006, <u>W</u> x.x	Maßbild
Mechanik		
Schutzart	IP20	
Kühllufttemperatur	45°C (bei 4kHz Schaltfrequenz der Endstufe)	
Gewicht	3,5 kg	
Maße	BG2 [mm]	
B (Breite)	70	
H (Höhe)	240	
T (Tiefe)	220	
A	40	
C	260	
E	270	
D	∅ 4,8	
		senkrechte Montage, Cold Plate



Ausführung	Eigenschaft
CDA34.006, <u>W</u> x.x, <u>BR</u>	Interner Bremswiderstand



Hinweis: Die zugehörigen Kühlkörper finden Sie auf Seite 3-10.

Umrichtermodul 3,0 und 4,0 kW (BG3)



Typ CDA-34.008, W1.0

Bestellschlüssel

CDA3 ., x.x, , ...

Technische
Daten

Kühlkonzept

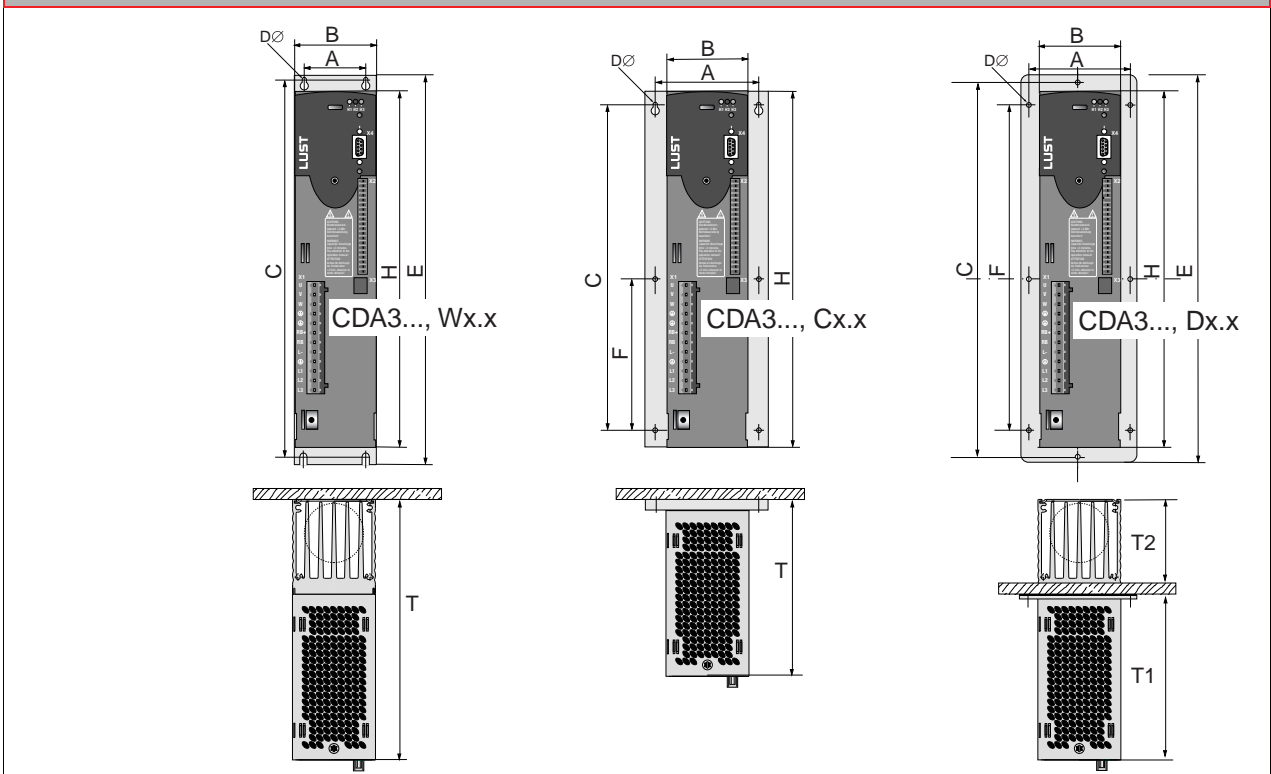
Ausführung

Bitte entnehmen Sie die kompletten Bestelldaten den nachfolgenden Tabellen.

Bestellbez.	CDA34.008	CDA34.010
Techn. Daten		
Ausgang motorseitig		
Empfohlene Nennleistung mit 4-pol. Normmotor	3,0 kW	4,0 kW
Gerätenennleistung (400V)	5,7 kVA	7,3 kVA
Spannung	3 x 0 ... 400/460 V ¹⁾	
Nennstrom effektiv (I_N bei 4/8 kHz)	7,8 A	10 A
Spitzenstrom $1,8 \times I_N$ (4 kHz) für 30 s	14 A ²⁾	18 A ²⁾
Drehfeldfrequenz	0 ... 400 Hz	
Schaltfrequenz der Endstufe	4, 8, 16 kHz (Werkseinstellung 8 kHz bei 40 °C Kühllufttemperatur)	
Eingang netzseitig		
Netzspannung	3 x 460 V -25 % +10 %	3 x 460 V -25 % +10 %
Unsymmetrie	±3 % max.	
Frequenz	50/60 Hz ±10 %	
Verlustleistung 4, 8 (16) kHz	135/ 162 W	172/ 207 W
Bremschopper-Leistungselektronik		
Spitzenbremsleistung mit int. Bremswiderstand (nur mit Ausführung CDA34 ..., Wx.x, BR)	6,0 kW bei 90 Ω	6,0 kW bei 90 Ω
Minimaler ohmscher Widerstand eines extern installierten Bremswiderstandes	81 Ω	81 Ω
1) zulässige Ströme bei 460 V sind auf Seite 2-2 und 2-3 dokumentiert		
2) weitere Stromdaten siehe Seite 2-2 und 2-3		

	CDA34 ..., W x.x	CDA34 ..., C x.x	CDA34 ..., D x.x
Kühlkonzept	Wandmontage	Cold Plate	Durchsteckkühlkörper
Montageart	senkrechte Montage bei ungehinderter Luftdurchströmung	senkrechte Montage auf Montageplatte oder Kühlprofil	senkrechte Montage, Kühlkörper durch Montageplatte gesteckt
Schutzart	IP20	IP20	IP20 (Gerät) IP54 (Kühlkörperseite)
Kühllufttemperatur	45°C (bei 4 kHz Schaltfrequenz der Endstufe)		
Gewicht	4,4 kg	3,2 kg	4,6 kg
Maße	BG3 [mm]	BG3 [mm]	BG3 [mm]
B (Breite)	70	70 (100)	70 (110)
H (Höhe)	300	300	300
T (Tiefe)	218	150	T1 138, T2 80
A	40	85	90
C	320	200	320
D	∅ 4,8	∅ 5,5	∅ 4,8
E	330	--	340
F	--	100	200

Maßbilder



Ausführung	Eigenschaft
CDA34.xxx,BR	Interner Bremswiderstand nur für Geräte mit Kühlkonzept CDA34, Wx.x oder CDA34, Dx.x



Hinweis: Bitte beachten Sie, daß bei den Kühlkonzepten Cold Plate und Durchsteckkühlkörper besondere Bedingungen zur Abführung der Verlustleistung eingehalten werden müssen, nähere Informationen siehe CDA3000 Betriebsanleitung.

Umrichtermodul 5,5 und 7,5 kW (BG4)



Typ CDA-34.014, W1.0

Bestellschlüssel

CDA3 ., x.x, , ...

Technische Daten

Kühlkonzept

Ausführung

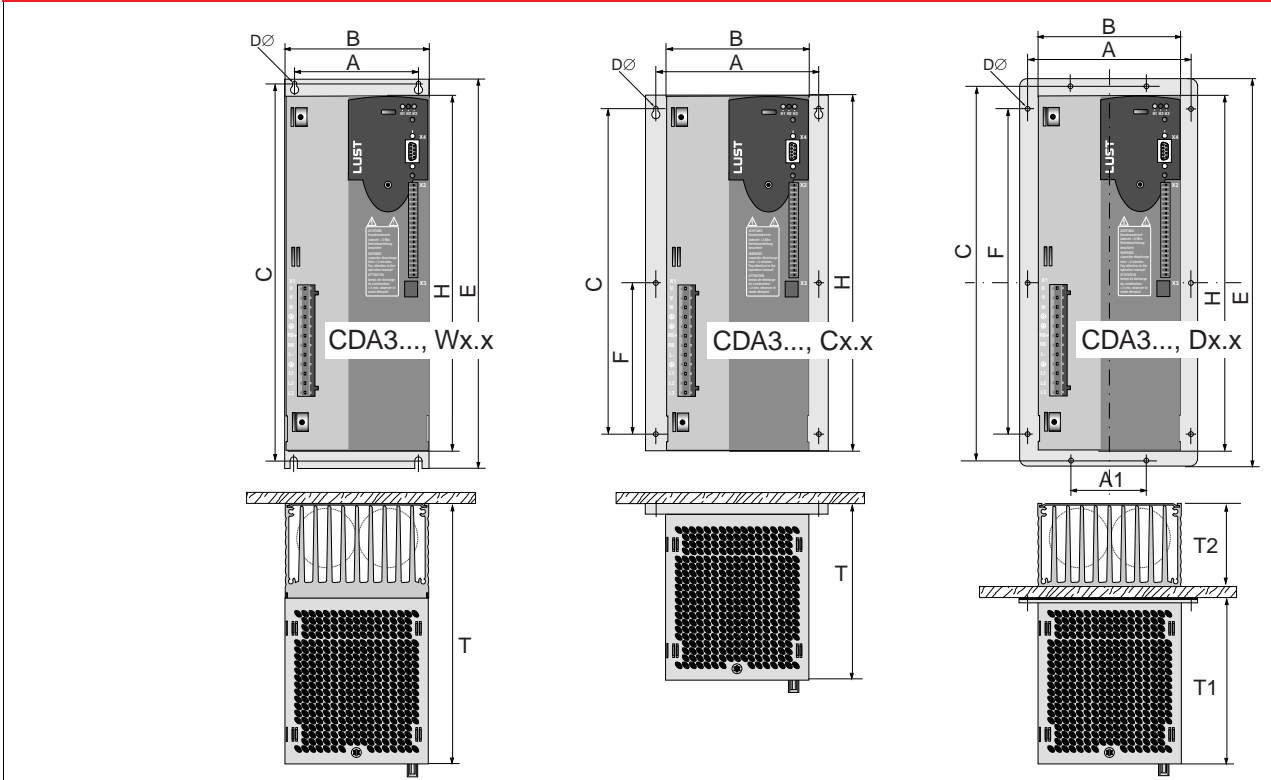
Bitte entnehmen Sie die kompletten Bestelldaten den nachfolgenden Tabellen.

Bestellbez.	CDA34.014	CDA34.017
Techn. Daten		
Ausgang motorseitig		
Empfohlene Nennleistung mit 4pol. Normmotor	5,5 kW	7,5 kW
Gerätenennleistung (400 V)	10,2 kVA	12,4 kVA
Spannung	3 x 0 ... 400/460V ¹⁾	
Nennstrom effektiv(I _N bei 4/8 kHz)	14 A	17 A
Spitzenstrom 1,8 x I _N (4 kHz) für 30 s	25 A ²⁾	31 A ²⁾
Drehfeldfrequenz	0 ... 400 Hz	
Schaltfrequenz der Endstufe	4, 8, 16kHz (Werkseinstellung 8 kHz bei 40 °C Kühllufttemperatur)	
Eingang netzseitig		
Netzspannung	3 x 460 V -25 % +10 %	3 x 460 V -25 % +10 %
Unsymmetrie der Netzspannung	±3 % max.	
Frequenz	50/60Hz ±10%	
Verlustleistung 4, 8 (16) kHz	210, 268 W	255, 325 W
Bremsschopper-Leistungselektronik		
Spitzenbremsleistung mit int. Bremswiderstand (nur mit Ausführung CDA3 ..., Wx.x, BR)	6,0 kW bei 90 Ω	6,0 kW bei 90 Ω
Minimaler ohmscher Widerstand eines extern installierten Bremswiderstandes	47 Ω	47 Ω
1) zulässige Ströme bei 460 V sind auf Seite 2-2 und 2-3 dokumentiert 2) weitere Stromdaten siehe Seite 2-2 und 2-3		



	CDA3..., <u>W</u> x.x	CDA3..., <u>C</u> x.x	CDA3..., <u>D</u> x.x
Kühlkonzept	Wandmontage	Cold Plate	Durchsteckkühlkörper
Montageart	senkrechte Montage bei ungehinderter Luftdurchströmung	senkrechte Montage auf Montageplatte oder Kühlprofil	senkrechte Montage, Kühlkörper durch Montageplatte gesteckt
Schutzart	IP20	IP20	IP20 (Gerät) IP54 (Kühlkörperseite)
Kühllufttemperatur	45°C (bei 4 kHz Schaltfrequenz der Endstufe)		
Gewicht	6,5 kg	5,2 kg	6,7 kg
Maße	BG4 [mm]	BG4 [mm]	BG4 [mm]
B (Breite)	120	120 (150)	120 (160)
H (Höhe)	300	300	300
T (Tiefe)	218	150	T1 138, T2 80
A	80	135	A 140 , A1 80
C	320	200	320
D	∅ 4,8	∅ 5,5	∅ 4,8
E	330	--	340
F	--	100	200

Maßbilder



Ausführung	Eigenschaft
CDA34.xxx, <u>BR</u>	Interner Bremswiderstand nur für Geräte mit Kühlkonzept CDA34, Wx.x oder CDA34, Dx.x



Hinweis: Bitte beachten Sie, daß bei den Kühlkonzepten Cold Plate und Durchsteckkühlkörper besondere Bedingungen zur Abführung der Verlustleistung eingehalten werden müssen, nähere Informationen siehe CDA3000 Betriebsanleitung.

Umrichtermodul 11 und 15 kW (BG5)



Typ CDA-34.024, C1.0

Bestellschlüssel

CDA3 ., x.x, , ...

**Technische
Daten**

Kühlkonzept

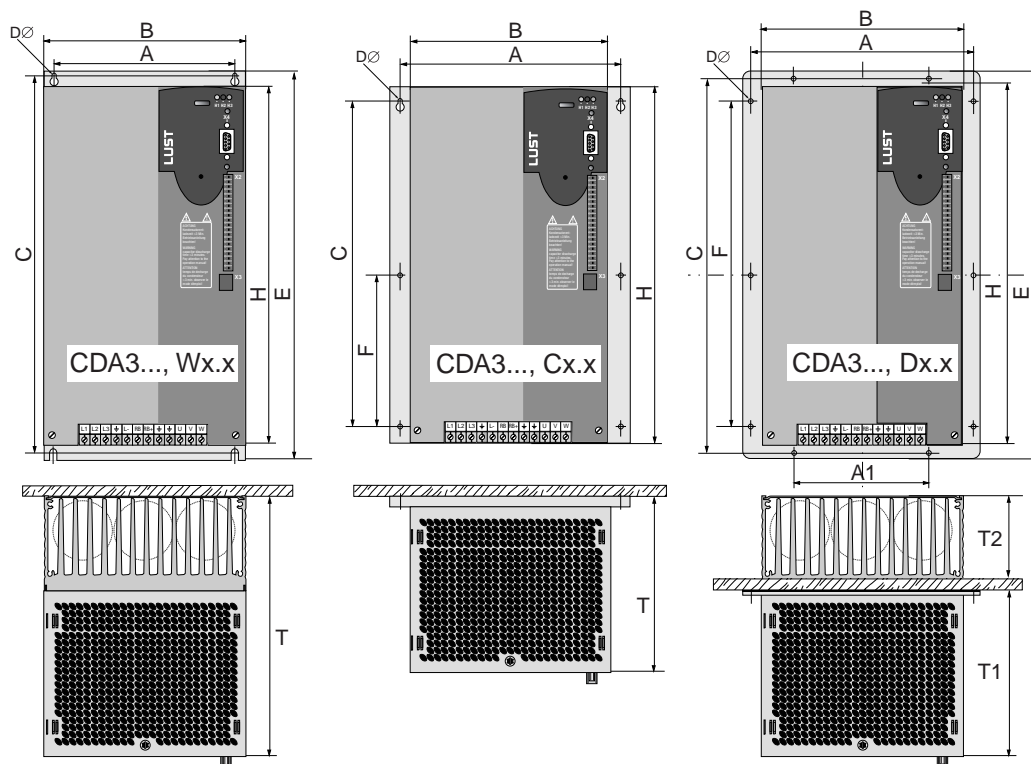
Ausführung

Bitte entnehmen Sie die kompletten Bestelldaten den nachfolgenden Tabellen.

Bestellbez.	CDA34.024	CDA34.032
Techn. Daten		
Ausgang motorseitig		
Empfohlene Nennleistung mit 4-pol. Normmotor	11 kW	15 kW
Gerätenennleistung (400 V)	17,5 kVA	23,3 kVA
Spannung	3 x 0 ... 400/460 V ¹⁾	
Nennstrom effektiv (I_N bei 4/8 kHz)	24 A	32 A
Spitzenstrom $1,8 \times I_N$ (4 kHz) für 30 s	43 A ²⁾	58 A ²⁾
Drehfeldfrequenz	0 ... 400 Hz	
Schaltfrequenz der Endstufe	4, 8, 16 kHz (Werkseinstellung 8 kHz bei 40 °C Kühllufttemperatur)	
Eingang netzseitig		
Netzspannung	3 x 460 V -25 % +10 %	3 x 460 V -25 % +10 %
Unsymmetrie der Netzspannung	±3 % max.	
Frequenz	50/60 Hz ±10 %	
Verlustleistung 4, 8 (16) kHz	315/ 400 W	400/ 510 W
Bremsschopper-Leistungselektronik		
Spitzenbremsleistung mit int. Bremswiderstand (nur mit Ausführung CDA3 ..., Wx.x, BR)	6,0 kW bei 90 Ω	6,0 kW bei 90 Ω
Minimaler ohmscher Widerstand eines extern installierten Bremswiderstandes	22 Ω	22 Ω
<p>1) zulässige Ströme bei 460 V sind auf Seite 2-2 und 2-3 dokumentiert</p> <p>2) weitere Stromdaten siehe Seite 2-2 und 2-3</p>		

	CDA3 ..., <u>W</u> x.x	CDA3 ..., <u>C</u> x.x	CDA3 ..., <u>D</u> x.x
Kühlkonzept	Wandmontage	Cold Plate	Durchsteckkühlkörper
Montageart	senkrechte Montage bei ungehinderter Luftdurchströmung	senkrechte Montage auf Montageplatte oder Kühlprofil	senkrechte Montage, Kühlkörper durch Montageplatte gesteckt
Schutzart	IP20	IP20	IP20 (Gerät) IP54 (Kühlkörperseite)
Kühllufttemperatur	45°C (bei 4 kHz Schaltfrequenz der Endstufe)		
Gewicht	7,2 kg	6,4 kg	7,4 kg
Maße	BG5 [mm]	BG5 [mm]	BG5 [mm]
B (Breite)	170	170 (200)	170 (210)
H (Höhe)	300	300	300
T (Tiefe)	218	150	T1 138, T2 135
A	130	185	A 190 , A1 100
C	320	200	320
D	∅ 4,8	∅ 5,5	∅ 4,8
E	330	--	340
F	--	100	200

Maßbilder



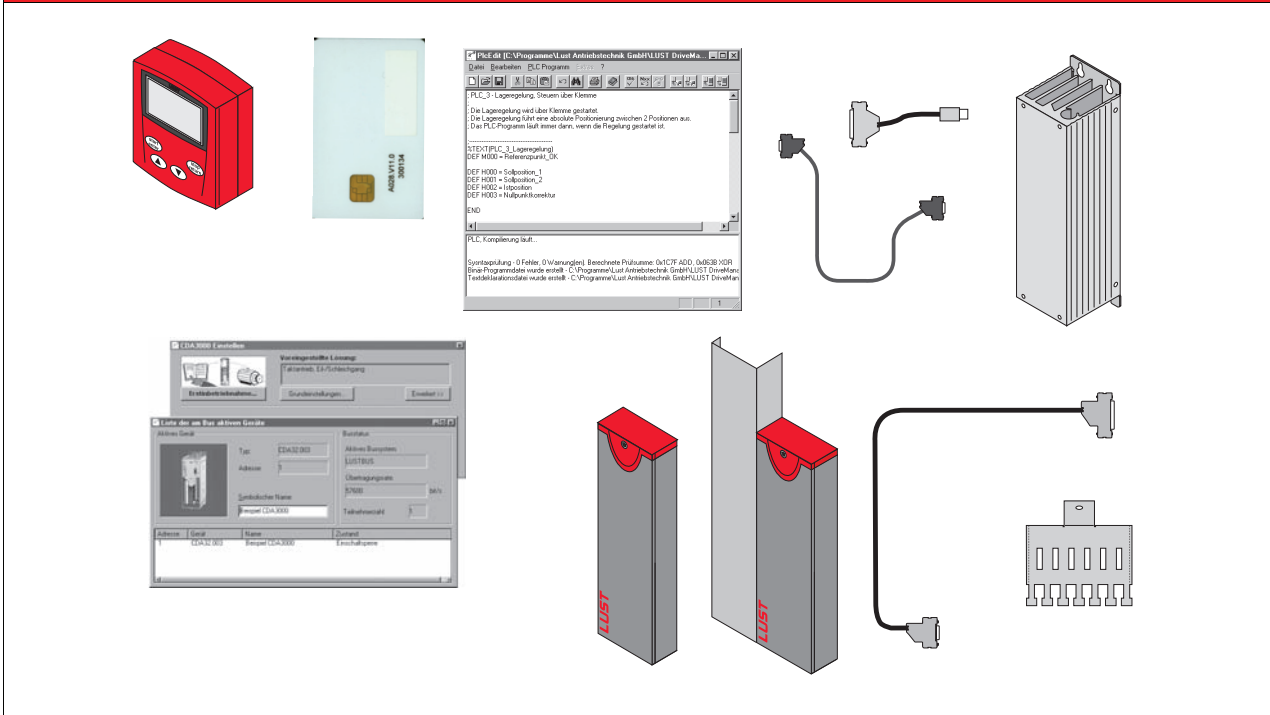
Ausführung	Eigenschaft
CDA34.xxx,BR	Interner Bremswiderstand nur für Geräte mit Kühlkonzept CDA34, Wx.x oder CDA34, Dx.x



Hinweis: Bitte beachten Sie, daß bei den Kühlkonzepten Cold Plate und Durchsteckkühlkörper besondere Bedingungen zur Abführung der Verlustleistung eingehalten werden müssen, nähere Informationen siehe CDA3000 Betriebsanleitung.



Überblick Zubehör für Umrichtermodul



Zubehör	Bedienmodul	Speicher- karte	PLC- Programmierung	PC-Oberfläche	Verbindungs- kabel	Klemmen- abdeckung
Typ	KP100 KP200-XL KP300	SC-XL	PLCEditor	DRIVEMANAGER	CCD-SUB90X	TB1 ... TB5
Seite	3 - 2	3 - 3	3 - 4	3 - 5	3 - 6	3 - 7

Zubehör	EMV-Schirm-an-schluß	Kühlkörper für BG1 + 2
Typ	ST02 ... ST05 SMC50 SMB50	HS32.1BR HS32.200 HS32.2BR HS34.2BR
Seite	3 - 8	3 - 10

Systemauswahl

Umrichtermodule

Zubehör für
Umrichtermodul

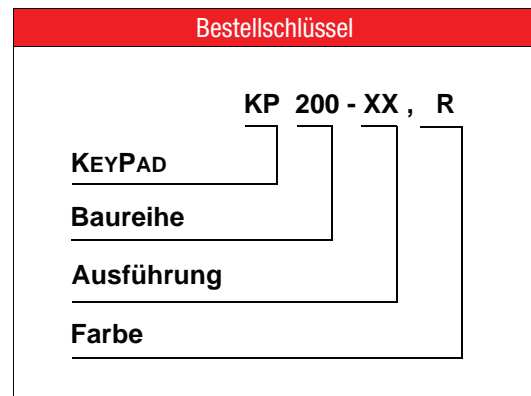
Anwender- und
Kommunikationsmodul

Ergänzende
Komponenten



KP300

KP200-XL, R

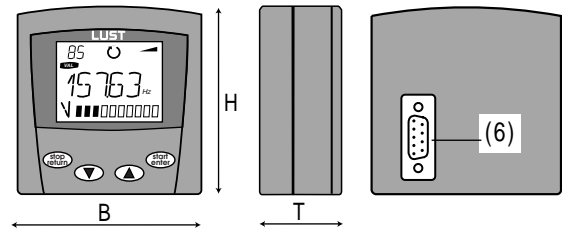


Bestellbezeichnung	Kurzerklärung
KP100 (ohne Abb.)	KEYPAD zur Parametrierung, Istwertanzeige und Serieninbetriebnahme des ED1200 Umrichters. Das KEYPAD unterstützt die SMARTCARD „SC“.
KP200-XL	KEYPAD zur Parametrierung, Istwertanzeige und Serieninbetriebnahme der Umrichtermodule mit Firmware: „Basis, HF und PLC“. Das KEYPAD (Standardfarbe grau, auch in rot lieferbar) unterstützt die SMARTCARD „SC-XL“.
KP300	KEYPAD mit Grafikdisplay (128 x 64 Pixel) zur Parametrierung, Istwertanzeige und Serieninbetriebnahme der Positionierregler. Anzeige von Grafiken wie Gerätestatus und Parametertexte. Sprache Deutsch oder Englisch (konfigurierbar). Das KEYPAD (Farbe, grau) unterstützt die SMARTCARD „SC-XL“.

Mechanik KP100 (ohne Abb.)	
Maße	62 x 158 x 21 mm (B x H x T)
Gewicht	170 g

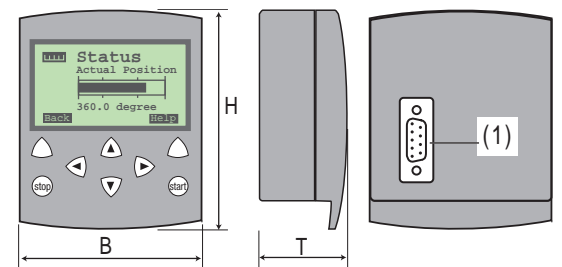
Mechanik KP200-XL	
Maße (siehe Abb.)	70 x 73 x 33 mm (B x H x T)
Gewicht	150 g

Anschluß (RS232)	
Standard (6)	kann direkt auf das Umrichtermodul gesteckt werden

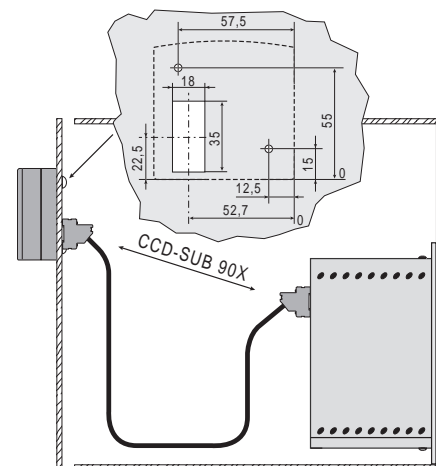


Mechanik KP300	
Maße (siehe Abb.)	70 x 84 x 37 mm (B x H x T)
Gewicht	120 g

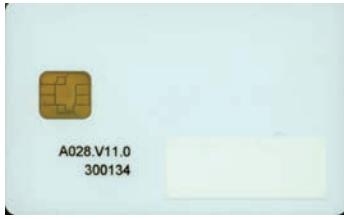
Anschluss (RS232)	
Standard (1)	kann direkt auf das Positioniermodul gesteckt werden



Kabelanschluß	Montage in der Schaltschranktür
Verbindung zwischen KP200-XL/ KP300 und dem Positionierregler CDA3000 mit dem Kabel CCD-SUB90X	<p>Für die Montage in der Schranktür sind zwei Bohrungen für Befestigungsschrauben und ein Ausbruch für die Steckverbindung notwendig.</p> <p>Bitte benutzen Sie nur selbstschneidende Schrauben für Thermoplaste (z.B. EJOT PT Schraube, Typ K30 x 8 WN1412).</p>



SMARTCARD



(Symboldarstellung)

Bestellschlüssel

SC - XX
 SMARTCARD
 Speicherausführung

Bestellbezeichnung	Kurzerklärung
Universalkarte: SC-XL	Der Datensatz des Umrichtermoduls mit Firmware „PLC“ können abgespeichert und auf weitere Umrichtermodule problemlos übertragen werden. Geeignet für KP200-XL/KP300.

Systemanordnung	Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> (1) Anschluß X4 für Bedienmodule oder PC-Anschluß (RS232 Schnittstelle) (2) Chipkarte SC-XL (3) Bedienmodul KP200-XL/KP300 (4) PC mit Bediensoftware DRIVEMANAGER



PLC-Editor



Techn. Daten	Bestellbez.	PLC-Editor
Softwareleistung		<p>Die PC-Benutzersoftware „PLC-Editor“ ist eine Ergänzung zum DRIVEMANAGER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Editor zur Erstellung eines PLC-Ablaufprogramms • Programm-Handling <ul style="list-style-type: none"> – Laden/ Speichern/ Drucken/ Neuerstellen von Programmen – Laden/ Speichern eines Programms aus/ in einen DRIVEMANAGER Datensatz – Laden/ Speichern eines Programms aus/ in ein angeschlossenes Antriebsgerät • Online-Hilfe zum PLC-Editor und zur Befehlssyntax mit Beispielen
Hard- und Software Voraussetzungen		<ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows® 95/98/ME oder Windows® NT, 2000, XP, Vista - Arbeitsspeicher (RAM) mindestens 32 MB (empfohlen 64 MB) - CD-ROM Laufwerk (empfohlen mind. 24fach lesen)
Lieferumfang		- 1 CD-ROM mit PLC-Programmeditor, PLC-Beispielprogramme,
Sprachen		- Bei der Installation können Sie Deutsch oder Englisch wählen.

Bestellbezeichnung	Lizenzen
PLC-Editor	- Enthält die volle Funktionalität für das Programmieren der PLC-Firmware. Die Software-lizenz berechtigt für die gleichzeitige Nutzung an beliebig vielen Arbeitsplätzen.



PC-Benutzersoftware



DRIVEMANAGER 3.X

Bestellschlüssel

DRIVEMANAGER, 3.x

**PC Benutzer-
software**

**Auslieferstand
der Software**

Bestellbez.	DRIVEMANAGER 3.X
Techn. Daten	
Softwareleistung	<p>Die PC-Benutzersoftware „DRIVEMANAGER“ stellt folgende Funktionen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - über komfortable Einstellmasken bedienbar, dadurch sehr vereinfachte Handhabung - Statusanzeige zur Überwachung der betriebsspezifischen Ist- und Sollwerte - direktes Steuern des Umrichters per PC - komfortables vierkanaliges Digital Scope zur Echtzeitaufzeichnung von Istwerten, wie z.B. Stromverlauf oder v/t-Diagramm - Vergleichsfunktion für Parameter, Datenverwaltung und Druckfunktionen
Hard- und Software Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows® 95/98/ME oder Windows® NT, 2000, XP, Vista - Arbeitsspeicher (RAM) mindestens 32 MB (empfohlen 64 MB) - CD-ROM Laufwerk (empfohlen mind. 24fach lesen)
Lieferumfang	- 1 CD-ROM zur Installation der Benutzersoftware DRIVEMANAGER
Sprachen	- Bei der Installation können Sie Deutsch, Englisch oder Französisch wählen.

Bestellbezeichnung	Lizenzen
DRIVEMANAGER 3.X TEST	- Enthält die volle Funktionalität, ist für Test- und Demozwecke vorgesehen, die Laufzeit ist auf 180 Tage ab Installation begrenzt.
DRIVEMANAGER 3.X	- Enthält die volle Funktionalität für das Parametrieren, Steuern und Überwachen. Die Laufzeit ist nicht begrenzt, die Softwarelizenz berechtigt für die gleichzeitige Nutzung an beliebig vielen Arbeitsplätzen.

Systemauswahl

Umrichtermodule

Zubehör für
Umrichtermodule

Anwender- und
Kommunikationsmodule

Ergänzende
Komponenten

Verbindungskabel



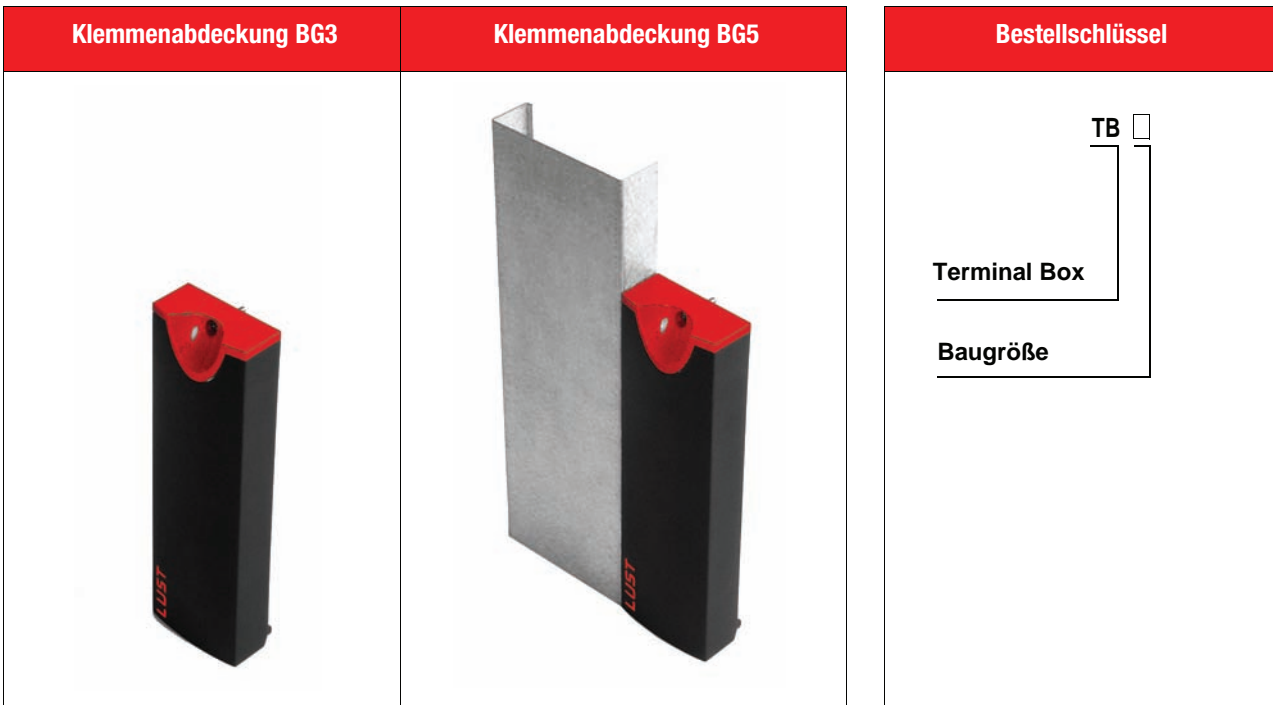
CCD-SUB 90x

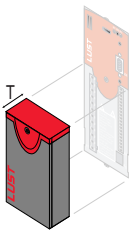
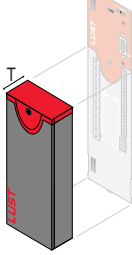
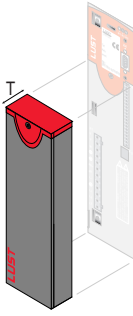
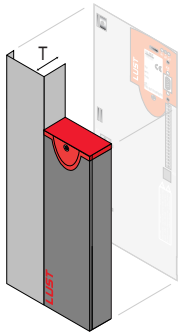
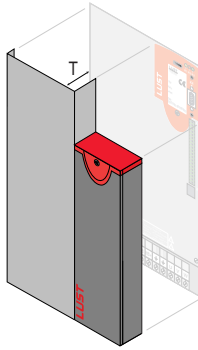
Bestellschlüssel

	CC D-SUB 9 0x
<u>Connecting Cable</u>	
<u>Kabeltyp D-SUB</u>	
<u>Kabellänge in Meter</u>	

Bestellbezeichnung	Technische Daten
CCD-SUB 901	Kabel für Verbindung zwischen Umrichtermodul und KP200-XL, KP300 oder Umrichtermodul und PC mit DRIVEMANAGER, Länge 1 m
CCD-SUB 902	Kabel für Verbindung zwischen Umrichtermodul und KP200-XL, KP300 oder Umrichtermodul und PC mit DRIVEMANAGER, Länge 2 m
CCD-SUB 903	Kabel für Verbindung zwischen Umrichtermodul und KP200-XL, KP300 oder Umrichtermodul und PC mit DRIVEMANAGER, Länge 3 m

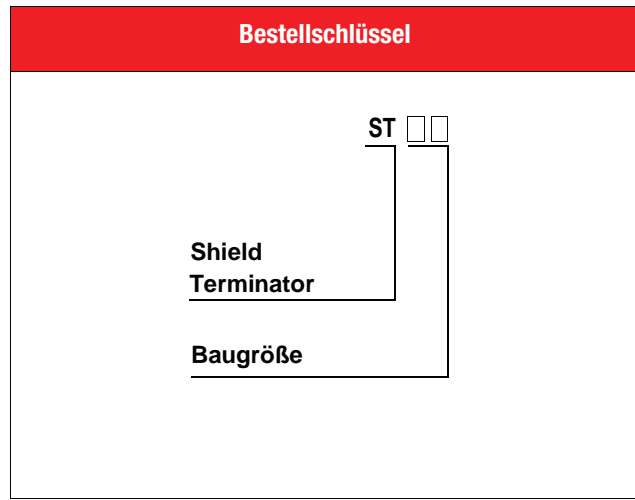
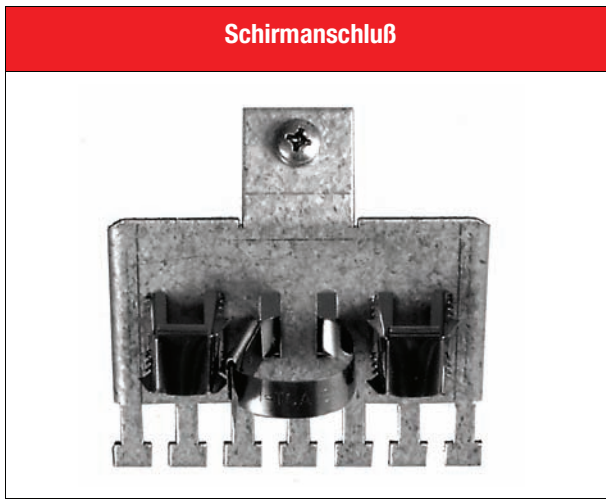
Systemanordnung	Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> (1) Anschluß X4 für Bedienmodul, oder PC RS232 Schnittstelle (2) Chipkarte SMARTCARD (3) Bedienmodul KP200-XL/KP300 (4) PC mit Bediensoftware DRIVEMANAGER (5) Verbindungskabel CCD-SUB90X, x.x



Bestellbez.	TB1	TB2	TB3	TB4	TB5
Geeignet für Umrichtermodul	CDA32.004	CDA32.006 CDA32.008 CDA34.003 CDA34.005 CDA34.006	CDA34.008 CDA34.010	CDA34.014 CDA34.017	CDA34.024 CDA34.032
Leistung der Umrichtermodule	0,75 kW	1,1 kW 1,5 kW 0,75 kW 1,5 kW 2,2 kW	3,0 kW 4,0 kW	5,5 kW 7,5 kW	11,0 kW 15,0 kW
T(Tiefe)	32,5 mm	32,5 mm	32,5 mm	32,5 mm	32,5 mm
Abbildung					



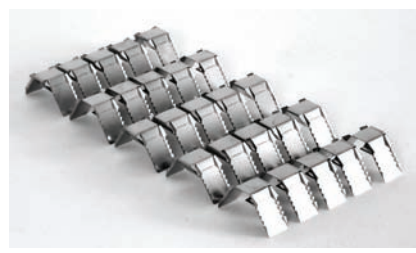
Hinweis: Bei den Umrichtermodulen der Baugrößen 6,7,8 gehört die Klemmenabdeckung zum Standard-Lieferumfang.



ST02 (inkl. Metallklammern, Metallkabelbinder und Schraube)

Bestellbez.	ST02			ST04	ST05
Techn. Daten					
Geeignet für Umrichtermodul	CDA32.004	CDA32.006 CDA32.008 CDA34.003 CDA34.005 CDA34.006	CDA34.008 CDA34.010	CDA34.014 CDA34.017	CDA34.024 CDA34.032
Leistung der Umrichtermodule	0,75 kW	0,75 .. 2,2 kW	3,0 ... 4,0 kW	5,5 ... 7,5 kW	11,0 ... 15,0 kW
H (Höhe)	238 mm	263 mm	345 mm	345 mm	355 mm
Abbildung					

Metallklammern



SMC50

Bestellschlüssel

SMC

Shield Metal Clip
360° - Kontaktierung

Stückzahl der
Verpackungseinheit

Bestellbezeichnung	Verpackungseinheit	geeignet für EMV-Schirmanschluß	einsetzbar für Kabelschirmdurchmesser	Material
SMC50	50 Stück	ST xx	< 12 mm ²	Federstahl

Metallkabelbinder



SMB50

Bestellschlüssel

SMB

Shield Metal Band
360° - Kontaktierung

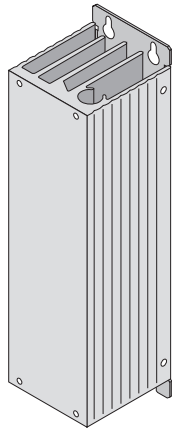
Stückzahl der
Verpackungseinheit

Bestellbezeichnung	Verpackungseinheit	geeignet für EMV-Schirmanschluß	einsetzbar für Kabelschirmdurchmesser	Material
SMB50	50 Stück	ST xx	> 12mm ²	Edelstahl

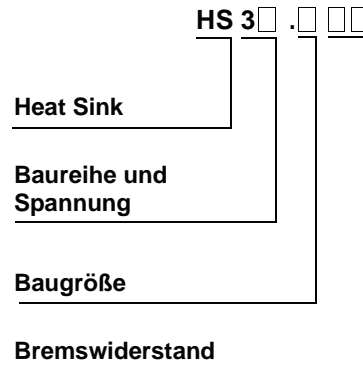
Systemanordnung



Kühlkörper/ Bremswiderstand für BG1 + BG2



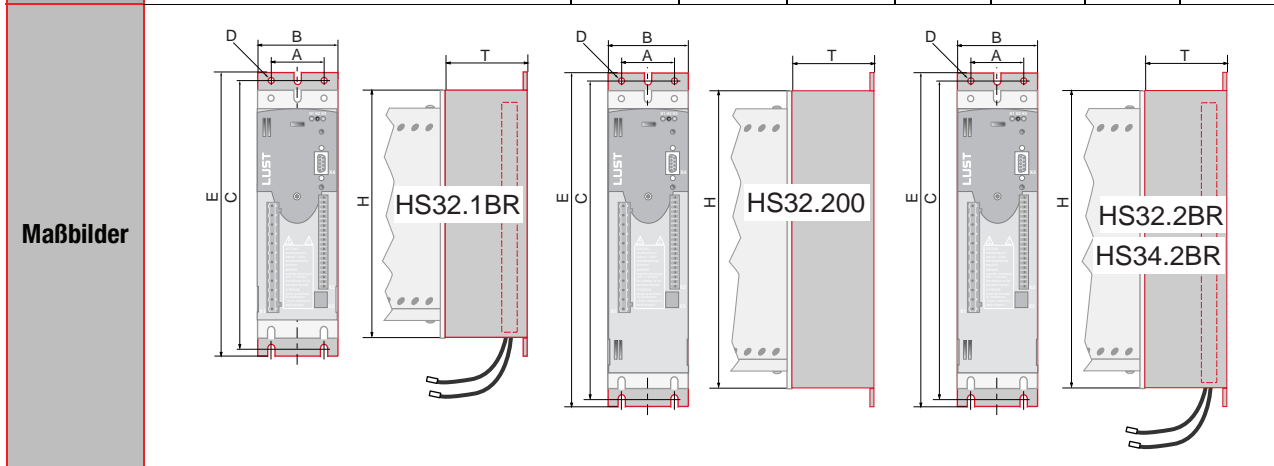
Bestellschlüssel



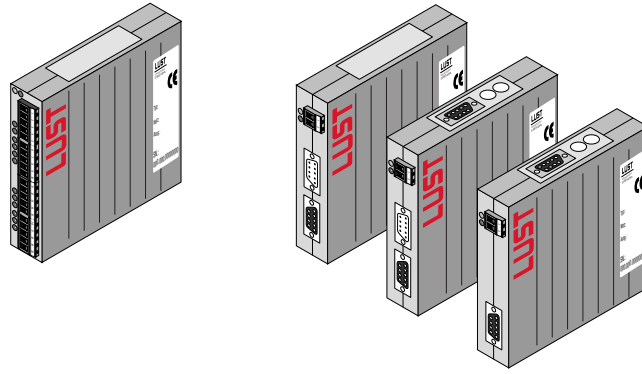
HS3X.xxx

Bestellbez.	HS32.1BR	HS32.200	HS32.2BR	HS34.2BR
Techn. Daten				
Dauerbremsleistung bei Montage am Umrichtermodul	CDA32.004 / 25 W	-	CDA32.006 / 30 W CDA32.008 / 0 W	CDA34.003 / 35 W CDA34.005 / 5 W
Bremswiderstand	162 Ω	-	90 Ω	360 Ω
Spitzenbremsleistung	0,9 kW	-	1,7 kW	1,6 kW
Kühlkörper für Anreihmontage der Umrichtermodule	-	CDA32.006 CDA32.008 CDA34.005	-	-

Bestellbez.	Beschreibung	Maße						
		B (Breite) [mm]	H (Höhe) [mm]	T (Tiefe) [mm]	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
HS32.1BR	Kühlkörper mit integr. Bremswiderstand (230 V Netz)	70	215	75	40	235	Ø4,8	245
HS32.200	Kühlkörper	70	240	75	40	260	Ø4,8	270
HS32.2BR	Kühlkörper mit integr. Bremswiderstand (230 V Netz)							
HS34.2BR	Kühlkörper mit integr. Bremswiderstand (460 V Netz)							



Überblick Anwender- und Kommunikationsmodule



Inhalt	Anwendermodule	Kommunikationsmodule
Typ	UM-8140	CM-CAN1 CM-CAN2 CM-DPV1
Seite	4 - 2	4 - 3

Systemauswahl

Umrüchtermodule

Zubehör für
Umrüchtermodule

Anwender- und
Kommunikationsmodule

Ergänzende
Komponenten



UM-8140

Bestellschlüssel

UM - □ □ □ □

User Modul

Eigenschaft

8 I 4 O (z.B.)

- Klemmenerweiterung um 4 Ausgänge
- Klemmenerweiterung um 8 Eingänge

Bestellbezeichnung	Kurzerklärung
UM-8140	Klemmenerweiterung um acht Eingänge und vier Ausgänge, Funktion der Ein-/Ausgänge programmierbar

Technische Daten	UM-8140		
Versorgungsspannung	24 VDC ±20 %		
Stromaufnahme	0,6 A		
Acht Eingänge	Eingangsspannung für Signal „0“	von 0 bis 5 V	
	Eingangsspannung für Signal „1“	>15 V	
	Eingangsstrom bei Signal „1“	3,5 mA bis 7,0 mA (6 mA bei 24 VDC)	
Vier Ausgänge	Ausgangsstrom	zulässiger Bereich bei Signal „1“	min. 5 mA max. 0,5 A
		Mittelwert	125 mA
		Summenstrom	0,5 A
		Kurzschlußstrom je Ausgang	max. 1,2 A kurzzeitig
Maße (B x H x T)	28 x 90 x 90 [mm]		

Systemanordnung UM-8140	Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> (1) Umrichtermodul CDA3000 (2) Anwendermodul UM-8140 (3) externes Netzteil 24 VDC (4) acht Steuereingänge (programmierbar) (5) vier Steuerausgänge (programmierbar)

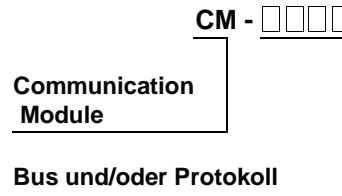


Kommunikationsmodul



CM-CAN1, CM-CAN2, CM-DPV1

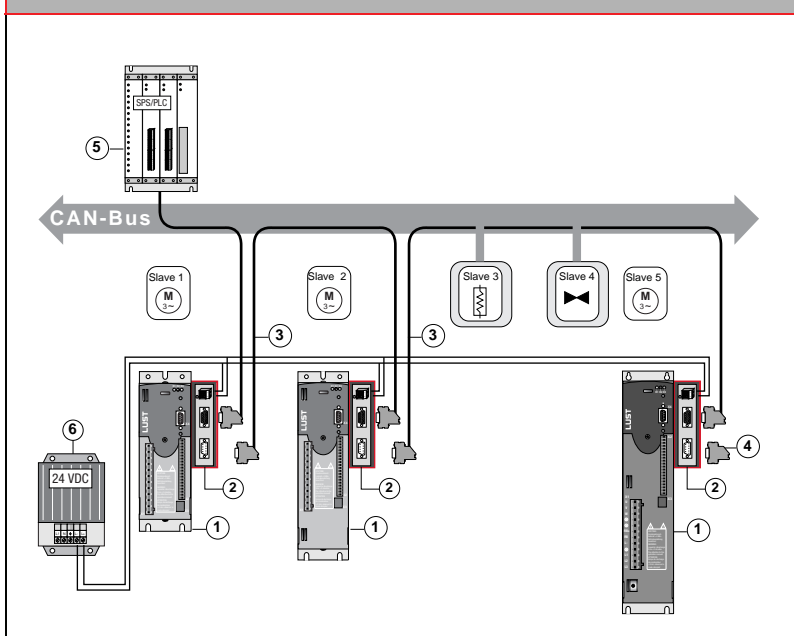
Bestellschlüssel



Bestellbezeichnung	Kurzerklärung
CM-CAN1	Kommunikationsmodul für CAN-Bus mit Datenübertragungsprotokoll CAN _{Lust}
CM-CAN2	Kommunikationsmodul für CAN-Bus mit Datenübertragungsprotokoll CAN _{open}
CM-DPV1	Kommunikationsmodul für PROFIBUS-DPV1 (die aktuelle GSD-Datei finden Sie unter www.lt-i.com)

Technische Daten	CM-CAN1	CM-CAN2	CM-DPV1
Standardisierung	ISO 11898	ISO 11898	EN 50170
Kommunikation	CiA/ DS102	CiA/ DS301	Richtlinie 2.084
Geräteprofil	DRIVECOM	CiA/ DS402	PROFIBUS
Übertragungsrate/ Leitungslänge	25 kBit/s bis 1000 m 500 kBit/s bis 100 m	20 kBit/s bis 1000 m 1 MBit/s bis 40 m	9,6 kBit/s bis 1200 m 12 MBit/s bis 100 m
Spannungsversorgung	19 ... 29 VDC	18 ... 30 VDC	18 ... 30 VDC
Stromaufnahme	max. 80 mA	max. 100 mA	max. 250 mA
Maße (B x H x T)	28 x 90 x 90 [mm]		

Systemanordnung CAN_{LUST}/ CAN_{open}

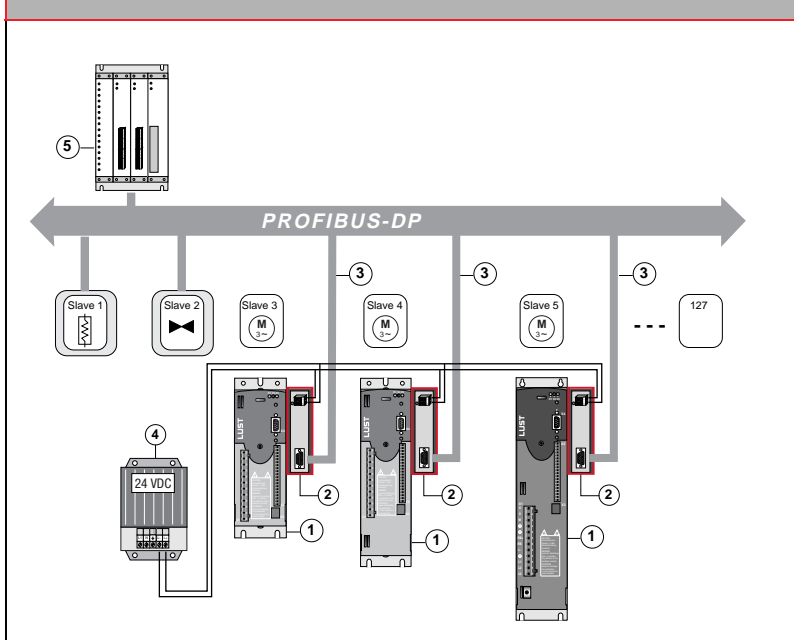


Erklärung

- (1) Umrichtermodule CDA3000
- (2) Kommunikationsmodul CM-CAN1 od. CM-CAN2
- (3) Verbindungskabel CCD 90x, x.x
- (4) Busabschluß-Stecker
- (5) CAN-Bus Steuerung
- (6) Netzteil (24 VDC)

max. 100 Teilnehmer

Systemanordnung PROFIBUS-DP

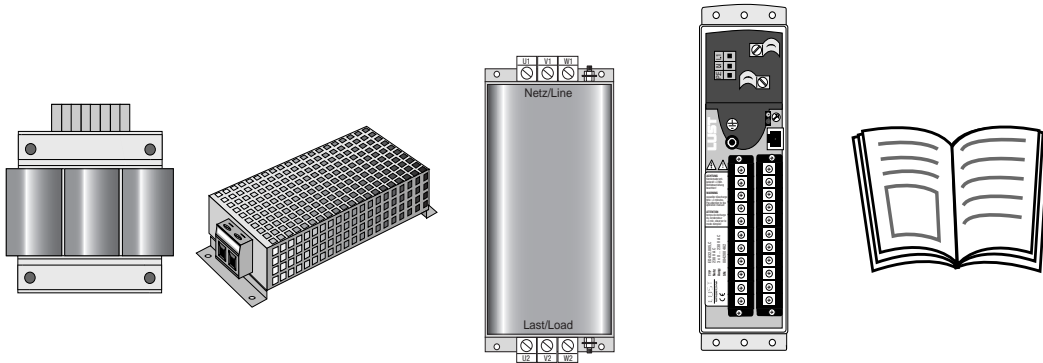


Erklärung

- (1) Umrichtermodul CDA3000
- (2) Kommunikationsmodul CM-DPV1
- (3) PROFIBUS-DP Systemkabel
- (4) Netzteil 24 VDC
- (5) DP-Master

max. 127 Teilnehmer

Überblick Ergänzende Komponenten



Inhalt

	Netzdrosseln	Bremswiderstände	Netzfilter	Umrichter für einfache Anwendung	Benutzerinformation
Typ	LR32.4 LR32.8 LR34.4 LR34.32	BR-270.01, 540 ... BR-010.80, 541	EMCxxx.X	ED1200	alle Papierdokumente
Seite	5 - 2	5 - 5	5 - 8	5 - 10	5 - 12

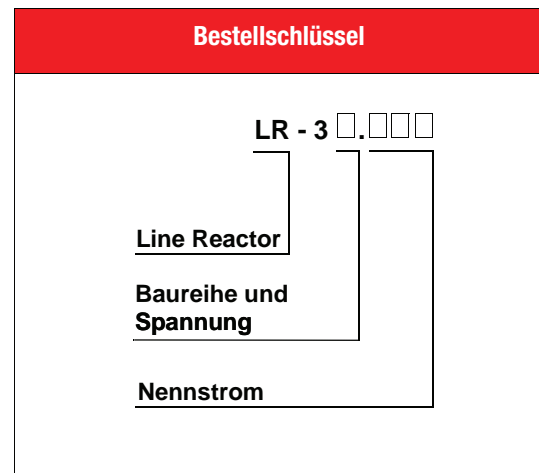
Systemauswahl

Umrichtermodule

Zubehör für Umrichtermodul

Anwender- und Kommunikationsmodul

Ergänzende Komponenten



LR34.10

Umweltbedingungen	LR 32. xxx	LR 34. xxx
Nennspannung	1 x 230 V, -20 % +15 %, 50/60 Hz ¹⁾	3 x 460 V, -25 % +10 %, 50/60 Hz ¹⁾
Überlastfaktor	1.8 x I _N für 40 s	1.8 x I _N für 40 s bis Nennstrom 32 A 1.5 x I _N für 60 s ab Nennstrom 45 A
Umgebungstemperatur	-25° C bis +45° C, mit Leistungsreduzierung bis 60° C (1,3 % / °C)	
Montagehöhe	1000 m, mit Leistungsreduzierung bis 4000 m (6 % / 1000 m)	
Relative Luftfeuchte	15 ... 95 %, Betauung ist nicht zulässig	
Lagertemperatur	-25° C bis +70° C	
Schutzart	IP00, Klemmen VBG4	
Kurzschlußspannung	U _K 4 % bei 230 V = 9,2 V	U _K 4 % bei 400 V = 9,24 V
Zulässiger Verschmutzungsgrad	P2 gemäß EN 61558-1	P2 gemäß EN 61558-1
Thermische Auslegung	I _{eff} < I _N	
UL-Recognition	Ausführung LR3X.xxx-UR hat UL-Recognition für die Märkte in USA und Kanada	

¹⁾ bei Netzfrequenz 60 Hz erhöht sich die Verlustleistung um ca. 5 - 10 %.

Einphasige Netzdrosseln						
Techn.Daten. Bestellbez.	geeignet für Umrichtermodul	Nennstrom [A]	Verlustleistung ges. [W]	Induktivität [mH]	Gewicht [kg]	Anschluß [mm ²]
LR32.5/ LR32.5-UR ¹⁾	CDA32.004, ED1200 (Empfohlene Nennleistung mit 4pol. Normmotor = 550 W)	4,5	11	9,76	0,7	4
LR32.8/ LR32.8-UR	CDA32.004, ED1200	8	10	3,66	0,8	4
LR32.14/ LR32.14-UR	CDA32.006 CDA32.008	14	16	2,1	1,5	4

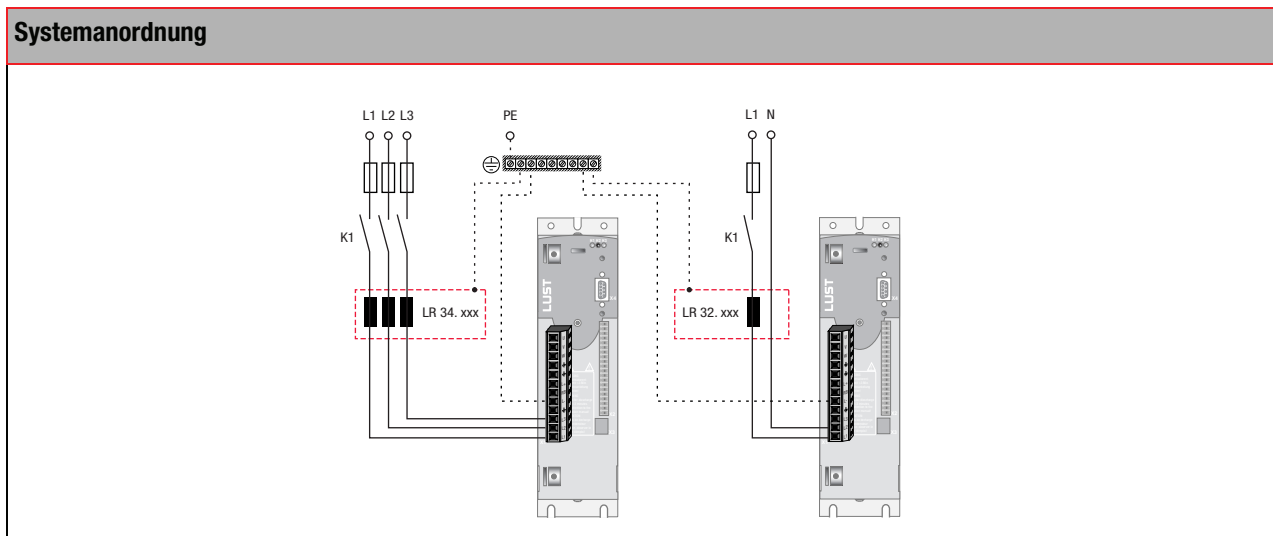
¹⁾ U_K = 6% bei 230V = 13,8V (zur Einhaltung der EN 61000-3-2).



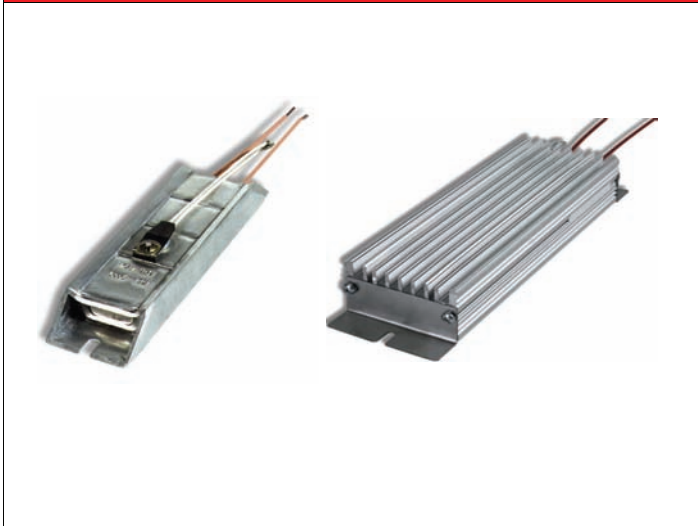
Einphasige Netzdrosseln			
Maße [mm]	LR32.8	LR32.5	LR32.14
B (Breite)	60	60	85
H (Höhe)	75	75	100
T (Tiefe)	57	57	65
A	44	44	64
C	46	46	50
D	Ø 4,8	3,6	Ø 4,8
Maßbild:			

Dreiphasige Netzdrosseln						
Techn. Daten	geeignet für Umrichtermodul	Nennstrom [A]	Verlustleistung ges. [W]	Induktivität [mH]	Gewicht [kg]	Anschluß [mm ²]
Bestellbez.						
LR34.4/ LR34.4-UR	CDA34.003	4,2	20	7	1,6	4
LR34.6/ LR34.6-UR	CDA34.005 CDA34.006	6	26,1	4,88	2,0	4
LR34.8/ LR34.8-UR	CDA34.008	8	29	3,66	2,4	4
LR34.10/ LR34.10-UR	CDA34.010	10	33	2,93	3,0	4
LR34.14/ LR34.14-UR	CDA34.014	14	45	2,09	3,8	4
LR34.17/ LR34.17-UR	CDA34.017	17	45	1,72	4,5	4
LR34.24/ LR34.24-UR	CDA34.024	24	50	1,22	5,8	4
LR34.32/ LR34.32-UR	CDA34.032	32	67	0,92	6,7	10

Dreiphasige Netzdrosseln								
Maße [mm]	LR34.4	LR34.6	LR34.8	LR34.10	LR34.14	LR34.17	LR34.24	LR34.32
B (Breite)	100	125	125	125	155	155	155	190
H (Höhe)	120	140	140	140	160	160	160	195
T (Tiefe)	70	65	65	75	80	80	95	85
A	63	100	100	100	130	130	130	170
C	50	47	47	57	57	57	74	57
D\varnothing	5,8	5	5	5	8	8	8	8
Maßbild:								



Bremswiderstand



BR-090.01,540,UR

BR-090.02,540,UR

Bestellschlüssel

BR - □□□ . □□ , □□ □ , UR

Braking Res. □□□ □□□ □□□

Ω Wert

Leistung in [W]
01 = 100 W
10 = 1 kW

Anschlußausführung

1 = mit Berührschutz
0 = ohne Berührschutz

Technische Daten	Bauart	gem. Abbildung A1	gem. Abbildung A2	gem. Abbildung A3	gem. Abbildung A4
Oberflächentemperatur		> 250 °C	> 250 °C	> 250 °C	> 250 °C
Berührschutz		nein	nein	nein	nein
Spannung		max. 970 V DC	max. 970 V DC	max. 970 V DC	max. 970 V DC
Hochspannungsfestigkeit		4000 V DC	4000 V DC	4000 V DC	4000 V DC
Temperaturüberwachung		ja, mit Bimetallprotector (Schaltleistung 0,5 A/ 230 V)			
Abnahmen		CE-konform; UL-Recognition			
Anschluss		1 m lange PTFE-isolierte Litze			Anschlusskasten mit PG-Verschraubung
Abbildungen					

Systemauswahl

Umrichtermodule

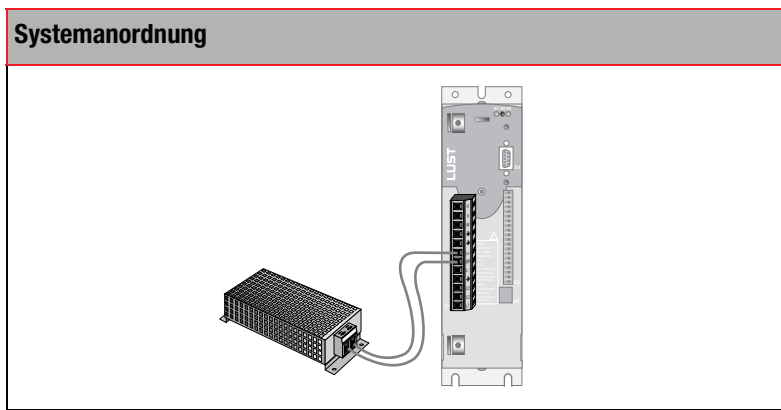
Zubehör für Umrichtermodule

Anwender- und Kommunikationsmodule

Ergänzende Komponenten

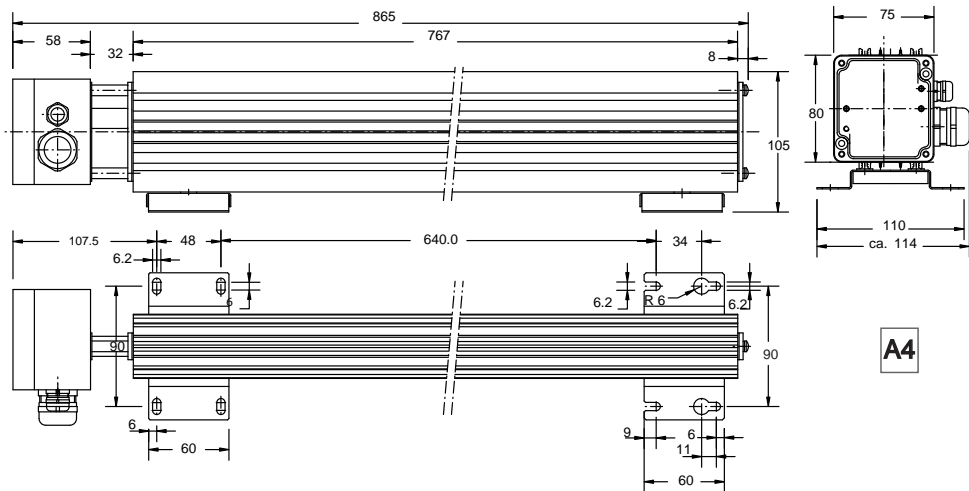
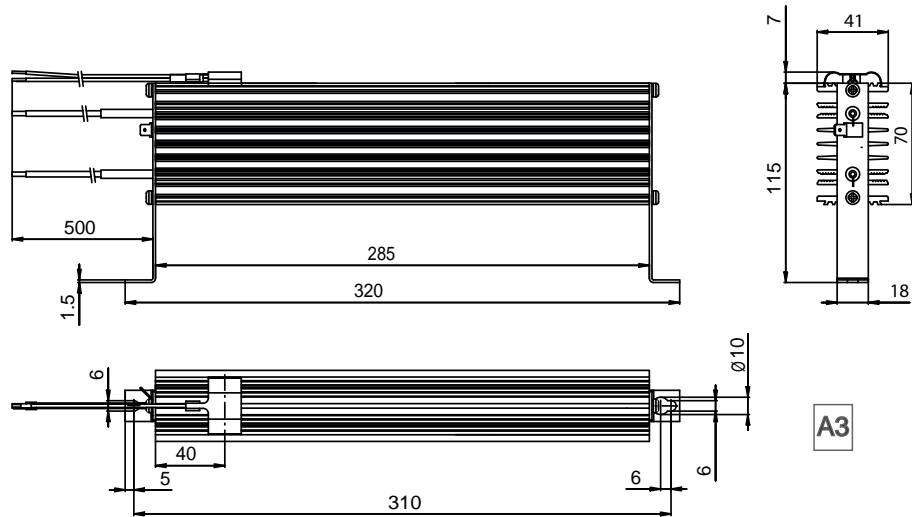
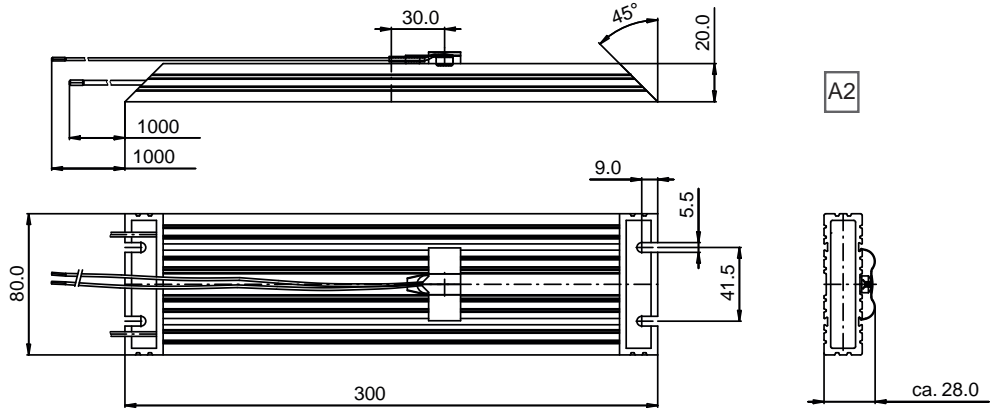
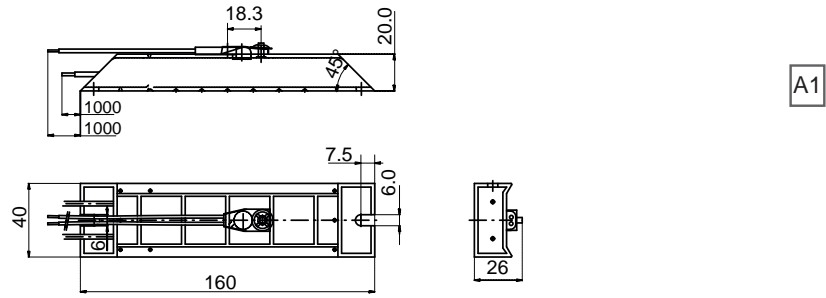


Bremswiderstand					
Techn.Daten Bestellbez.	Dauerbremsleistung [W]	Widerstand [$\Omega \pm 10\%$]	Spitzenbremsleistung [W]	Schutzart	Abbildung
			750 VDC		
BR-200.01, 540,UR	35	90	2800	IP54	A1
BR-200.02, 540,UR	150	90	2800	IP54	A2
BR-200.03, 540,UR	300	90	2800	IP54	A3
BR-090.01, 540,UR	35	90	6250	IP54	A1
BR-090.02, 540,UR	150	90	6250	IP54	A2
BR-090.03, 540,UR	300	90	6250	IP54	A3
BR-090.10, 650,UR	1000	90	6250	IP65	A4
BR-026.01,540,UR	35	26	21600	IP54	A1
BR-026.02,540,UR	150	26	21600	IP54	A2
BR-026.03,540,UR	300	26	21600	IP54	A3
BR-026.10,650,UR	1000	26	21600	IP65	A4



Maße [mm]	BR-XXX.01, 540,UR	BR-XXX.02, 540,UR	BR-XXX.03, 540,UR	BR-XXX.10, 540,UR
B (Breite)	40	80	42	114
H (Höhe)	160	300	320	865
T (Tiefe)	26	28	122	105
Abbildung	A1	A2	A3	A4

Maßbilder



Systemauswahl

Umrichtermodule

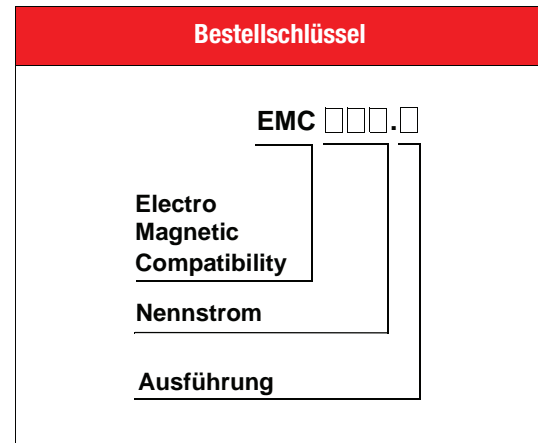
Zubehör für
Umrichtermodul

Anwender- und
Kommunikationsmodul

Ergänzende
Komponenten



EMC17



Umgebungsbedingungen	EMCxx.x
Nennspannung	3 x 480 V, max. +10 %, 50/60 Hz
Umgebungstemperatur	typisch -25° C bis +40° C, mit Leistungsreduzierung bis 60° C (1,3 % / ° C)
Montagehöhe	1000 m, mit Leistungsreduzierung bis 4000 m (6 % / 1000 m)
Relative Luftfeuchte	15 ... 85 %, Betauung ist nicht zulässig
Lager-/Transporttemperatur	-25° C bis +70° C/ -40° C bis +85° C
Schutzart	IP00, Eingang Klemmen VBG4
Zulässiger Verschmutzungsgrad	P2 gemäß EN 61558-1
UL-Recognition	alle Netzfilter haben UL-Recognition für die Märkte USA und Kanada
Funkentstörung entsprechend EN61800-3 -Wohnbereich-	Motorleitung bis 100 m zulässig
Funkentstörung entsprechend EN61800-3 -Industriebereich-	Motorleitung bis 150 m zulässig

Dreiphasige Netzfilter						
Bestellbez.	Techn.Daten. geeignet für Umrichtermodul	Nennstrom [A]	Verlustleistung ges. [W]	Ableitstrom [mA]	Gewicht [kg]	Anschlußklemmen [mm ²]
EMC 10.0	CDA34.008 CDA34.010	10	13	< 1,3	1,7	0,2...4, PE M5
EMC 17.0	CDA34.014 CDA34.017	17	21	< 1,2	1,8	0,2...4, PE M5
EMC 35.0	CDA34.024 CDA34.032	35	27	< 1,1	2,5	0,2...6, PE M5

1) Die Umrichtermodule (CDA34.045 bis CDA34.250) müssen mit Netzdrösseln betrieben werden.

Systemauswahl

Umrichtermodule

Zubehör für
Umrichtermodul

Anwender- und
Kommunikationsmodul

Ergänzende
Komponenten

Umrichter ED12.005,C für einfache Anwendung



Bestellschlüssel

ED 12 . □□□, □x.x

Typ

Technische Daten

Kühlkonzept

Bitte entnehmen Sie die kompletten Bestelldaten den nachfolgenden Tabellen.

Bestellbez.	ED12.005
Techn. Daten	
Ausgang motorseitig	
Empfohlene Nennleistung mit 4pol. Normmotor	0,25 kW bis 0,75 kW
Gerätenennleistung	1,4 kVA
Spannung	3 x 0 ... 230 V
Nennstrom effektiv (bei 4/8 kHz)	3,5 A
Spitzenstrom (4/8 kHz) für 10 s	7,0 A
Drehfeldfrequenz	0 ... 400 Hz
Schaltfrequenz der Endstufe	4, 8 kHz (Werkseinstellung 8 kHz bei 40° C Kühllufttemperatur)
Eingang netzseitig	
Netzspannung	1 x 230 V -20 % +15 %
Frequenz	50/60 Hz ±10 %
Verlustleistung (bei 4/8 kHz)	35 W

Bestellbez.	ED12.005
Umweltbed.	
Temperaturbereich	
bei Betrieb	0 ... 40 °C, mit Leistungsreduzierung bis 50 °C (2,5 %/°C)
bei Lagerung	-25 ... +55 °C
bei Transport	-25 ... +70 °C
Relative Luftfeuchte	15 ...85% nicht betauend
Mechanische Festigkeit (IEC68-2-6)	
stationärer Einsatz	Vibration: 0,075 mm (10 ... 58 Hz) Schock: 9,8 m/s ² (>9 ... 500 Hz)
bei Transport	Vibration: 3,5 mm (5 ... 9 Hz) Schock: 9,8 m/s ² (>9 ... 500 Hz)
Schutzart	
Gerät	IP00 (NEMA 1)
Berührungsschutz	VBG 4
Montagehöhe	bis 1000 m ü. NN, mit Leistungsreduzierung bis max. 2000 m ü. NN

Normen/Abnahmen	ED12.005
CE-Kennzeichnung	Die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie DIN EN 50178 werden erfüllt. Der Umrichter darf daher in eine Maschine/Anlage im Sinne der Maschinenrichtlinie 98/37/EG eingebaut werden.
UL-Approbat	Für den ED1200 Umrichter ist „UL-Recognized“  erteilt. Diese entspricht der Approbat nach UL und CSA für „UL-Recognized Components“.
EMV-Abnahme	Bei Anwendung der Installationshinweise (siehe Betriebsanleitung) wird die EMV-Produktnorm EN 61800-3 eingehalten. Sie umfaßt <ul style="list-style-type: none"> • Öffentliches Niederspannungsnetz: Wohnbereich bis 10 m Motorleitungslänge • Industrielles Niederspannungsnetz: Industriebereich bis 25 m Motorleitungslänge

Kühlkonzept		ED12.005, C x.x	Maßbild
Mechanik			
Kühllufttemperatur		40 °C (bei 4/8 kHz Schaltfrequenz)	
Gewicht		1,3 kg	
Montageart		senkrechte Montage	
Einzelmontage		Zusätzliche Kühlung über Montageplatte (unlackiert) von 0,25 m ²	
Maße		[mm]	
B (Breite)		65	
H (Höhe)		233	
T (Tiefe)		120	
A		20	
C		220	
E		105	
DØ		Ø 4,8	

Bestellbezeichnung		Kurzerklärung
HS12.005		Kühlkörper, für den Einsatz auf thermisch isolierter Montagefläche
ED12.005,C1x.x mit HS12.005		Maßbild
Maße	[mm]	
B (Breite)	65	
H (Höhe)	232,5	
T (Tiefe)	67,5	
A	32,5	
C	246,5	
D	Ø 4,8	
E	256,5	
F	187,5	
Gewicht	[kg]	
Kühlkörper	0,9	

Benutzerinformationen auf Papier (Auswahl)



Bestellschlüssel

0XXX . XXB . X-xx

Doku Id.-Nr.

Stand

Bitte entnehmen Sie die kompletten Bestelldaten der nachfolgenden Tabelle.

Benutzerinformation	Konzept	Bestell-Bez.	Sprache
Betriebsanleitung CDA3000	Zeigt den Einbau und die Installation des CDA3000 Umrichtermoduls. Führt zur schnellen und sicheren Erstinbetriebnahme.	0840.00B.x	deutsch/englisch/ französisch/italienisch/spanisch
Anwendungshandbuch CDA3000	Beschreibt die Anpassung des Antriebssystems an die Anwendung (Softwareleistung).	0840.02B.x 0840.22B.x	deutsch englisch
Benutzerhandbuch Kommunikationsmodul CM-CAN1	CDA3000 am Feldbus CAN _{Lust} projektieren, installieren und in Betrieb nehmen.	0916.01B.x 0916.21B.x	deutsch englisch
Benutzerhandbuch Kommunikationsmodul CM-CAN2	CDA3000 am Feldbus CAN _{open} projektieren, installieren und in Betrieb nehmen.	0916.02B.x 0916.22B.x	deutsch englisch
Benutzerhandbuch Kommunikationsmodul CM-DPV1	CDA3000 am Feldbus PROFIBUS-DP projektieren, installieren und in Betrieb nehmen.	0916.00B.x 0916.20B.x	deutsch englisch
CDA3000-PLC Systemhandbuch	Beschreibt Maschinen-Teilprozeblösungen mit c-line DRIVES in Verbindung mit VTxxx Operator Panels	0840.12B.x	deutsch/englisch
ED1200 Betriebsanleitung	Zeigt den Einbau und die Installation des ED12.005,C Umrichters. Führt zur schnellen und sicheren Erstinbetriebnahme.	0994.01B.x 0994.21B.x	deutsch englisch





LTi DRiVES GmbH

Gewerbestr. 5-9
35633 Lahnau

GERMANY

Fon: +49 (0) 64 41 / 96 6-0
Fax: +49 (0) 64 41 / 9 66-1 37

Heinrich-Hertz-Str. 18
59423 Unna

GERMANY

Fon: +49 (0) 23 03 / 77 9-0
Fax: +49 (0) 23 03 / 77 9-3 97

www.lt-i.com
info@lt-i.com

Technische Änderungen vorbehalten.

Die Inhalte unseres Bestellkatalogs wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt und entsprechen unserem derzeitigen Informationsstand.

Dennoch weisen wir darauf hin, dass die Aktualisierung dieses Dokuments nicht immer zeitgleich mit der technischen Weiterentwicklung unserer Produkte durchgeführt werden kann.

Informationen und Spezifikationen können jederzeit geändert werden. Bitte informieren Sie sich unter

www.lt-i.com über die aktuelle Version.

Katalog - CDA3000

Id.-Nr.: 0840.04B.5-00 • Stand: 07/2008