



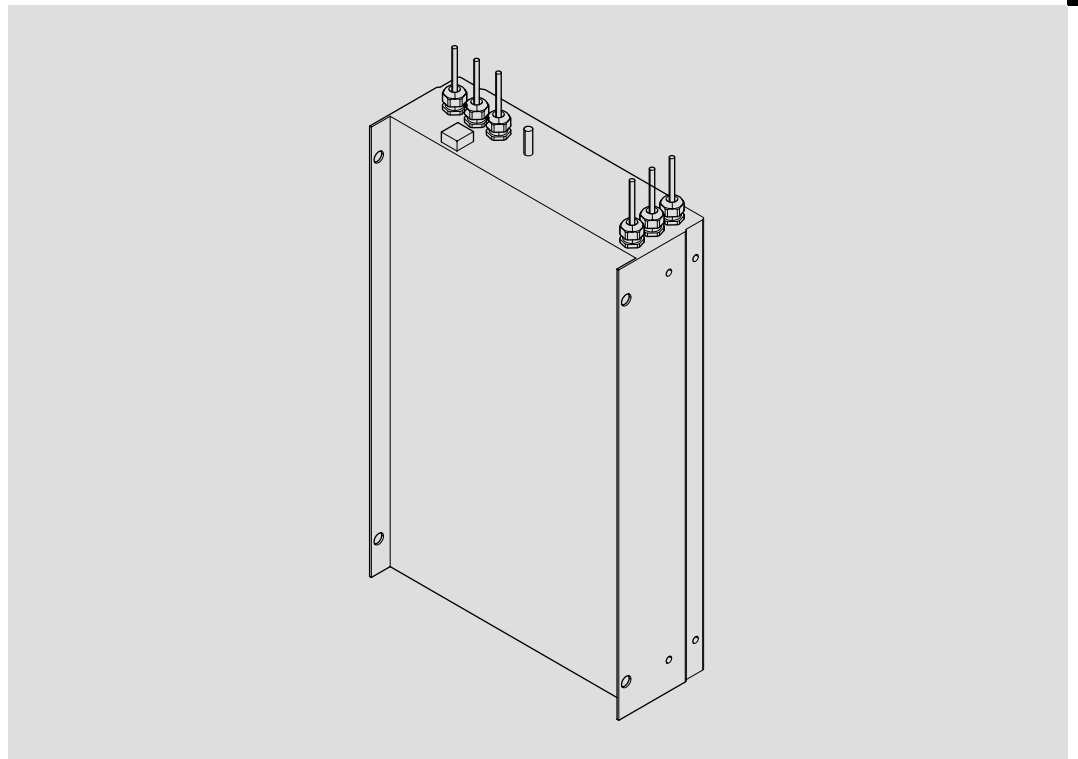
Montageanleitung

Mounting Instructions

Instructions de montage

EZN

150 ... 230 A



EZN3x0022H150, EZN3x0017H200, EZN3x0015H230

Unterbau-Netzfilter

Footprint mains filter

Filtre réseau en montage arrière



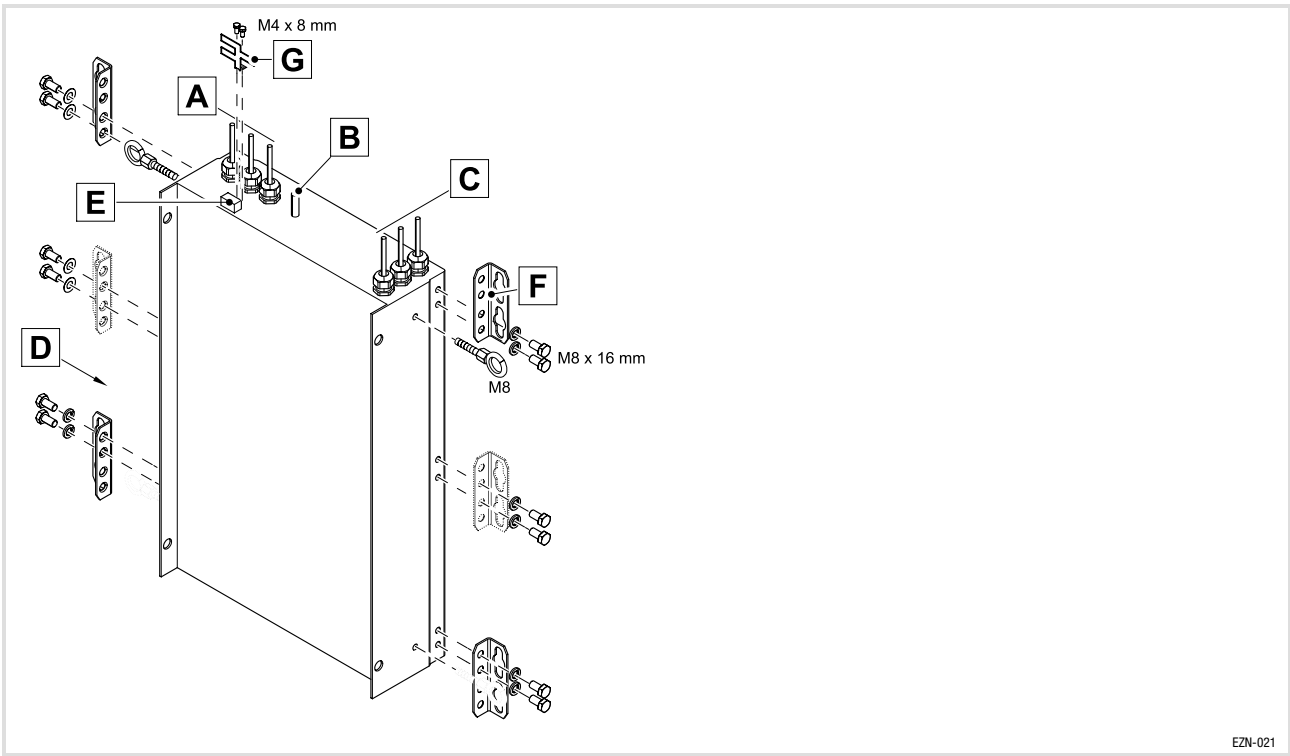
Lesen Sie zuerst diese Anleitung und die Dokumentation zum Grundgerät, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.



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.



EZN-021

Lieferumfang

Anzahl	Beschreibung
1	Filter
1	Montageanleitung
1	Beipack mit ... <ul style="list-style-type: none">• 4 x Befestigungswinkel• 12 x Schrauben M8 x 16 mm• 12 x Federringe A8• 1 x Schirmblech für Thermokontakt-Leitung• 2 x Schrauben M4 x 8 mm• 2 x Ringschrauben M8 für Transport

Elemente am Filter

Position	Beschreibung
A	Netzanschluss
B	PE-Gewindebolzen
C	Anschluss Grundgerät
D	Typenschild
E	Anschluss Thermokontakt
F	Befestigungswinkel
G	Schirmblech Thermokontakt-Leitung (im Beipack)

Informationen zur Gültigkeit

Diese Anleitung ist gültig für

- ▶ Unterbau-Netzfilter EZN3x0022H150
- ▶ Unterbau-Netzfilter EZN3x0017H200
- ▶ Unterbau-Netzfilter EZN3x0015H230

Identifikation

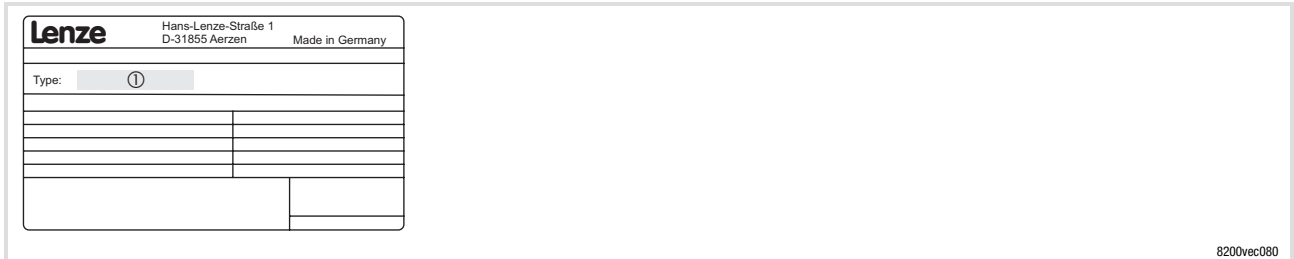


Abb. 0-1 Typenschild

Typenschlüssel

	①								
	E	Z	N	3	x	xxxx	H	xxx	xxxx
Produktreihe									
Zubehör									
Filtertyp N = Netzfilter									
Anzahl Phasen 3 = 3 Phasen									
Grenzwertklasse nach EN 61800-3 A = Grenzwertklasse C2 B = Grenzwertklasse C1									
Induktivität z. B. 0055 = 0,55 mH									
Bemessungsstrom z. B. 060 = 60 A									
Filter-Variante (opt.)									

Einsatzbereich

Die Verwendung dieser Filter ist zulässig mit Antriebsreglern gemäß nachfolgender Zuordnung.

Zuordnung Filter – Grundgerät

Filter-Typ	Antriebsregler-Typ		
	8200 vector	9300 vector	9300 Servo
EZN3x0022H150	E82xV753K4B ¹⁾	EVF9332-xx ¹⁾	EVS9331 EVS9332
EZN3x0017H200	E82xV753K4B ²⁾ E82xV903K4B ^{1,2)}	EVF9332-xV ²⁾ EVF9333-xV ¹⁾	-
EZN3x0015H230	E82xV903K4B ²⁾	EVF9333-xV ²⁾	-

1) Bei Betrieb mit Bemessungsleistung

2) Bei Betrieb mit erhöhter Bemessungsleistung

Dokumenthistorie

Materialnummer	Version			Beschreibung
13380500	3.0	05/2011	TD29	Neuaufgabe wegen Neuorganisation des Unternehmens
13216422	2.0	10/2007	TD29	Überarbeitung
461664	1.0	01/2003		Erstausgabe



Tipp!

Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Download-Bereich unter

<http://www.Lenze.com>

1	Sicherheitshinweise	9
	1.1 Verwendete Hinweise	9
	1.2 Restgefahren	10
2	Technische Daten	12
	2.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen	12
	2.2 Bemessungsdaten	13
	2.3 Mechanische Daten	14
3	Mechanische Installation	15
	3.1 Wichtige Hinweise	15
	3.2 Bohrplan	16
	3.3 Montageschritte	18
4	Elektrische Installation	20
	4.1 Wichtige Hinweise	20
	4.2 Anschlussplan	20
	4.3 Anschlussdaten	21
	4.4 Montageschritte	22

1 Sicherheitshinweise

1.1 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
Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
Stop!	Gefahr von Sachschäden Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

Anwendungshinweise

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

1 Sicherheitshinweise

Restgefahren

1.2 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.

2 Technische Daten

Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Angaben zu Netzen

Netzformen

Mit geerdetem Y-Punkt (TT-/TN-Netze)	Betrieb uneingeschränkt erlaubt
Andere Netzformen	Anweisungen über besondere Maßnahmen in der Dokumentation zum Grundgerät beachten!

Schutz

Schutzart	EN 60529	IP 20	nicht im Anschlussbereich der Klemmen
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!

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 (Standard) oder links neben dem Grundgerät (bei Antriebsreglern in Durchstoß- oder Cold-Plate-Technik)
Einbaulage	senkrecht, Netzanschluss oben
Einbaufreiräume	
oben	> 150 mm
unten	> 100 mm
seitlich	> 100 mm

2.2 Bemessungsdaten

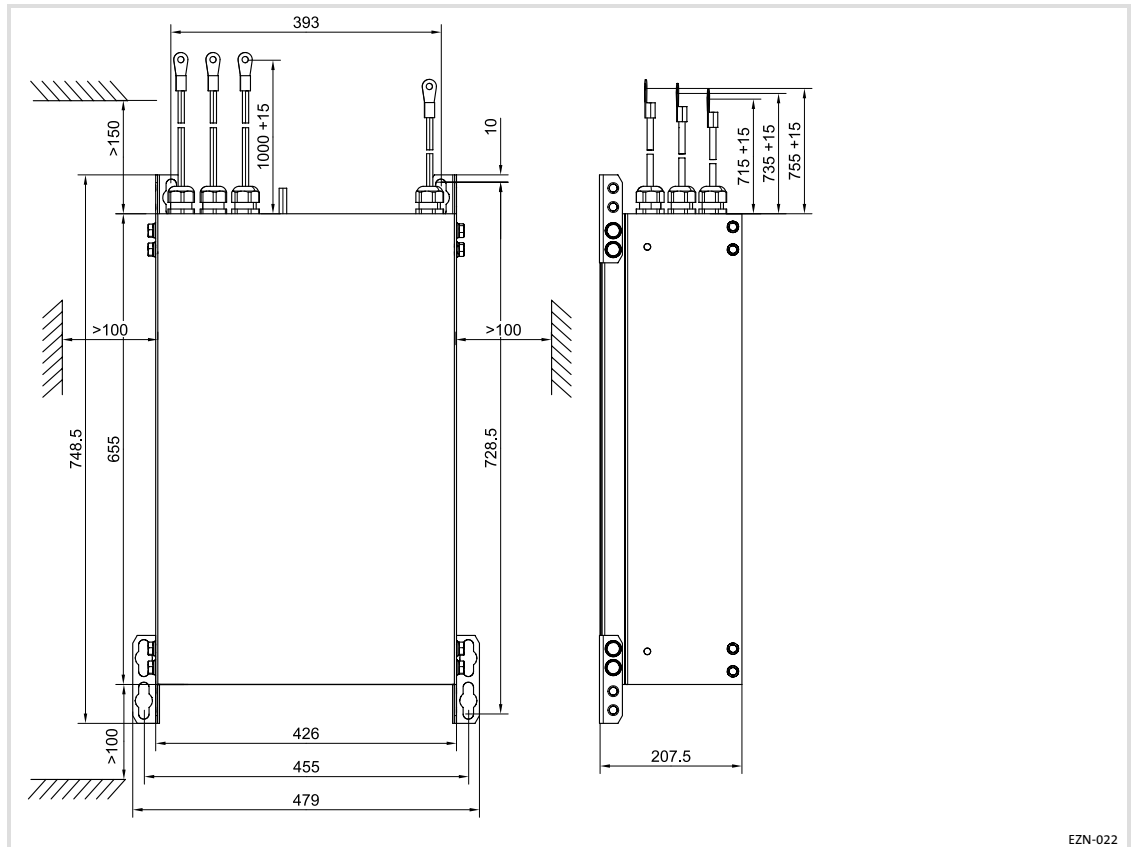
Grundlage der Daten			
Netz	Spannung	Spannungsbereich	Frequenzbereich
	U_{LN} [V]	U_{LN} [V]	f [Hz]
3/PE AC	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %
3/PE AC	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %

Typ	Spannung [V]	Frequenz [Hz]	Strom [A]		Phasenzahl
			bis +40 °C ①	bis +55 °C ①	
EZN3x0022H150	400/480	50/60	150	93.8	3
EZN3x0017H200	400/480	50/60	200 ②	125	3
EZN3x0015H230	400/480	50/60	230	144	3

① Temperatur im Schaltschrank

② bis 35 °C: 213 A

	Verlustleistung	Induktivität	Spannungsabfall
	P_V [W]	L [mH]	ΔU [V]
EZN3A0022H150	340	0.22	10
EZN3B0022H150	330		
EZN3A0017H200	340	0.17	10
EZN3B0017H200	320		
EZN3A0015H230	350	0.15	10
EZN3B0015H230	340		



Alle Maße in Millimeter.

Typ	Masse [kg]
EZN3A0022H150	62.5
EZN3B0022H150	77.0
EZN3A0017H200	93.0
EZN3B0017H200	97.0
EZN3A0015H230	105
EZN3B0015H230	

3 Mechanische Installation

3.1 Wichtige Hinweise

- ▶ Der Montageort muss den in den Technischen Daten genannten Einsatzbedingungen immer entsprechen (📖 12). Ggf. zusätzliche Maßnahmen ergreifen.
- ▶ Die Montageplatte des Schaltschranks muss folgende Eigenschaften aufweisen:
 - elektrisch leitfähig
 - lackfrei
- ▶ Eine ungehinderte Luftzirkulation zum Abführen der Wärme muss 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:

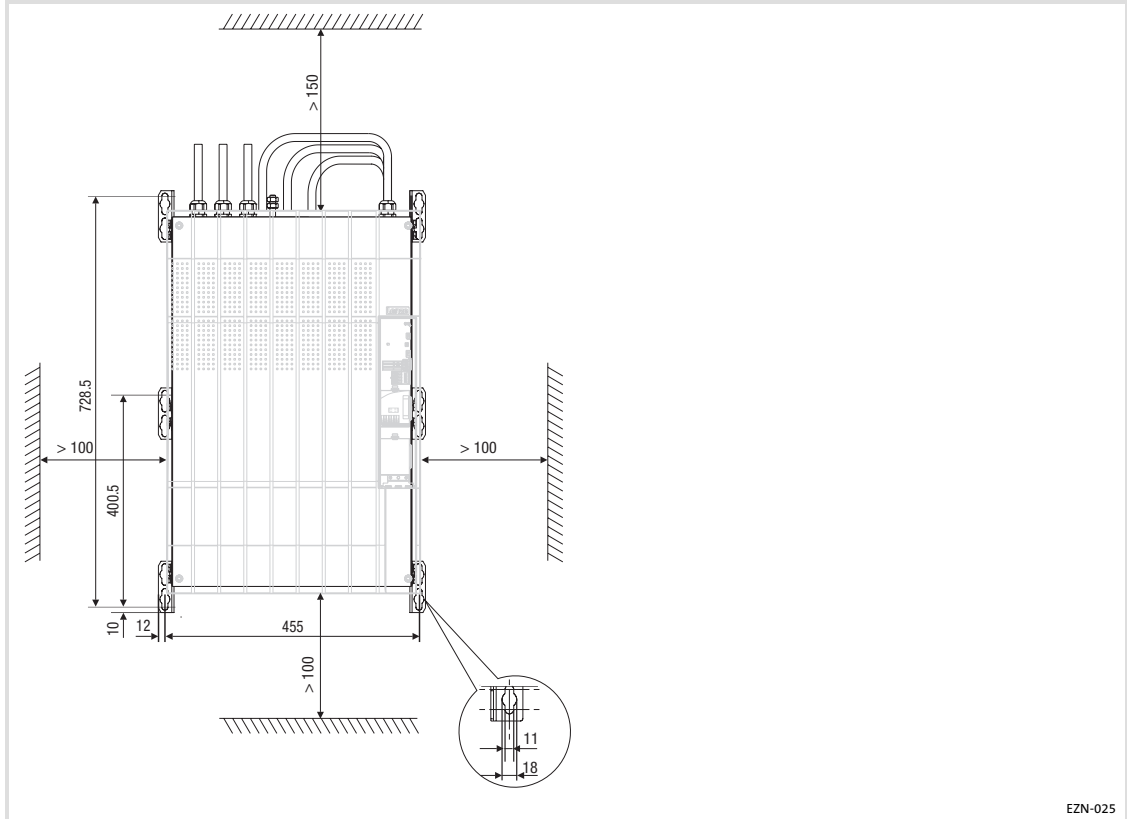
- ▶ Gerät nur mit einer für das Gerätegewicht zugelassenen Lastaufnahmeeinrichtung (z. B. Hallenkran) transportieren.
- ▶ Hebezeug, Lastaufnahmeeinrichtung und Anschlagmittel vor dem Transport auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand prüfen.
- ▶ Hebezeug und Anschlagmittel erst entfernen,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

3 Mechanische Installation

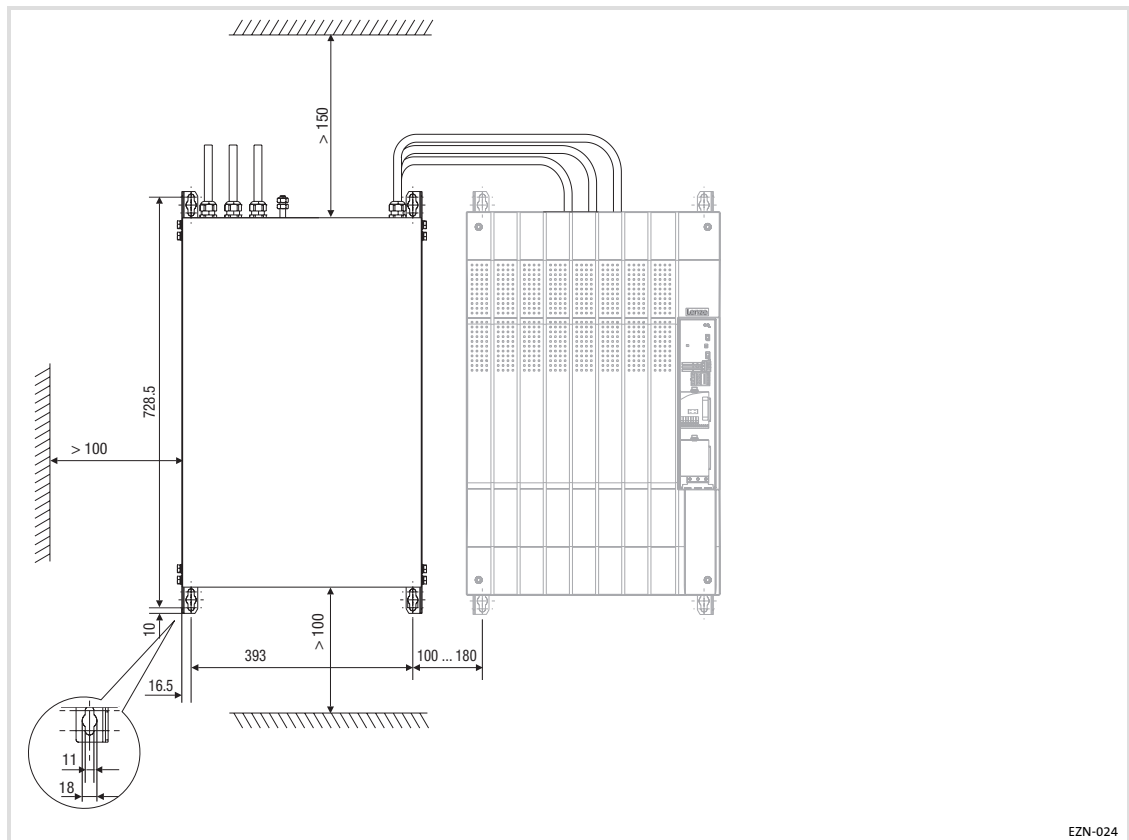
Bohrplan

3.2 Bohrplan

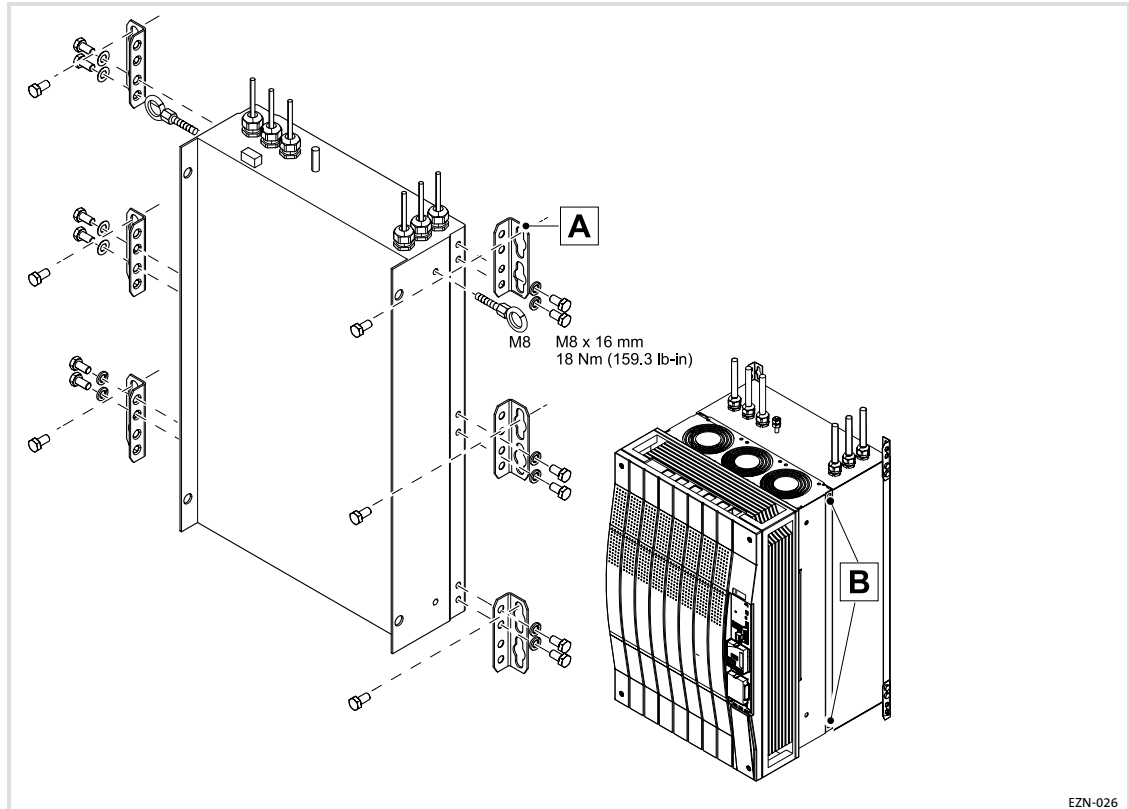
Standard-Montage



Montage-Variante



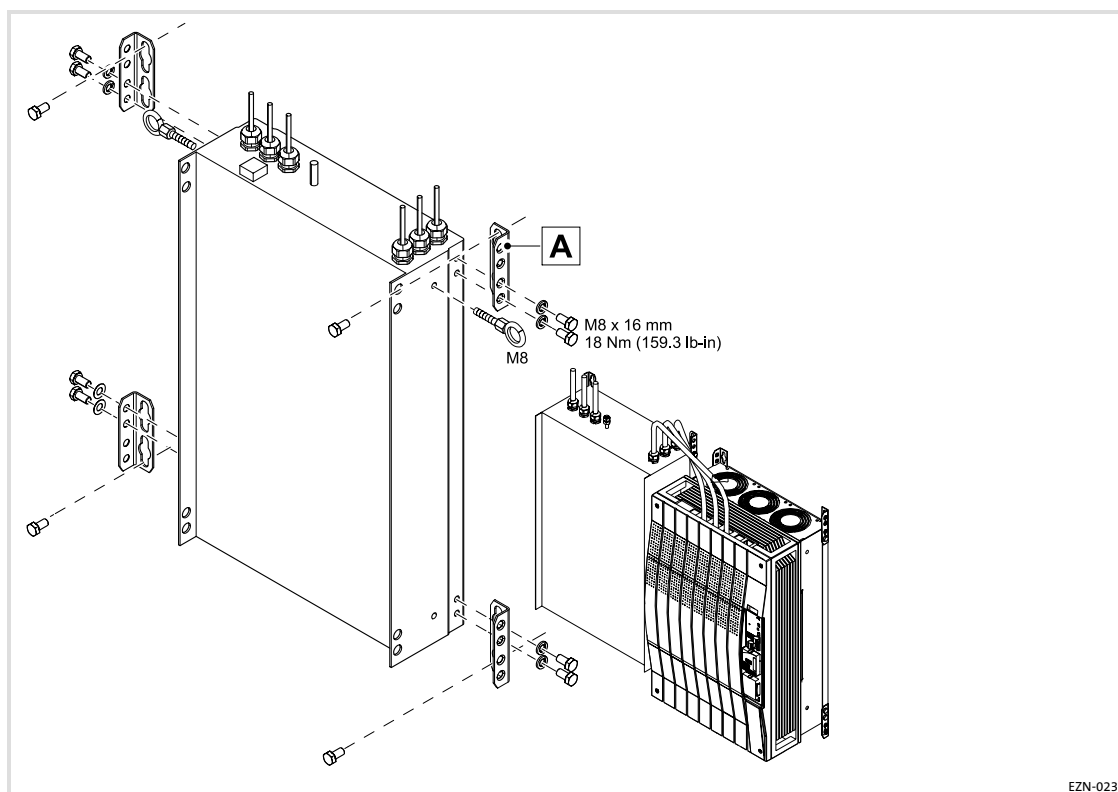
Standard-Montage



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
 - Anschlagstellen der Transport-Ringösen am Grundgerät
2. 6 Befestigungswinkel **A** mit jeweils zwei Schrauben und Federringen am Filter montieren (4 Befestigungswinkel aus Lieferumfang Filter, 2 Befestigungswinkel aus Lieferumfang Grundgerät).
 - Anzugsmoment beachten.
3. Falls noch nicht geschehen, Ringösen für den Anschlag der Hebeeinrichtung am Grundgerät und am Filter montieren.
4. Grundgerät mit einer geeigneten Hebeeinrichtung auf waagrecht liegendes Filter legen und mit acht Schrauben und Federringen montieren (**B**, Lieferumfang Grundgerät).
 - Anzugsmoment beachten.
5. Montageplatte gemäß Bohrplan vorbereiten.
6. Grundgerät und Filter mit der Hebeeinrichtung anheben und an der Montageplatte montieren.

Montage-Variante



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
 - Bohrabstände und Einbaufreiräume
 - Anschlagstellen der Transport-Ringösen am Grundgerät
2. Vier Befestigungswinkel **A** mit jeweils zwei Schrauben und Federringen am Filter montieren (Lieferumfang Filter).
 - Anzugsmoment beachten.
3. Montageplatte gemäß Bohrplan vorbereiten.
4. Falls noch nicht geschehen, Ringösen für den Anschlag der Hebeeinrichtung am Filter montieren.
5. Filter mit einer geeigneten Hebeeinrichtung anheben und an der Montageplatte montieren.

4 Elektrische Installation

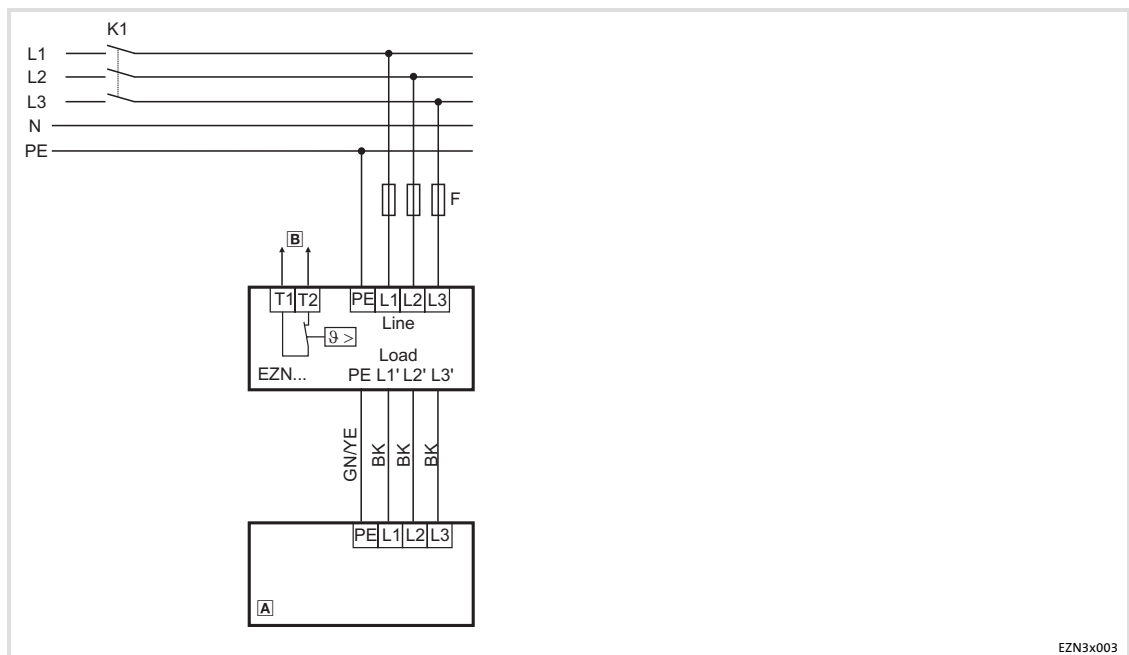
Wichtige Hinweise

4 Elektrische Installation

4.1 Wichtige Hinweise

- ▶ Die Installation muss
 - den in den Technischen Daten genannten Einsatzbedingungen immer entsprechen (📖 12).
 - 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.
 - Für die Verdrahtung des Thermokontakts sind in der Regel verdrehte Leitungen ausreichend. In seltenen Fällen kann es zu Störungen bei der Auswertung der Temperatur kommen. Wir empfehlen dann, geschirmte Leitungen einzusetzen, das Schirmblech aus dem Beipack zu montieren und den Leitungsschirm dort aufzulegen.

4.2 Anschlussplan




- ▶ **A** Antriebsregler
- ▶ **B** Anschluss Thermokontakt




4.3

Anschlussdaten








Anschlussleitungen "Line"

	 [mm ²]
EZN3x0022H150	4 x 70
EZN3x0017H200	4 x 2/0 AWG
EZN3x0015H230	4 x 120 4 x 250 kcmil

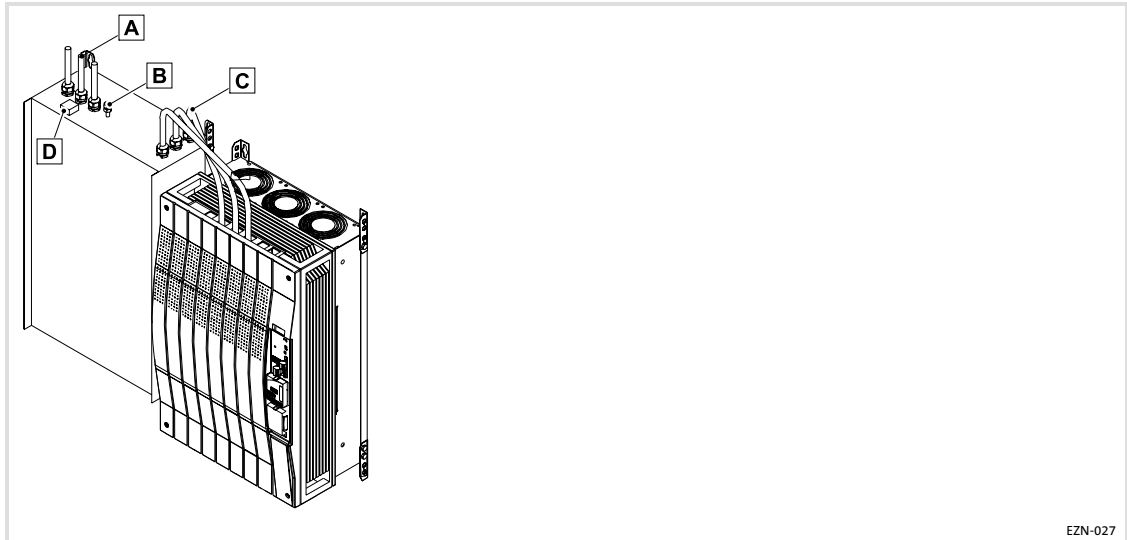
PE-Gewindebolzen

	 [mm]		 [Nm] [lb-in]
EZN3x0022H150	M10 x 40	SW 17	23 203.6
EZN3x0017H200			
EZN3x0015H230			





Klemmen "Thermokontakt"

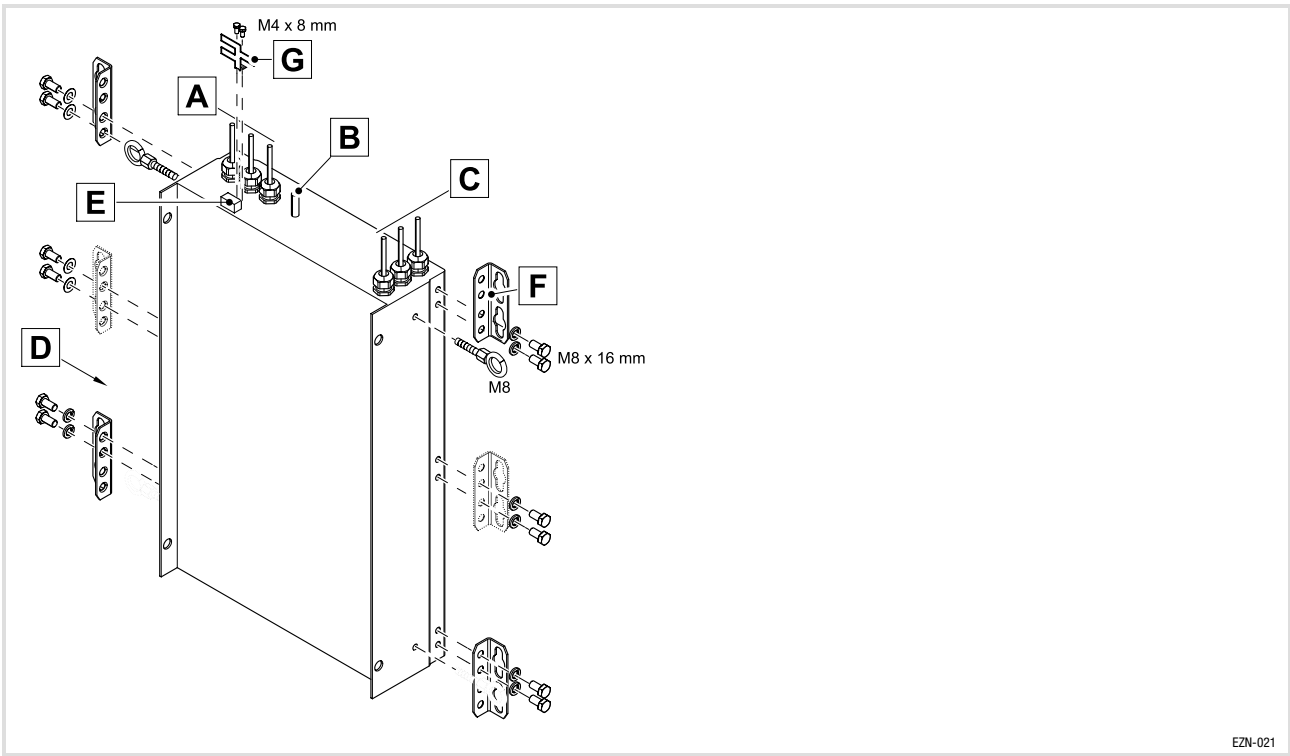
							 [Nm] [lb-in]
	[mm ²]			[AWG]	[mm]		
EZN3...	0.2 ... 4	0.25 ... 4	0.5 ... 1.5	24 ... 10	8	0.6 ... 0.8 5.3 ... 7.1	

4.4 Montageschritte



So verdrahten Sie das Filter:

1. Schaltschrank spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Anschlussleitungen "Load"  am Grundgerät anschließen.
– Dokumentation des Grundgerätes beachten!
3. PE-Leiter mit Ringkabelschuh an PE-Gewindebolzen  montieren.
– Anzugsmoment beachten!
4. Netzleitungen "Line"  am Netz anschließen.
5. Klemmen des Thermokontakts  verdrahten.
– Den Thermokontakt so in die Anlagenüberwachung einbinden, dass bei Überhitzung des Filters die Netzversorgung abgeschaltet wird.
– Öffner, Schaltleistung: 250 V AC / 1,6 A
– Verdrillte Leitungen anschließen.
– Anzugsmoment beachten.



EZN-021

Scope of supply

Quantity	Description
1	Filter
1	Mounting Instructions
1	Accessory pack including ... <ul style="list-style-type: none">● 4 fixing brackets 12 screws M8 x 16 mm 12 spring washers A8● 1 shield sheet for thermal contact cable 2 screws M4 x 8 mm● 2 eye bolts M8 for the transport

Elements on the filter

Position	Description
A	Mains connection
B	PE stud
C	Basic device connection
D	Nameplate
E	Connection of the thermal contact
F	Fixing bracket
G	Shield sheet for the thermal contact cable (from the accessory kit)

Validity information

These instructions are valid for

- ▶ Footprint mains filter EZN3x0022H150
- ▶ Footprint mains filter EZN3x0017H200
- ▶ Footprint mains filter EZN3x0015H230

Identification

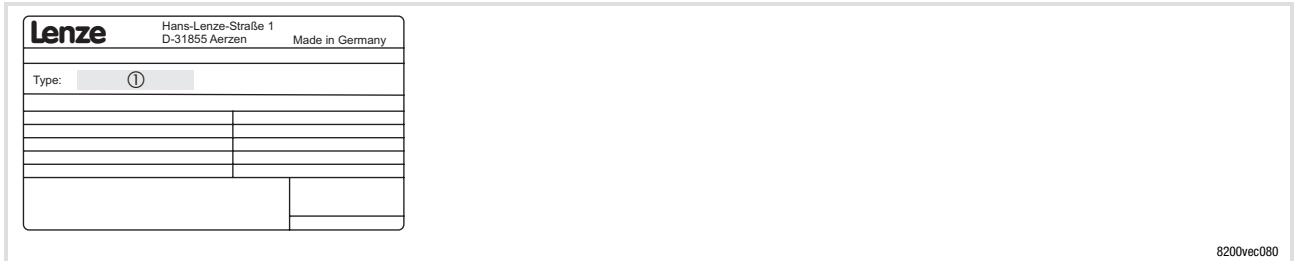
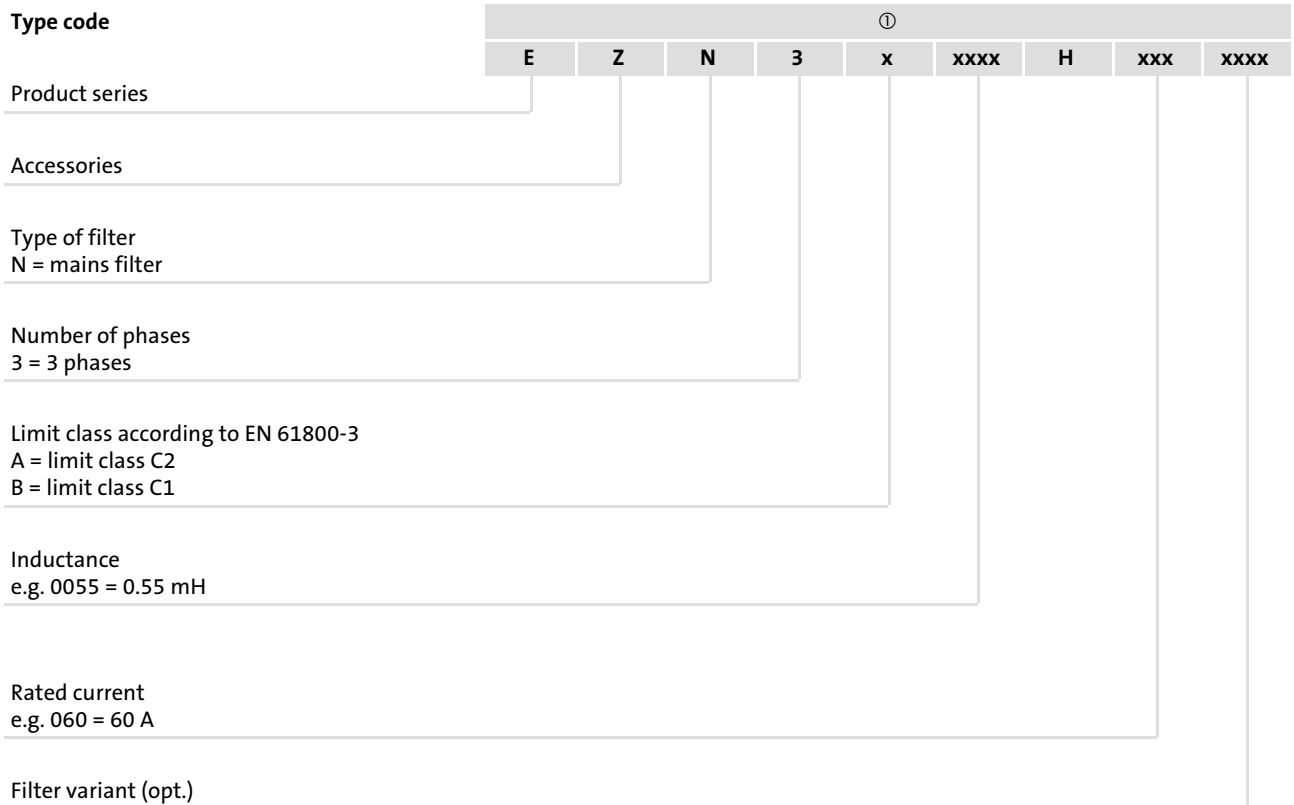


Fig. 0-1 Nameplate



Range of application

The application of these filters is permitted with controllers according to the following assignment.

Assignment of filters to standard devices

Type of filter	Type of controller		
	8200 vector	9300 vector	9300 servo
EZN3x0022H150	E82xV753K4B ¹⁾	EVF9332-xx ¹⁾	EVS9331 EVS9332
EZN3x0017H200	E82xV753K4B ²⁾ E82xV903K4B ^{1,2)}	EVF9332-xV ²⁾ EVF9333-xV ¹⁾	-
EZN3x0015H230	E82xV903K4B ²⁾	EVF9333-xV ²⁾	-

1) For rated power operation

2) Increased rated power during the operation

Document history

Material number	Version			Description
13380500	3.0	05/2011	TD29	New edition due to reorganisation of the company
13216422	2.0	10/2007	TD29	Revision
461664	1.0	01/2003		First edition



Tip!

Information and auxiliary devices around the Lenze products can be found in the download area at

<http://www.Lenze.com>

1	Safety instructions	29
1.1	Notes used	29
1.2	Residual hazards	30
2	Technical data	32
2.1	General data and operating conditions	32
2.2	Rated data	33
2.3	Mechanical data	34
3	Mechanical installation	35
3.1	Important notes	35
3.2	Drilling pattern	36
3.3	Mounting steps	38
4	Electrical installation	40
4.1	Important notes	40
4.2	Connection plan	40
4.3	Connection data	41
4.4	Mounting steps	42

1 Safety instructions

1.1 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
 Danger!	Danger of personal injury through dangerous electrical voltage. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
 Danger!	Danger of personal injury through a general source of danger. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
 Stop!	Danger of property damage. 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
 Note!	Important note to ensure troublefree operation
 Tip!	Useful tip for simple handling
	Reference to another documentation

1 Safety instructions

Residual hazards

1.2 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 ≥ 10 mm² 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.

2 Technical data

General data and operating conditions

2 Technical data

2.1 General data and operating conditions

Mains data			
Mains types			
With grounded neutral (TT/TN systems)		Operation permitted without restrictions	
Other mains types		Observe instructions for special measures in the documentation for the basic device!	
Protection			
Degree of protection	EN 60529	IP 20	Not in the wire range of the terminals
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!
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 standard device (standard) or to the left of the standard device (for controllers in push-through technique or in cold-plate technique)		
Mounting position	Vertical, mains connection on top		
Free spaces			
at the top	> 150 mm		
at the bottom	> 100 mm		
to the sides	> 100 mm		

2.2 Rated data

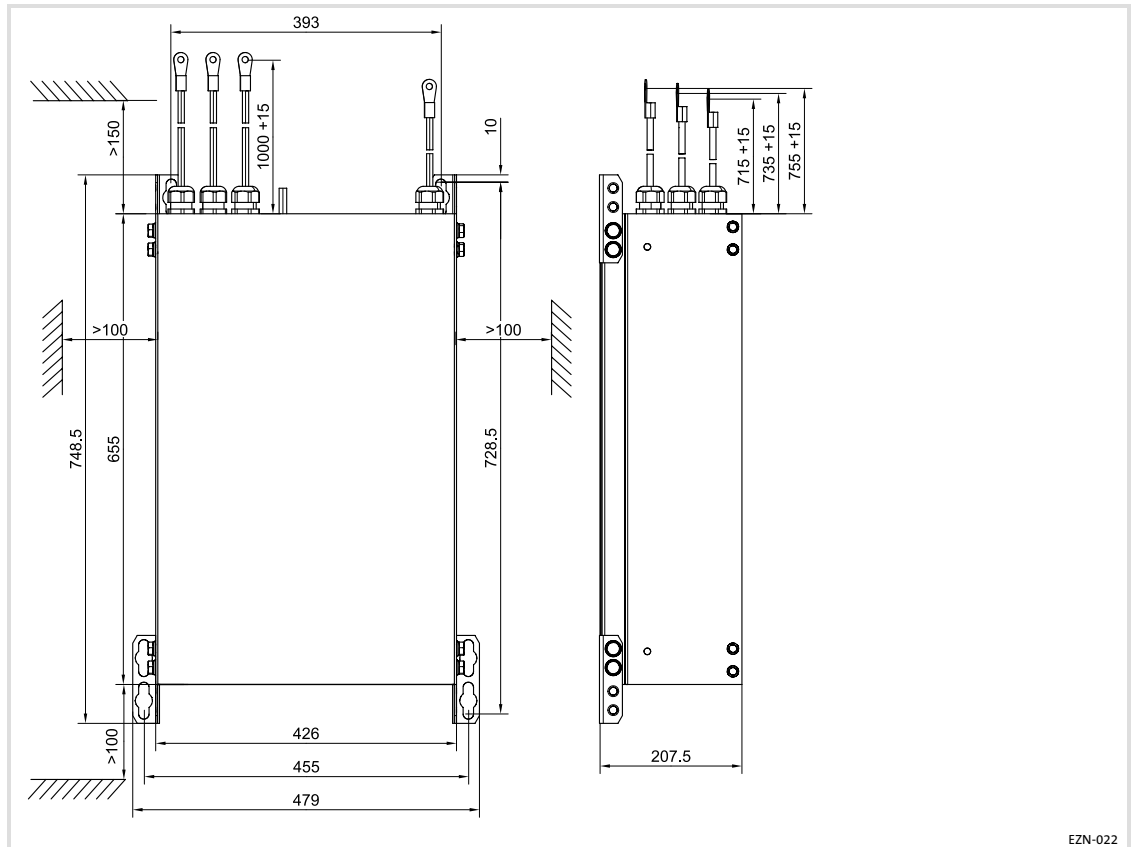
Basis of the data			
Mains	Voltage U_{Rated} [V]	Voltage range U_{Rated} [V]	Frequency range f [Hz]
3/PE AC	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %
3/PE AC	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %

Type	Voltage [V]	Frequency [Hz]	Current [A]		Number of phases
			up to +40 °C ①	up to +55 °C ①	
EZN3x0022H150	400/480	50/60	150	93.8	3
EZN3x0017H200	400/480	50/60	200 ②	125	3
EZN3x0015H230	400/480	50/60	230	144	3

① Temperature in the control cabinet

② up to 35 °C: 213 A

	Power loss P_{loss} [W]	Inductance L [mH]	Voltage drop ΔU [V]
EZN3A0022H150	340	0.22	10
EZN3B0022H150	330		
EZN3A0017H200	340	0.17	10
EZN3B0017H200	320		
EZN3A0015H230	350	0.15	10
EZN3B0015H230	340		



EZN-022

All dimensions in millimetres.

Type	Mass [kg]
EZN3A0022H150	62.5
EZN3B0022H150	77.0
EZN3A0017H200	93.0
EZN3B0017H200	97.0
EZN3A0015H230	105
EZN3B0015H230	

3 Mechanical installation

3.1 Important notes

- ▶ The mounting location must always comply with the operating conditions specified in the technical data (📖 32). Take additional measures if necessary.
- ▶ The mounting plate of the control cabinet must have the following properties:
 - electrically conductive
 - free of lacquer
- ▶ A free air circulation must be ensured for dissipating the heat.



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:

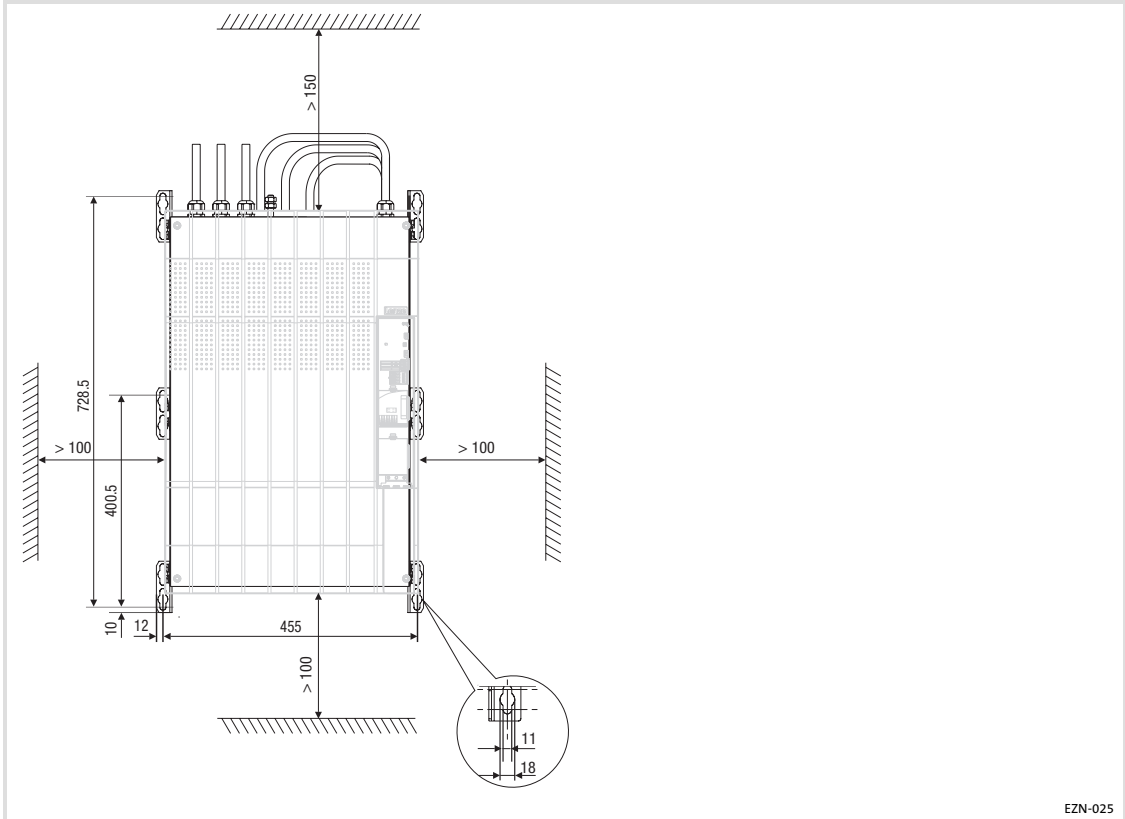
- ▶ The device must only be carried with a load bearing system such as an indoor crane permitted for the device weight
- ▶ Before the transport, the hoist, the load bearing system and lifting accessories must be checked for sufficient payload and faultless status
- ▶ Do not remove the hoist and the lifting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

3 Mechanical installation

Drilling pattern

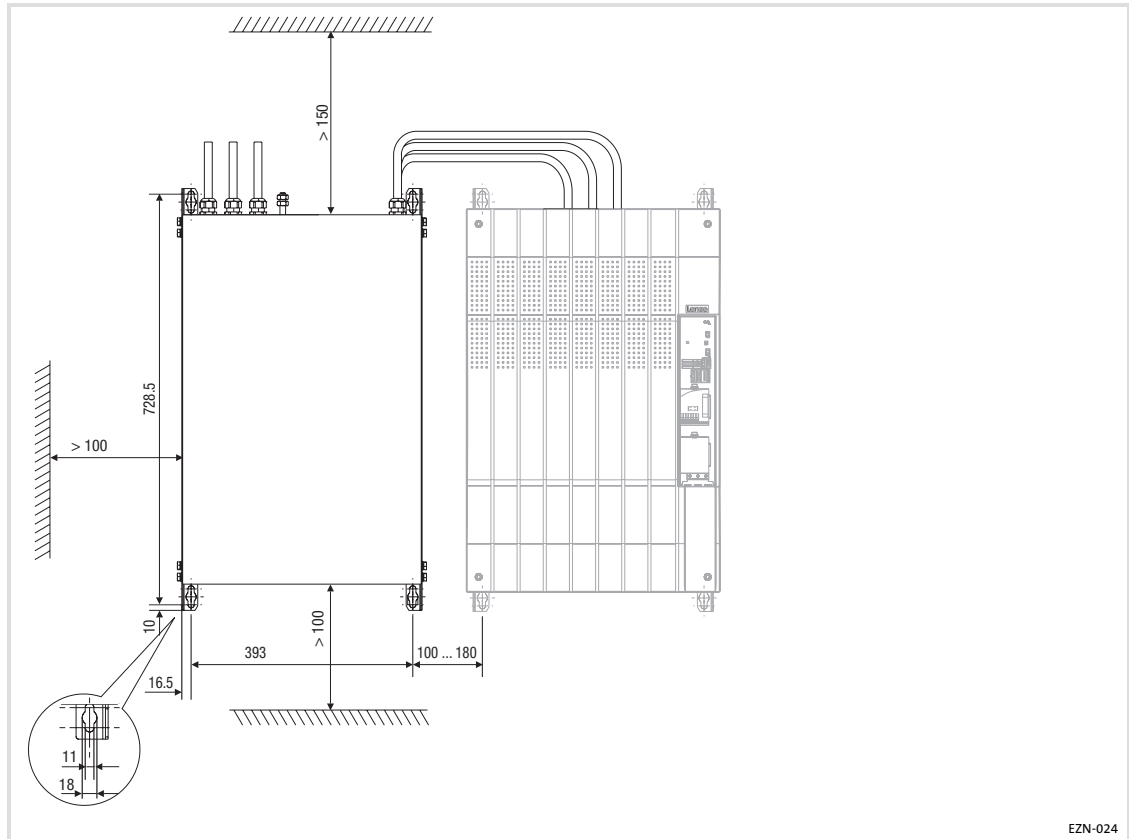
3.2 Drilling pattern

Standard mounting



EZN-025

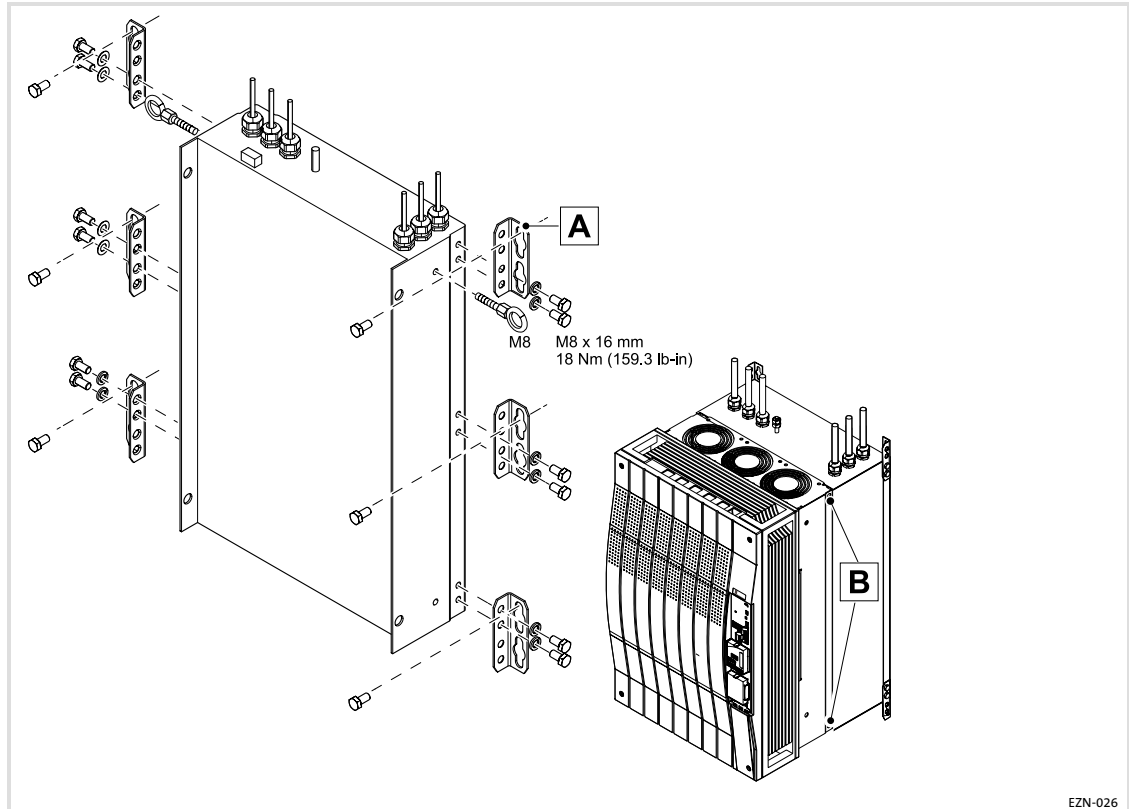
Mounting variant



3.3

Mounting steps

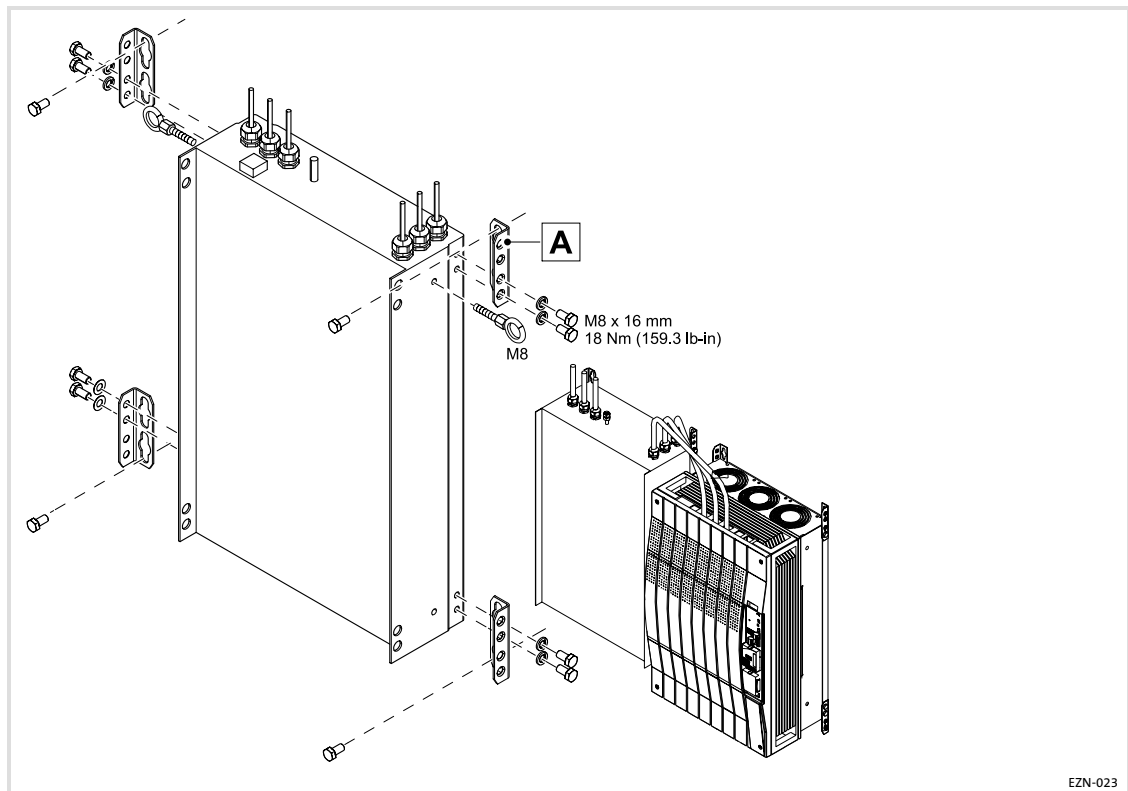
Standard mounting



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
 - Hitching points of transport eye bolts on the standard device
2. Mount 6 fixing brackets **A** with two screws and spring washers each to the filter (4 fixing brackets taken from the filter scope of supply, 2 fixing brackets taken from the standard device scope of supply).
 - Observe tightening torque.
3. Mount the eye bolts for the limit stop of the lifting device to the standard device and to the filter if this has not been done yet.
4. Put the standard device on the horizontally lying filter using an appropriate lifting device and mount it by means of eight screws and spring washers (**B**, standard device scope of supply).
 - Observe tightening torque.
5. Prepare the mounting plate as shown in the drilling pattern.
6. Lift the standard device and the filter using the lifting device and mount them to the mounting plate.

Mounting variant



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
 - Bore spacings and free spaces
 - Hitching points of transport eye bolts on the standard device
2. Mount four fixing brackets **A** with two screws and spring washers each to the filter (filter scope of supply).
 - Observe tightening torque.
3. Prepare the mounting plate as shown in the drilling pattern.
4. Mount the eye bolts for the limit stop of the lifting device to the filter if this has not been done yet.
5. Lift the filter using an appropriate lifting device and mount it to the mounting plate.

4 Electrical installation

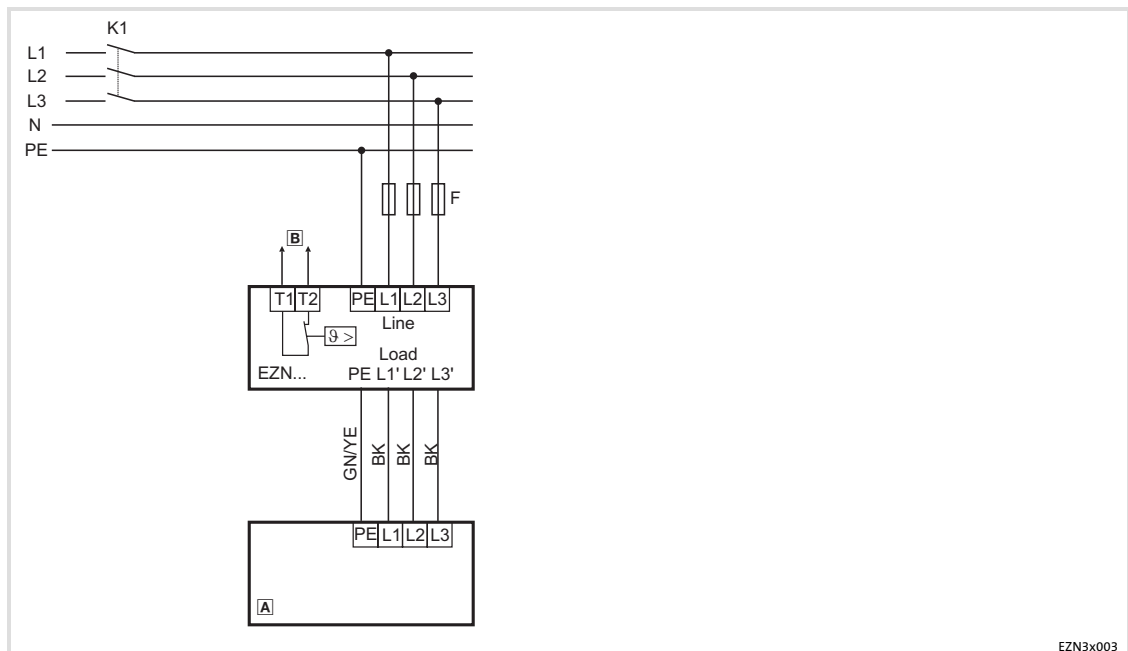
Important notes

4 Electrical installation

4.1 Important notes

- ▶ Installation must
 - always be in accordance with the operating conditions specified in the Technical data (📖 32).
 - 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.
 - Normally, twisted cables are sufficient to wire the thermal contact. In rare cases, the evaluation of temperature may be faulty. In this case, we recommend to use shielded cables, to mount the shield sheet of the accessory kit, and to attach the cable shield to the shield sheet.


4.2 Connection plan






- A** Controller
- B** Connection of the thermal contact

4.3 Connection data








Connecting cables "Line"

	 [mm ²]
EZN3x0022H150	4 x 70
EZN3x0017H200	4 x 2/0 AWG
EZN3x0015H230	4 x 120 4 x 250 kcmil

PE stud

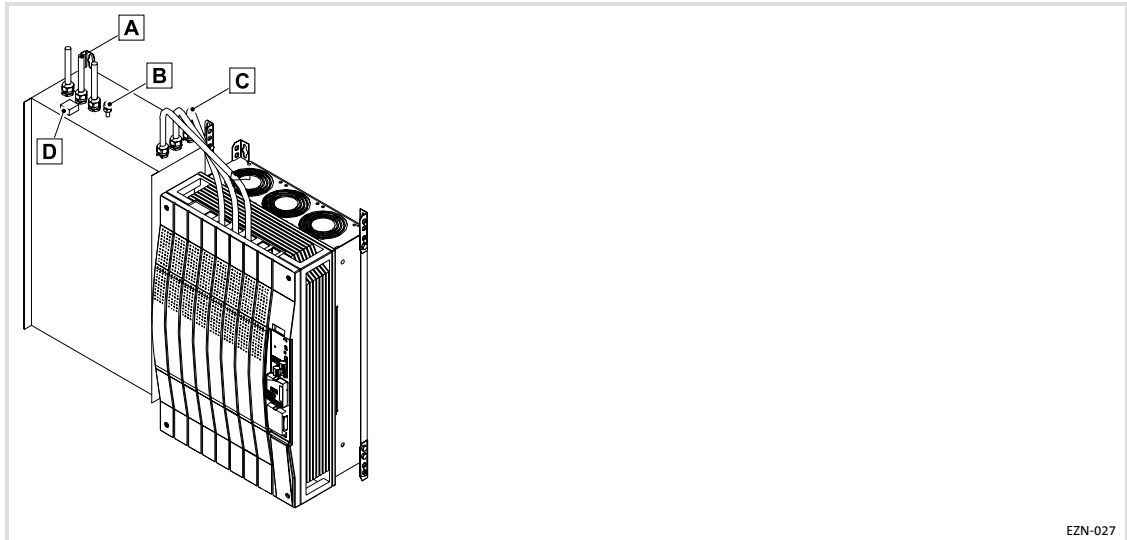
	 [mm]		 [Nm] [lb-in]
EZN3x0022H150	M10 x 40	SW 17	23 203.6
EZN3x0017H200			
EZN3x0015H230			

Terminals "thermal contact"

							 [Nm] [lb-in]
	[mm ²]			[AWG]	[mm]		
EZN3...	0.2 ... 4	0.25 ... 4	0.5 ... 1.5	24 ... 10	8	0.6 ... 0.8 5.3 ... 7.1	

4.4

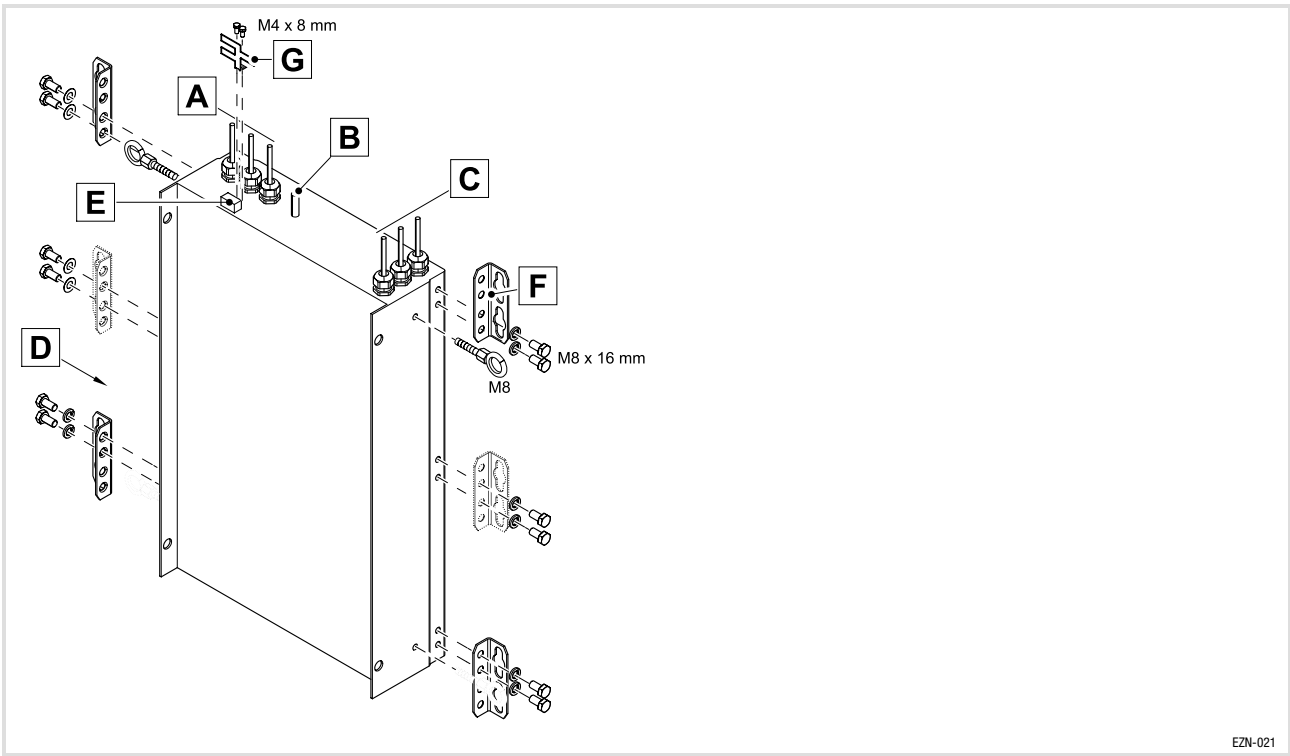
Mounting steps



EZN-027

How to wire the filter:

1. Deenergise the control cabinet and fuse it against re-energisation.
2. Connect the connection cables "Load" **C** to the basic device.
 - Observe the documentation for the basic device!
3. Mount the PE conductor to the PE stud **B** using the ring cable lug.
 - Observe tightening torque!
4. Connect the mains cables "Line" **A** to the mains.
5. Wire the terminals of the thermal contact **D**.
 - Integrate the thermal contact into the monitoring system so that the mains supply is switched off when the filter is overheated.
 - NC contact, switching capacity: 250 V AC / 1.6 A
 - Connect the twisted cables.
 - Observe tightening torque.



EZN-021

Équipement livré

Nombre	Description
1	Filtre
1	Instructions de montage
1	Kit de montage comprenant... <ul style="list-style-type: none">● 4 x équerres de fixation 12 x vis M8 x 16 mm 12 x rondelles élastiques A8● 1 x tôle de blindage pour le câble du contact thermique 2 x vis M4 x 8 mm● 2 x boulons à oeillet M8 pour le transport

Éléments du filtre

Position	Description
A	Raccordement réseau
B	Boulons filtés PE
C	Raccordement de l'appareil de base
D	Plaque signalétique
E	Raccordement pour contact thermique
F	Equerres de fixation
G	Tôle de blindage pour câble du contact thermique (comprise dans le kit de montage)

Validité

Le présent document s'applique au produit suivant :

- ▶ Filtre réseau en montage arrière EZN3x0022H150
- ▶ Filtre réseau en montage arrière EZN3x0017H200
- ▶ Filtre réseau en montage arrière EZN3x0015H230

Identification

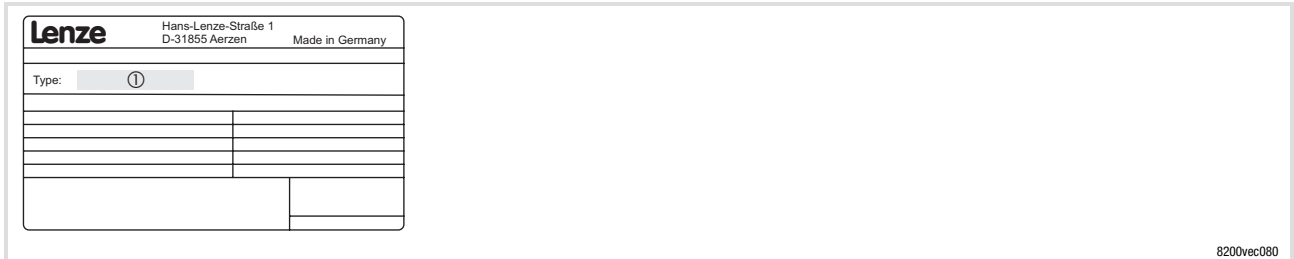


Fig.0-1 Plaque signalétique

Codification des types

	①								
	E	Z	N	3	x	xxxx	H	xxx	xxxx
Série d'appareils									
Accessoires									
Type de filtre N = filtre réseau									
Nombre de phases 3 = 3 phases									
Classe d'antiparasitage suivant EN 61800-3 A = classe C2 B = classe C1									
Inductance Ex. : 0055 = 0,55 mH									
Courant nominal Ex. : 060 = 60 A									
Variante de filtre (opt.)									

Domaine d'utilisation

Les combinaisons filtre-variateur suivantes sont autorisées.

Combinaisons filtre – appareil de base

Type de filtre	Type d'appareil		
	8200 vector	9300 vector	9300 servo
EZN3x0022H150	E82xV753K4B ¹⁾	EVF9332-xx ¹⁾	EVS9331 EVS9332
EZN3x0017H200	E82xV753K4B ²⁾ E82xV903K4B ^{1,2)}	EVF9332-xV ²⁾ EVF9333-xV ¹⁾	-
EZN3x0015H230	E82xV903K4B ²⁾	EVF9333-xV ²⁾	-

1) Pour fonctionnement avec puissance nominale

2) Pour fonctionnement avec puissance nominale accrue

Historique du document

Numéro de matériel	Version			Description
13380500	3.0	05/2011	TD29	Nouvelle édition en raison de la nouvelle organisation de l'entreprise
13216422	2.0	10/2007	TD29	Révision
461664	1.0	01/2003		Première édition



Conseil !

Toutes les informations relatives aux produits Lenze peuvent être téléchargées sur notre site à l'adresse suivante :

<http://www.Lenze.com>

1	Consignes de sécurité	49
1.1	Consignes utilisées	49
1.2	Dangers résiduels	50
2	Spécifications techniques	52
2.1	Caractéristiques générales et conditions d'utilisation	52
2.2	Caractéristiques assignées	53
2.3	Caractéristiques mécaniques	54
3	Installation mécanique	55
3.1	Remarques importantes	55
3.2	Modèle de perçage	56
3.3	Opérations de montage	58
4	Installation électrique	60
4.1	Remarques importantes	60
4.2	Schéma de câblage	60
4.3	Données de raccordement	61
4.4	Opérations de montage	62

1 Consignes de sécurité

1.1 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
Danger !	Situation dangereuse pour les personnes en raison d'une tension électrique élevée 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
Danger !	Situation dangereuse pour les personnes en raison d'un danger d'ordre général 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
Stop !	Risques de dégâts matériels 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
Remarque importante !	Remarque importante pour assurer un fonctionnement correct
Conseil !	Conseil utile pour faciliter la mise en œuvre
	Référence à une autre documentation

1 Consignes de sécurité

Dangers résiduels

1.2 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.

Spécifications techniques**Caractéristiques générales et conditions d'utilisation****Informations sur les réseaux**

Configurations réseau

Avec point Y à la terre (réseaux TT/TN)	Utilisation sans restriction
Autres configurations réseau	Respecter les indications concernant les mesures particulières dans la documentation de l'appareil de base !

Protection

Indice de protection	EN 60529	IP 20	Pas dans la zone de raccordement des bornes
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 !

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 (standard) ou à gauche de l'appareil de base (variateurs en montage traversant ou sur semelle de refroidissement)
Position de montage	Verticale, raccordement réseau vers le haut
Espaces de montage	
En haut	> 150 mm
En bas	> 100 mm
Sur le côté	> 100 mm

2.2 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 - 0 % ... 65 + 0 %
3/PE CA	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %

Type	Tension [V]	Fréquence [Hz]	Courant [A]		Nombre de phases
			Jusqu'à +40 °C ①	Jusqu'à +55 °C ①	
EZN3x0022H150	400/480	50/60	150	93.8	3
EZN3x0017H200	400/480	50/60	200 ②	125	3
EZN3x0015H230	400/480	50/60	230	144	3

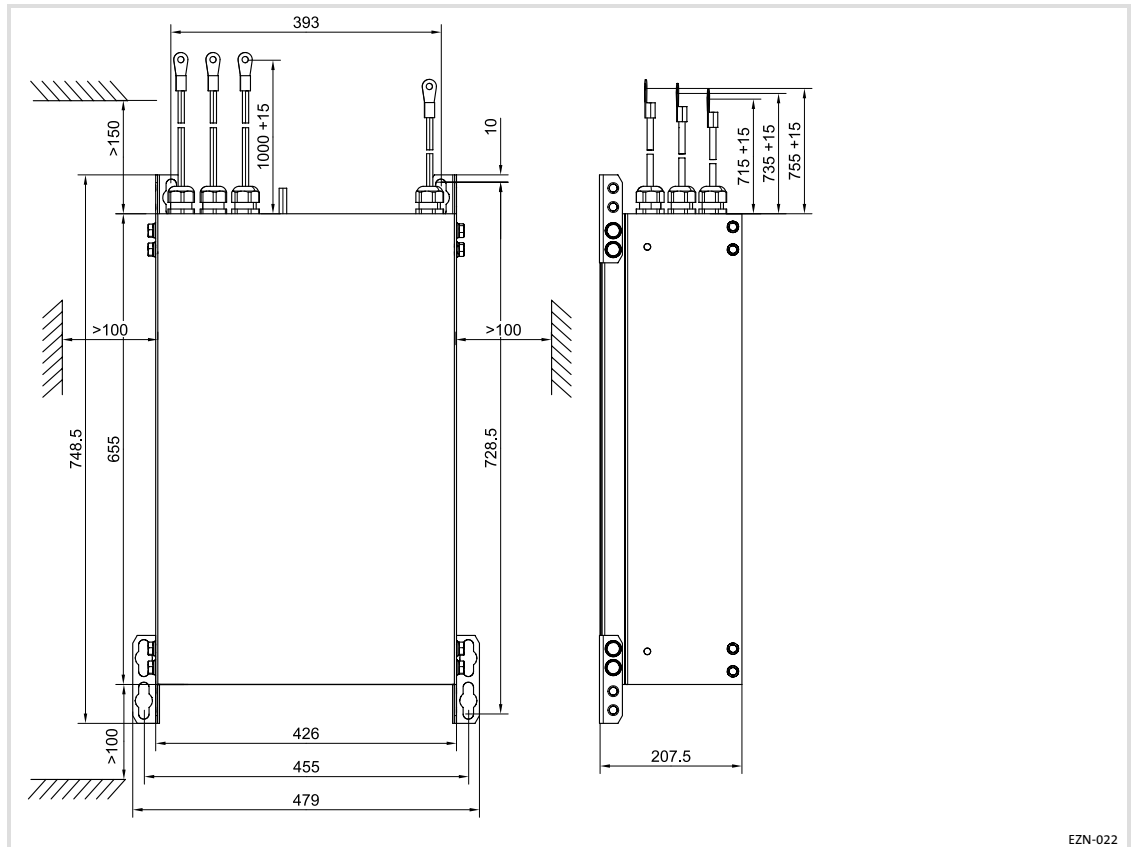
① Température dans l'armoire électrique

② Jusqu'à 35°C : 213 A

	Puissance dissipée P_V [W]	Inductance L [mH]	Chute de tension ΔU [V]
EZN3A0022H150	340	0.22	10
EZN3B0022H150	330		
EZN3A0017H200	340	0.17	10
EZN3B0017H200	320		
EZN3A0015H230	350	0.15	10
EZN3B0015H230	340		

2.3

Caractéristiques mécaniques



Cotes en [mm]

Type	Poids [kg]
EZN3A0022H150	62.5
EZN3B0022H150	77.0
EZN3A0017H200	93.0
EZN3B0017H200	97.0
EZN3A0015H230	105
EZN3B0015H230	

3 Installation mécanique

3.1 Remarques importantes

- ▶ L'emplacement de montage doit impérativement remplir les conditions d'utilisation décrites dans les spécifications techniques. (📖 52). Si nécessaire, prendre des mesures complémentaires.
- ▶ La plaque de montage de l'armoire électrique doit présenter les caractéristiques suivantes :
 - Conductivité électrique
 - Pas de vernis
- ▶ Veiller à assurer une bonne circulation de l'air en vue de la dissipation de la chaleur.



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 :

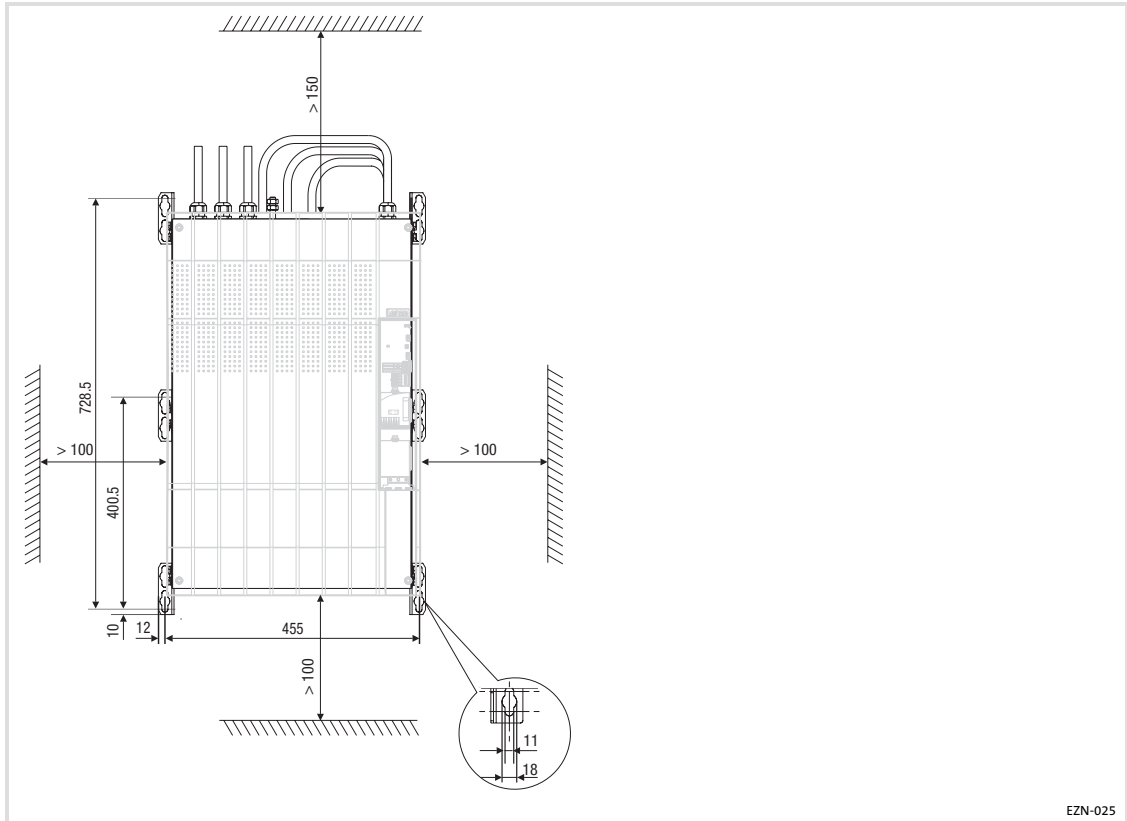
- ▶ Transporter l'appareil uniquement avec une installation de suspension homologuée pour le poids de l'appareil (grue d'entrepot par exemple).
- ▶ Contrôler avant le transport la force de levage et l'état de fonctionnement de l'appareil de levage, de l'installation de suspension de charge et du dispositif 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.

3 Installation mécanique

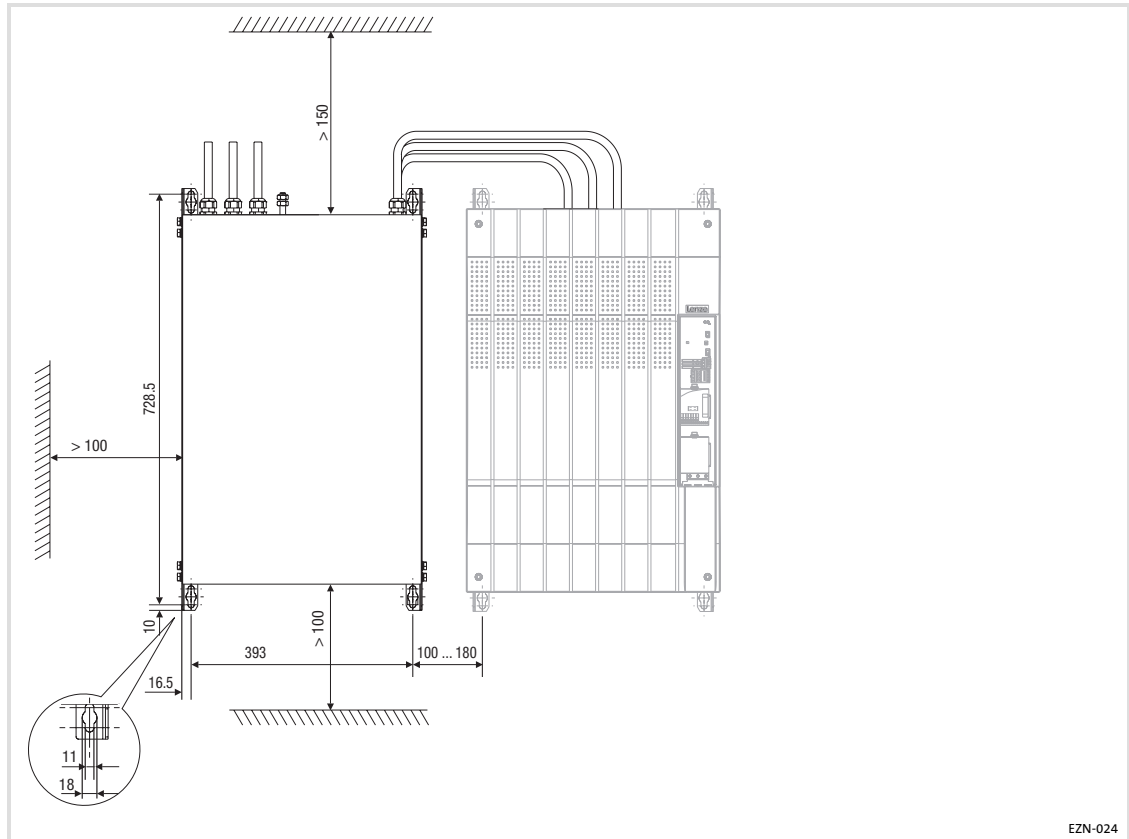
Modèle de perçage

3.2 Modèle de perçage

Montage standard

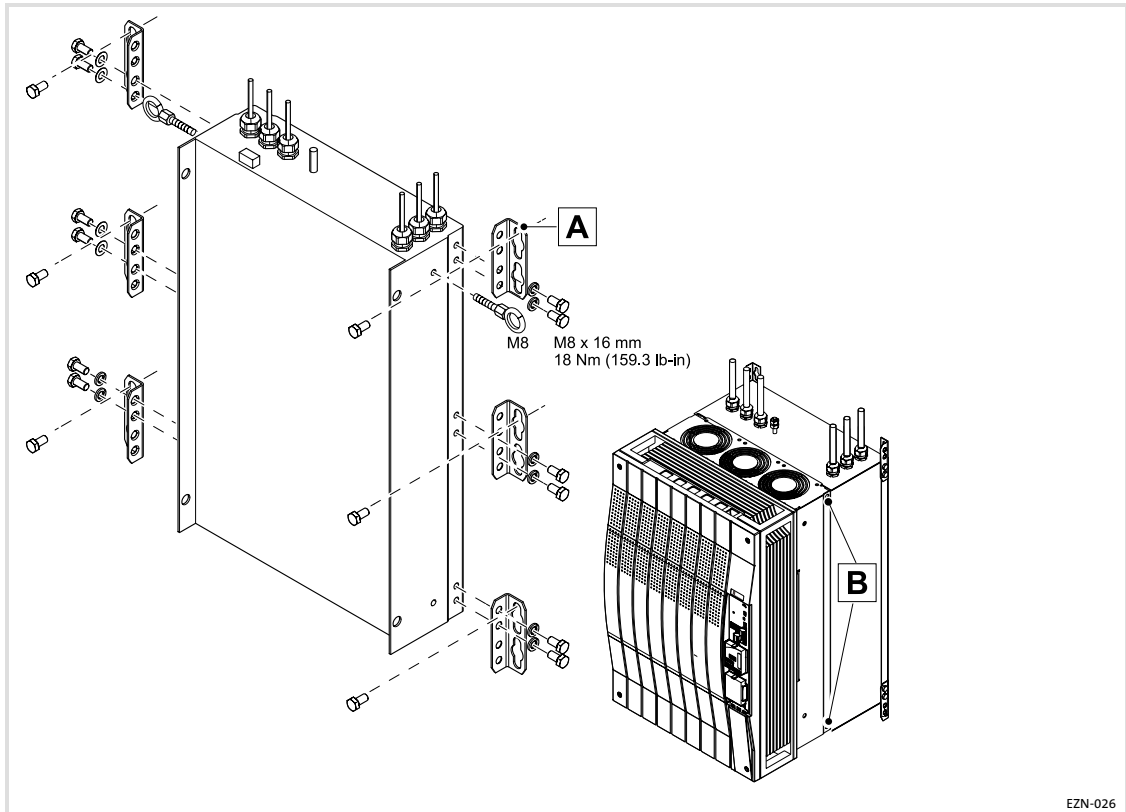


Variante de montage



3.3 Opérations de montage

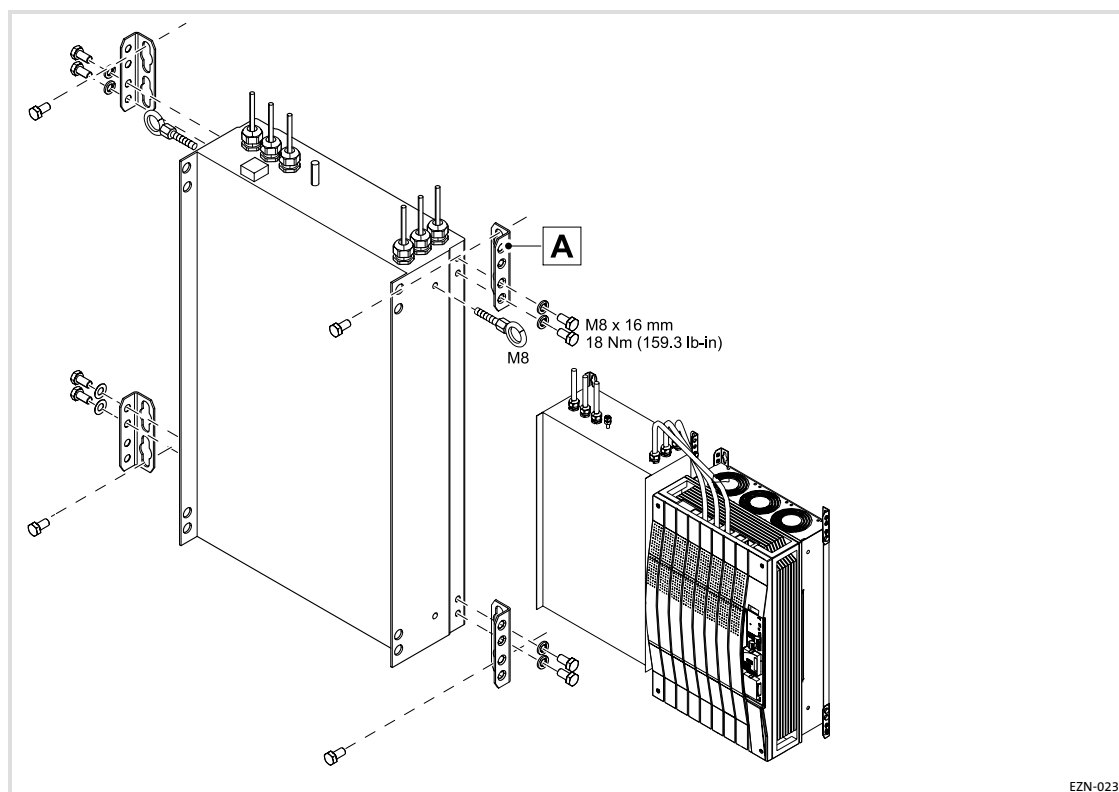
Montage standard



Pour monter le filtre :

1. Dans la 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
 - Points de prise des anneaux de levage prévus pour le transport de l'appareil de base
2. Monter les 6 équerres de fixation **A** à l'aide des vis et des rondelles élastiques prévues à cet effet sur le filtre (4 équerres de fixation comprises dans l'équipement livré du filtre + 2 autres livrées avec l'appareil de base).
 - Respecter le couple de serrage.
3. Si cela n'a pas encore été fait, monter les anneaux de levage destinés à accueillir le dispositif de levage sur l'appareil de base et sur le filtre.
4. Poser l'appareil de base sur le filtre en position horizontale en utilisant un dispositif de levage adapté et le monter à l'aide des huit vis et rondelles élastiques prévues à cet effet (**B**, équipement livré de l'appareil de base).
 - Respecter le couple de serrage.
5. Préparer la plaque de montage conformément au plan d'alésage.
6. Soulever l'appareil de base et le filtre à l'aide d'un dispositif de levage adapté et les fixer sur la plaque de montage.

Variante de montage




Pour monter le filtre :




1. Dans la 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
 - Alésages et espaces de montage
 - Points de prise des anneaux de levage prévus pour le transport de l'appareil de base
2. Monter les quatre équerres de fixation **A** à l'aide des vis et des rondelles élastiques prévues à cet effet (comprises dans l'équipement livré du filtre).
 - Respecter le couple de serrage.
3. Préparer la plaque de montage conformément au plan d'alésage.
4. Si cela n'a pas encore été fait, monter les anneaux de levage destinés à accueillir le dispositif de levage sur le filtre.
5. Soulever le filtre à l'aide d'un dispositif de levage adapté et le fixer sur la plaque de montage.

4.3 Données de raccordement








Câbles de raccordement "Line"

	 [mm ²]
EZN3x0022H150	4 x 70
EZN3x0017H200	4 x 2/0 AWG
EZN3x0015H230	4 x 120 4 x 250 kcmil

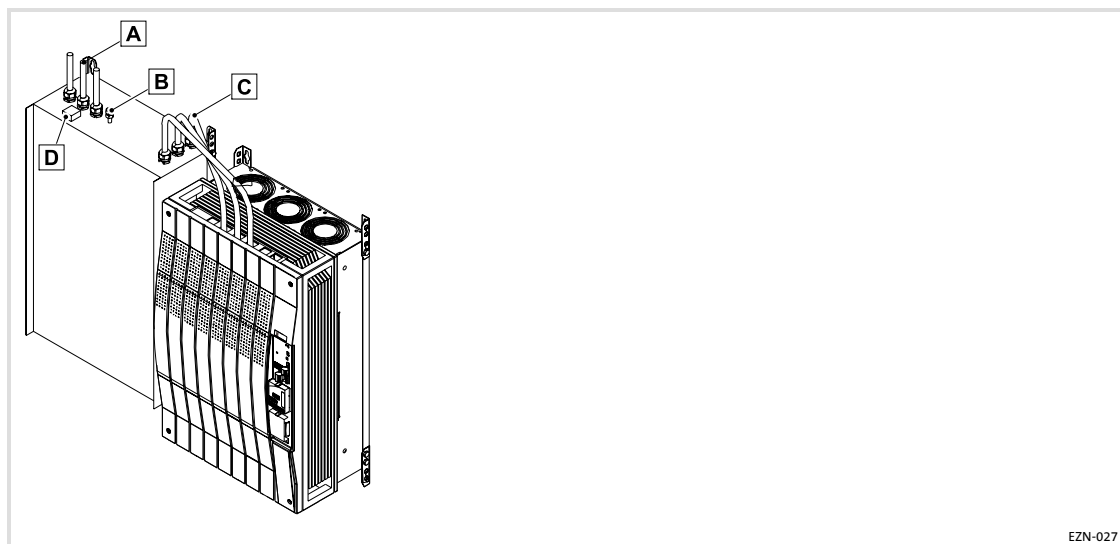
Boulon fileté PE

	 [mm]		 [Nm] [lb-in]
EZN3x0022H150	M10 x 40	SW 17	23 203.6
EZN3x0017H200			
EZN3x0015H230			

Bornes du "contact thermique"

							 [Nm] [lb-in]
	[mm ²]			[AWG]	[mm]		
EZN3...	0.2 ... 4	0.25 ... 4	0.5 ... 1.5	24 ... 10	8	0.6 ... 0.8 5.3 ... 7.1	

4.4 Opérations de montage



EZN-027

Pour raccorder le filtre :

1. Couper la tension dans l'armoire électrique et s'assurer que toute mise sous tension est exclue.
2. Raccorder les câbles "Load" **C** à l'appareil de base.
 - Tenir compte de la documentation de l'appareil de base !
3. Raccorder le conducteur PE avec cosse à oeillet au boulon PE **B**.
 - Respecter le couple de serrage !
4. Raccorder les câbles "Line" **A** au réseau.
5. Procéder au câblage des bornes du contact thermique **D**.
 - 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.
 - Contact à ouverture, puissance de commutation : 250 V CA / 1,6 A
 - Utiliser des câbles torsadés.
 - Respecter le couple de serrage.



© 05/2011

Lenze Automation GmbH
Grünstraße 36
D-40667 Meerbusch
Germany



+49 (0)21 32 / 99 04-0



+49 (0)21 32 / 7 21 90



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

EDKZNXXX-001 ■ 13380500 ■ DE/EN/FR ■ 3.0 ■ TD29

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1