

Inverter

Inverter Drives 8400 BaseLine

0.25 ... 3.0 kW



kabea GmbH innovative Antriebe
Kobmannstraße 47 • D-66538 Neunkirchen • Deutschland
Tel: +49 (0)6821/919238 • Fax: +49 (0)6821/919239
Email: becker@kabea-gmbh.de • www.becker-antriebstechnik.org





kabea GmbH innovative Antriebe
Kobmannstraße 47 • D-66538 Neunkirchen • Deutschland
Tel: +49 (0)6821/919238 • Fax: +49 (0)6821/919239
Email: becker@kabea-gmbh.de • www.becker-antriebstechnik.org

Inverter Drives 8400 BaseLine



Inhalt

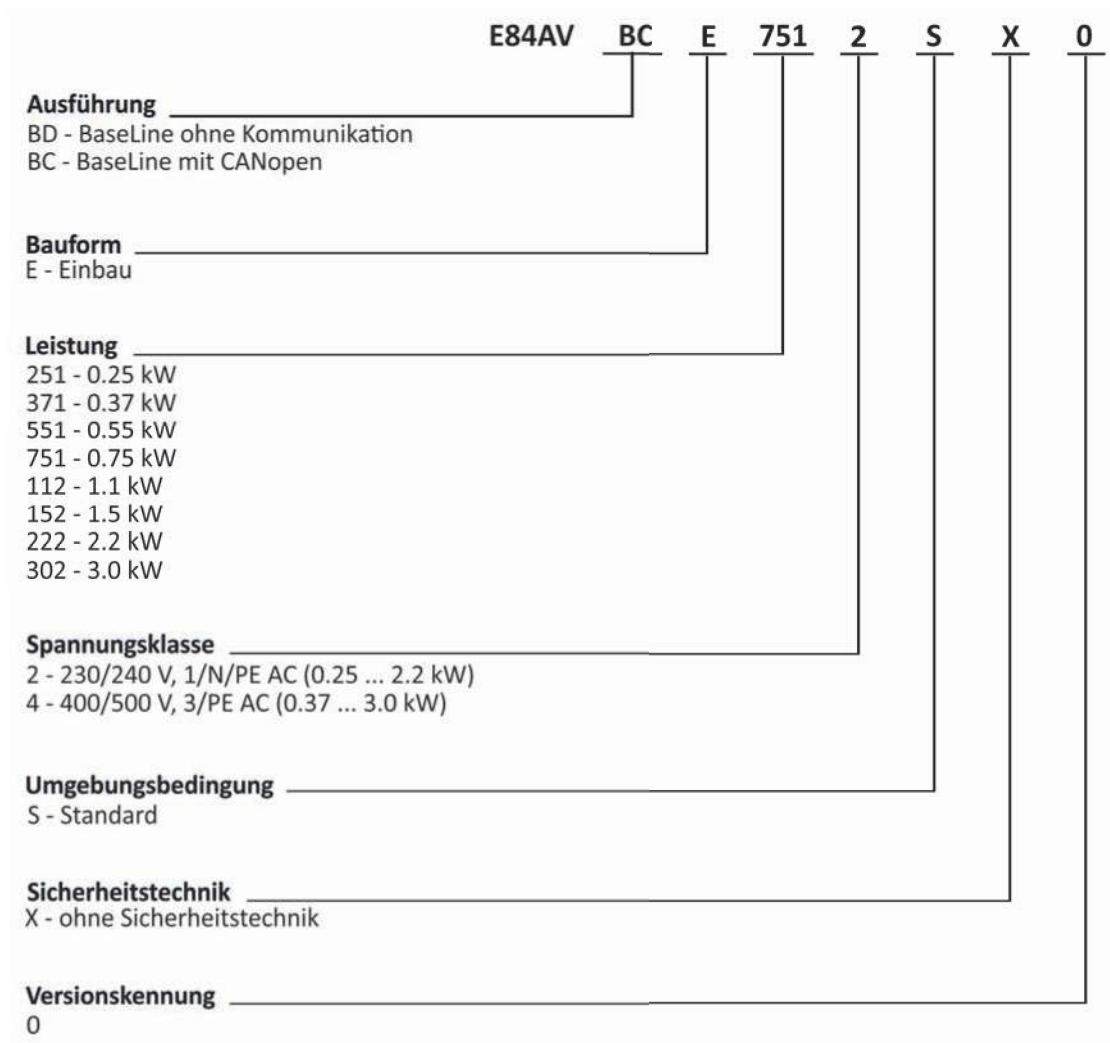
Allgemeines	Produktschlüssel	4.8 - 4
	Ausstattung	4.8 - 5
	Kurzzeichenlegende	4.8 - 6
	Inverter Drives 8400	4.8 - 8
	Funktionen und Eigenschaften	4.8 - 9
Technische Daten	Normen und Einsatzbedingungen	4.8 - 11
	Bemessungsdaten 230 V	4.8 - 12
	Bemessungsdaten 400 V	4.8 - 16
Schnittstellen	Netzanschluss	4.8 - 21
	Anschlusspläne	4.8 - 22
	Steueranschlüsse	4.8 - 24
	Memory Modul	4.8 - 26
Zubehör	Bremswiderstände	4.8 - 27
	Netzdrosseln	4.8 - 28
	Bremsenschalter	4.8 - 29
	USB-Diagnose-Adapter	4.8 - 30
	PC-Systembusadapter	4.8 - 31
	Sollwertpotentiometer	4.8 - 31

Inverter Drives 8400 BaseLine

Allgemeines



Produktschlüssel



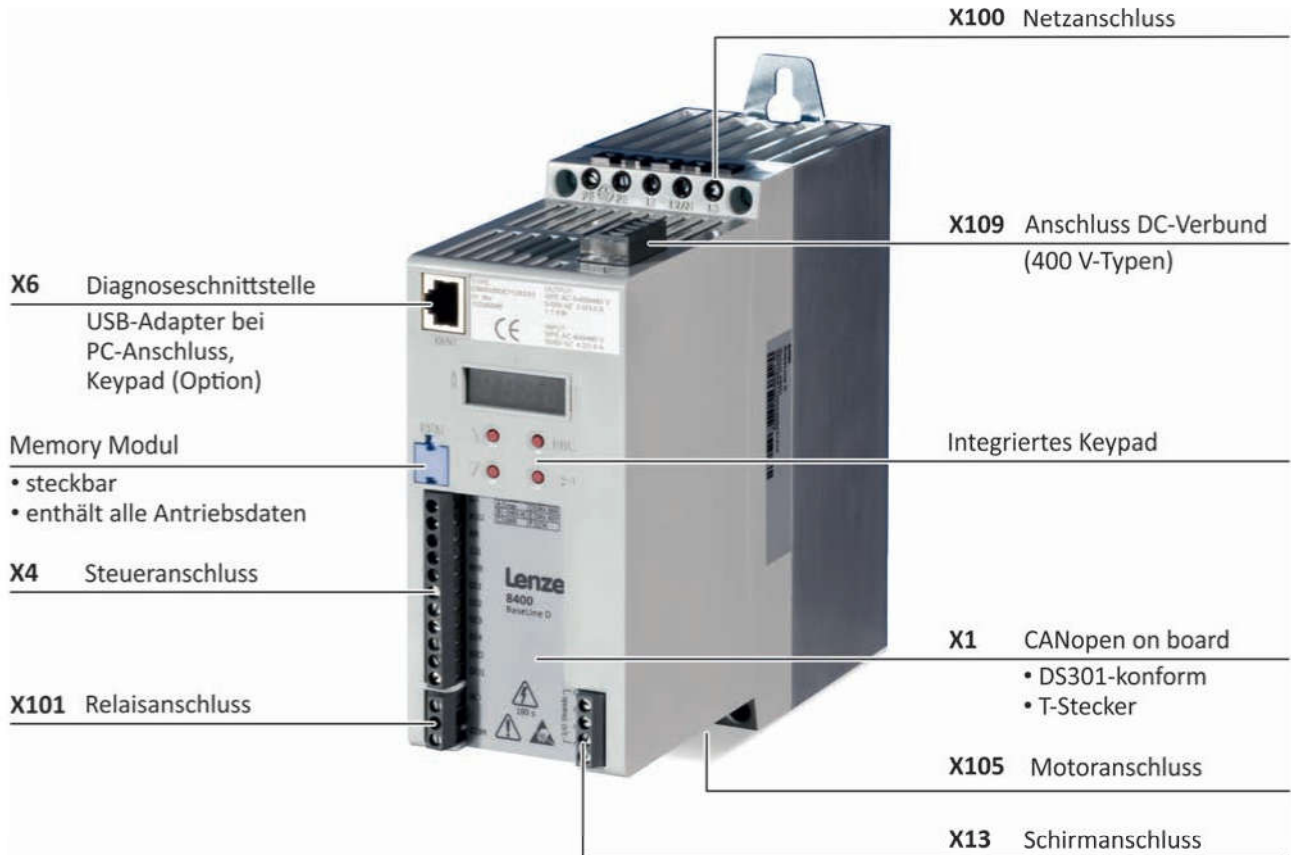
4.8

Inverter Drives 8400 BaseLine

Allgemeines



Ausstattung





Kurzzeichenlegende

b	[mm]	Abmessungen
C_{th}	[KW _s]	Wärmekapazität
f_{ch}	[kHz]	Schaltfrequenz
h	[mm]	Abmessungen
H_{max}	[m]	Aufstellungshöhe
I_{max}	[A]	Max. Zwischenkreisstrom
$I_{max, out}$	[A]	Max. Ausgangsstrom
$I_{N, AC}$	[A]	Netz Bemessungsstrom
$I_{N, DC}$	[A]	Zwischenkreisbemessungsstrom
$I_{N, out}$	[A]	Ausgangsbemessungsstrom
l_{max}	[m]	Max. Leitungslänge
m	[kg]	Masse
P	[kW]	Typ. Motorleistung
$P_{max, 1}$	[kW]	Max. Ausgangsleistung
P_V	[kW]	Verlustleistung
P_N	[kW]	Bemessungsleistung
R_{min}	[Ω]	Min. Bremswiderstand
R_N	[Ω]	Bemessungswiderstand
t	[mm]	Abmessungen
U_{AC}	[V]	Netzspannung
U_{DC}	[V]	DC-Einspeisung
$U_{N, AC}$	[V]	Bemessungsspannung
U_{out}	[V]	Max. Ausgangsspannung

ASM	Asynchronmotor
DIAG	Steckplatz Diagnoseadapter
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
EN 60721-3	Klassifizierung von Umweltbedingungen; Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte
EN 61800-3	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren
IEC	International Electrotechnical Commission
IEC 61508	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems
IM	International Mounting Code
IP	International Protection Code
MCI	Steckplatz für Kommunikationsmodul (Modul Communication Interface)
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriters Laboratory Listed Product
UR	Underwriters Laboratory Recognized Product
VDE	Verband deutscher Elektrotechniker

Inverter Drives 8400 BaseLine

Allgemeines





Inverter Drives 8400

Kosteneffizienz, Zeitersparnis und Qualitätssteigerung sind die Herausforderungen der Zukunft. Diesem stellt sich Lenze mit dem L-force Produktportfolio – dem ganzheitlichen Lösungsportfolio mit aufeinander abgestimmten Schnittstellen und Komponenten. Für schnellere Projektierungen und Inbetriebnahmen, mehr Leistung und höhere Flexibilität in der Produktion.

So sind auch die Inverter Drives 8400 in den vier Ausführungen BaseLine, StateLine, HighLine und TopLine für konsequente Prozessoptimierung konzipiert – und das entlang Ihrer gesamten Wertschöpfungskette. Sie reduzieren Ihren Aufwand von der Auswahl über Projektierung, Fertigung und Inbetriebnahme bis zum Service. Das nennen wir Rightsizing.

Rightsized für vielfältige Anwendungen

Sie wollen einen Drehstrommotor steuern, regeln, oder eine Positionierung mit oder ohne Rückführung betreiben? Dann wählen Sie aus dem skalierten Lösungsraum der Inverter Drives 8400 passgenau den Umrichter aus, den Sie brauchen. Und das aus einem Leistungsbereich von 0,25 kW bis 45 kW. Damit landen Sie bestimmt einen Treffer, denn die abgestufte Umrichter-Reihe 8400 hält für ein breites Anwendungsspektrum genau das Richtige bereit.

Während sich der BaseLine auszeichnet für einfache Anwendungen, bietet der TopLine Servo-Qualitäten und erfüllt somit hohe Anforderungen an Dynamik und Genauigkeit.

8400 BaseLine – für stetige Bewegung

Die BaseLine-Ausführung stellt das Einstiegsmodell in puncto Funktionalität und Antriebsverhalten dar. Ausgestattet mit integriertem Keypad und allem, was einen modernen, universell einsetzbaren Inverter auszeichnet, ist der 8400 BaseLine bestens in Form für Anwendungen wie z. B. Förderantriebe, Pumpen, Lüfter oder Ventilatoren.

Zwei Ausführungen

8400 BaseLine ist in zwei Versionen verfügbar:

- BaseLine C mit CANopen;
Produktschlüssel: E84AVBCE□□□□SXO
- BaseLine D ohne Kommunikation;
Produktschlüssel: E84AVBDE□□□□SXO

Inverter Drives 8400 BaseLine

Allgemeines



Funktionen und Eigenschaften

Ausprägung	8400 BaseLine
Regelungsarten, Motorregelung	
Sensorlose Vectorregelung (SLVC)	Für Drehstrom-Asynchronmotoren
U/f-Steuerung (VFCplus)	Für Drehstrom- und Servo-Asynchronmotoren (linear oder quadratisch)
Grundfunktionen	Frei belegbares User-Menü Gleichstrombremsfunktion Fangschaltung S-Rampen für sanftes Beschleunigen PID-Regler 3 Festfrequenzen
Überwachungen und Schutzmaßnahmen	Kurzschluss Erdschluss Überspannung Überstrom I ² x t-Motorüberwachung Kippen des Motors
Diagnose	Datenlogger, Logbuch, Oszilloskopfunktionen
Statusanzeigen	4 LED
Diagnoseschnittstelle	Integriert Für USB-Diagnose-Adapter oder Keypad (Handterminal)
Bremsbetrieb	
Bremschopper	Integriert (400-V-Typen)
Bremswiderstand	Extern (400-V-Typen)

4.8

Inverter Drives 8400 BaseLine

Allgemeines





Normen und Einsatzbedingungen

Ausprägung			
Produkt			8400 BaseLine
Konformität			
CE			Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EAC			TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011) TP TC 020/2011 (TR ZU 020/2011)
Approbation			
UL 508C			Für USA und Kanada (Anforderungen der CSA 22.2 No. 14) Power Conversion Equipment (File No. E170350)
Schutzart			
EN 60529 ²⁾			IP20
NEMA 250			Type 1
Klimabedingungen			
Lagerung (EN 60721-3-1)			1K3 (Temperatur: -25 °C ... +60 °C)
Transport (EN 60721-3-2)			2K3 (Temperatur: -25 °C ... +70 °C)
Betrieb (EN 60721-3-3)			3K3 (Temperatur: -10 °C ... +55 °C)
Stromreduzierung über 45 °C			2.5% / K
Aufstellungshöhe			
über NN	H _{max}	[m]	4000
Stromreduzierung über 1000 m		[%/1000 m]	5
Rüttelfestigkeit			
Transport (EN 60721-3-2)			2M2
Betrieb (EN 61800-5-1)			10 Hz ≤ f ≤ 57 Hz: ± 0.075 mm Amplitude, 57 Hz ≤ f ≤ 150 Hz: 1.0 g
Betrieb (Germanischer Lloyd)			5 Hz ≤ f ≤ 13.2 Hz: ± 1 mm Amplitude 13.2 Hz ≤ f ≤ 100 Hz: 0.7 g

4.8

Ausprägung			
Produkt			8400 BaseLine
Netzform			
			Netze mit geerdetem Y-Punkt (TN- und TT-Netze)
Störaussendung			
EN 61800-3			Funkentstörmaßnahmen integriert: Kategorie C2 bis 25 m geschirmte Motorleitung ¹⁾
Isolationsfestigkeit			
EN 61800-5-1			Überspannungskategorie III über 2000 m über NN Überspannungskategorie II
Verschmutzungsgrad			
EN 61800-5-1			2
Schutzisolierung von Steuerschaltkreisen			
EN 61800-5-1			Sichere Trennung vom Netz: doppelte/verstärkte Isolierung

¹⁾ 1 - Siehe auch Motoranschluss

²⁾ Im betriebsfertig montierten Zustand

Inverter Drives 8400 BaseLine



Technische Daten

Bemessungsdaten 230 V

- Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten auf die Werkseinstellung.



Daten / Gerät

Betrieb mit Bemessungsleistung: Ausgangsbemessungsstrom $I_{N,out}$ bei Netzspannung 230 V, Schaltfrequenz 8 kHz variabel und Umgebungstemperatur 45 °C (Werkseinstellung).

Die Ausgangsströme I_{out} gelten für:

Umgebungstemperatur von 45 °C bei Schaltfrequenz 2 kHz oder 4 kHz.

Umgebungstemperatur von 40 °C bei Schaltfrequenz 8 kHz oder 16 kHz.

						
Typ. Motorleistung						
4pol. Asynchronmotor	P	[kW]	0.25	0.37	0.55	0.75
Produktschlüssel			E84AVB□E2512SX0	E84AVB□E3712SX0	E84AVB□E5512SX0	E84AVB□E7512SX0
Netzspannungsbereich			1/N/PE AC 180 V-0 % ... 264 V+0 %, 45 Hz-0 % ... 65 Hz+0 %			
	U_{AC}	[V]				
Netz Bemessungsstrom						
Mit Netzdrossel	$I_{N, AC}$	[A]	3.0	4.2	5.4	7.0
Ohne Netzdrossel	$I_{N, AC}$	[A]	3.4	5.1	6.7	8.8
Ausgangsbemessungsstrom						
	$I_{N, out}$	[A]	1.7	2.4	3.0	4.0
Ausgangsstrom						
2 kHz	I_{out}	[A]	1.7	2.4	3.0	4.0
4 kHz	I_{out}	[A]	1.7	2.4	3.0	4.0
8 kHz	I_{out}	[A]	1.7	2.4	3.0	4.0
16 kHz	I_{out}	[A]	1.1	1.6	2.0	2.7

Daten für 60 s Überlast

Max. Ausgangsstrom						
	$I_{max, out}$	[A]	2.6	3.6	4.5	6.0
Überlastzeit			60.0			
	t_{ol}	[s]				
Erholzeit			120.0			
	t_{re}	[s]				

Daten für 3 s Überlast

Max. kurzzeit. Ausgangsstrom						
	$I_{max, out}$	[A]	3.4	4.8	6.0	8.0
Überlastzeit			3.0			
	t_{ol}	[s]				
Erholzeit			12.0			
	t_{re}	[s]				



Inverter Drives 8400 BaseLine

Technische Daten



Bemessungsdaten 230 V

- Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten auf die Werkseinstellung.

						
Typ. Motorleistung						
4pol. Asynchronmotor	P	[kW]	0.25	0.37	0.55	0.75
Produktschlüssel			E84AVB□E2512SX0	E84AVB□E3712SX0	E84AVB□E5512SX0	E84AVB□E7512SX0
Verlustleistung						
	P _V	[kW]	0.015	0.017	0.023	0.030
Max. Leitungslänge ¹⁾						
geschirmte Motorleitung	I _{max}	[m]	50			

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen						
Höhe	h	[mm]	165	165	165	165
Breite	b	[mm]	70	70	70	70
Tiefe	t	[mm]	144	144	162	162
Masse						
	m	[kg]	1.2	1.2	1.2	1.2

¹⁾ Technisch mögliche Leitungslänge, unabhängig von EMV-Anforderungen

Inverter Drives 8400 BaseLine

Technische Daten



Bemessungsdaten 230 V

- Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten auf die Werkseinstellung.


Daten / Gerät

Betrieb mit Bemessungsleistung: Ausgangsbemessungsstrom $I_{N,out}$ bei Netzspannung 230 V, Schaltfrequenz 8 kHz variabel und Umgebungstemperatur 45 °C (Werkseinstellung).

Die Ausgangsströme I_{out} gelten für:

Umgebungstemperatur von 45 °C bei Schaltfrequenz 2 kHz oder 4 kHz.

Umgebungstemperatur von 40 °C bei Schaltfrequenz 8 kHz oder 16 kHz.

					
Typ. Motorleistung					
4pol. Asynchronmotor	P	[kW]	1.10	1.50	2.20
Produktschlüssel			E84AVB□E1122SX0	E84AVB□E1522SX0	E84AVB□E2222SX0
Netzspannungsbereich			1/N/PE AC 180 V-0 % ... 264 V+0 %, 45 Hz-0 % ... 65 Hz+0 %		
	U_{AC}	[V]			
Netzbemessungsstrom					
Mit Netzdrossel	$I_{N, AC}$	[A]	9.9	11.8	15.7
Ohne Netzdrossel	$I_{N, AC}$	[A]	12.0	13.7	22.0
Ausgangsbemessungsstrom					
	$I_{N, out}$	[A]	5.5	7.0	9.5
Ausgangsstrom					
2 kHz	I_{out}	[A]	5.5	7.0	9.5
4 kHz	I_{out}	[A]	5.5	7.0	9.5
8 kHz	I_{out}	[A]	5.5	7.0	9.5
16 kHz	I_{out}	[A]	3.7	4.7	6.3

Daten für 60 s Überlast

Max. Ausgangsstrom					
	$I_{max, out}$	[A]	8.3	10.5	14.3
Überlastzeit					
	t_{ol}	[s]		60.0	
Erholzeit					
	t_{re}	[s]		120.0	

Daten für 3 s Überlast

Max. kurzzeit. Ausgangsstrom					
	$I_{max, out}$	[A]	11.0	14.0	19.0
Überlastzeit					
	t_{ol}	[s]		3.0	
Erholzeit					
	t_{re}	[s]		12.0	


Inverter Drives 8400 BaseLine

Technische Daten



Bemessungsdaten 230 V

- Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten auf die Werkseinstellung.

					
Typ. Motorleistung					
4pol. Asynchronmotor	P	[kW]	1.10	1.50	2.20
Produktschlüssel					
			E84AVB□E1122SX0	E84AVB□E1522SX0	E84AVB□E2222SX0
Verlustleistung					
	P _V	[kW]	0.043	0.054	0.076
Max. Leitungslänge ¹⁾					
geschirmte Motorleitung	I _{max}	[m]	50		

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen					
Höhe	h	[mm]	165	215	215
Breite	b	[mm]	70	70	70
Tiefe	t	[mm]	162	162	162
Masse					
	m	[kg]	1.4	1.9	1.9

¹⁾ Technisch mögliche Leitungslänge, unabhängig von EMV-Anforderungen

Inverter Drives 8400 BaseLine

Technische Daten



Bemessungsdaten 400 V

- Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten auf die Werkseinstellung.


Daten / Gerät

Betrieb mit Bemessungsleistung: Ausgangsbemessungsstrom $I_{N,out}$ bei Netzspannung 400 V, Schaltfrequenz 8 kHz variabel und max. Umgebungstemperatur 45 °C (Werkseinstellung).

Die Ausgangsströme I_{out} gelten für:

Umgebungstemperatur von 45 °C bei Schaltfrequenz 2 kHz oder 4 kHz.

Umgebungstemperatur von 40 °C bei Schaltfrequenz 8 kHz oder 16 kHz.

					
Typ. Motorleistung					
4pol. Asynchronmotor	P	[kW]	0.37	0.55	0.75
Produktschlüssel			E84AVB□E3714SX0	E84AVB□E5514SX0	E84AVB□E7514SX0
Netzspannungsbereich			3/PE AC 180 V-0 % ... 550 V+0 %, 45 Hz-0 % ... 65 Hz+0 %		
	U_{AC}	[V]			
Netzbemessungsstrom					
Mit Netzdrossel	$I_{N, AC}$	[A]	1.4	1.8	2.2
Ohne Netzdrossel	$I_{N, AC}$	[A]	1.8	2.3	3.2
Ausgangsbemessungsstrom					
	$I_{N, out}$	[A]	1.3	1.8	2.4
Ausgangsstrom					
2 kHz	I_{out}	[A]	1.3	1.8	2.4
4 kHz	I_{out}	[A]	1.3	1.8	2.4
8 kHz	I_{out}	[A]	1.3	1.8	2.4
16 kHz	I_{out}	[A]	0.9	1.2	1.6

Daten für 60 s Überlast

Max. Ausgangsstrom					
	$I_{max, out}$	[A]	2.0	2.7	3.6
Überlastzeit					
	t_{ol}	[s]	60.0		
Erholzeit					
	t_{re}	[s]	120.0		

Daten für 3 s Überlast

Max. kurzzeit. Ausgangsstrom					
	$I_{max, out}$	[A]	2.3	3.2	4.2
Überlastzeit					
	t_{ol}	[s]	3.0		
Erholzeit					
	t_{re}	[s]	12.0		


Inverter Drives 8400 BaseLine

Technische Daten



Bemessungsdaten 400 V

► Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten auf die Werkseinstellung.

					
Typ. Motorleistung					
4pol. Asynchronmotor	P	[kW]	0.37	0.55	0.75
Produktschlüssel			E84AVB□E3714SX0	E84AVB□E5514SX0	E84AVB□E7514SX0
DC-Einspeisung			DC 455 V -0 % ... 775 V +0 %		
	U _{DC}	[V]			
Zwischenkreisbemessungsstrom					
	I _{N, DC}	[A]	2.2	2.8	3.6
Verlustleistung					
	P _V	[kW]	0.015	0.022	0.029
Max. Leitungslänge¹⁾					
geschirmte Motorleitung	I _{max}	[m]	50		

Bemessungsdaten Bremschopper

4.8

Bemessungsleistung, Bremschopper					
	P _N	[kW]	1.3	1.3	1.3
Max. Ausgangsleistung, Bremschopper					
	P _{max, 1}	[kW]	1.3	1.3	1.3
Min. Bremswiderstand					
	R _{min}	[Ω]	390.0	390.0	390.0

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen					
Höhe	h	[mm]	165	165	165
Breite	b	[mm]	70	70	70
Tiefe	t	[mm]	162	162	162
Masse					
	m	[kg]	1.2	1.2	1.2

¹⁾ Technisch mögliche Leitungslänge, unabhängig von EMV-Anforderungen

Inverter Drives 8400 BaseLine

Technische Daten



Bemessungsdaten 400 V

- Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten auf die Werkseinstellung.

Daten / Gerät

Betrieb mit Bemessungsleistung: Ausgangsbemessungsstrom $I_{N,out}$ bei Netzspannung 400 V, Schaltfrequenz 8 kHz variabel und max. Umgebungstemperatur 45 °C (Werkseinstellung).
Die Ausgangsströme I_{out} gelten für:
Umgebungstemperatur von 45 °C bei Schaltfrequenz 2 kHz oder 4 kHz.
Umgebungstemperatur von 40 °C bei Schaltfrequenz 8 kHz oder 16 kHz.

Typ. Motorleistung						
4pol. Asynchronmotor	P	[kW]	1.10	1.50	2.20	3.00
Produktschlüssel			E84AVB□E1124SX0	E84AVB□E1524SX0	E84AVB□E2224SX0	E84AVB□E3024SX0
Netzspannungsbereich			3/PE AC 180 V-0 % ... 550 V+0 %, 45 Hz-0 % ... 65 Hz+0 %			
	U_{AC}	[V]				
Netzbemessungsstrom						
Mit Netzdrossel	$I_{N, AC}$	[A]	3.2	3.6	5.0	7.1
Ohne Netzdrossel	$I_{N, AC}$	[A]	4.2	4.7	6.2	10.2
Ausgangsbemessungsstrom						
	$I_{N, out}$	[A]	3.2	3.9	5.6	7.3
Ausgangsstrom						
2 kHz	I_{out}	[A]	3.2	3.9	5.6	7.3
4 kHz	I_{out}	[A]	3.2	3.9	5.6	7.3
8 kHz	I_{out}	[A]	3.2	3.9	5.6	7.3
16 kHz	I_{out}	[A]	2.1	2.6	3.7	4.9

Daten für 60 s Überlast

Max. Ausgangsstrom						
	$I_{max, out}$	[A]	4.8	5.9	8.4	11.0
Überlastzeit			60.0			
	t_{ol}	[s]				
Erholzeit			120.0			
	t_{re}	[s]				

Daten für 3 s Überlast

Max. kurzzeit. Ausgangsstrom						
	$I_{max, out}$	[A]	5.6	6.8	9.8	12.4
Überlastzeit			3.0			
	t_{ol}	[s]				
Erholzeit			12.0			
	t_{re}	[s]				


Inverter Drives 8400 BaseLine

Technische Daten



Bemessungsdaten 400 V

► Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten auf die Werkseinstellung.

						
Typ. Motorleistung						
4pol. Asynchronmotor	P	[kW]	1.10	1.50	2.20	3.00
Produktschlüssel			E84AVB□E1124SX0	E84AVB□E1524SX0	E84AVB□E2224SX0	E84AVB□E3024SX0
DC-Einspeisung			DC 455 V -0 % ... 775 V +0 %			
	U _{DC}	[V]				
Zwischenkreisbemessungsstrom						
	I _{N, DC}	[A]	5.1	5.8	7.6	10.0
Verlustleistung						
	P _V	[kW]	0.042	0.048	0.066	0.091
Max. Leitungslänge¹⁾			50			
geschirmte Motorleitung	I _{max}	[m]				

Bemessungsdaten Bremschopper

4.8

Bemessungsleistung, Bremschopper						
	P _N	[kW]	2.9	2.9	3.5	7.3
Max. Ausgangsleistung, Bremschopper						
	P _{max, 1}	[kW]	2.9	2.9	3.5	7.3
Min. Bremswiderstand						
	R _{min}	[Ω]	180.0	180.0	150.0	82.0

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen					
Höhe	h	[mm]	165	165	215
Breite	b	[mm]	70	70	70
Tiefe	t	[mm]	162	162	162
Masse					
	m	[kg]	1.4	1.4	1.9

¹⁾ Technisch mögliche Leitungslänge, unabhängig von EMV-Anforderungen

Inverter Drives 8400 BaseLine

Technische Daten



Inverter Drives 8400 BaseLine



Schnittstellen

Netzanschluss

- ▶ Die Angaben der Netzsicherungen und der Leitungsquerschnitte sind für einen Netzanschluss von 1 x 230 V bzw. 3 x 400 V.
- ▶ Schmelzsicherungen der Betriebsklasse gG/gI oder Halbleitersicherungen der Betriebsklasse gRL.
- ▶ Die Leitungsquerschnitte gelten für PVC-isolierte Kupferleitungen.
- ▶ Bei Installation nach UL-approbierte Leitungen, Sicherungen und Halter verwenden.

Betrieb mit Netzdrossel

Typ. Motorleistung	Netzspannung	Produktschlüssel	Sicherungsautomat	Schmelzsicherung		Netzanschluss
				EN 60204-1	UL	
4pol. Asynchronmotor		Umrichter				Querschnitt (mit Netzdrossel)
P	U_{AC}		I	I	I	q
[kW]	[V]		[A]	[A]	[A]	[mm ²]
0.25	1 AC 180 ... 264	E84AV□□□2512□□□	C6	6	6	1.0
0.37		E84AV□□□3712□□□			10	
0.55		E84AV□□□5512□□□	C10	10	15	1.5
0.75		E84AV□□□7512□□□			20	
1.10		E84AV□□□1122□□□	C16	16	25	2.5
1.50		E84AV□□□1522□□□			30	
2.20		E84AV□□□2222□□□	C20	20	30	6.0
0.37	3 AC 320 ... 550	E84AV□□□3714□□□	C6	6	6	1.0
0.55		E84AV□□□5514□□□				
0.75		E84AV□□□7514□□□				
1.10		E84AV□□□1124□□□	C10	10	10	1.5
1.50		E84AV□□□1524□□□				
2.20		E84AV□□□2224□□□				
3.00		E84AV□□□3024□□□				

4.8

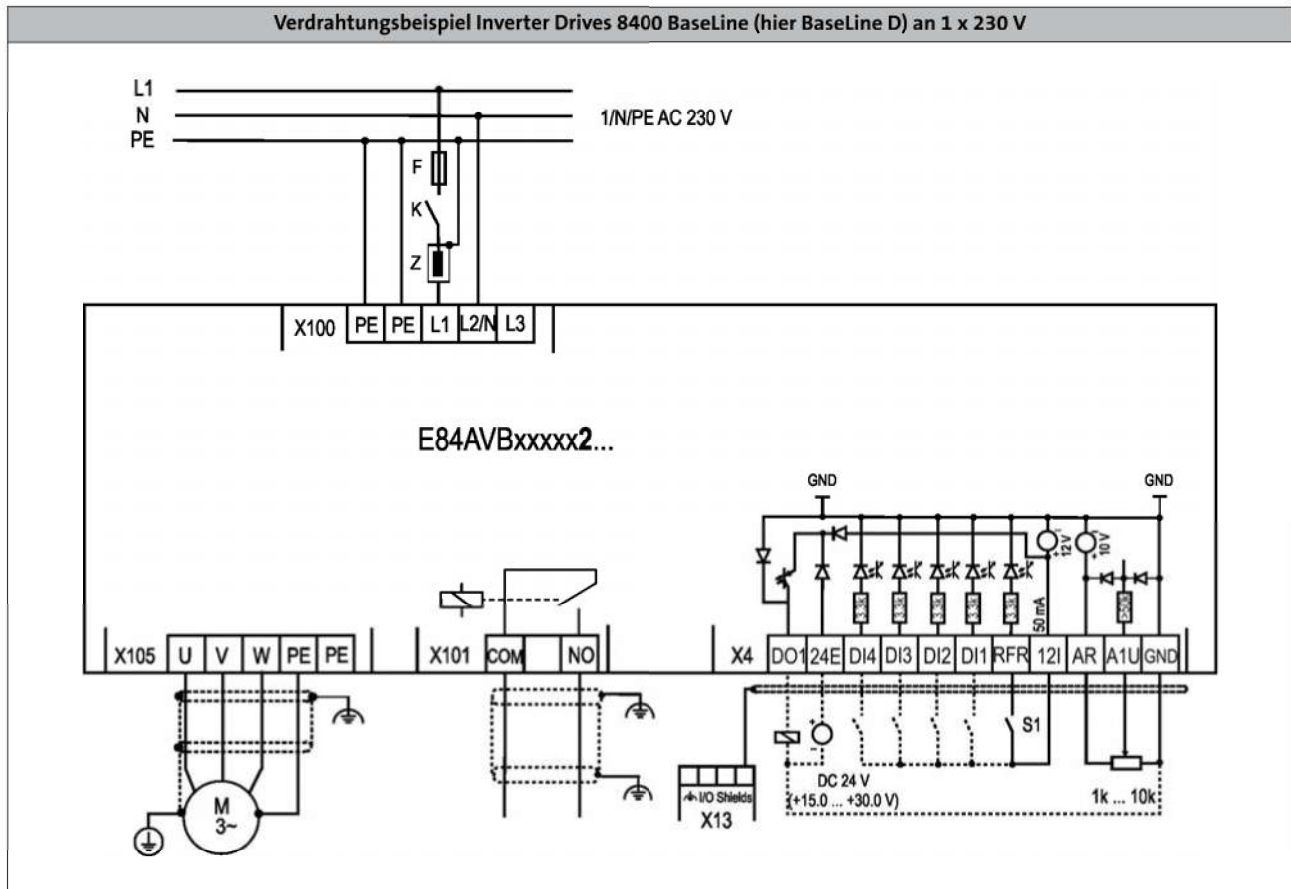
Betrieb ohne Netzdrossel

Typ. Motorleistung	Netzspannung	Produktschlüssel	Sicherungsautomat	Schmelzsicherung		Netzanschluss
				EN 60204-1	UL	
4pol. Asynchronmotor		Umrichter				Querschnitt (ohne Netzdrossel)
P	U_{AC}		I	I	I	q
[kW]	[V]		[A]	[A]	[A]	[mm ²]
0.25	1 AC 180 ... 264	E84AV□□□2512□□□	C6	6	6	1.0
0.37		E84AV□□□3712□□□			10	
0.55		E84AV□□□5512□□□	C10	10	15	1.5
0.75		E84AV□□□7512□□□			20	
1.10		E84AV□□□1122□□□	C16	16	25	2.5
1.50		E84AV□□□1522□□□			30	
2.20		E84AV□□□2222□□□	C25	25	30	6.0
0.37	3 AC 320 ... 550	E84AV□□□3714□□□	C6	6	6	1.0
0.55		E84AV□□□5514□□□				
0.75		E84AV□□□7514□□□				
1.10		E84AV□□□1124□□□	C10	10	10	1.5
1.50		E84AV□□□1524□□□				
2.20		E84AV□□□2224□□□				
3.00		E84AV□□□3024□□□				



Anschlusspläne

Verdrahtungsbeispiel Inverter Drives 8400 BaseLine (hier BaseLine D) an 1 x 230 V

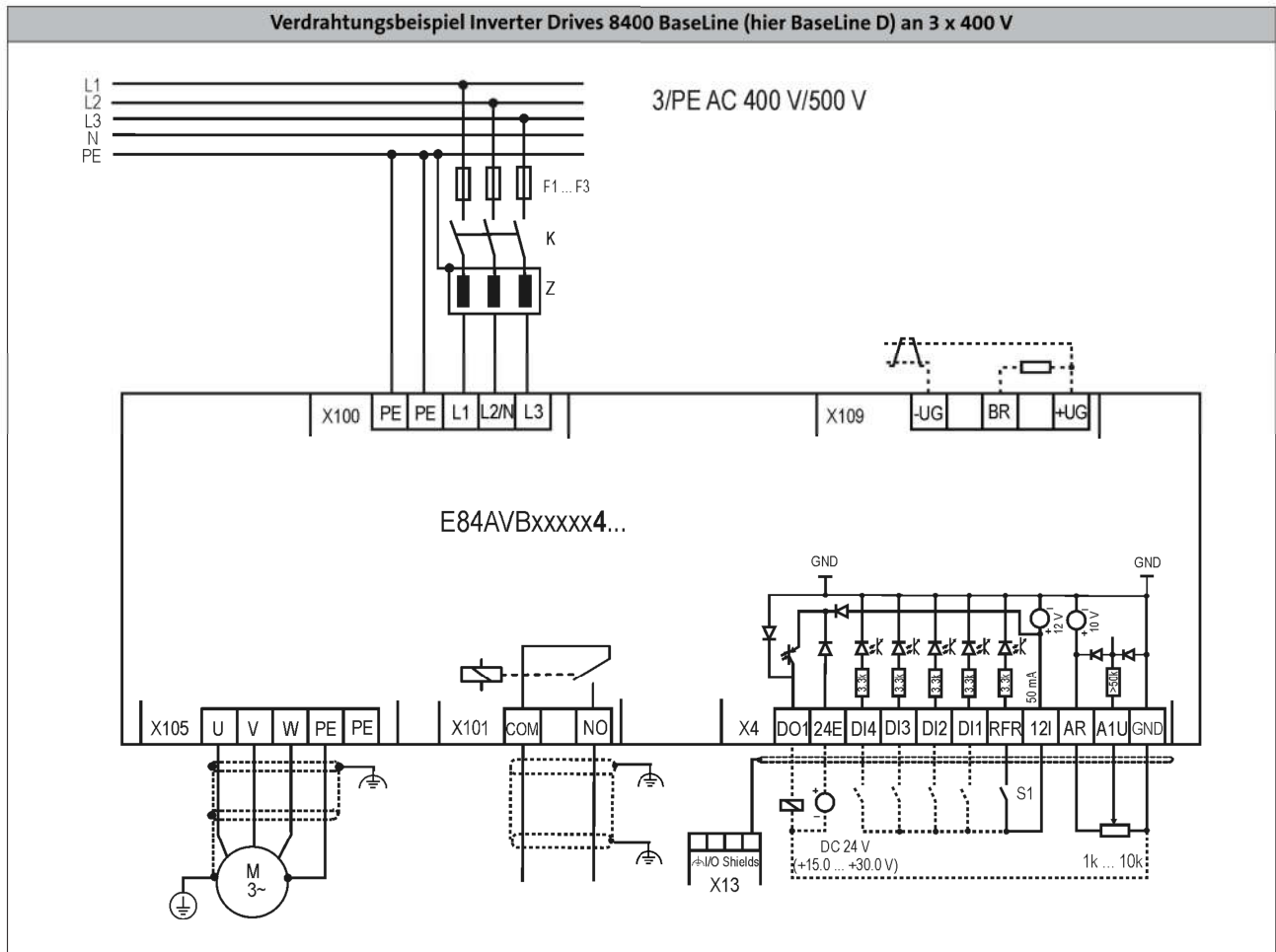


Inverter Drives 8400 BaseLine

Schnittstellen



Anschlusspläne



4.8

Inverter Drives 8400 BaseLine

Schnittstellen



Steueranschlüsse

Ausprägung	8400 BaseLine
Analoge Eingänge	
Anzahl	1 Umschaltbar: Spannungs- oder Stromeingang
Auflösung	10 Bit
Wertebereich	0 ... 10V, 0/4 ... 20mA
Digitale Eingänge	
Anzahl	5
Schaltpegel	SPS (IEC 61131-2)
Max. Eingangsstrom	11 mA
Digitale Ausgänge	
Anzahl	1
Schaltpegel	SPS (IEC 61131-2)
Max. Ausgangsstrom	50 mA
Relais	
Anzahl	1
Kontakt	Schließer
Anschluss AC	250V, 3A
Anschluss DC	24V, 2A ... 240V, 0.16A
Schnittstellen	
CANopen	Funktionsisoliert Max. Übertragungsrate 1000 kBit/s Integriert (BaseLine C)

4.8

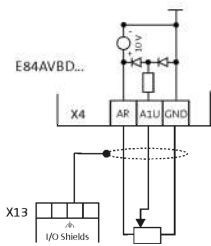
Inverter Drives 8400 BaseLine

Schnittstellen

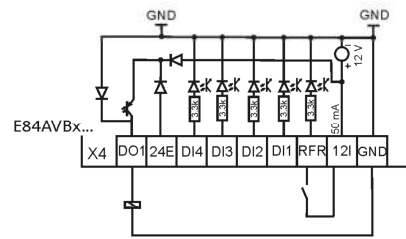


Steueranschlüsse

Anschluss analoge Eingänge und Ausgänge

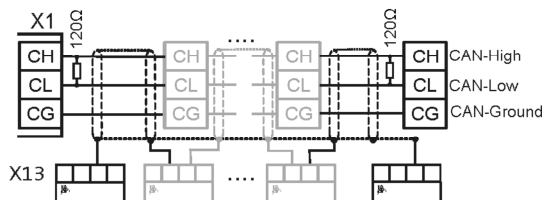


Anschluss digitale Eingänge und Ausgänge



Anschluss CANopen für BaseLine C

EDSCAN



Inverter Drives 8400 BaseLine

Schnittstellen



Memory Modul

Alle Geräte-Einstellungen des 8400 sind auf einem steckbaren Speicherbaustein, dem Memory Modul, abgelegt. Das Memory Modul garantiert einen schnellen und fehlerfreien Tausch der Geräte.

Ausprägung	Merkmale	Produktschlüssel
Memory Modul	<ul style="list-style-type: none">Für 8400 BaseLine, 8400 motecVerpackungseinheit: 12 Stück	E84AYM20S/M

- ▶ Jeder Inverter ist ab Werk mit einem Memory Modul bestückt



Bremswiderstände

Zum Abbremsen größerer Trägheitsmomente oder bei längerem generatorischen Betrieb ist ein externer Bremswiderstand erforderlich. Er wandelt Bremsenergie in Wärme um.

Die in der nachfolgenden Tabelle empfohlenen Bremswiderstände sind auf ca. 1.5-fache generatorische Leistung ausgelegt bei einer Zykluszeit von 15/135 s (Brems-/Pausen-Verhältnis). Diese Bremswiderstände erfüllen im Allgemeinen die üblichen Anforderungen von Standardanwendungen.

Die Bremswiderstände sind mit einem Temperaturschalter (potenzialfreier Öffner) ausgestattet.



Bremswiderstand ERBM...(IP50)

Typ. Motorleistung	Netzspannung	Produktschlüssel		Bemesungswiderstand	Bemesungsleistung	Wärmekapazität	Abmessungen	Masse
		Umrichter	Bremswiderstand					
4pol. Asynchronmotor								
P	U _{AC}			R _N	P _N	C _{th}	h x b x t	m
[kW]	[V]			[Ω]	[kW]	[KWs]	[mm]	[kg]
0.37	3 AC 320... 550	E84AV□□□3714□□□	ERBM390R100W	390.0	0.10	15.0	235 x 20.6 x 40	0.4
0.55		E84AV□□□5514□□□						
0.75		E84AV□□□7514□□□						
1.10		E84AV□□□1124□□□	ERBP180R200W	180.0	0.20	30.0	240 x 41 x 122	1.0
1.50		E84AV□□□1524□□□						
2.20		E84AV□□□2224□□□	ERBP180R300W	180.0	0.30	45.0	320 x 41 x 122	1.4
3.00		E84AV□□□3024□□□						

► Zum Anschluss des Bremswiderstands ist ein Steckverbinder (Produktschlüssel: EWS0074/M) erforderlich.

- ▶ Datenblatt Bremswiderstände ERBM
DS_ZB_ERBM_0001
Downloaden unter www.lenze.de/dsc
- ▶ Datenblatt Bremswiderstände ERBP
DS_ZB_ERBP_0001
Downloaden unter www.lenze.de/dsc

- ▶ Datenblatt Bremswiderstände ERBP
DS_ZB_ERBP_0001
Downloaden unter www.lenze.de/dsc
- ▶ Datenblatt Bremswiderstände ERBS
DS_ZB_ERBS_0001
Downloaden unter www.lenze.de/dsc



Netzrosseln

Eine Netzrossel ist eine Induktivität, die in die Netzleitung des Versorgungsmoduls geschaltet wird. Beim Einsatz einer Netzrossel ergeben sich folgende Vorteile:

- **Weniger Netzurückwirkungen:**
Die Kurvenform des Netzstroms wird der Sinusform angenähert.
- **Reduzierung des effektiven Netzstroms:**
Reduzierung der Netz-, Leitungs- und Sicherungsbelastung

Eine Netzrossel kann uneingeschränkt zusammen mit Funkentstörfilter eingesetzt werden.

Bitte beachten:

Beim Einsatz einer Netzrossel ist die Netzspannung am Eingang des Inverters leicht reduziert – typischer Spannungsabfall an der Netzrossel im Bemessungspunkt ca. 4%.



Netzrossel

Typ. Motorleistung	Netzspannung	Produktschlüssel		Bemessungsstrom	Abmessungen	Masse
		Umrichter	Netzrossel			
4pol. Asynchronmotor						
P	U_{AC}			I_N	$h \times b \times t$	m
[kW]	[V]			[A]	[mm]	[kg]
0.25	1 AC 180 ... 264	E84AV□□□2512□□□	ELN1-0900H005	5.00	75 x 66 x 82	1.1
0.37		E84AV□□□3712□□□				
0.55		E84AV□□□5512□□□	ELN1-0500H009	9.00		
0.75		E84AV□□□7512□□□				
1.10		E84AV□□□1122□□□	ELN1-0250H018	18.0	96 x 96 x 90	2.1
1.50		E84AV□□□1522□□□				
2.20		E84AV□□□2222□□□				
0.37	3 AC 320 ... 550	E84AV□□□3714□□□	EZAELN3002B153	2.00	56 x 77 x 100	0.5
0.55		E84AV□□□5514□□□	EZAELN3004B742	4.00	60 x 95 x 115	1.3
0.75		E84AV□□□7514□□□				
1.10		E84AV□□□1124□□□	EZAELN3006B492	6.00	69 x 95 x 120	1.5
1.50		E84AV□□□1524□□□				
2.20		E84AV□□□2224□□□				
3.00		E84AV□□□3024□□□	EZAELN3008B372	8.00	85 x 120 x 140	1.9

Inverter Drives 8400 BaseLine

Zubehör



Bremsenschalter

Der Bremsenschalter besteht aus einem Gleichrichter und einem elektronischen Leistungsschalter zum Schalten einer elektromechanischen Bremse. Der Bremsenschalter wird im Schaltschrank auf der Schaltschrankplatte mittels zweier Schrauben montiert. Die Ansteuerung erfolgt über einen Digitalausgang des Inverters.



Bremsenschalter

Ausprägung	Merkmale	Produktschlüssel
Einweggleichrichtung	<ul style="list-style-type: none">Eingangsspannung: AC 320 ... 550 VAusgangsspannung: DC 180 V (bei AC 400 V), DC 225 V (bei AC 500 V)Max. Bremsenstrom: DC 0.61 ASchutzart: IP00	E82ZWBRE
Brückengleichrichtung	<ul style="list-style-type: none">Eingangsspannung: AC 180 ... 317 VAusgangsspannung: DC 205 V (bei AC 230 V)Max. Bremsenstrom: DC 0.54 ASchutzart: IP00	E82ZWBRB

 Datenblatt Bremsenschalter E82ZWBRE
DS_Brake_8400_0001
Downloaden unter www.lenze.de/dsc

 Datenblatt Bremsenschalter E82ZWBRB
DS_Brake_8400_0002
Downloaden unter www.lenze.de/dsc

Inverter Drives 8400 BaseLine

Zubehör



USB-Diagnose-Adapter

Die Bedienung, Parametrierung und Diagnose der Inverter Drives 8400 und der Servo Drives 9400 über die L-force-Diagnose-Schnittstelle erfolgt mit dem Keypad X400 oder mit einem PC. Der Anschluss eines PC kann über die USB Schnittstelle und den USB-Diagnose-Adapter erfolgen.


Zur Verbindung des USB-Diagnose-Adapters mit der L-force-Diagnose-Schnittstelle (DIAG) am Inverter sind drei verschiedene Anschlussleitungen in den Längen 2.5 m, 5 m und 10 m separat erhältlich. Die Verbindung kann bei laufendem Betrieb hergestellt werden. Mit den Engineering Tools EASY Starter oder Engineer kann die Bedienung, Parametrierung oder Diagnose der Inverter durchgeführt werden. Beide Tools haben einfache intuitive Oberflächen. So ist z.B. eine Inbetriebnahme schnell und einfach umzusetzen.

Alternativ zum USB-Diagnose-Adapter kann auch der PC-Systembusadapter genutzt werden, hierfür muss an dem Inverter eine CANopen-Schnittstelle vorhanden sein.



USB-Diagnose-Adapter inkl. Anschlussleitung zum PC

- Die Bedienung, Parametrierung und Diagnose der Inverter erfolgt mit den Engineering Tools EASY Starter oder Engineer

Ausprägung		Merkmale	Produktschlüssel
USB-Diagnose-Adapter		<ul style="list-style-type: none"> • Eingangsseitige Spannungsversorgung über USB-Anschluss vom PC • Ausgangsseitige Spannungsversorgung über Diagnose-Schnittstelle des Inverters • Diagnose-LEDs • Galvanische Entkopplung von PC und Inverter • Hot plug-fähig 	E94AZCUS

4.8

Anschlussleitungen für USB-Diagnose-Adapter

Ausprägung	Merkmale	Produktschlüssel
Anschlussleitung für USB-Diagnose-Adapter	• Länge: 2.5 m	EWL0070
	• Länge: 5 m	EWL0071
	• Länge: 10 m	EWL0072

Inverter Drives 8400 BaseLine

Zubehör



PC-Systembusadapter

Die Bedienung, Parametrierung und Diagnose mit dem PC sind bei den Inverter Drives 8400 alternativ auch über die CANopen-Schnittstelle mit Hilfe eines PC-Systembusadapters möglich. Dazu ist statt eines USB-Diagnose-Adapters ein PC-Systembusadapter erforderlich. Dieser Adapter wird auf die parallele Schnittstelle bzw. den USB-Anschluss des PC gesteckt. Die entsprechenden Treiber werden automatisch installiert. Die Spannungsversorgung für den Adapter erfolgt über den USB-Anschluss des PC. Die CANopen-Schnittstelle ist integriert oder in einer separaten Version (BaseLine C) erhältlich.

Vorteil:

- Bedienung, Parametrierung und Diagnose parallel zum Keypad
- In vernetzten Anlagen können mehrere Inverter von einer Stelle aus angesprochen werden (Fernparametrierung über CANopen)



Adapter EMF2177IB

Ausprägung	Merkmale	Produktschlüssel
PC-Systembusadapter	<ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung über USB-Anschluss vom PC • Galvanische Entkopplung zum Bus 	EMF2177IB

4.8

Sollwertpotentiometer

Die Sollwertvorgabe (z. B. Drehzahl) kann über ein externes Potentiometer erfolgen.

Das Sollwertpotentiometer wird an die analogen Eingangsklemmen des Inverters angeschlossen. Zusätzlich sind eine Skala und ein Drehknopf erhältlich.



Sollwertpotentiometer mit Skala und Drehknopf

Ausprägung	Produktschlüssel
Potentiometer 10 kOhm / 1 Watt	ERPD0010K0001W
Drehknopf, Durchmesser 36 mm	ERZ0001
Skala 0 ... 100 %, Durchmesser 62 mm	ERZ0002