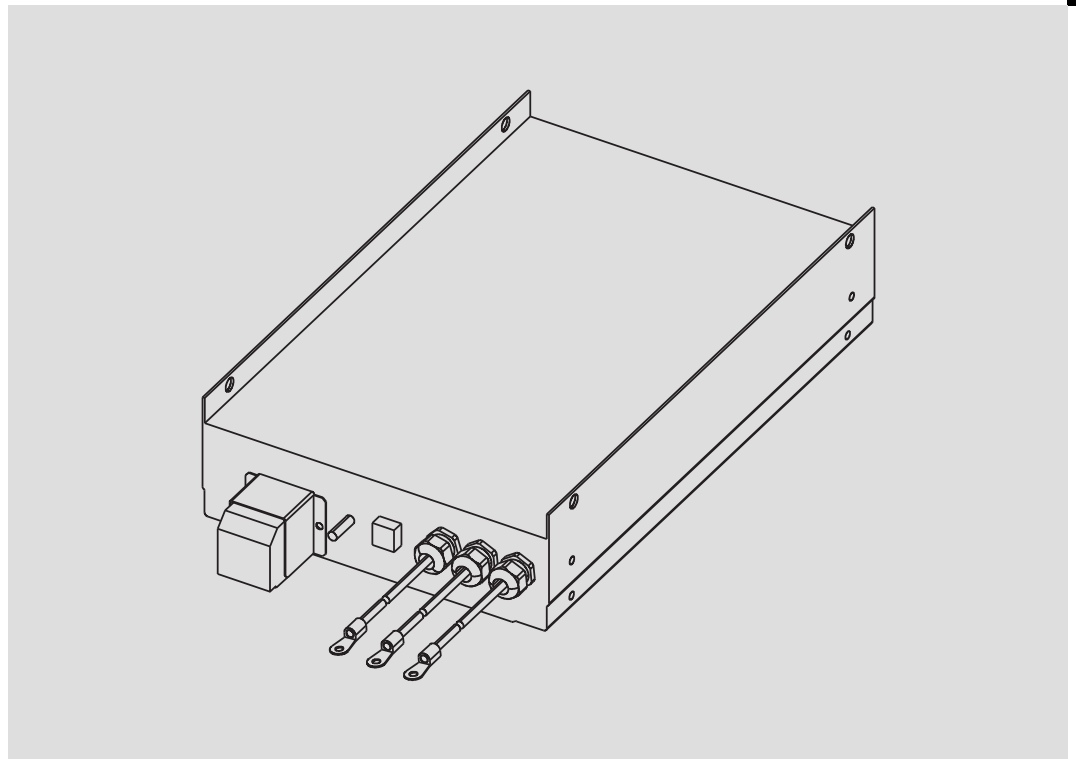


Montageanleitung

Mounting Instructions

Instructions de montage

# Global Drive 15 ... 90 A



**E82ZZxxxxxB230 / E82ZNxxxxxB230**

**Unterbau-Filter**

*Footprint filter*

**Filtre montage arrière**



Lesen Sie zuerst diese Anleitung und die Dokumentation zum Grundgerät, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!  
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.



Please read these instructions and the documentation of the standard device before you start working!  
Observe the safety instructions given therein!



Lire le présent fascicule et la documentation relative à l'appareil de base avant toute manipulation de l'équipement !  
Respecter les consignes de sécurité fournies.

<b>1</b>	<b>Über diese Dokumentation</b> .....	<b>4</b>
1.1	Dokumenthistorie .....	4
1.2	Verwendete Konventionen .....	5
1.3	Verwendete Hinweise .....	6
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>
2.1	Restgefahren .....	7
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>11</b>
4.1	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen .....	11
4.2	Bemessungsdaten .....	12
4.3	Störspannungskategorie nach EN 61800-3 und Motorleitungslänge .....	13
4.4	Mechanische Daten .....	15
<b>5</b>	<b>Mechanische Installation</b> .....	<b>16</b>
5.1	Wichtige Hinweise .....	16
5.2	Montageschritte .....	17
<b>6</b>	<b>Elektrische Installation</b> .....	<b>18</b>
6.1	Wichtige Hinweise .....	18
6.2	Anschlussplan .....	19
6.3	Anschlussdaten .....	19
6.4	Verdrahtung .....	20

## 1 Über diese Dokumentation

### Informationen zur Gültigkeit

Diese Anleitung ist gültig für

- ▶ Netzfilter E82ZNxxxxxB230 (Funk-Entstörfilter und Netzdrossel)
- ▶ Funk-Entstörfilter E82ZZxxxxxB230 (ohne Netzdrossel)

### Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal nach IEC 364.

Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die für die auszuführenden Tätigkeiten bei der Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und dem Betrieb des Produkts über entsprechende Qualifikationen verfügen.







### Tipp!

Dokumentationen und Software-Updates zu weiteren Lenze Produkten finden Sie im Internet im Bereich "Services & Downloads" unter <http://www.Lenze.com>

### 1.1 Dokumenthistorie

Materialnummer	Version			Beschreibung
00453156	1.0	08/2002	TD16	Erstausgabe
00479392	1.1	11/2003	TD15	Überarbeitung
13035574	2.0	03/2005	TD29	Überarbeitung
13202323	3.0	04/2007	TD00	Überarbeitung
13216220	4.0	08/2007	TD29	Überarbeitung
13321128	5.0	11/2009	TD29	Überarbeitung
13321128	5.1	07/2010	TD29	Neuaufgabe wegen Neuorganisation des Unternehmens

## 1.2 Verwendete Konventionen

Informationsart	Auszeichnung	Beispiele/Hinweise
Zahlenschreibweise		
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Es wird generell der Dezimalpunkt verwendet. Zum Beispiel: 1234.56
Warnhinweise		
UL-Warnhinweise		Werden nur in der englischen Sprache verwendet.
UR-Warnhinweise		
Textauszeichnung		
Programmname	» «	PC-Software Zum Beispiel: »Engineer«
Symbole		
Seitenverweis		Verweis auf eine andere Seite mit zusätzlichen Informationen Zum Beispiel:  16 = siehe Seite 16

# 1 Über diese Dokumentation

## Verwendete Hinweise

### 1.3 Verwendete Hinweise

Um auf Gefahren und wichtige Informationen hinzuweisen, werden in dieser Dokumentation folgende Piktogramme und Signalwörter verwendet:

#### Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:






#### **Gefahr!**




(kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr)

#### **Hinweistext**

(beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
 <b>Gefahr!</b>	<b>Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung</b> Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
 <b>Gefahr!</b>	<b>Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle</b> Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
 <b>Stop!</b>	<b>Gefahr von Sachschäden</b> Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

#### Anwendungshinweise

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
 <b>Hinweis!</b>	Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
 <b>Tipp!</b>	Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung
	Verweis auf andere Dokumentation

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Restgefahren



#### **Gefahr!**

##### **Gefährliche elektrische Spannung**

Alle Leistungsanschlüsse führen bis zu 3 Minuten nach Netz-Ausschalten gefährliche elektrische Spannung.

##### **Mögliche Folgen:**

- ▶ Tod oder schwere Verletzungen beim Berühren der Leistungsanschlüsse.

##### **Schutzmaßnahmen:**

- ▶ Vor Arbeiten an den Leistungsanschlüssen Netz abschalten und mindestens 3 Minuten warten.
- ▶ Prüfen, ob alle Leistungsanschlüsse spannungsfrei sind.



#### **Gefahr!**

##### **Gefährliche elektrische Spannung**

Der Ableitstrom gegen Erde (PE) ist  $> 3.5 \text{ mA AC}$  bzw.  $> 10 \text{ mA DC}$ .

##### **Mögliche Folgen:**

- ▶ Tod oder schwere Verletzungen beim Berühren des Gerätes im Fehlerfall.

##### **Schutzmaßnahmen:**

- ▶ Die in der EN 61800-5-1 geforderten Maßnahmen umsetzen. Insbesondere:
  - Festinstallation
  - PE-Anschluss normgerecht ausführen (PE-Leiterdurchmesser  $\geq 10 \text{ mm}^2$  oder PE-Leiter doppelt auflegen)



#### **Stop!**

##### **Kein Geräteschutz gegen zu hohe Netzspannung**

Der Netzeingang ist intern nicht abgesichert.

##### **Mögliche Folgen:**

- ▶ Zerstörung des Gerätes bei zu hoher Netzspannung.

##### **Schutzmaßnahmen:**

- ▶ Beachten Sie die maximal zulässige Netzspannung.
- ▶ Sichern Sie das Gerät netzseitig fachgerecht gegen Netzschwankungen und Spannungsspitzen ab.

**Stop!****Hohes Gerätegewicht**

Das Gerät ist sehr schwer und muss für die Montage angehoben werden.

**Mögliche Folgen:**

- ▶ Personenschäden, insbesondere Rückenschäden beim Anheben bzw. Halten des Gerätes
- ▶ Sach- und Personenschäden durch Herunterfallen des Gerätes

**Schutzmaßnahmen:**

- ▶ Gerät nur mit einer für das Gerätegewicht zugelassenen Lastaufnahmeeinrichtung (z. B. Hallenkran) transportieren.
- ▶ Hebezeug, Lastaufnahmeeinrichtung und Anschlagmittel vor dem Transport auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand prüfen.
- ▶ Hebezeug und Anschlagmittel erst entfernen, wenn das Gerät sicher auf einem tragfähigen Untergrund aufliegt oder endgültig montiert ist.

**Warnings!****Conditions of Acceptability:**

- ▶ The products covered by this report are intended for use with Power Conversion Equipment (inverters) only.
- ▶ Appropriate cooling measures shall be taken based on the power loss data within the instructions available from the manufacturer.
- ▶ In the end-use application the wiring leads shall be protected from strain relief and push back forces, mechanical damage and be routed away from sharp edges, screw threads and the like, that can abrade the wire insulation.

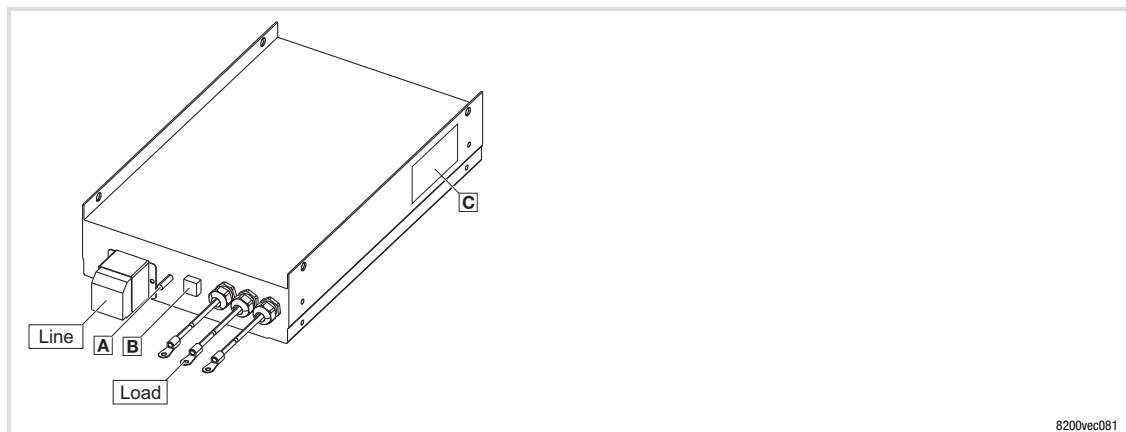


### 3 Produktbeschreibung

#### Lieferumfang

Anzahl	Beschreibung
1	Filter
1	Montageanleitung

#### Elemente am Filter



Position	Beschreibung
"Line"	Netzanschluss (L1 ... L3)
<b>A</b>	PE-Gewindebolzen für Ring- oder Gabelkabelschuh
<b>B</b>	Anschluss Thermokontakt
"Load"	Anschluss Grundgerät (L1' ... L3')
<b>C</b>	Typenschild

#### Einsatzbereich

Die Filter sind

- ▶ für den Einsatz mit Frequenzumrichtern der Reihen 8200 vector, 9300 vector und 9300 servo bestimmt (📖 13).
- ▶ für die Unterbaumontage an diesen Frequenzumrichtern vorgesehen.

Identifikation

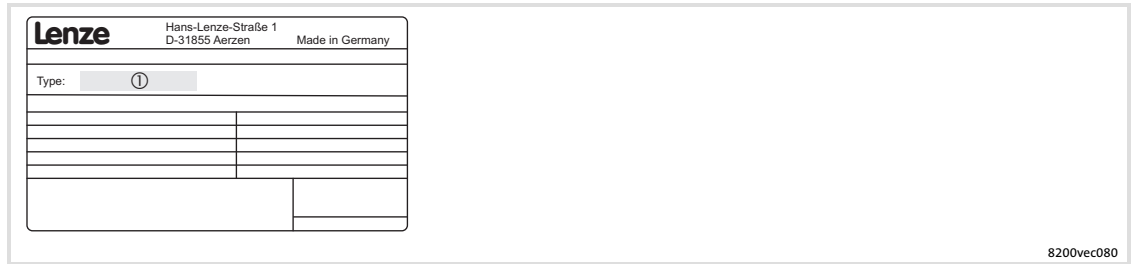
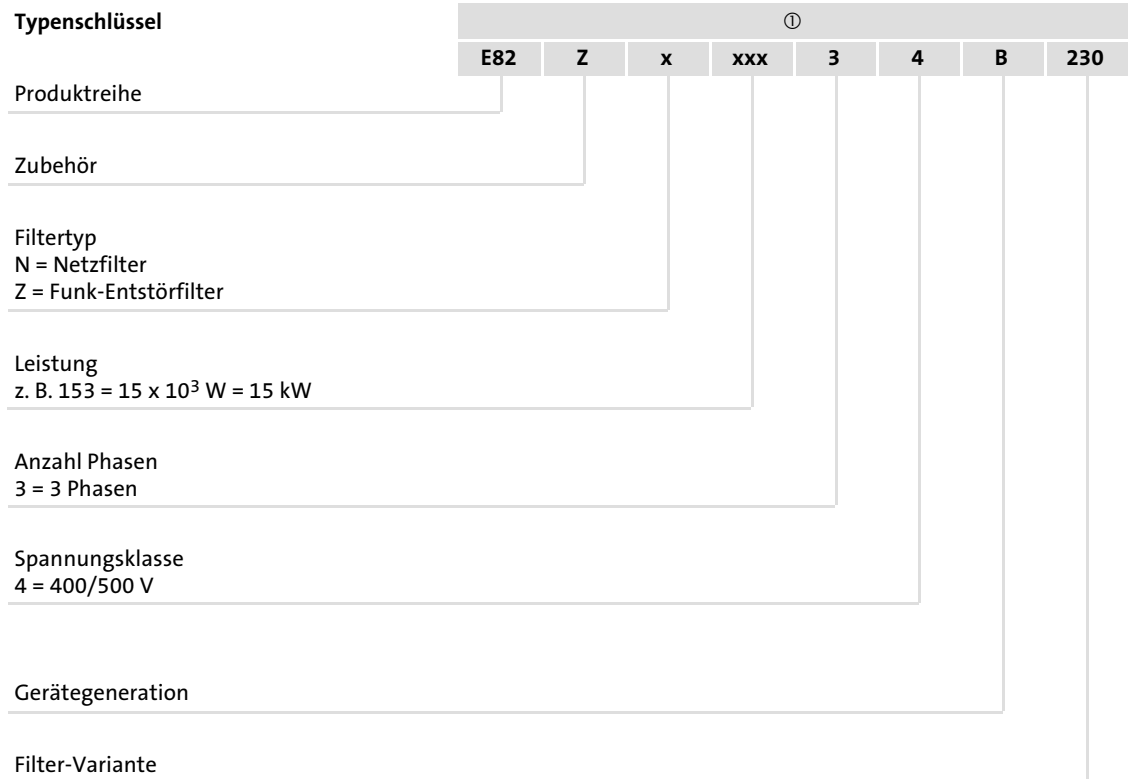


Abb. 3-1 Typenschild



## 4 Technische Daten

### 4.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Normen			
Approbation	UL	UL 508, Standard for Electromagnetic Interference Filters (File No. E219022) for USA and Canada	
Angaben zu Netzen			
Netzformen			
mit geerdetem Y-Punkt (TT-/TN-Netze)	uneingeschränkte Nutzung		
ohne geerdetem Y-Punkt	Max. Netzspannung 400 V! Anweisungen über besondere Maßnahmen in der Dokumentation zum Grundgerät beachten!		
IT-Netze	Betrieb nicht zulässig		
Schutz			
Schutzart	EN 60529	IP 20	nicht im Anschlussbereich der Klemmen
	NEMA 250	Berührschutz nach Typ 1	
Isolationsfestigkeit	EN 61800-5-1	Überspannungskategorie III Reduzierung ab 2000 m: Überspannungskategorie II	
Ableitstrom	EN 61800-5-1	> 3.5 mA	Bestimmungen und Sicherheitshinweise beachten!
Schutzeinrichtung			
Art		Thermokontakt, potentialfreier Öffner	
Funktion		Überwachung der Geräte-Innentemperatur	
Schaltswelle		140 °C	
Schaltleistung		250 V / 1.6 A	
Umweltbedingungen			
Temperatur			
Lagerung		-25 ... +60 °C	
Transport		-25 ... +70 °C	
Betrieb		-10 ... +55 °C	
		Stromreduzierung von +40 ... +55 °C: 2.5 %/°C	
Aufstellhöhe		0 ... 4000 m üNN 1000 ... 4000 m üNN: Stromreduzierung 5 %/1000 m	
Verschmutzung	EN 61800-5-1	Verschmutzungsgrad 2	
Rüttelfestigkeit	EN50178; IEC61800-5-1; Germanischer Lloyd, allgemeine Bedingungen	Beschleunigungsfest bis 0.7 g	

Montagebedingungen	
Montageort	im Schaltschrank
Montageposition	zwischen Montageplatte und Grundgerät
Einbaulage	senkrecht, Anschlüsse oben
Einbaufreiräume	
oben	> 150 mm
unten	> 100 mm
seitlich	> 50 mm

## 4.2

## Bemessungsdaten

Grundlage der Daten			
Netz	Spannung	Spannungsbereich	Frequenzbereich
	$U_{LN}$ [V]	$U_{LN}$ [V]	f [Hz]
3/PE AC	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 ... 65
3/PE AC	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 ... 65
3/PE AC	500	450 - 0 % ... 550 + 0 %	45 ... 65

	Spannung [V]	Frequenz [Hz]	Strom [A]		Phasenzahl
			bis +45 °C ①	bis +55 °C ①	
E82ZZ15334B...	400/480/500	50/60	43/43/43	26.8/26.8/26.8	3
E82ZN22334B...	400/480/500	50/60	42/42/42	26.3/26.3/26.3	3
E82ZN30334B...	400/480/500	50/60	55/55/55	34.3/34.3/34.3	3
E82ZN45334B...	400/480/500	50/60	80/80/80	50.0/50.0/50.0	3
E82ZN55334B...	400/480/500	50/60	100/100/100	62.5/62.5/62.5	3
E82ZN75334B...	400/480/500	50/60	135/135/135	84.3/84.3/84.3	3
E82ZN90334B...	400/480/500	50/60	165/165/165	103/103/103	3

① Temperatur im Schaltschrank

	Verlustleistung	Induktivität	Spannungsabfall
	$P_V$ [W]	L [mH]	$\Delta U$ [V]
E82ZZ15334B...	50	-	-
E82ZN22334B...	100	0.70	9
E82ZN30334B...	200	0.47	10
E82ZN45334B...	200	0.35	10
E82ZN55334B...	400	0.30	10
E82ZN75334B...	200	0.15	7
E82ZN90334B...	350	0.15	9

### 4.3 Störspannungskategorie nach EN 61800-3 und Motorleitungslänge

Die Grenzwerte der leitungsgebundenen Störaussendungen nach EN 61800-3 (Kategorie C2 oder Kategorie C1) werden eingehalten, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ▶ Vorgegebene zulässige Motorleitungslänge einhalten.
- ▶ Kapazitätsarme Motorleitungen verwenden.
- ▶ Filter E82ZZ... bzw. E82ZN... einsetzen.

#### Betrieb mit Bemessungsleistung (Normalbetrieb)

8200 vector	Störspannungskategorie nach EN 61800-3 und Motorleitungslänge			
	Komponente		Komponente	
Typ	C2	max. [m]	C1	max. [m]
E82EV153K4B2xx	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
	E82ZZ15334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZZ15334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV223K4B2xx	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV303K4B2xx	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV453K4B2xx	E82ZN45334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN45334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV553K4B2xx	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV753K4B2xx	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV903K4B2xx	E82ZN90334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

<sup>5)</sup> bei Schaltfrequenz  $f_{ch} = 16$  kHz; die Störspannungskategorie C1 kann nicht eingehalten werden

9300 vector	Störspannungskategorie nach EN 61800-3 und Motorleitungslänge			
	Komponente		Komponente	
Typ	C2	max. [m]	C1	max. [m]
EVF9327-EV	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
	E82ZZ15334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZZ15334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9328-EV	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9329-EV	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9330-EV	E82ZN45334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN45334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9331-EV	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9332-EV	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9333-EV	E82ZN90334B230	25 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

<sup>5)</sup> bei Schaltfrequenz  $f_{ch} = 16$  kHz; die Störspannungskategorie C1 kann nicht eingehalten werden

9300 servo	Störspannungskategorie nach EN 61800-3 und Motorleitungslänge			
	Komponente		Komponente	
Typ	C2	max. [m]	C1	max. [m]
EVS9327-Ex	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
	E82ZZ15334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZZ15334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9328-Ex	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9329-Ex	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9330-Ex	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	-	-
EVS9331-Ex	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9332-Ex	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>

<sup>5)</sup> bei Schaltfrequenz  $f_{ch} = 16$  kHz; die Störspannungskategorie C1 kann nicht eingehalten werden

### Betrieb mit erhöhter Bemessungsleistung

8200 vector	Störspannungskategorie nach EN 61800-3 und Motorleitungslänge			
	Komponente		Komponente	
Typ	C2	max. [m]	C1	max. [m]
E82EV153K4B2xx	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV223K4B2xx	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV453K4B2xx	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV753K4B2xx	E82ZN90334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

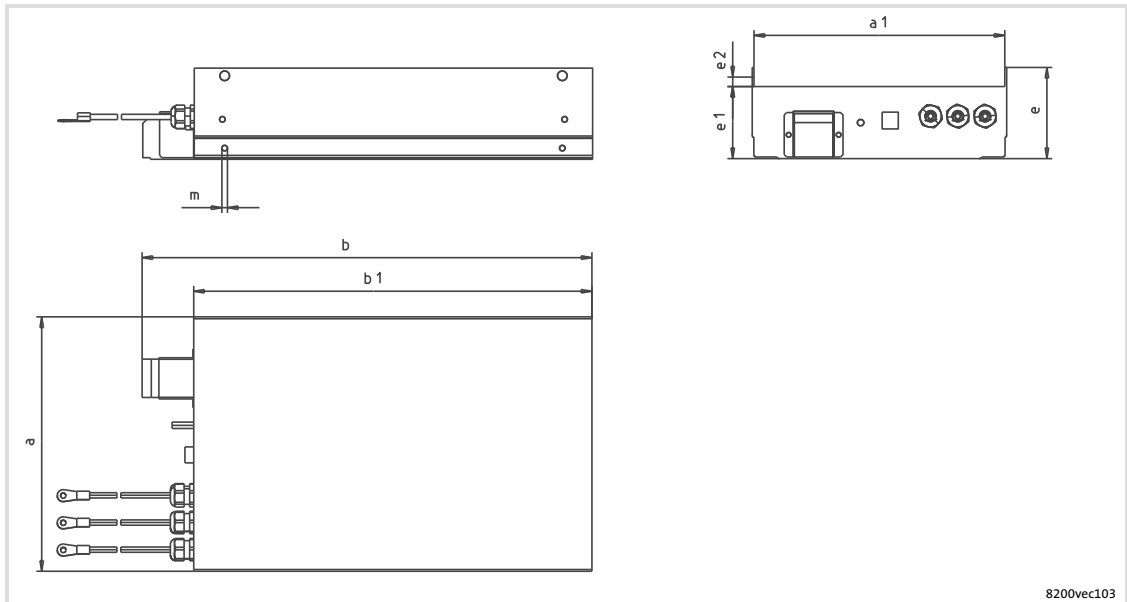
<sup>5)</sup> bei Schaltfrequenz  $f_{ch} = 16$  kHz; die Störspannungskategorie C1 kann nicht eingehalten werden

9300 vector	Störspannungskategorie nach EN 61800-3 und Motorleitungslänge			
	Komponente		Komponente	
Typ	C2	max. [m]	C1	max. [m]
EVF9327-EV	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9328-EV	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9330-EV	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9332-EV	E82ZN90334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

<sup>5)</sup> bei Schaltfrequenz  $f_{ch} = 16$  kHz; die Störspannungskategorie C1 kann nicht eingehalten werden

4.4

Mechanische Daten



8200vec103

Typ	Maße [mm]								Masse [kg]
	a	a1	b	b1	e	e1	e2	m	
E82ZZ15334B230	235.5	231	410	350	110	90	11.5	M5	6
E82ZN22334B230			13						
E82ZN30334B230			19						
E82ZN45334B230	318	313.5	580	500	114	90	14.5	M8	26
E82ZN55334B230			685	590					29
E82ZN75334B230	428	423.5	760	670	114	90	14.5	M8	53
E82ZN90334B230			765						53

5 **Mechanische Installation**

5.1 **Wichtige Hinweise**

- ▶ Der Montageort muss den in den Technischen Daten genannten Einsatzbedingungen immer entsprechen (☞ 11). Ggf. zusätzliche Maßnahmen ergreifen.
- ▶ Die Montageplatte des Schaltschranks muss folgende Eigenschaften aufweisen:
  - elektrisch leitfähig
  - lackfrei
- ▶ Die mechanischen Verbindungen müssen immer gewährleistet sein.



**Stop!**

**Hohes Gerätegewicht**

Das Gerät ist sehr schwer und muss für die Montage angehoben werden.

**Mögliche Folgen:**

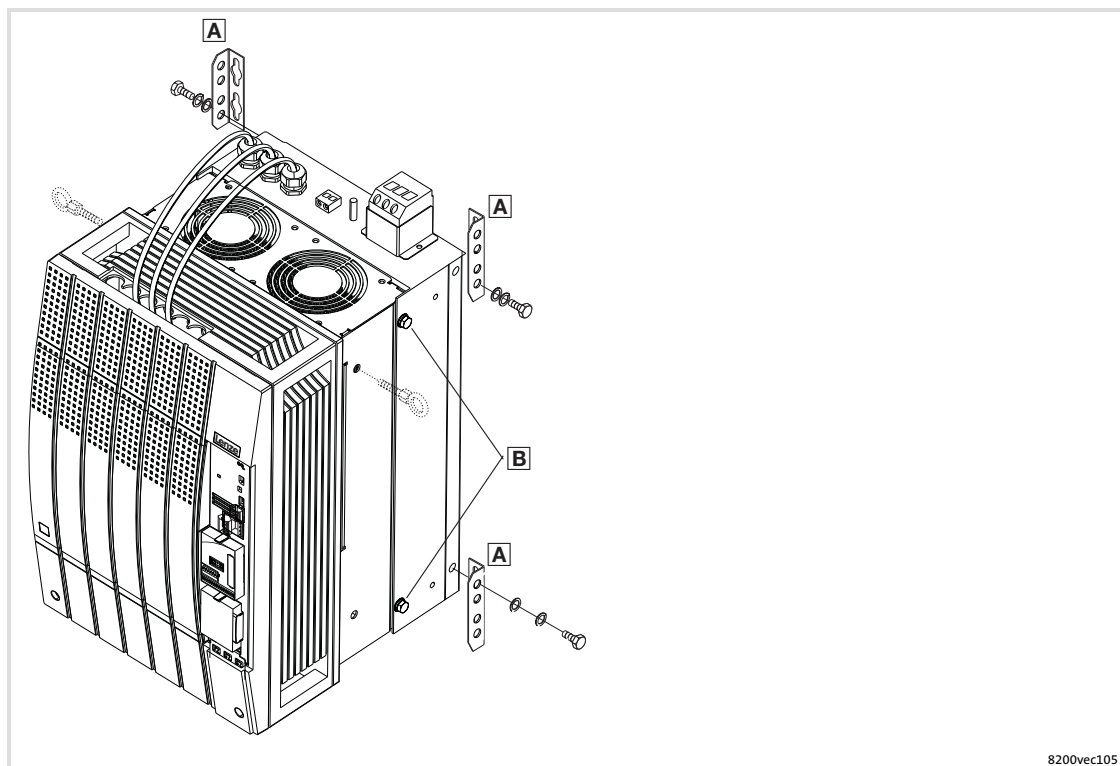
- ▶ Personenschäden, insbesondere Rückenschäden beim Anheben bzw. Halten des Gerätes
- ▶ Sach- und Personenschäden durch Herunterfallen des Gerätes

**Schutzmaßnahmen:**

- ▶ Gerät nur mit einer für das Gerätegewicht zugelassenen Lastaufnahmeeinrichtung (z. B. Hallenkran) transportieren.
- ▶ Hebezeug, Lastaufnahmeeinrichtung und Anschlagmittel vor dem Transport auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand prüfen.
- ▶ Hebezeug und Anschlagmittel erst entfernen, wenn das Gerät sicher auf einem tragfähigen Untergrund aufliegt oder endgültig montiert ist.



## 5.2 Montageschritte



- A** Befestigungswinkel (im Lieferumfang des Grundgerätes)  
**B** Verschraubung Grundgerät mit Filter

So montieren Sie das Filter:

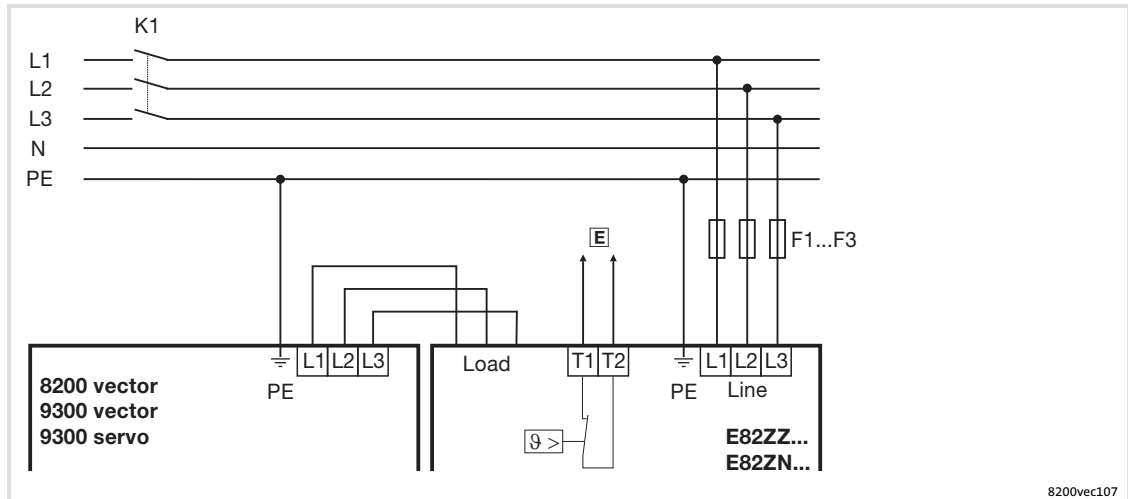
1. Lesen Sie in der Dokumentation des Grundgerätes das Kapitel "Mechanische Installation". Informieren Sie sich insbesondere über ...
  - Vorsichtsmaßnahmen während der Montage
  - das benötigte Montagematerial
  - die vorgeschriebenen Anzugsmomente
  - die Bohrabstände und Einbaufreiräume
2. Vier Befestigungswinkel **A** am Filter montieren
3. Grundgerät auf waagrecht liegendes Filter setzen und mit 4 Schrauben **B** verschrauben.
4. Montageplatte gemäß Bohrplan vorbereiten.
5. Grundgerät mit Filter im Schaltschrank montieren.

**6**      **Elektrische Installation**

**6.1**      **Wichtige Hinweise**

- ▶ Die Installation muss
  - den in den Technischen Daten genannten Einsatzbedingungen immer entsprechen (📖 11).
  - nach EN 60204-1 ausgeführt werden.
- ▶ Bei der Auswahl des Leitungstyps beachten:
  - Die verwendeten Leitungen müssen den geforderten Approbationen am Einsatzort entsprechen (z. B. VDE, UL usw.).
  - Absicherung und Leitungsquerschnitte gemäß den Vorgaben in der Dokumentation zum Grundgerät bemessen.

### 6.2 Anschlussplan



☒ Thermokontakt so in die Anlagenüberwachung einbinden, dass bei Überhitzung des Filters die Netzversorgung abgeschaltet wird.

### 6.3 Anschlussdaten

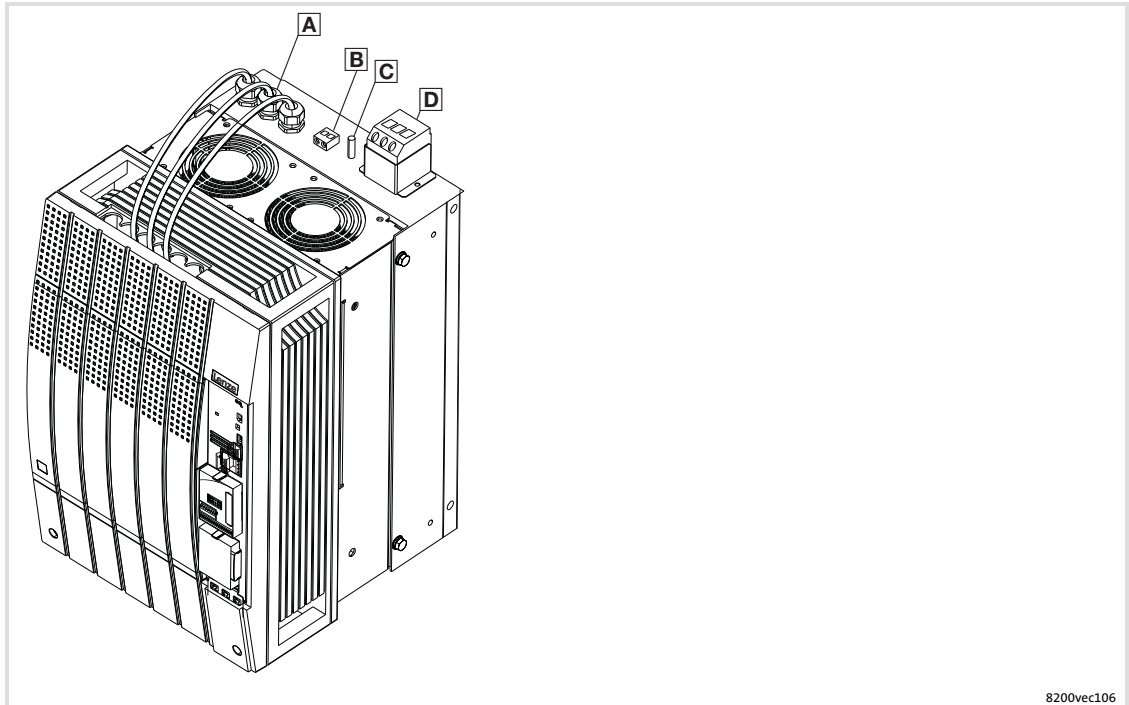
Typ	"Line" (Klemmen L1/L2/L3)				"Load" (Leitungen mit Ringkabelschuh)		
	max. Leiterquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	[AWG]	Anzugsmoment [Nm] [lb-in]		∅	Anzugsmoment [Nm] [lb-in]	
E82ZZ15334B230	16	6	2 ... 4	17.7 ... 35.4	M6	siehe Dokumentation zum Grundgerät	
E82ZN22334B230							
E82ZN30334B230	35	2	2 ... 5	17.7 ... 44.3	M8		
E82ZN45334B230	50	1/0	2 ... 6	17.7 ... 53.1			
E82ZN55334B230	95	4/0	6 ... 12	53.1 ... 106.2	M10		
E82ZN75334B230	95	4/0					
E82ZN90334B230	120	250	10 ... 20	88.5 ... 177			

Typ	Temperatur-Schalter (Klemmen T1/T2)				PE (Gewindebolzen)		
	max. Leiterquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	[AWG]	Anzugsmoment [Nm] [lb-in]		∅	Anzugsmoment [Nm] [lb-in]	
E82ZZ15334B230	4	28 ... 10	0.6 ... 0.8	5.3 ... 7.1	M6	5	44.3
E82ZN22334B230							
E82ZN30334B230					M8	12	106.2
E82ZN45334B230							
E82ZN55334B230					M10	23	203.6
E82ZN75334B230							
E82ZN90334B230							



### Stop!

- ▶ Bei der Verdrahtung die Montageanleitung des Grundgerätes beachten.
- ▶ Die elektrischen Verbindungen müssen dauerhaft gewährleistet sein.



8200vec106

- Ⓐ Anschlussleitungen "Load"
- Ⓑ Schraubklemmen "Temperatur-Schalter"
- Ⓒ PE-Gewindebolzen
- Ⓓ Schraubklemmen "Line"

So verdrahten Sie das Filter:

1. Anschlussleitungen "Load" Ⓐ am Grundgerät anschließen.  
– Montageanleitung des Grundgerätes beachten!
2. Klemmen des Temperatur-Schalters Ⓑ verdrahten.  
– Anzugsmoment beachten!  
– Schaltleistung: 250 V AC / 1,6 A (Öffner)  
– Den Thermokontakt so in die Anlagenüberwachung einbinden, dass bei Überhitzung des Filters die Netzversorgung abgeschaltet wird.
3. PE-Leiter mit Ringkabelschuh an PE-Gewindebolzen Ⓒ montieren.  
– Anzugsmoment beachten!
4. Netzleitungen an Schraubklemme "Line" Ⓓ anschließen.  
– Anzugsmoment beachten!

<b>1</b>	<b>About this documentation</b> .....	<b>22</b>
1.1	Document history .....	22
1.2	Conventions used .....	23
1.3	Notes used .....	24
<b>2</b>	<b>Safety instructions</b> .....	<b>25</b>
2.1	Residual hazards .....	25
<b>3</b>	<b>Product description</b> .....	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>29</b>
4.1	General data and operating conditions .....	29
4.2	Rated data .....	30
4.3	Interference voltage category according to EN 61800-3 and motor cable length .....	31
4.4	Mechanical data .....	33
<b>5</b>	<b>Mechanical installation</b> .....	<b>34</b>
5.1	Important notes .....	34
5.2	Mounting steps .....	35
<b>6</b>	<b>Electrical installation</b> .....	<b>36</b>
6.1	Important notes .....	36
6.2	Connection plan .....	37
6.3	Connection data .....	37
6.4	Wiring .....	38

# 1 About this documentation

## Document history

# 1 About this documentation

### Validity information

These instructions are valid for

- ▶ Mains filter E82ZNxxxxxB230 (RFI filter and mains choke)
- ▶ RFI Filter E82ZZxxxxxB230 (without mains choke)

### Target group

This documentation is intended for qualified personnel according to IEC 364.

Qualified, skilled personnel are persons who have the qualifications necessary for the work activities to be undertaken during the assembly, installation, commissioning, and operation of the product.







### Tip!

Documentation and software updates for further Lenze products can be found on the Internet in the "Services & Downloads" area under <http://www.Lenze.com>

## 1.1 Document history

Material number	Version			Description
00453156	1.0	08/2002	TD16	First edition
00479392	1.1	11/2003	TD15	Revision
13035574	2.0	03/2005	TD29	Revision
202323	3.0	04/2007	TD00	Revision
13216220	4.0	08/2007	TD29	Revision
13321128	5.0	11/2009	TD29	Revision
13321128	5.1	07/2010	TD29	New edition due to reorganisation of the company

## 1.2 Conventions used

Type of information	Identification	Examples/notes
Spelling of numbers		
Decimal separator	Point	In general, the decimal point is used. For instance: 1234.56
Warnings		
UL warnings		Are only given in English.
UR warnings		
Text		
Program name	» «	PC software For example: »Engineer«
Icons		
Page reference		Reference to another page with additional information For instance:  16 = see page 16

# 1 About this documentation

## Notes used

### 1.3 Notes used

The following pictographs and signal words are used in this documentation to indicate dangers and important information:

#### Safety instructions

Structure of safety instructions:






#### **Danger!**




(characterises the type and severity of danger)

#### **Note**

(describes the danger and gives information about how to prevent dangerous situations)

Pictograph and signal word	Meaning
 <b>Danger!</b>	<b>Danger of personal injury through dangerous electrical voltage.</b> Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
 <b>Danger!</b>	<b>Danger of personal injury through a general source of danger.</b> Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
 <b>Stop!</b>	<b>Danger of property damage.</b> Reference to a possible danger that may result in property damage if the corresponding measures are not taken.

#### Application notes

Pictograph and signal word	Meaning
 <b>Note!</b>	Important note to ensure troublefree operation
 <b>Tip!</b>	Useful tip for simple handling
	Reference to another documentation



## 2 Safety instructions

### 2.1 Residual hazards



#### **Danger!**

##### **Dangerous electrical voltage**

All power terminals remain live for up to three minutes after mains disconnection.

##### **Possible consequences:**

- ▶ Death or severe injuries when touching the power terminals.

##### **Protective measures:**

- ▶ Switch off the power supply and wait for at least three minutes before working on the power terminals.
- ▶ Make sure that all power terminals are deenergised.



#### **Danger!**

##### **Dangerous voltage**

The leakage current to earth (PE) is  $> 3.5$  mA AC or  $> 10$  mA DC.

##### **Possible consequences:**

- ▶ Death or severe injuries when the device is touched in the event of a fault.

##### **Protective measures:**

- ▶ Implement the actions required in the EN 61800-5-1. Especially:
  - Fixed installation
  - PE connection must conform to standards (PE conductor diameter  $\geq 10$  mm<sup>2</sup> or PE conductor must be connected twice)



#### **Stop!**

##### **No device protection if the mains voltage is too high**

The mains input is not internally fused.

##### **Possible consequences:**

- ▶ Destruction of the device if the mains voltage is too high.

##### **Protective measures:**

- ▶ Observe the maximally permissible mains voltage.
- ▶ Fuse the device correctly on the supply side against mains fluctuations and voltage peaks.

**Stop!****Heavy device weight**

The device is very heavy and must be lifted for the mounting.

**Possible consequences:**

- ▶ Injury to persons, particularly backache when lifting and holding the device, respectively
- ▶ Injury to persons and damage to material assets due to the device falling down

**Protective measures:**

- ▶ The device must only be carried with a load bearing system such as an indoor crane permitted for the device weight
- ▶ Before the transport, the hoist, the load bearing system and lifting accessories must be checked for sufficient payload and faultless status
- ▶ Do not remove the hoist and the lifting accessories until the device lies safe on a stable surface or is finally mounted.

**Warnings!****Conditions of Acceptability:**

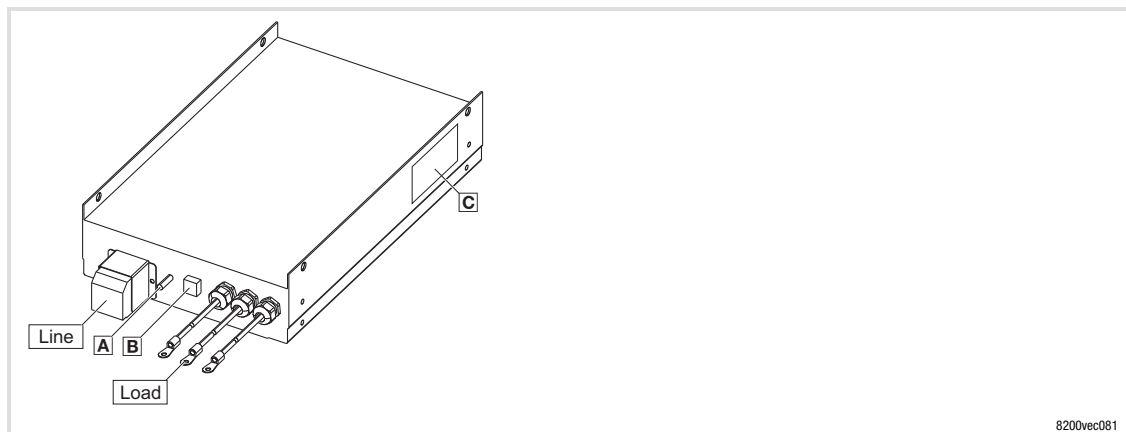
- ▶ The products covered by this report are intended for use with Power Conversion Equipment (inverters) only.
- ▶ Appropriate cooling measures shall be taken based on the power loss data within the instructions available from the manufacturer.
- ▶ In the end-use application the wiring leads shall be protected from strain relief and push back forces, mechanical damage and be routed away from sharp edges, screw threads and the like, that can abrade the wire insulation.

### 3 Product description

#### Scope of supply

Quantity	Description
1	Filter
1	Mounting Instructions

#### Elements on the filter



Position	Description
"Line"	Mains connection (L1 ... L3)
A	PE stud for ring cable lug or fork-type cable lug
B	Connection of thermal contact
"Load"	Connection of basic device (L1' ... L3')
C	Nameplate

#### Range of application

The filters are

- ▶ designed for the application with frequency inverters of the 8200 vector, 9300 vector and 9300 servo series (📖 31).
- ▶ intended for footprint mounting at these frequency converters.

Identification

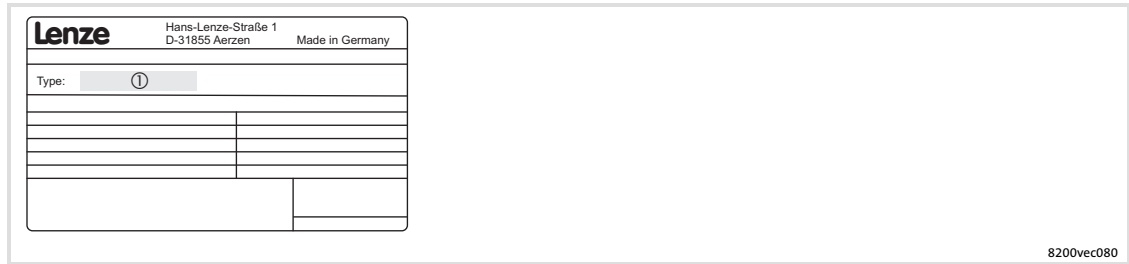
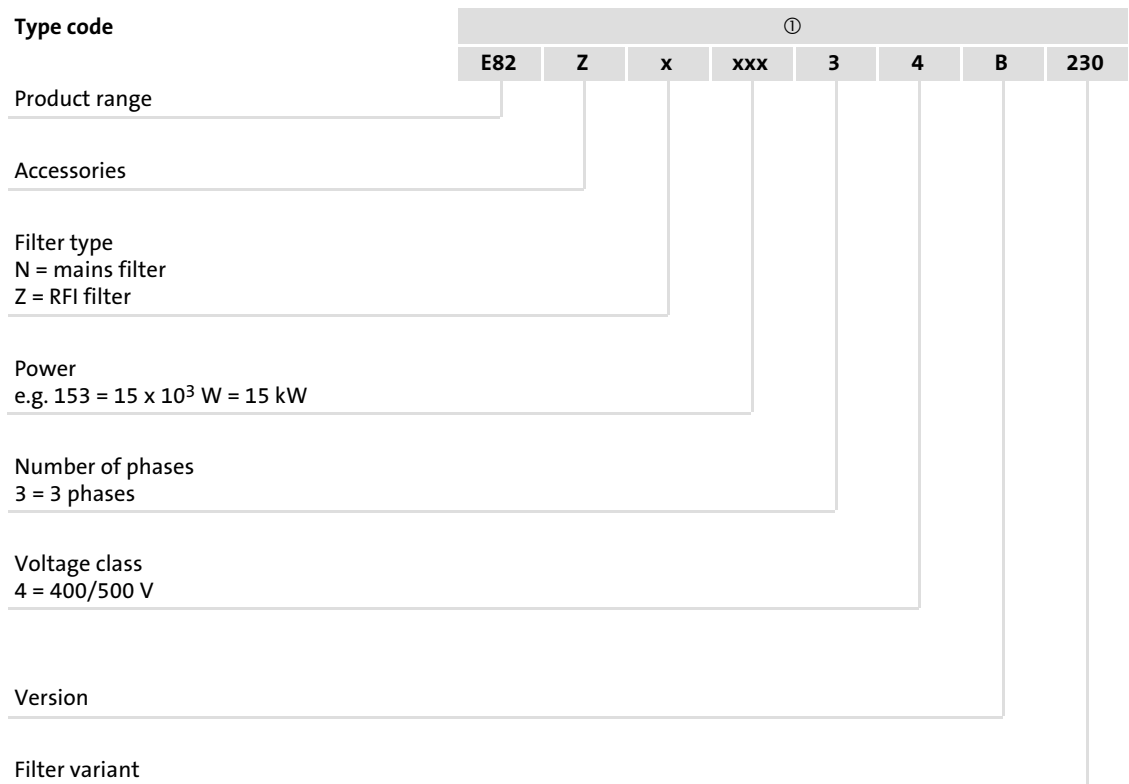


Fig. 3-1 Nameplate



## 4 Technical data

### 4.1 General data and operating conditions

Standards			
Approval	UL	UL 508, Standard for Electromagnetic Interference Filters (File No. E219022) for USA and Canada	
Mains data			
Mains types			
With grounded neutral (TT/TN systems)	Operation permitted without restrictions		
Without grounded neutral	Max. mains voltage 400 V! Observe instructions for special measures in the documentation for the basic device!		
IT systems	Operation is not permissible.		
Protection			
Type of protection	EN 60529	IP 20	Not in the wire range of the terminals
	NEMA 250	Protection against contact to type 1	
Insulation resistance	EN 61800-5-1	Overvoltage category III > 2000 m: Overvoltage category II	
Leakage current	EN 61800-5-1	> 3.5 mA	Observe regulations and safety instructions!
Protective device			
Type		Thermal contact, potential-free NC contact	
Function		Monitoring the internal temperature of the device	
Switching threshold		140 °C	
Switching capacity		250 V / 1.6 A	
Ambient conditions			
Temperature			
Storage		-25 ... +60 °C	
Transport		-25 ... +70 °C	
Operation		-10 ... +55 °C	
		Current derating from +40 to +55 °C: 2.5 %/°C	
Site altitude		0 ... 4000 m amsl	
		1000 ... 4000 m amsl: Current derating by 5 %/1000 m	
Pollution	EN 61800-5-1	Pollution degree 2	
Vibration resistance	EN 50178; IEC 61800-5-1; Germanischer Lloyd, general conditions	Acceleration-resistant up to 0.7 g	

Mounting conditions	
Mounting location	In the control cabinet
Mounting position	between mounting plate and basic device
Mounting position	Vertical, connections on top
Free spaces	
at the top	> 150 mm
at the bottom	> 100 mm
to the sides	> 50 mm

## 4.2

## Rated data

Basis of the data			
Mains	Voltage $U_{LN}$ [V]	Voltage range $U_{LN}$ [V]	Frequency range f [Hz]
3/PE AC	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 ... 65
3/PE AC	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 ... 65
3/PE AC	500	450 - 0 % ... 550 + 0 %	45 ... 65

	Voltage [V]	Frequency [Hz]	Current [A]		Number of phases
			max. +45 °C ①	max. +55 °C ①	
E82ZZ15334B...	400/480/500	50/60	43/43/43	26.8/26.8/26.8	3
E82ZN22334B...	400/480/500	50/60	42/42/42	26.3/26.3/26.3	3
E82ZN30334B...	400/480/500	50/60	55/55/55	34.3/34.3/34.3	3
E82ZN45334B...	400/480/500	50/60	80/80/80	50.0/50.0/50.0	3
E82ZN55334B...	400/480/500	50/60	100/100/100	62.5/62.5/62.5	3
E82ZN75334B...	400/480/500	50/60	135/135/135	84.3/84.3/84.3	3
E82ZN90334B...	400/480/500	50/60	165/165/165	103/103/103	3

① Temperature in the control cabinet

	Power loss $P_{loss}$ [W]	Inductance L [mH]	Voltage drop $\Delta U$ [V]
E82ZZ15334B...	50	-	-
E82ZN22334B...	100	0.70	9
E82ZN30334B...	200	0.47	10
E82ZN45334B...	200	0.35	10
E82ZN55334B...	400	0.30	10
E82ZN75334B...	200	0.15	7
E82ZN90334B...	350	0.15	9

### 4.3 Interference voltage category according to EN 61800-3 and motor cable length

The limit values of the conducted noise emissions according to EN 61800 -3 (categories C2 or C1) are complied with if the following conditions are met:

- ▶ Specified permissible motor cable length is not exceeded.
- ▶ Low-capacitance motor cables are used.
- ▶ Filters E82ZZ... or E82ZN... are installed.

#### Operation with rated power (normal operation)

8200 vector	Interference voltage category according to EN 61800-3 and motor cable length			
	Component		Componente	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
E82EV153K4B2xx	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
	E82ZZ15334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZZ15334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV223K4B2xx	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV303K4B2xx	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV453K4B2xx	E82ZN45334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN45334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV553K4B2xx	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV753K4B2xx	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV903K4B2xx	E82ZN90334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

<sup>5)</sup> at switching frequency  $f_{ch} = 16$  kHz; the interference voltage category C1 cannot be achieved

9300 vector	Interference voltage category according to EN 61800-3 and motor cable length			
	Component		Componente	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
EVF9327-EV	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
	E82ZZ15334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZZ15334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9328-EV	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9329-EV	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9330-EV	E82ZN45334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN45334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9331-EV	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9332-EV	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9333-EV	E82ZN90334B230	25 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

<sup>5)</sup> at switching frequency  $f_{ch} = 16$  kHz; the interference voltage category C1 cannot be achieved

9300 servo	Interference voltage category according to EN 61800-3 and motor cable length			
	Component		Componente	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
EVS9327-Ex	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
	E82ZZ15334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZZ15334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9328-Ex	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9329-Ex	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9330-Ex	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	-	-
EVS9331-Ex	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9332-Ex	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>

<sup>5)</sup> at switching frequency  $f_{ch} = 16$  kHz; the interference voltage category C1 cannot be achieved

### Operation with increased rated power

8200 vector	Interference voltage category according to EN 61800-3 and motor cable length			
	Component		Componente	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
E82EV153K4B2xx	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV223K4B2xx	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV453K4B2xx	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV753K4B2xx	E82ZN90334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

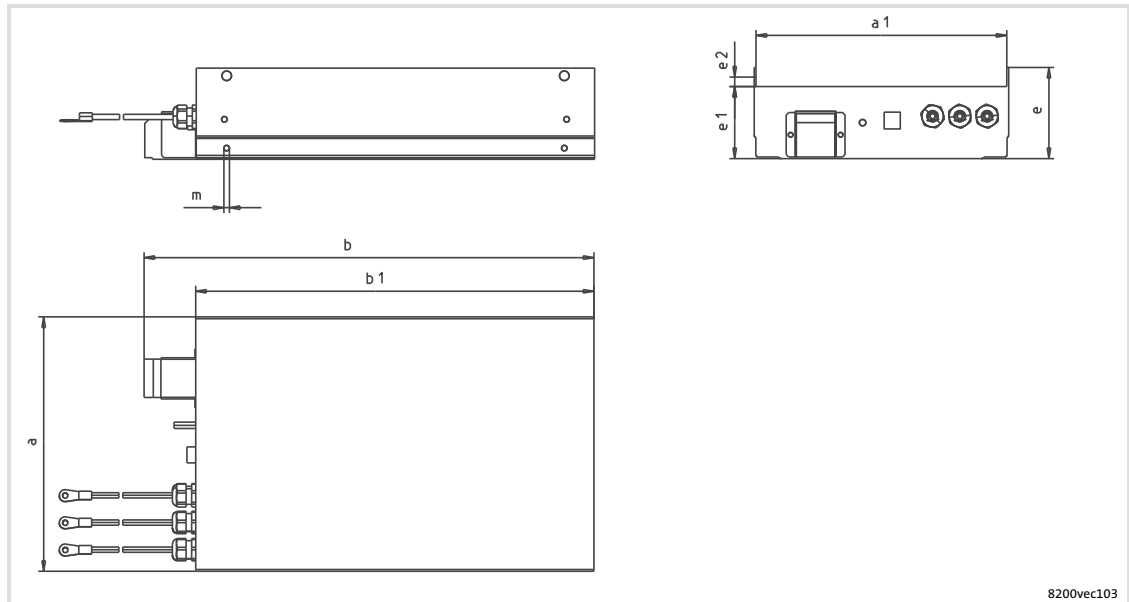
<sup>5)</sup> at switching frequency  $f_{ch} = 16$  kHz; the interference voltage category C1 cannot be achieved

9300 vector	Interference voltage category according to EN 61800-3 and motor cable length			
	Component		Componente	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
EVF9327-EV	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9328-EV	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9330-EV	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9332-EV	E82ZN90334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

<sup>5)</sup> at switching frequency  $f_{ch} = 16$  kHz; the interference voltage category C1 cannot be achieved



4.4 Mechanical data



8200vec103

Type	Dimensions [mm]								Mass [kg]
	a	a1	b	b1	e	e1	e2	m	
E82ZZ15334B230	235.5	231	410	350	110	90	11.5	M5	6
E82ZN22334B230			13						
E82ZN30334B230			19						
E82ZN45334B230	318	313.5	580	500	114	90	14.5	M8	26
E82ZN55334B230			685	590					29
E82ZN75334B230	428	423.5	760	670	114	90	14.5	M8	53
E82ZN90334B230			765						53

## 5 Mechanical installation

### Important notes

## 5 Mechanical installation

### 5.1 Important notes

- ▶ The mounting location must always fulfill the operating conditions specified in the Technical data. (📖 29). If necessary, take additional measures.
- ▶ The mounting plate of the control cabinet must be:
  - electrically conductive
  - free of lacquer
- ▶ The mechanical connections must always be ensured.



### **Stop!**

#### **Heavy device weight**

The device is very heavy and must be lifted for the mounting.

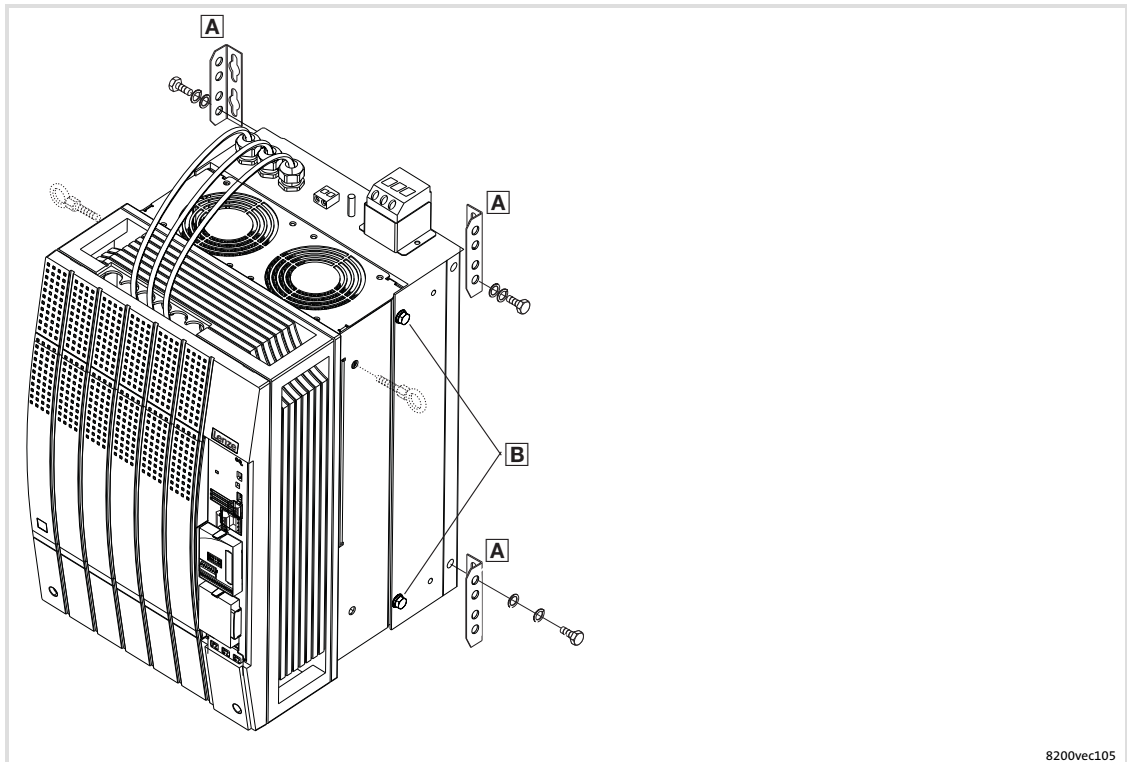
#### **Possible consequences:**

- ▶ Injury to persons, particularly backache when lifting and holding the device, respectively
- ▶ Injury to persons and damage to material assets due to the device falling down

#### **Protective measures:**

- ▶ The device must only be carried with a load bearing system such as an indoor crane permitted for the device weight
- ▶ Before the transport, the hoist, the load bearing system and lifting accessories must be checked for sufficient payload and faultless status
- ▶ Do not remove the hoist and the lifting accessories until the device lies safe on a stable surface or is finally mounted.

## 5.2 Mounting steps



- A** Fixing bracket (included in delivery of basic device)
- B** Screwed connection of basic device with filter

How to mount the filter:

1. Read the chapter "Mechanical installation" in the documentation of the basic device. Read up particularly on ...
  - Precautionary measures while mounting
  - Installation material required
  - Compulsory starting torques
  - Bore spacings and free spaces
2. Attach the four fixing brackets **A** to the filter
3. Place the basic device upon the horizontal lying filter and screw together with 4 screws **B**.
4. Prepare the mounting plate as shown in the drilling pattern.
5. Install basic device with filter in the control cabinet.

## 6 Electrical installation

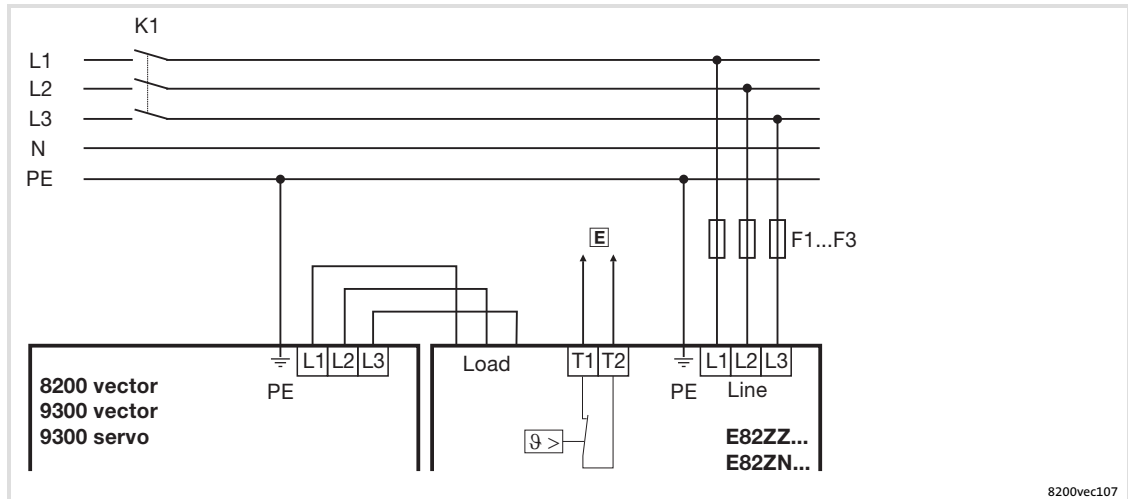
### Important notes

## 6 Electrical installation

### 6.1 Important notes

- ▶ Installation must
  - always be in accordance with the operating conditions specified in the Technical data (📖 29).
  - be carried out to EN 60204-1.
- ▶ Please observe the following when selecting the cable type:
  - The cables used must comply with the approvals required for the application (e. g. VDE, UL etc.).
  - Fuses and cable cross-sections must be dimensioned in accordance with the specifications in the documentation for the basic device.

### 6.2 Connection plan



- Integrate the thermal contact into the monitoring system so that the mains supply is switched off when the filter is overheated.

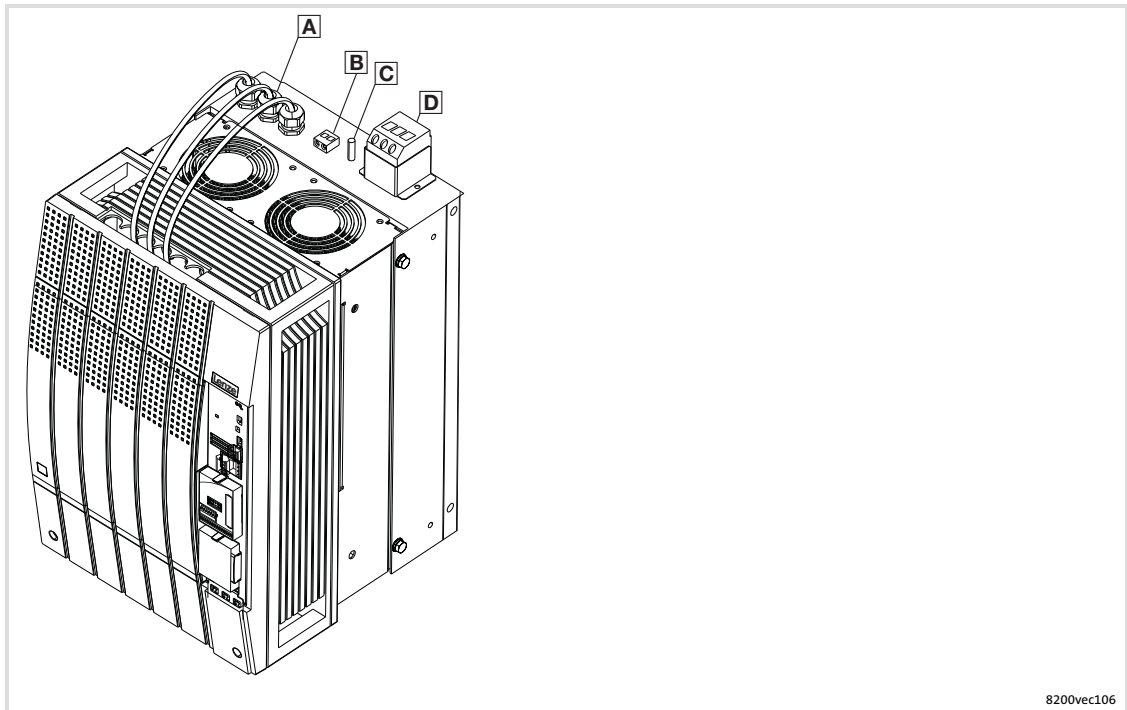
### 6.3 Connection data

Type	"Line" (Terminals L1/L2/L3)				"Load" (Lines with ring cable lug)		
	Max. conductor cross-section		Tightening torque		Ø	Tightening torque	
	[mm <sup>2</sup> ]	[AWG]	[Nm]	[lb-in]		[Nm]	[lb-in]
E82ZZ15334B230	16	6	2 ... 4	17.7 ... 35.4	M6	See documentation on basic device	
E82ZN22334B230							
E82ZN30334B230							
E82ZN45334B230					M8		
E82ZN55334B230							
E82ZN75334B230							
E82ZN90334B230					M10		

Type	Thermostat (terminals T1/T2)				PE (stud bolt)		
	Max. conductor cross-section		Tightening torque		Ø	Tightening torque	
	[mm <sup>2</sup> ]	[AWG]	[Nm]	[lb-in]		[Nm]	[lb-in]
E82ZZ15334B230	4	28 ... 10	0.6 ... 0.8	5.3 ... 7.1	M6	5	44.3
E82ZN22334B230							
E82ZN30334B230					M8		
E82ZN45334B230							
E82ZN55334B230							
E82ZN75334B230					M10		
E82ZN90334B230						23	203.6

**Stop!**

- ▶ Observe the Mounting Instructions for the basic device when wiring the mains filter.
- ▶ Ensure permanent electrical connections.



8200vec106

- A** Connection cables "load"
- B** Screw terminals "thermostat"
- C** PE stud
- D** Screw terminals "line"

How to wire the filter:

1. Connect the connection cables "load" **A** to the basic device.
  - Observe the Mounting Instructions for the basic device!
2. Wire the terminals of the thermostat **B**.
  - Observe tightening torque!
  - Switching capacity: 250 V AC / 1.6 A (NC contact)
  - Integrate the thermal contact into the monitoring system so that the mains supply is switched off when the filter is overheated.
3. Attach the PE conductor to the PE stud **C** with the ring cable lug.
  - Observe tightening torque!
4. Connect the mains cables to the screw terminal "line" **D**.
  - Observe tightening torque!

<b>1</b>	<b>Présentation du document</b> .....	<b>40</b>
1.1	Historique du document .....	40
1.2	Conventions utilisées .....	41
1.3	Consignes utilisées .....	42
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>43</b>
2.1	Dangers résiduels .....	43
<b>3</b>	<b>Description du produit</b> .....	<b>45</b>
<b>4</b>	<b>Spécifications techniques</b> .....	<b>47</b>
4.1	Caractéristiques générales et conditions d'utilisation .....	47
4.2	Caractéristiques assignées .....	48
4.3	Catégorie de tension parasite selon EN 61800-3 et longueur du câble moteur ..	49
4.4	Caractéristiques mécaniques .....	52
<b>5</b>	<b>Installation mécanique</b> .....	<b>53</b>
5.1	Remarques importantes .....	53
5.2	Opérations de montage .....	54
<b>6</b>	<b>Installation électrique</b> .....	<b>55</b>
6.1	Remarques importantes .....	55
6.2	Schéma de câblage .....	56
6.3	Données de raccordement .....	56
6.4	Câblage .....	57

# 1 Présentation du document

## Historique du document

# 1 Présentation du document

### Informations relatives à la validité

Le présent document s'applique au produit suivant :

- ▶ Filtre réseau E82ZNxxxxxB230 (filtre antiparasite avec self réseau)
- ▶ Filtre antiparasite E82ZZxxxxxB230 (sans self réseau)

### Public visé

Cette documentation s'adresse à un personnel qualifié et habilité conformément à la norme CEI 364.

Par "personnel qualifié et habilité", on entend des personnes compétentes en matière d'installation, de montage, de mise en service et de fonctionnement du produit et possédant les qualifications correspondant à leurs activités.



### Conseil !

Les mises à jour de logiciels et les documentations relatives aux produits Lenze sont disponibles dans la zone "Services & Downloads" du site Internet :





<http://www.Lenze.com>

## 1.1 Historique du document

Numéro de matériel	Version			Description
00453156	1.0	08/2002	TD16	Première édition
00479392	1.1	11/2003	TD15	Révision
13035574	2.0	03/2005	TD29	Révision
13202323	3.0	04/2007	TD00	Révision
13216220	4.0	08/2007	TD29	Révision
13321128	5.0	11/2009	TD29	Révision
13321128	5.1	07/2010	TD29	Nouvelle édition en raison de la nouvelle organisation de l'entreprise



## 1.2 Conventions utilisées

Type d'information	Marquage	Exemples/remarques
Représentation des chiffres		
Séparateur décimal	Point	Le point décimal est généralement utilisé. Exemple : 1234.56
Consignes préventives		
Consignes préventives UL		Uniquement en anglais
Consignes préventives UR		
Mise en évidence de texte		
Nom de programme	» «	Logiciel pour PC Par exemple : »Engineer«
Symboles		
Renvoi		Renvoi à une autre page contenant des informations complémentaires Par exemple :  16 = voir page 16

# 1 Présentation du document

## Consignes utilisées

### 1.3 Consignes utilisées

Pour indiquer des risques et des informations importantes, la présente documentation utilise les mots et symboles suivants :

#### Consignes de sécurité

Présentation des consignes de sécurité






#### **Danger !**




(Le pictogramme indique le type de risque.)

#### **Explication**

(L'explication décrit le risque et les moyens de l'éviter.)

Pictogramme et mot associé	Explication
 <b>Danger !</b>	<b>Situation dangereuse pour les personnes en raison d'une tension électrique élevée</b> Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
 <b>Danger !</b>	<b>Situation dangereuse pour les personnes en raison d'un danger d'ordre général</b> Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
 <b>Stop !</b>	<b>Risques de dégâts matériels</b> Indication d'un risque potentiel qui peut avoir pour conséquences des dégâts matériels en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes

#### Consignes d'utilisation

Pictogramme et mot associé	Explication
 <b>Remarque importante !</b>	Remarque importante pour assurer un fonctionnement correct
 <b>Conseil !</b>	Conseil utile pour faciliter la mise en oeuvre
	Référence à une autre documentation

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Dangers résiduels



#### **Danger !**

##### **Tension électrique dangereuse**

Les raccordements de puissance sont encore sous tension jusqu'à 3 minutes après la coupure réseau.

##### **Risques encourus**

- ▶ Mort ou blessures graves en cas de contact accidentel avec les raccordements de puissance.

##### **Mesures de protection**

- ▶ Avant toute intervention au niveau des raccordements de puissance, couper l'alimentation et attendre au moins 3 minutes.
- ▶ S'assurer que tous les raccordements de puissance sont hors tension.



#### **Danger !**

##### **Tension électrique dangereuse**

Le courant de fuite vers la terre (PE) est  $> 3.5 \text{ mA CA}$  ou  $> 10 \text{ mA CC}$ .

##### **Risques encourus**

- ▶ Mort ou blessures graves en cas de contact accidentel avec l'appareil en défaut

##### **Mesures de protection**

- ▶ Appliquer les dispositions prescrites par la norme EN 61800-5-1. Assurer, en particulier,
  - une installation fixe,
  - le raccordement PE conformément à la norme (section de câble PE  $\geq 10 \text{ mm}^2$  ou double raccordement du câble PE).



#### **Stop !**

##### **Appareil non protégé contre une tension réseau trop élevée**

Il n'y a pas de protection intégrée de l'entrée réseau.

##### **Risques encourus**

- ▶ Dommages irréversibles de l'appareil en cas de tension réseau trop élevée

##### **Mesures de protection**

- ▶ Respecter la tension réseau maximale admissible.
- ▶ Protéger l'appareil de manière adaptée côté réseau contre les fluctuations du réseau et les pointes de tension.

**Stop !****Appareil lourd**

Cet appareil est très lourd et doit être soulevé pour le montage.

**Risques encourus :**

- ▶ Blessures, notamment lombalgies causées par le fait de soulever ou de maintenir l'appareil
- ▶ Blessures et dommages matériels causés par une chute de l'appareil

**Mesures de protection :**

- ▶ Transporter l'appareil uniquement avec une installation de suspension homologuée pour le poids de l'appareil (grue d'entrepot par exemple).
- ▶ Contrôler avant le transport la force de levage et l'état de fonctionnement de l'appareil de levage, de l'installation de suspension de charge et du dispositif de butée.
- ▶ L'appareil de levage et le dispositif de butée ne doivent être retirés que si l'appareil repose sur un support solide ou est monté.

**Warnings !****Conditions of Acceptability:**

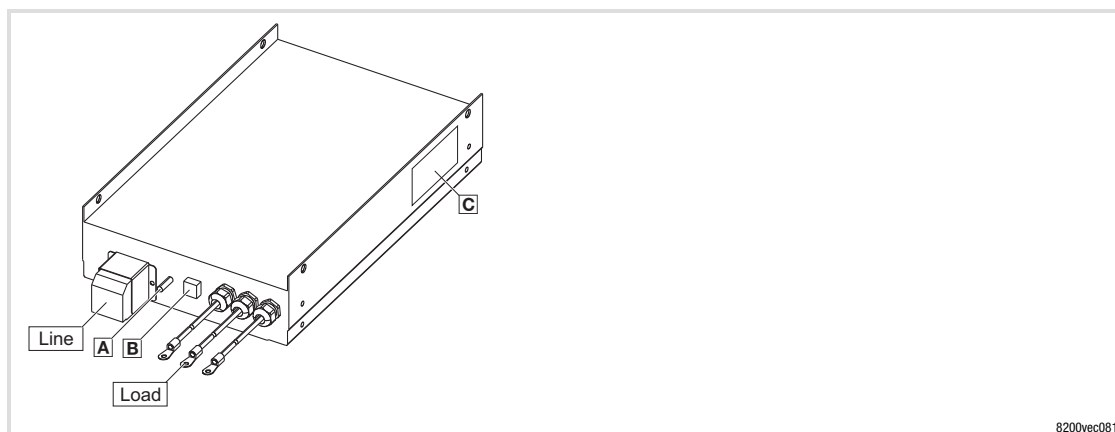
- ▶ The products covered by this report are intended for use with Power Conversion Equipment (inverters) only.
- ▶ Appropriate cooling measures shall be taken based on the power loss data within the instructions available from the manufacturer.
- ▶ In the end-use application the wiring leads shall be protected from strain relief and push back forces, mechanical damage and be routed away from sharp edges, screw threads and the like, that can abrade the wire insulation.

### 3 Description du produit

#### Equipement livré

Nombre	Description
1	Filtre
1	Instructions de montage

#### Eléments du filtre



Position	Description
"Line"	Raccordement au réseau (L1 ... L3)
A	Boulons filetés PE pour cosse à oeillet ou à fourche
B	Raccordement pour contact thermique
"Load"	Raccordement de l'appareil de base (L1' ... L3')
C	Plaque signalétique

#### Domaine d'utilisation

Les filtres sont conçus

- ▶ pour être utilisés avec les convertisseurs de fréquence des séries 8200 vector, 9300 vector et 9300 servo (📖 49).
- ▶ pour un montage arrière sur ces appareils.

Identification

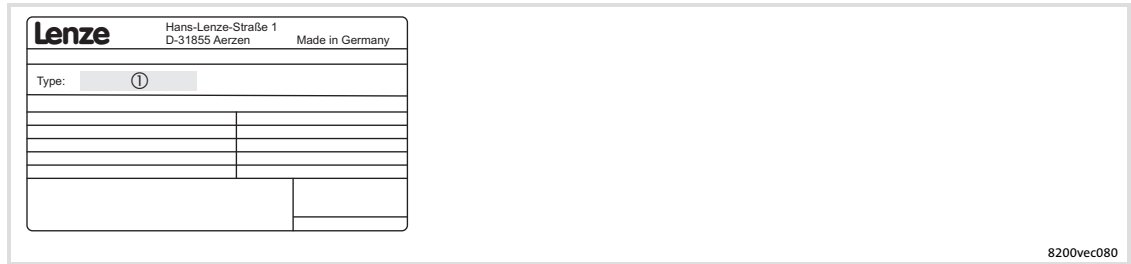
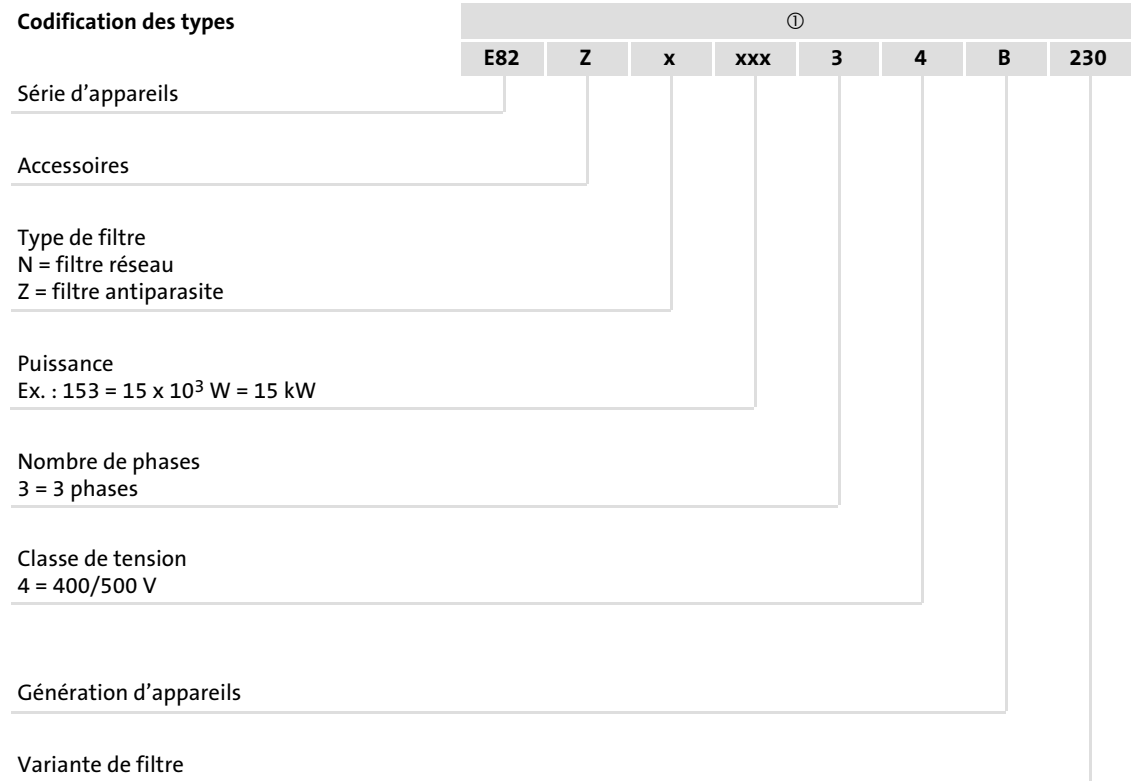


Fig.3-1 Plaque signalétique



## 4 Spécifications techniques

### 4.1 Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Normes			
Homologation	UL	UL 508, Standard for Electromagnetic Interference Filters (File No. E219022) for USA and Canada	
Informations sur les réseaux			
Configurations réseau			
Avec point Y à la terre (réseaux TT/TN)	Utilisation sans restriction		
Sans point Y à la terre	Tension réseau maxi. 400 V ! Respecter les indications concernant les mesures particulières dans la documentation de l'appareil de base !		
Réseaux IT	Fonctionnement non autorisé.		
Protection			
Indice de protection	EN 60529	IP 20	Pas dans la zone de raccordement des bornes
	NEMA 250	Protection contre contacts accidentels selon type 1	
Résistance d'isolement	EN 61800-5-1	Catégorie de surtension III Réduction à partir de 2000 m : catégorie de surtension II	
Courant de fuite	EN 61800-5-1	> 3.5 mA	Tenir compte des prescriptions et des consignes de sécurité !
Dispositif de protection			
Type		Contact thermique à ouverture isolé galvaniquement	
Fonction		Surveillance de la température interne de l'appareil	
Seuil de déclenchement		140 °C	
Puissance de commutation		250 V / 1,6 A	
Conditions climatiques			
Température			
Stockage		-25 ... +60 °C	
Transport		-25 ... +70 °C	
Fonctionnement		-10 ... +55 °C Réduction de courant entre +40 et +55 °C : 2,5 %/°C	
Altitude d'implantation		0 ... 4000 m au-dessus du niveau de la mer 1000 ... 4000 m au-dessus du niveau de la mer : réduction de courant de 5 %/1000 m	
Pollution ambiante admissible	EN 61800-5-1	Degré de pollution 2	
Résistance aux chocs	EN50178 ; IEC61800-5-1 ; Germanischer Lloyd, Conditions générales	Résistance à l'accélération jusqu'à 0,7 g	

Conditions de montage	
Lieu de montage	Armoire électrique
Position de montage	Entre la plaque de montage et l'appareil de base
Position de montage	Verticale, raccordements vers le haut
Espaces de montage	
En haut	> 150 mm
En bas	> 100 mm
Sur le côté	> 50 mm

## 4.2

### Caractéristiques assignées

Données de base			
Réseau	Tension $U_{LN}$ [V]	Plage de tension $U_{LN}$ [V]	Plage de fréquence $f$ [Hz]
3/PE CA	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 ... 65
3/PE AC	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 ... 65
3/PE AC	500	450 - 0 % ... 550 + 0 %	45 ... 65

	Tension [V]	Fréquence [Hz]	Courant [A]		Nombre de phases
			+45 °C max. ①	+55 °C max. ①	
E82ZZ15334B...	400/480/500	50/60	43/43/43	26.8/26.8/26.8	3
E82ZN22334B...	400/480/500	50/60	42/42/42	26.3/26.3/26.3	3
E82ZN30334B...	400/480/500	50/60	55/55/55	34.3/34.3/34.3	3
E82ZN45334B...	400/480/500	50/60	80/80/80	50.0/50.0/50.0	3
E82ZN55334B...	400/480/500	50/60	100/100/100	62.5/62.5/62.5	3
E82ZN75334B...	400/480/500	50/60	135/135/135	84.3/84.3/84.3	3
E82ZN90334B...	400/480/500	50/60	165/165/165	103/103/103	3

① Température dans l'armoire électrique

	Puissance dissipée $P_V$ [W]	Inductance $L$ [mH]	Chute de tension $\Delta U$ [V]
E82ZZ15334B...	50	-	-
E82ZN22334B...	100	0.70	9
E82ZN30334B...	200	0.47	10
E82ZN45334B...	200	0.35	10
E82ZN55334B...	400	0.30	10
E82ZN75334B...	200	0.15	7
E82ZN90334B...	350	0.15	9



### 4.3 Catégorie de tension parasite selon EN 61800-3 et longueur du câble moteur

Remplir les conditions suivantes afin d'assurer le respect des valeurs limites prescrites par la norme EN 61800-3 (catégorie C2 ou C1) pour les perturbations radioélectriques (émissions) transmises par câble :

- ▶ Respecter la longueur max. admissible pour les câbles moteurs ;
- ▶ Utiliser des câbles moteurs de faible capacité ;
- ▶ Utiliser un filtre de type E82ZZ... ou E82ZN...

## Fonctionnement avec puissance nominale (fonctionnement standard)

8200 vector	Catégorie de tension parasite selon EN 61800-3 et longueur du câble moteur			
	Composant		Composant	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
E82EV153K4B2xx	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
	E82ZZ15334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZZ15334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV223K4B2xx	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV303K4B2xx	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV453K4B2xx	E82ZN45334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN45334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV553K4B2xx	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV753K4B2xx	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV903K4B2xx	E82ZN90334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

5) Avec fréquence de découpage  $f_{ch} = 16$  Hz ; les exigences de la catégorie de tensions perturbatrices C1 ne peuvent pas être remplies.

9300 vector	Catégorie de tension parasite selon EN 61800-3 et longueur du câble moteur			
	Composant		Composant	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
EVF9327-EV	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
	E82ZZ15334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZZ15334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9328-EV	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9329-EV	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9330-EV	E82ZN45334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN45334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9331-EV	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9332-EV	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9333-EV	E82ZN90334B230	25 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

5) Avec fréquence de découpage  $f_{ch} = 16$  Hz ; les exigences de la catégorie de tensions perturbatrices C1 ne peuvent pas être remplies.

## Catégorie de tension parasite selon EN 61800-3 et longueur du câble moteur

9300 servo	Catégorie de tension parasite selon EN 61800-3 et longueur du câble moteur			
	Composant		Composant	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
EVS9327-Ex	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
	E82ZZ15334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZZ15334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9328-Ex	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9329-Ex	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9330-Ex	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	-	-
EVS9331-Ex	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVS9332-Ex	E82ZN75334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN75334B230	10 0 <sup>5)</sup>

5) Avec fréquence de découpage  $f_{ch} = 16$  Hz ; les exigences de la catégorie de tensions perturbatrices C1 ne peuvent pas être remplies.

### Fonctionnement avec puissance nominale accrue

8200 vector	Catégorie de tension parasite selon EN 61800-3 et longueur du câble moteur			
	Composant		Composant	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
E82EV153K4B2xx	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV223K4B2xx	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV453K4B2xx	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
E82EV753K4B2xx	E82ZN90334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

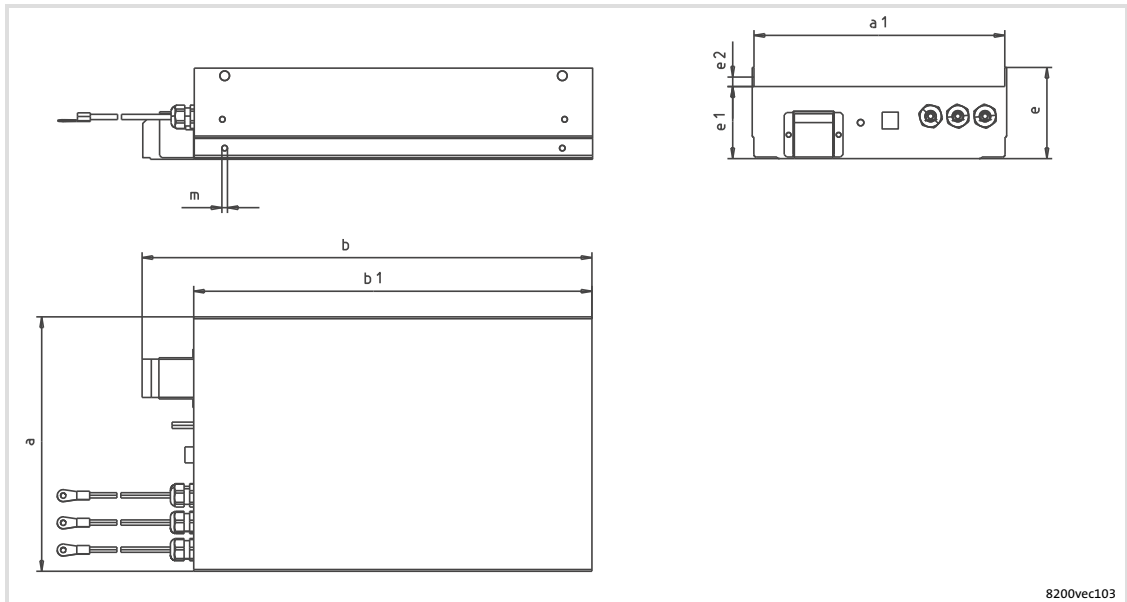
5) Avec fréquence de découpage  $f_{ch} = 16$  Hz ; les exigences de la catégorie de tensions perturbatrices C1 ne peuvent pas être remplies.

9300 vector	Catégorie de tension parasite selon EN 61800-3 et longueur du câble moteur			
	Composant		Composant	
Type	C2	max. [m]	C1	max. [m]
EVF9327-EV	E82ZN22334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN22334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9328-EV	E82ZN30334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN30334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9330-EV	E82ZN55334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN55334B230	10 0 <sup>5)</sup>
EVF9332-EV	E82ZN90334B230	50 10 <sup>5)</sup>	E82ZN90334B230	10 0 <sup>5)</sup>

5) Avec fréquence de découpage  $f_{ch} = 16$  Hz ; les exigences de la catégorie de tensions perturbatrices C1 ne peuvent pas être remplies.

## 4.4

### Caractéristiques mécaniques



8200vec103

Type	Cote [mm]								Poids [kg]
	a	a1	b	b1	e	e1	e2	m	
E82ZZ15334B230	235.5	231	410	350	110	90	11.5	M5	6
E82ZN22334B230			430						13
E82ZN30334B230			430						19
E82ZN45334B230	318	313.5	580	500	114	90	14.5	M8	26
E82ZN55334B230			685	590					29
E82ZN75334B230	428	423.5	760	670	114	90	14.5	M8	53
E82ZN90334B230			765						53

## 5 Installation mécanique

### 5.1 Remarques importantes

- ▶ Le lieu de montage doit toujours respecter les conditions d'utilisation indiquées dans les spécifications techniques (📖 47). Si besoin est, prendre des mesures supplémentaires.
- ▶ La plaque de montage de l'armoire électrique doit être :
  - conductrice,
  - exempte de vernis.
- ▶ Les liaisons mécaniques doivent toujours être assurées.



#### **Stop !**

##### **Appareil lourd**

Cet appareil est très lourd et doit être soulevé pour le montage.

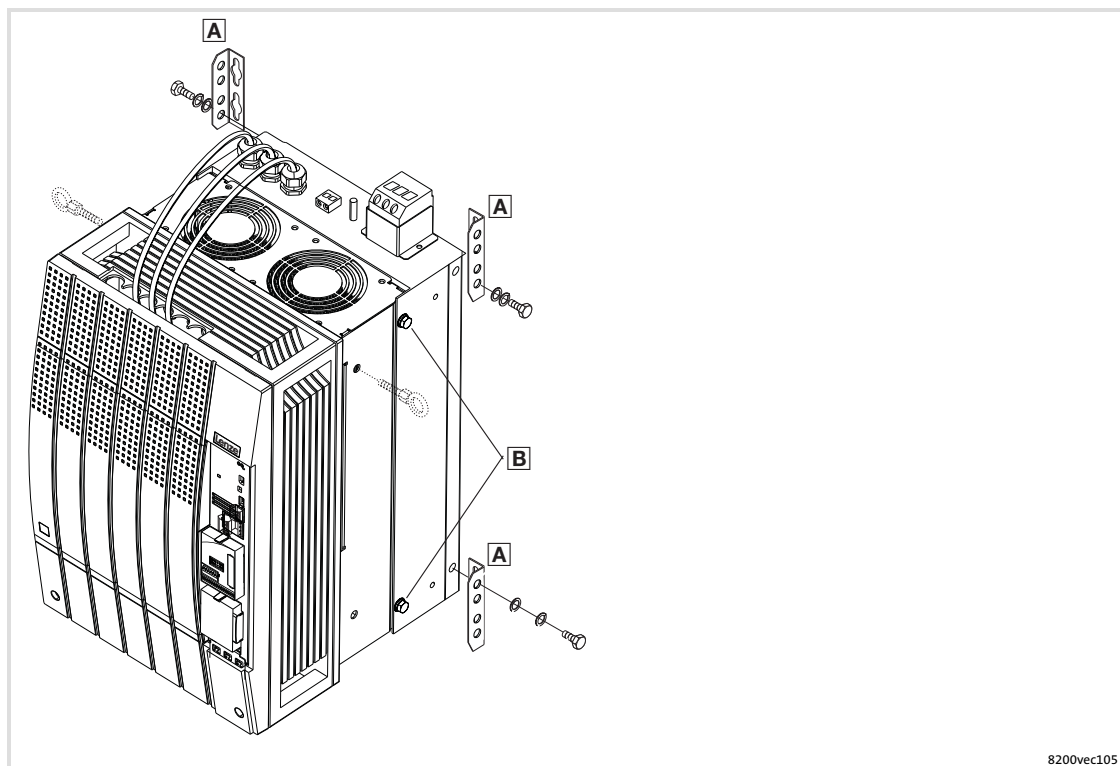
##### **Risques encourus :**

- ▶ Blessures, notamment lombalgies causées par le fait de soulever ou de maintenir l'appareil
- ▶ Blessures et dommages matériels causés par une chute de l'appareil

##### **Mesures de protection :**

- ▶ Transporter l'appareil uniquement avec une installation de suspension homologuée pour le poids de l'appareil (grue d'entrepot par exemple).
- ▶ Contrôler avant le transport la force de levage et l'état de fonctionnement de l'appareil de levage, de l'installation de suspension de charge et du dispositif de butée.
- ▶ L'appareil de levage et le dispositif de butée ne doivent être retirés que si l'appareil repose sur un support solide ou est monté.

### 5.2 Opérations de montage



- A** Equerre de fixation (compris dans la livraison de l'appareil de base)
- B** Raccord vissé : appareil de base avec filtre

Pour monter le filtre :

1. Dans le documentation de l'appareil de base, lire le chapitre "Installation mécanique". Accorder une attention particulière aux points suivants :
  - Mesures de précaution à prendre pour le montage
  - Matériel de montage requis
  - Couples de serrage prescrits
  - Pas d'alésage et espaces de montage
2. Monter les quatre équerres de fixation **A** sur le filtre.
3. Mettre le filtre en position horizontale et visser l'appareil sur le filtre à l'aide des 4 vis **B**.
4. Préparer la plaque de montage conformément au plan d'alésage.
5. Installer l'appareil de base avec filtre dans l'armoire électrique.

## **6 Installation électrique**

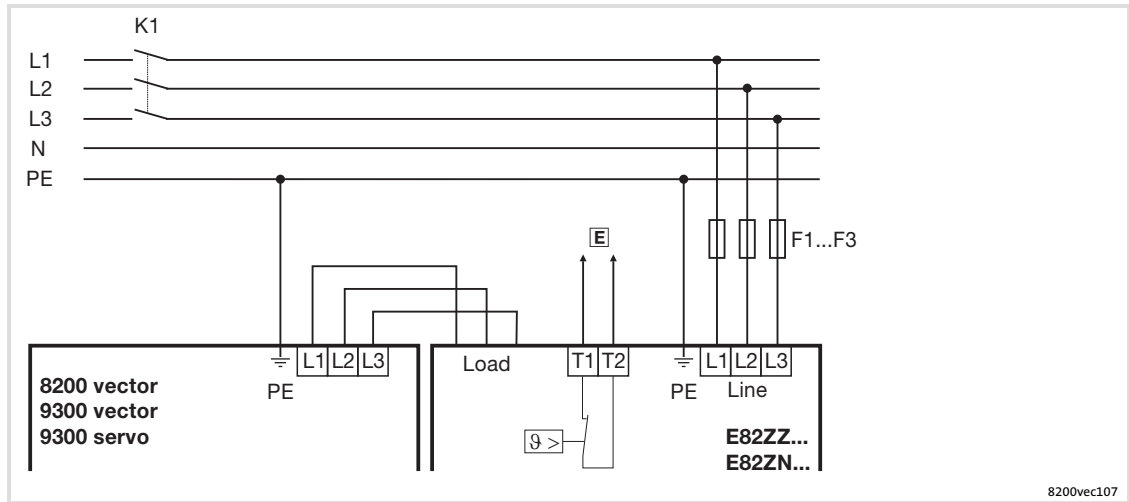
### **6.1 Remarques importantes**

- ▶ L'installation doit
  - toujours respecter les conditions d'utilisation indiquées dans les spécifications techniques (📖 47) ;
  - répondre aux exigences de la norme EN 60204-1.
- ▶ Lors du choix du type de câble, tenir compte des points suivants :
  - Les câbles utilisés doivent être conformes aux homologations requises sur le lieu d'utilisation (exemples : VDE, UL, etc.).
  - Les fusibles et les sections de câble doivent être dimensionnés conformément aux prescriptions figurant dans la documentation de l'appareil de base.

# 6 Installation électrique

## Schéma de câblage

### 6.2 Schéma de câblage



- ☒ Intégrer le contact thermique dans le système de surveillance de l'installation de manière à ce que l'alimentation soit coupée en cas de surchauffe.

### 6.3 Données de raccordement

Type	"Line" (bornes L1/L2/L3)				"Load" (câbles avec cosse à oeillet)		
	Section de câble maxi [mm <sup>2</sup> ]	[AWG]	Couple de serrage [Nm] [lb-in]		∅	Couple de serrage [Nm] [lb-in]	
E82ZZ15334B230	16	6	2 ... 4	17.7 ... 35.4	M6	Voir documentation sur l'appareil de base	
E82ZN22334B230							
E82ZN30334B230							
E82ZN45334B230					M8		
E82ZN55334B230							
E82ZN75334B230							
E82ZN90334B230					M10		

Type	Contact thermique (bornes T1/T2)				PE (boulon)		
	Section de câble maxi [mm <sup>2</sup> ]	[AWG]	Couple de serrage [Nm] [lb-in]		∅	Couple de serrage [Nm] [lb-in]	
E82ZZ15334B230	4	28 ... 10	0.6 ... 0.8	5.3 ... 7.1	M6	5	44.3
E82ZN22334B230							
E82ZN30334B230					M8		
E82ZN45334B230							
E82ZN55334B230							
E82ZN75334B230					M10		
E82ZN90334B230						23	203.6



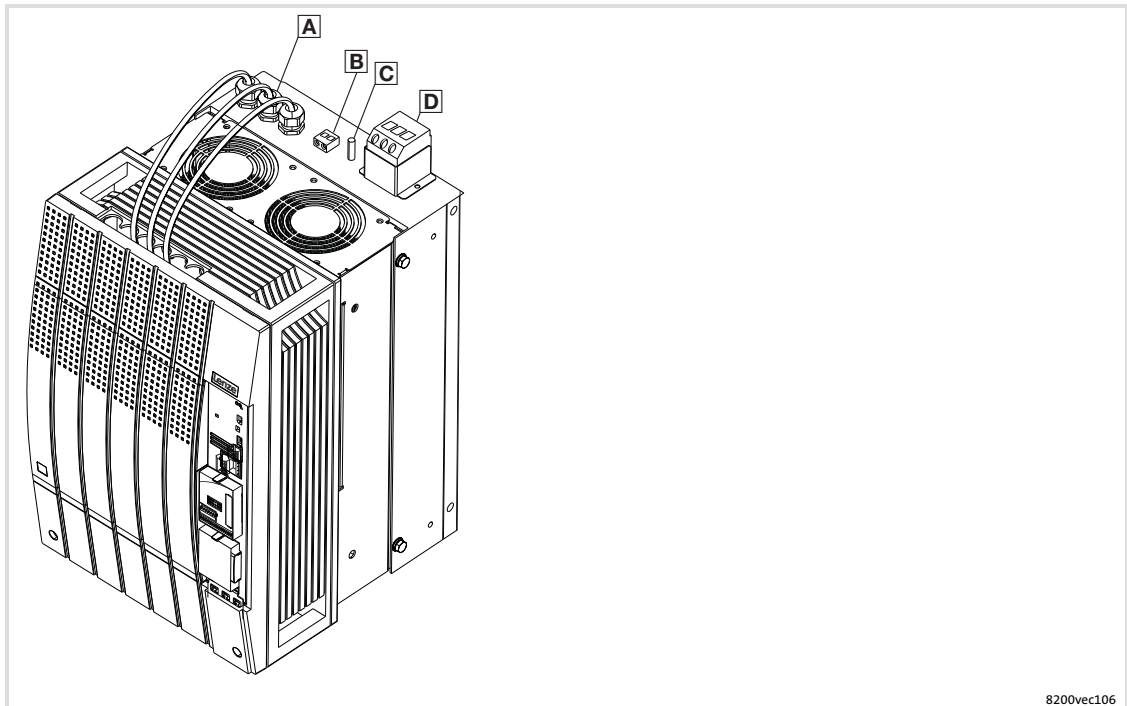
6.4

Câblage



**Stop !**

- ▶ Lors du câblage du filtre, tenir compte des instructions de montage de l'appareil de base.
- ▶ Les raccordements doivent être réalisés de manière à assurer des liaisons électriques durables.



8200vec106

- A** Câbles de raccordement "Load"
- B** Bornier à vis du contact thermique
- C** Boulon PE
- D** Bornier à vis "Line"

Pour raccorder le filtre :

1. Raccorder les câbles "Load" **A** à l'appareil de base.
  - Tenir compte des instructions de montage de l'appareil de base !
2. Câbler le bornier du contact thermique **B**.
  - Respecter le couple de serrage !
  - Puissance de commutation : 250 V CA / 1,6 A (contact à ouverture)
  - Intégrer le contact thermique dans le système de surveillance de l'installation de manière à ce que l'alimentation soit coupée en cas de surchauffe.
3. Raccorder le conducteur PE avec cosse à oeillet au boulon PE **C**.
  - Respecter le couple de serrage !
4. Raccorder les câbles réseau au bornier à vis "Line" **D**.
  - Respecter le couple de serrage !



© 07/2010



Lenze Automation GmbH  
Hans-Lenze-Str. 1  
D-31855 Aerzen  
Germany



+49 (0)51 54 / 82-0



+49 (0)51 54 / 82 - 28 00



Lenze@Lenze.de



www.Lenze.com

Service

Lenze Service GmbH  
Breslauer Straße 3  
D-32699 Extertal  
Germany



00 80 00 / 24 4 68 77 (24 h helpline)



+49 (0)51 54 / 82-11 12



Service@Lenze.de

EDK82ZN903 ■ 13321128 ■ DE/EN/FR ■ 5.1 ■ TD29

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1