

EDKZ53X200
13477054



L-force Drives

Montageanleitung

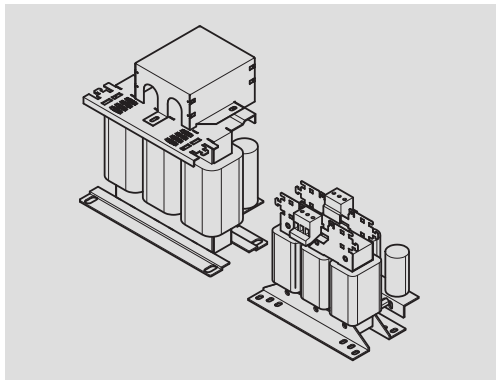
Mounting Instructions

Instructions de montage

Instrucciones para el montaje

Istruzioni per il montaggio

9400 4 ... 90 A



EZS3-xxxA200

Sinusfilter

Sinusoidal filter

Filtre sinus

Filtro senoidal

Filtro sinusoidale

Lenze



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.



Lea estas instrucciones y la documentación del equipo básico antes de empezar a trabajar.
Observe las instrucciones de seguridad indicadas.



Prima di iniziare qualsiasi intervento, leggere le presenti istruzioni e la documentazione relativa al dispositivo di base.
Osservare le note di sicurezza.

1	Über diese Dokumentation	4
	Informationen zur Gültigkeit	4
	Zielgruppe	4
	Dokumenthistorie	5
	Verwendete Konventionen	5
	Verwendete Hinweise	6
2	Sicherheitshinweise	8
	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
	Restgefahren	9
3	Produktbeschreibung	10
	Lieferumfang	10
	Übersicht	10
	Identifikation	11
	Einsatzbedingungen	12
4	Technische Daten	13
	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen	13
	Bemessungsdaten	15
	Mechanische Daten	16
5	Mechanische Installation	18
	Wichtige Hinweise	18
	Montageschritte	18
6	Elektrische Installation	19
	Wichtige Hinweise	19
	Anschlussdaten	20
	Montageschritte	21

1 Über diese Dokumentation

Informationen zur Gültigkeit

Informationen zur Gültigkeit

Diese Anleitung ist gültig für

- ▶ Sinusfilter EZS3-004A200
- ▶ Sinusfilter EZS3-010A200
- ▶ Sinusfilter EZS3-017A200
- ▶ Sinusfilter EZS3-024A200
- ▶ Sinusfilter EZS3-032A200
- ▶ Sinusfilter EZS3-037A200
- ▶ Sinusfilter EZS3-048A200
- ▶ Sinusfilter EZS3-061A200
- ▶ Sinusfilter EZS3-072A200
- ▶ Sinusfilter EZS3-090A200

Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal nach IEC 60364.

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



Tipp!



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

www.lenze.com

Dokumenthistorie

Materialnummer	Version			Beschreibung
13477054	3.0	11/2014	TD29	UL-Hinweise in französischer Sprache für Canada EAC-Konformität allgemeine Korrekturen
13366174	2.0	12/2010	TD29	Neuaufgabe wegen Neuorganisation des Unternehmens und Überarbeitung
13063935	1.1	10/2005	TD29	Erstausgabe 5-sprachig
13036851	1.0	06/2005	TD29	Erstausgabe 1-sprachig

Verwendete Konventionen

Informationsart	Auszeichnung	Beispiele/Hinweise
Zahlenschreibweise		
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Es wird generell der Dezimalpunkt verwendet. Zum Beispiel: 1234.56
Warnhinweise		
UL-Warnhinweise		Werden in englischer und französischer Sprache verwendet.
UR-Warnhinweise		
Textauszeichnung		
Programmname	» «	PC-Software Zum Beispiel: »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Symbole		
Seitenverweis		Verweis auf eine andere Seite mit zusätzlichen Informationen Zum Beispiel:  16 = siehe Seite 16
Dokumentationsverweis		Verweis auf eine andere Dokumentation mit zusätzlichen Informationen Zum Beispiel:  EDKxxx = siehe Dokumentation EDKxxx

1 Über diese Dokumentation

Verwendete Hinweise

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

Spezielle Sicherheitshinweise und Anwendungshinweise

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
 Warnings!	Sicherheitshinweis oder Anwendungshinweis für den Betrieb nach UL- oder CSA-Anforderungen.
 Warnings!	Die Maßnahmen sind erforderlich, um die Anforderungen nach UL oder CSA zu erfüllen.

Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr!

Wenn Sie die folgenden grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen missachten, kann dies zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen:

- ▶ Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten ...
 - ... ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
 - ... niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
 - ... niemals technisch verändern.
 - ... niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
 - ... niemals ohne erforderliche Abdeckungen betreiben.
 - ... können während und nach dem Betrieb - ihrer Schutzart entsprechend - spannungsführende, auch bewegliche oder rotierende Teile haben. Oberflächen können heiß sein.
- ▶ Alle Vorgaben der beiliegenden und zugehörigen Dokumentation beachten.

Dies ist Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb sowie für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften.

Die in diesem Dokument dargestellten verfahrenstechnischen Hinweise und Schaltungsausschnitte sind Vorschläge, deren Übertragbarkeit auf die jeweilige Anwendung überprüft werden muss. Für die Eignung der angegebenen Verfahren und Schaltungsvorschläge übernimmt der Hersteller keine Gewähr.
- ▶ Alle Arbeiten mit und an Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten darf nur qualifiziertes Fachpersonal ausführen.

Nach IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 sind dies Personen, ...

 - ... die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind.
 - ... die über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit verfügen.
 - ... die alle am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze kennen und anwenden können.

Restgefahren



Gefahr!

Gefährliche elektrische Spannung

Alle Leistungsanschlüsse führen sowohl bei gestopptem Motor als auch 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 mindestens 3 Minuten warten.
- ▶ Prüfen, ob alle Leistungsanschlüsse spannungsfrei sind.



Warnings!

Conditions of Acceptability:

- ▶ The products covered by this report are only intended for use with Power Conversion Equipment (inverters).
- ▶ Appropriate cooling measures shall be taken based on the power loss data within the instructions available from the manufacturer.
- ▶ External wiring material for models with bus bar screw connectors - R/C (AVLV2), rated 105 °C min., suitable for applied voltage and current. If wiring material with a lower temperature rating is used, an additional temperature test at the wiring material has to be conducted in the end use.

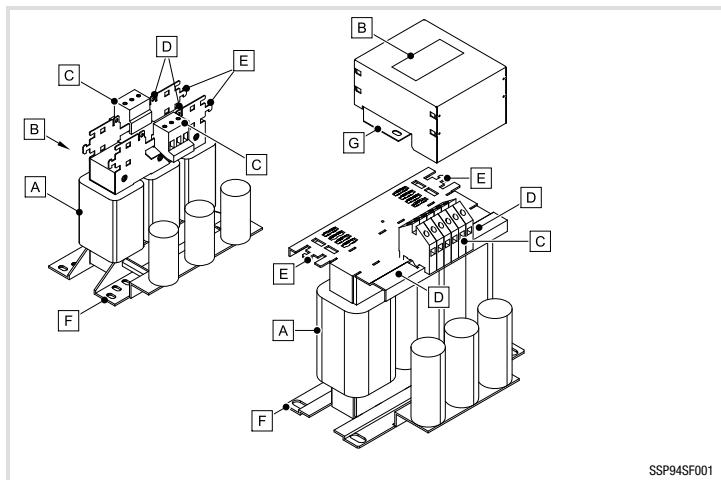
3 Produktbeschreibung

Lieferumfang

Lieferumfang

Pos.	Beschreibung
A	Sinusfilter EZS3-xxxA200
	Montageanleitung

Übersicht



SSP94SF001

Pos.	Beschreibung
B	Typenschild
C	Anschlussklemmen (Eingang: 1U1, 1V1, 1W1 / Ausgang: 1U2, 1V2, 1W2)
D	PE-Anschluss
E	Schirmanschluss
F	Montagewinkel
G	Klemmenabdeckung

Identifikation

Lenze

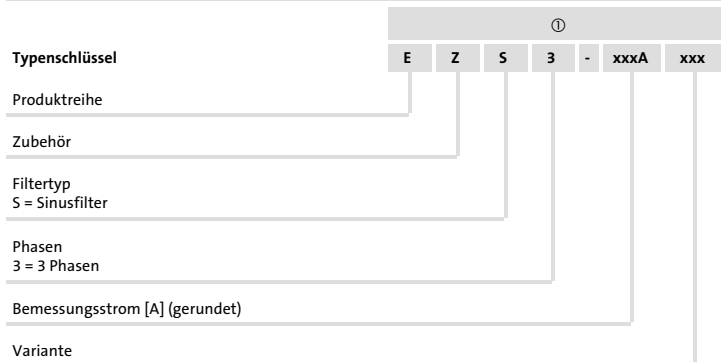
1

SINUSFILTER
SINE-FILTER
FILTRE-SINUS

CE

Type:

SSP94SF002



3 Produktbeschreibung

Einsatzbedingungen

Einsatzbedingungen

Ein Sinusfilter (LC-Filter) in der Motorleitung begrenzt die Spannungssteilheit ($du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$) und die kapazitiven Umladeströme, die beim Umrichterbetrieb auftreten. Dadurch sind wesentlich längere geschirmte Motorleitungen möglich und die Lebensdauer des Motors wird erhöht.

Beim Einsatz von Sinusfiltern beachten:

- ▶ Sinusfilter nur in Verbindung mit Normasynchronmaschinen 0 ... 550 V einsetzen.
- ▶ Der Betrieb ist nur zulässig mit einer U/f- oder U/f²-Kennliniensteuerung.
- ▶ Der Betrieb ist nur zulässig mit einer Schaltfrequenz von 4 ... 8 kHz.
 - Das Sinusfilter überhitzt, wenn es mit einer Schaltfrequenz $< 4 \text{ kHz}$ betrieben wird.
 - Sicherstellen, dass die automatische Schaltfrequenz-Reduzierung deaktiviert ist (siehe Dokumentation zum Grundgerät).
- ▶ Die Ausgangsfrequenz auf maximal 150 Hz begrenzen.
- ▶ Beachten Sie bei der Auslegung des Antriebsreglers, dass der Antriebsregler mit 10 ... 15 % mehrbelastet wird.

Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Konformität und Approbation

Konformität

CE	2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie	
EAC	TP TC 020/2011 (TR ZU 020/2011)	Elektromagnetische Verträglichkeit von technischen Erzeugnis- sen	Eurasische Konformität TR ZU: Technische Regulie- rung der Zollunion
EAC	TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)	Über die Sicherheit von Niederspannungsaus- rüstung	Eurasische Konformität TR ZU: Technische Regulie- rung der Zollunion

Approbation

UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laborato- ries (File-No. E219022) for USA and Canada
----	-------	---

Personenschutz und Geräteschutz

Schutzart	EN 60529	IP20	
	NEMA 250	Berührschutz nach Typ 1	
Isolationsfestigkeit	IEC/EN 61800-5-1	< 2000 m Aufstellhöhe: Überspannungskategorie III	
		> 2000 m Aufstellhöhe: Überspannungskategorie II	

4 Technische Daten

Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Umweltbedingungen		
Klima		
Lagerung	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
Betrieb	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-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 (9.81 m/s ² = 1 g)		
Transport	IEC/EN 60721-3-2	2M2
	EN 61800-2	2 ... 9 Hz: Amplitude 3.5 mm
		10 ... 200 Hz: beschleunigungsfest bis 10 m/s ² 200 ... 500 Hz: beschleunigungsfest bis 15 m/s ²
Betrieb	Germanischer Lloyd	5 ... 13.2 Hz: Amplitude ±1 mm 13.2 ... 100 Hz: beschleunigungsfest bis 0.7 g
	IEC/EN 60068-2-6	10 ... 57 Hz: Amplitude 0.075 mm 57 ... 150 Hz: beschleunigungsfest bis 10 m/s ²
Montagebedingungen		
Einbauort		Im Schaltschrank, möglichst nahe am Antriebsregler
Einbaulage		Abhängig von der Traglast der Schaltschrankwand Leichte Filter: hängend, Montagewinkel seitlich Schwere Filter: stehend, Montagewinkel unten
Einbaufreiräume		100 mm seitlich und oben
Anschlussleitungen		
Antriebsregler ↔ Filter		Möglichst kurz, geschirmt
Filter ↔ Motor		Max. 200 m geschirmt oder max. 300 m ungeschirmt

Bemessungsdaten

	Spannung	Ausgangs- frequenz	Schaltfrequenz	Spannungssteil- heit
	U [V AC]	f [Hz]	f _{ch} [kHz]	du/dt [V/μs]
EZS3-xxxA200	0 ... 550	0 ... 150	4 ... 8	< 500

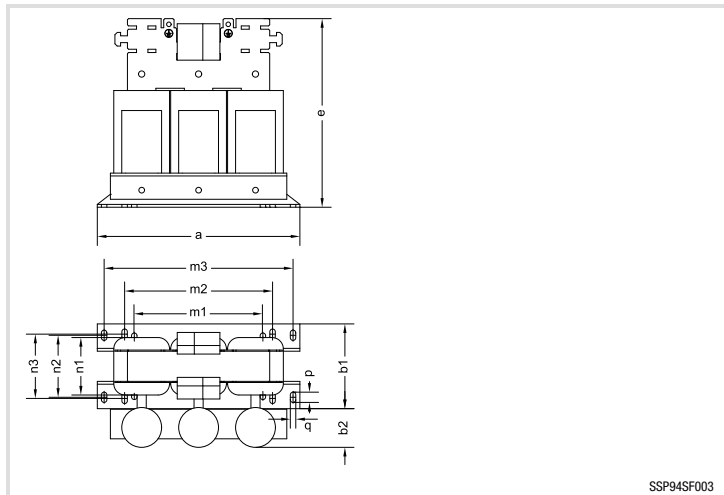
	Strom	Verlustleistung	Induktivität
	I _N [A]	P _V [W]	L [mH]
EZS3-004A200	4.0	50	11.0
EZS3-010A200	10.0	80	5.1
EZS3-017A200	16.5	130	3.1
EZS3-024A200	23.5	160	2.5
EZS3-032A200	32.0	180	2.0
EZS3-037A200	37.0	190	1.7
EZS3-048A200	48.0	200	1.2
EZS3-061A200	61.0	230	1.0
EZS3-072A200	72.0	260	0.95
EZS3-090A200	90.0	300	0.8


4 Technische Daten

Mechanische Daten

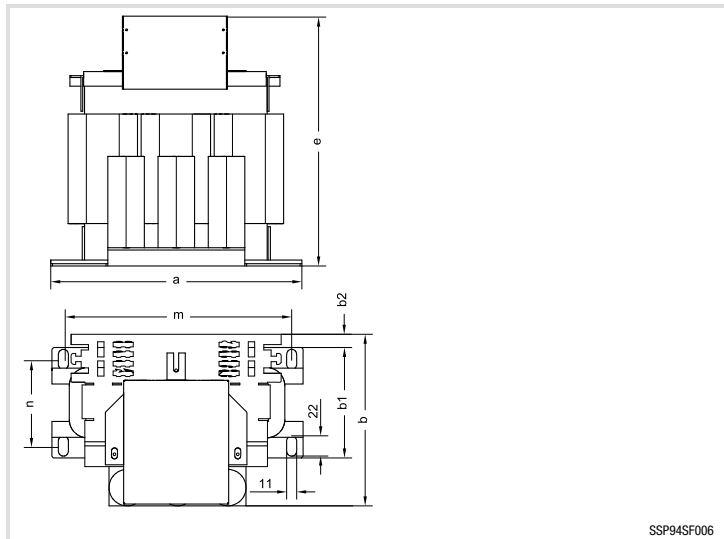
Mechanische Daten

Sinusfilter 4 ... 16.5 A




Typ	a	b1	b2	e	m1	m2	m3	n1	n2	n3	p	q	 [kg]
EZS3-004A200	178	75	36	171	113	130	166	50	55	57	9	5	4.0
EZS3-010A200	178	90	36	171	113	130	166	65	70	72	9	5	5.5
EZS3-017A200	219	111	51	198	136	170	201	67	68	81	13	7	8.5

Sinusfilter 23.5 ... 90 A



SSP94SF006

Typ	a	b	b1	b2	e	m	n	 [kg]
EZS3-024A200	275	190	121	14	280	250	95	14.5
EZS3-032A200	275	200	131	14	280	250	105	19.0
EZS3-037A200	275	210	141	14	280	250	115	21.0
EZS3-048A200	275	245	151	14	290	250	125	25.5
EZS3-061A200	340	240	165	5	315	300	133	33.5
EZS3-072A200	340	265	176	5	325	300	145	37.0
EZS3-090A200	340	292	203	5	325	300	172	53.0

5 Mechanische Installation

Wichtige Hinweise

Wichtige Hinweise

- ▶ Der Montageort muss den in den Technischen Daten genannten Einsatzbedingungen immer entsprechen (☐13). Ggf. zusätzliche Maßnahmen ergreifen.
- ▶ Die Montageplatte des Schaltschranks muss folgende Eigenschaften aufweisen:
 - elektrisch leitfähig
 - lackfrei
- ▶ Die mechanischen Verbindungen müssen immer gewährleistet sein.
- ▶ Eine ungehinderte Luftzirkulation zum Abführen der Wärme muss gewährleistet sein.



Stop!

Hohes Gerätegewicht

Die Geräte EZS3-061A200, EZS3-072A200 und EZS3-090A200 sind sehr schwer und müssen für die Montage angehoben werden. Für den Transport mit einer Lastaufnahmeeinrichtung sind bei diesen Geräten zwei Transportösen vorhanden.

Mögliche Folgen:

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

Schutzmaßnahmen:

- ▶ Gerät nur mit einer für das Gerätegewicht zugelassenen Lastaufnahmeeinrichtung (z. B. Hallenkran) an den Transportösen 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.

Montageschritte

So montieren Sie das Filter:

1. Verschrauben Sie die Montagewinkel des Filters am Montageort.
Der Montageort und das Montagematerial muss die mechanische Verbindung dauerhaft gewährleisten.

Wichtige Hinweise

- ▶ Die Installation muss
 - den in den Technischen Daten genannten Einsatzbedingungen immer entsprechen (□13).
 - 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.



Gefahr!

Gefährliche elektrische Spannung

Alle Leistungsanschlüsse führen sowohl bei gestopptem Motor als auch 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 mindestens 3 Minuten warten.
- ▶ Prüfen, ob alle Leistungsanschlüsse spannungsfrei sind.

6 Elektrische Installation

Anschlussdaten



Gefahr!

Gefährliche elektrische Spannung

Der Ableitstrom von angeschlossenen Antriebsreglern gegen Erde (PE) kann > 3.5 mA AC bzw. > 10 mA DC betragen.

Mögliche Folgen:

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

Schutzmaßnahmen:

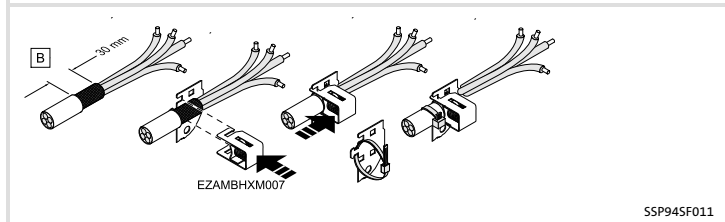
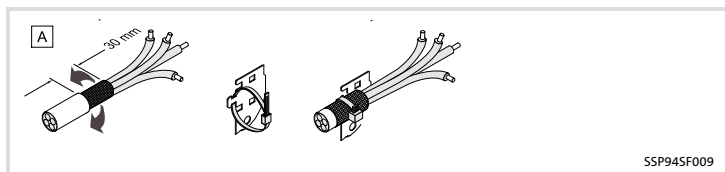
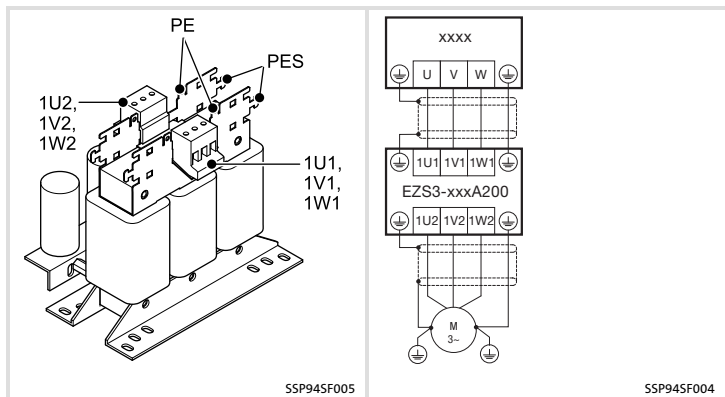
- ▶ Die in der EN 61800-5-1 geforderten Maßnahmen umsetzen.
Insbesondere:
 - Festinstallation
 - PE-Anschluss normgerecht ausführen (PE-Leiterdurchmesser $\geq 10 \text{ mm}^2$ oder PE-Leiter doppelt auflegen)

Anschlussdaten

Sinusfilter	Anschlussklemme				PE-Schraube		
	Anschlussquerschnitte		Anzugsdrehmoment		Ø	Anzugsdrehmoment	
	[mm ²]	[AWG]	[Nm]	[lb-in]		[Nm]	[lb-in]
EZS3-004A200	0.2 ... 6	24 ... 10	0.6	5.3	M4	2	17.7
EZS3-010A200							
EZS3-017A200	0.5 ... 16	20 ... 6	1.5	13.3			
EZS3-024A200	2.5 ... 25	10 ... 6	2	17.7	M5	3	26.5
EZS3-032A200							
EZS3-037A200							
EZS3-048A200	2.5 ... 35	12 ... 2	3	26.5			
EZS3-061A200							
EZS3-072A200	16 ... 50	1/0 ... 6					
EZS3-090A200							

Montageschritte

Sinusfilter 4 ... 16.5 A



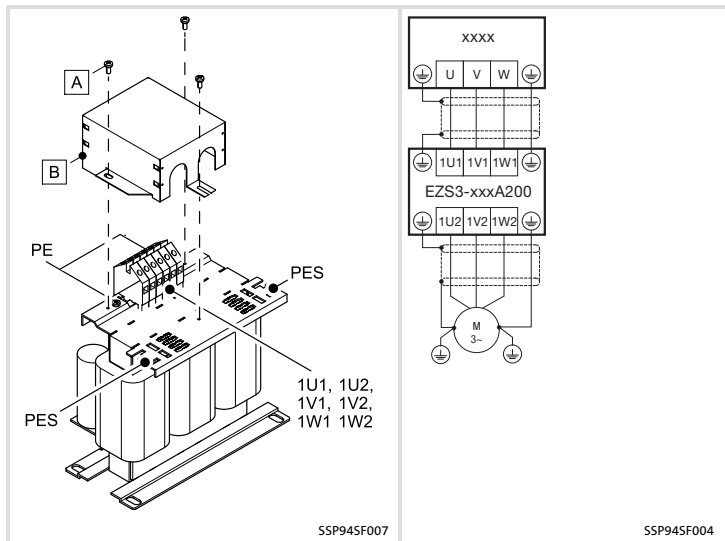
6 Elektrische Installation

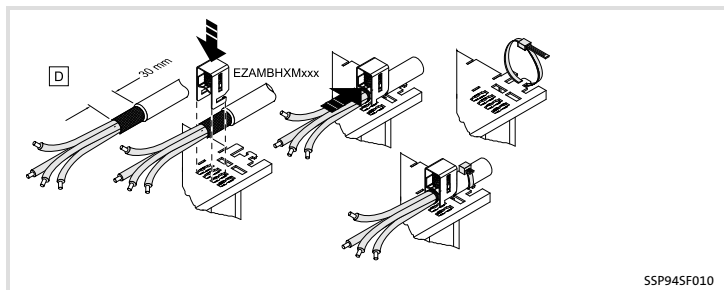
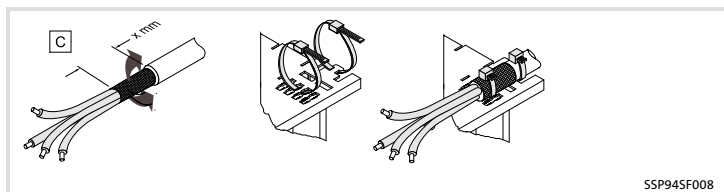
Montageschritte

So schließen Sie das Filter an:

1. Filter-Eingangsleitung an Klemme 1U1, 1V1, 1W1, PE anschließen.
Filter-Ausgangsleitung an Klemme 1U2, 1V2, 1W2, PE anschließen.
 - Anzugsmomente beachten!
 - Den PE-Anschluss nach EN 61800-5-1 ausführen.
2. Schirm großflächig am Schirmblech (PES) auflegen.
 - Schirm umschlagen und mit Kabelbinder aus Metall (nicht im Lieferumfang, z. B. EZAMBKBM) befestigen **A**.
 - Alternativ: Schirmbefestigung EZAMBHXM007 (nicht im Lieferumfang) aufstecken und zusätzlich Kabelbinder als Zugentlastung montieren **B**.

Sinusfilter 23.5 ... 90 A





x Abisolierlänge je nach Filtergröße

So schließen Sie das Filter an:

1. Drei Schrauben **A** lösen und Klemmenabdeckung **B** abnehmen
2. Filter-Eingangsleitung an Klemme 1U1, 1V1, 1W1, PE anschließen.
Filter-Ausgangsleitung an Klemme 1U2, 1V2, 1W2, PE anschließen.
– Anzugsmomente beachten!
– Den PE-Anschluss nach EN 61800-5-1 ausführen.
3. Schirm großflächig am Schirmblech (PES) auflegen.
– Schirm umschlagen und mit Kabelbinder aus Metall (nicht im Lieferumfang, z. B. EZAMBKBM) befestigen **C**.
– Alternativ: Schirmbefestigung EZAMBHXMxxx (nicht im Lieferumfang) aufstecken und zusätzlich Kabelbinder als Zugentlastung montieren **D**.
4. Klemmenabdeckung **B** aufsetzen und mit drei Schrauben **A** befestigen.


6 Elektrische Installation


Montageschritte



Gefahr!

Gefährliche elektrische Spannung

Die Klemmenabdeckung  dient dem Personenschutz!

Wenn das Filter ohne Klemmenabdeckung  betrieben wird, ist das Berühren spannungsführender Teile an den Anschlussklemmen möglich. Diese Teile führen auch bis zu 3 Minuten nach Netz-Ausschalten noch gefährliche elektrische Spannungen.

Mögliche Folgen:

- ▶ Tod oder schwere Verletzungen.

Schutzmaßnahmen:

- ▶ Filter nur mit montierter Klemmenabdeckung in Betrieb nehmen.
- ▶ Vor der Demontage der Klemmenabdeckung Netz ausschalten und mindestens 3 Minuten warten. Anschließend prüfen, ob alle Anschlussklemmen spannungsfrei sind.

1	About this documentation	26
	Validity information	26
	Target group	26
	Document history	26
	Conventions used	27
	Notes used	28
2	Safety instructions	30
	General safety information	30
	Residual hazards	31
3	Product description	32
	Scope of supply	32
	Overview	32
	Identification	33
	Operating conditions	34
4	Technical data	35
	General data and operating conditions	35
	Rated data	37
	Mechanical data	38
5	Mechanical installation	40
	Important notes	40
	Mounting steps	40
6	Electrical installation	41
	Important notes	41
	Connection data	42
	Mounting steps	43

1 About this documentation

Validity information

Validity information

These instructions are valid for

- ▶ Sinusoidal filter EZS3-004A200
- ▶ Sinusoidal filter EZS3-010A200
- ▶ Sinusoidal filter EZS3-017A200
- ▶ Sinusoidal filter EZS3-024A200
- ▶ Sinusoidal filter EZS3-032A200
- ▶ Sinusoidal filter EZS3-037A200
- ▶ Sinusoidal filter EZS3-048A200
- ▶ Sinusoidal filter EZS3-061A200
- ▶ Sinusoidal filter EZS3-072A200
- ▶ Sinusoidal filter EZS3-090A200

Target group

This documentation is directed at qualified skilled personnel according to IEC 60364.

Qualified skilled personnel are persons who have the required qualifications to carry out all activities involved in installing, mounting, commissioning, and operating the product.



Tip!







Information and tools concerning the Lenze products can be found in the download area under

www.lenze.com

Document history

Material number	Version			Description
13477054	3.0	11/2014	TD29	UL notes in French for Canada EAC Conformity General corrections
13366174	2.0	12/2010	TD29	New edition due to company reorganisation and revision
13063935	1.1	10/2005	TD29	First edition, in five languages
13036851	1.0	06/2005	TD29	First edition, monolingual

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		Given in English and French
UR warnings		
Text		
Program name	» «	PC software For example: »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Icons		
Page reference		Reference to another page with additional information For instance:  16 = see page 16
Documentation reference		Reference to another documentation with additional information For example:  EDKxxx = see documentation EDKxxx

1 About this documentation

Notes used

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

Special safety instructions and application notes

Pictograph and signal word	Meaning
 Warnings!	Safety note or application note for the operation according to UL or CSA requirements.
 Warnings!	The measures are required to meet the requirements according to UL or CSA.

2 Safety instructions

General safety information

General safety information



Danger!

Disregarding the following basic safety measures may lead to severe personal injury and damage to material assets!

- ▶ Lenze drive and automation components ...
 - ... must only be used for the intended purpose.
 - ... must never be operated if damaged.
 - ... must never be subjected to technical modifications.
 - ... must never be operated unless completely assembled.
 - ... must never be operated without the covers/guards.
 - ... can - depending on their degree of protection - have live, movable or rotating parts during or after operation. Surfaces can be hot.
- ▶ All specifications of the corresponding enclosed documentation must be observed. This is vital for a safe and trouble-free operation and for achieving the specified product features.

The procedural notes and circuit details provided in this document are proposals which the user must check for suitability for his application. The manufacturer does not accept any liability for the suitability of the specified procedures and circuit proposals.
- ▶ Only qualified skilled personnel are permitted to work with or on Lenze drive and automation components.

According to IEC 60364 or CENELEC HD 384, these are persons ...

 - ... who are familiar with the installation, assembly, commissioning and operation of the product,
 - ... possess the appropriate qualifications for their work,
 - ... and are acquainted with and can apply all the accident prevent regulations, directives and laws applicable at the place of use.

Residual hazards



Danger!

Dangerous voltage

All power connections carry dangerous voltages both if the motor is at standstill and after up to 3 minutes after mains switch off.

Possible consequences:

- ▶ Death or severe injuries after touching the power connections.

Protective measures:

- ▶ Wait for at least 3 minutes before working on the power connections.
- ▶ Check whether all power connections are de-energised.



Warnings!

Conditions of Acceptability:

- ▶ The products covered by this report are only intended for use with Power Conversion Equipment (inverters).
- ▶ Appropriate cooling measures shall be taken based on the power loss data within the instructions available from the manufacturer.
- ▶ External wiring material for models with bus bar screw connectors - R/C (AVLV2), rated 105 °C min., suitable for applied voltage and current. If wiring material with a lower temperature rating is used, an additional temperature test at the wiring material has to be conducted in the end use.

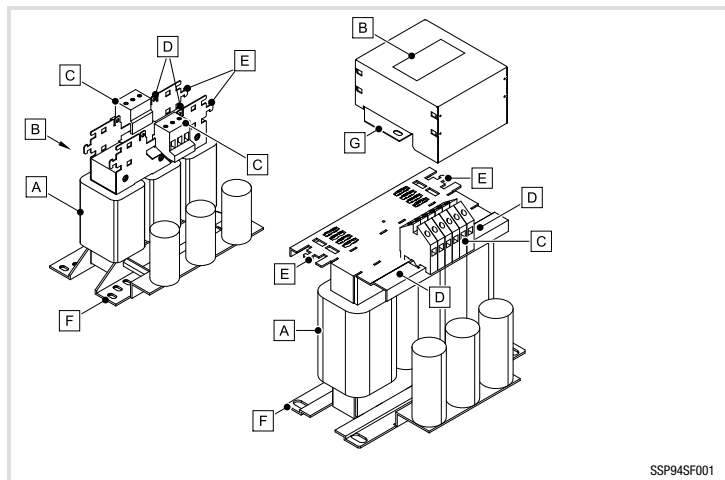
3 Product description

Scope of supply

Scope of supply

Pos.	Description
A	Sinusoidal filter EZS3-xxxA200
	Mounting Instructions

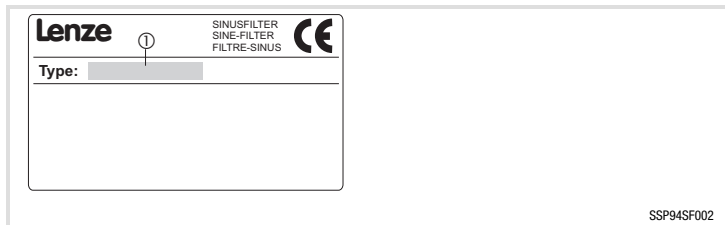
Overview



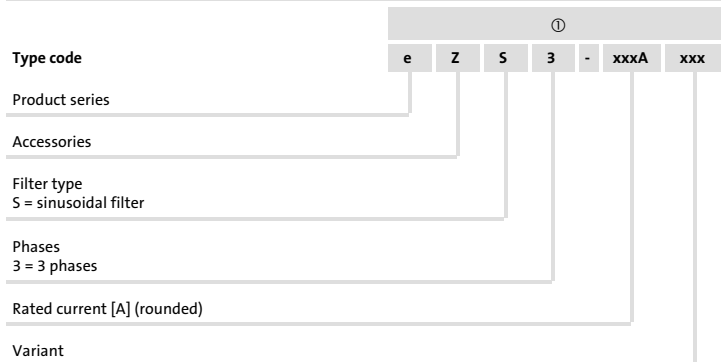
SSP94SF001

Pos.	Description
B	Nameplate
C	Terminals (input: 1U1, 1V1, 1W1 / output: 1U2, 1V2, 1W2)
D	PE connection
E	Shield connection
F	Fixing bracket
G	Terminal cover

Identification



SSP94SF002



3 Product description

Operating conditions

Operating conditions

A sinusoidal filter (LC filter) in the motor cable limits the rate of rise of voltage ($du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$) and the capacitive charge/discharge currents which occur during inverter operation. This enables considerably larger shielded motor cables and the service life of the motor is increased.

The following must be observed when using sinusoidal filters:

- ▶ Use sinusoidal filters only together with standard asynchronous machines 0 ... 550 V.
- ▶ The operation is only permissible using a V/f or V/f^2 characteristic control.
- ▶ The operation is only permissible using a switching frequency of 4 ... 8 kHz.
 - The sinusoidal filter overheats when being operated with a switching frequency $< 4 \text{ kHz}$.
 - Ensure that the automatic switching frequency reduction is deactivated (see documentation of the basic device).
- ▶ Limit the output frequency to maximally 150 Hz.
- ▶ Please note, when dimensioning the controller, that the controller has an additional load of 10 ... 15 %.

General data and operating conditions
Conformity and approval
Conformity

CE	2006/95/EC	Low-Voltage Directive	
EAC	TP TC 020/2011 (TR CU 020/2011)	Electromagnetic compatibility of technical means	Eurasian Conformity TR CU: Technical Regulation of Customs Union
EAC	TP TC 004/2011 (TR CU 004/2011)	On safety of low voltage equipment	Eurasian Conformity TR CU: Technical Regulation of Customs Union

Approval

UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) for USA and Canada	
----	-------	--	--

Protection of persons and equipment

Enclosure	EN 60529	IP20	
	NEMA 250	Protection against contact to type 1	
Insulation resistance	IEC/EN 61800-5-1	< 2000 m site altitude: overvoltage category III	
		> 2000 m site altitude: overvoltage category II	

4 Technical data

General data and operating conditions

Environmental conditions

Climate

Storage	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
Operation	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) Current derating at +40 ... +55 °C: 2.5 %/°C
Site altitude		0 ... 4000 m amsl 1000 ... 4000 m amsl: Current derating 5 %/1000 m
Pollution	EN 61800-5-1	Degree of pollution 2

Vibration resistance (9.81 m/s² = 1 g)

Transport	IEC/EN 60721-3-2	2M2
	EN 61800-2	2 ... 9 Hz: Amplitude 3.5 mm
		10 ... 200 Hz: Acceleration resistant up to 10 m/s ² 200 ... 500 Hz: Acceleration resistant up to 15 m/s ²
Operation	Germanischer Lloyd	5 ... 13.2 Hz: Amplitude ±1 mm 13.2 ... 100 Hz: Acceleration resistant up to 0.7 g
	IEC/EN 60068-2-6	10 ... 57 Hz: Amplitude 0.075 mm 57 ... 150 Hz: Acceleration resistant up to 10 m/s ²

Mounting conditions

Mounting place		In the control cabinet, as close as possible to the controller
Mounting position		Dependent on the payload of the control cabinet wall Lightweight filters: suspended, fixing bracket to the sides Heavy filters: vertical, fixing bracket below
Free space		100 mm to the side and above
Connecting cables		
Controller ↔ filter		As short as possible, shielded
Filter ↔ motor		Max. 200 m shielded or max. 300 m unshielded

Rated data

	Voltage U [V AC]	Output frequency f [Hz]	Switching frequency f _{ch} [kHz]	Rate of rise of voltage du/dt [V/μs]
EZS3-xxxA200	0 ... 550	0 ... 150	4 ... 8	< 500

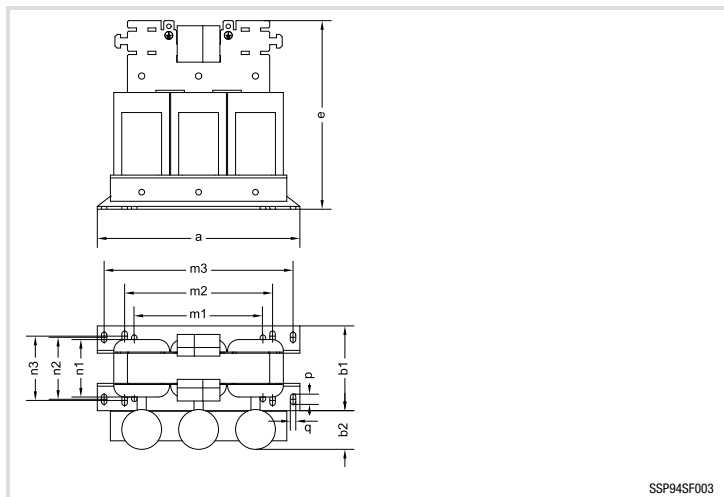
	Current I _r [A]	Power loss P _V [W]	Inductance L [mH]
EZS3-004A200	4.0	50	11.0
EZS3-010A200	10.0	80	5.1
EZS3-017A200	16.5	130	3.1
EZS3-024A200	23.5	160	2.5
EZS3-032A200	32.0	180	2.0
EZS3-037A200	37.0	190	1.7
EZS3-048A200	48.0	200	1.2
EZS3-061A200	61.0	230	1.0
EZS3-072A200	72.0	260	0.95
EZS3-090A200	90.0	300	0.8

4 Technical data


Mechanical data

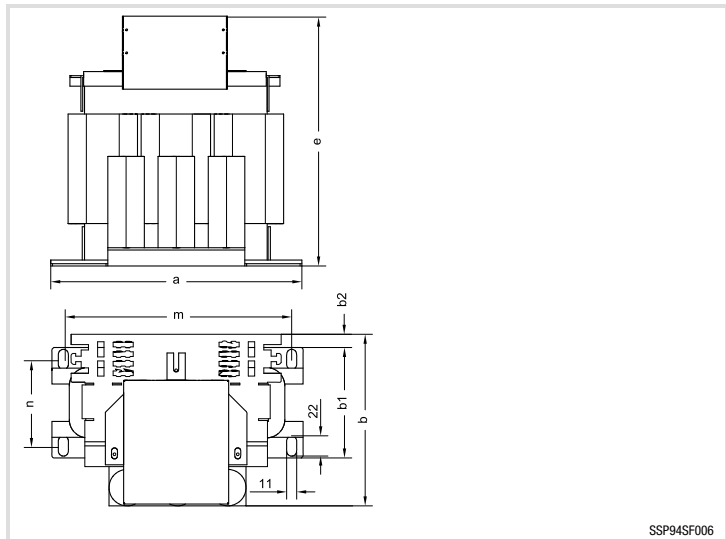
Mechanical data

Sinusoidal filters 4 ... 16.5 A




SSP94SF003

Type	a	b1	b2	e	M1	M2	M3	n1	n2	n3	p	q	 [kg]
[mm]													
EZS3-004A200	178	75	36	171	113	130	166	50	55	57	9	5	4.0
EZS3-010A200	178	90	36	171	113	130	166	65	70	72	9	5	5.5
EZS3-017A200	219	111	51	198	136	170	201	67	68	81	13	7	8.5

Sinusoidal filter 23.5 ... 90 A


SSP94SF006

Type	a	b	b1	b2	e	m	n	 [kg]
EZS3-024A200	275	190	121	14	280	250	95	14.5
EZS3-032A200	275	200	131	14	280	250	105	19.0
EZS3-037A200	275	210	141	14	280	250	115	21.0
EZS3-048A200	275	245	151	14	290	250	125	25.5
EZS3-061A200	340	240	165	5	315	300	133	33.5
EZS3-072A200	340	265	176	5	325	300	145	37.0
EZS3-090A200	340	292	203	5	325	300	172	53.0

5 Mechanical installation

Important notes

Important notes

- ▶ The mounting location must always comply with the operating conditions specified in the technical data (□ 35). Take additional measures if necessary.
- ▶ The mounting plate of the control cabinet must have the following properties:
 - electrically conductive
 - free of lacquer
- ▶ The mechanical connections must always be ensured.
- ▶ A free air circulation must be ensured for dissipating the heat.



Stop!

Heavy-weight devices

Devices EZS3-061A200, EZS3-072A200, and EZS3-090A200 are very heavy and must be lifted during the mounting process. These devices have two ring bolts so that they can be transported with a load lifting appliance.

Possible consequences:

- ▶ Injury to persons, especially backache if the device is lifted or held without a load lifting appliance.
- ▶ Damage to material assets and injury to persons if the device falls down

Protective measures:

- ▶ Only use a load lifting appliance permissible for the device weight (e.g. indoor crane) and the ring bolts to transport the device.
- ▶ Before the transport, check the hoist, load lifting appliance, and lifting accessories for sufficient payload and sound condition.
- ▶ Do not remove the hoist and lifting accessories before the device is securely put on ground with sufficient load capacity or finally mounted.

Mounting steps

How to install the filter:

1. Screw down the fixing brackets of the filter at the mounting place.
The mounting place and material must ensure a durable mechanical connection.

Important notes

- ▶ Installation must
 - always be in accordance with the operating conditions specified in the Technical data (□35).
 - 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.



Danger!

Dangerous voltage

All power connections carry dangerous voltages both if the motor is at standstill and after up to 3 minutes after mains switch off.

Possible consequences:

- ▶ Death or severe injuries after touching the power connections.

Protective measures:

- ▶ Wait for at least 3 minutes before working on the power connections.
- ▶ Check whether all power connections are de-energised.

6 Electrical installation

Connection data



Danger!

Hazardous electrical voltage

The leakage current of the connected controllers to PE can amount to > 3.5 mA AC or > 10 mA DC.

Possible consequences:

- ▶ Death or severe personal injury if the device is touched in the event of an error.

Protective measures:

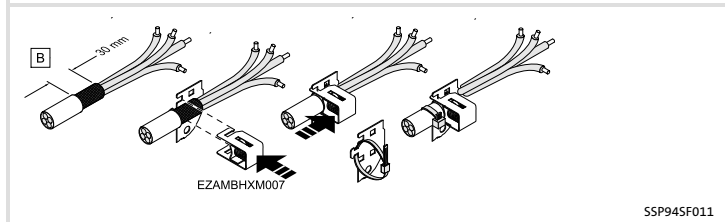
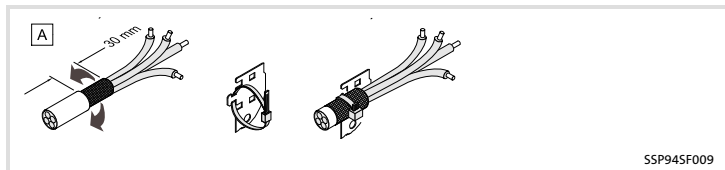
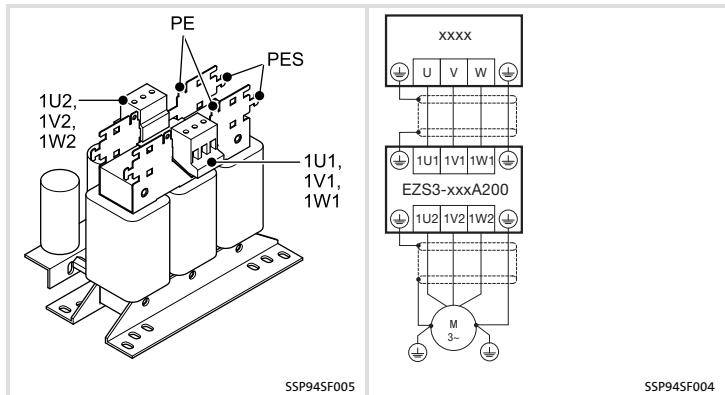
- ▶ Implement the measures required in the EN 61800-5-1, particularly
 - Fixed installation
 - Provide a standard PE connection (PE conductor diameter $\geq 10 \text{ mm}^2$ or connect PE conductor twice)

Connection data

Sinusoidal filter	Terminal				Ø	PE screw	
	Connection cross-sections		Tightening torque			Tightening torque	
	[mm ²]	[AWG]	[Nm]	[lb-in]		[Nm]	[lb-in]
EZS3-004A200	0.2 ... 6	24 ... 10	0.6	5.3	M4	2	17.7
EZS3-010A200							
EZS3-017A200	0.5 ... 16	20 ... 6	1.5	13.3			
EZS3-024A200	2.5 ... 25	10 ... 6	2	17.7	M5	3	26.5
EZS3-032A200							
EZS3-037A200							
EZS3-048A200	2.5 ... 35	12 ... 2	3	26.5			
EZS3-061A200							
EZS3-072A200	16 ... 50	1/0 ... 6					
EZS3-090A200							

Mounting steps

Sinusoidal filters 4 ... 16.5 A



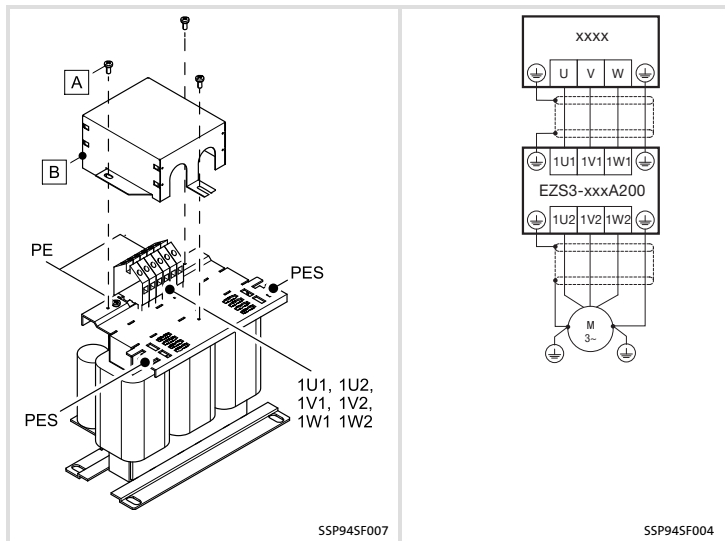
6 Electrical installation

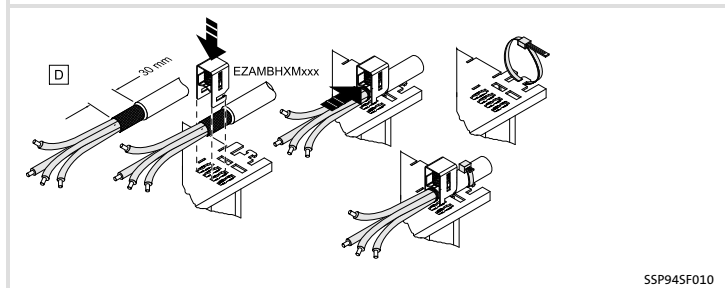
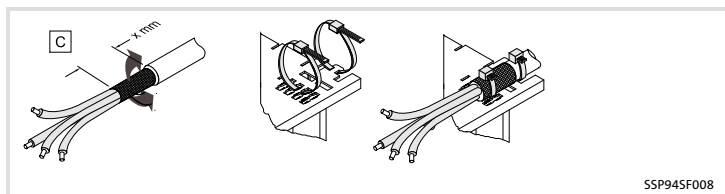
Mounting steps

How to connect the filter:

1. Connect filter input cable to terminals 1U1, 1V1, 1W1 and PE.
Connect filter output cable to terminals 1U2, 1V2, 1W2 and PE.
 - Observe tightening torques!
 - The PE connection must comply with EN 61800-5-1.
2. The shield must be connected with a large surface to the shield sheet (PES).
 - Turn down the shield and use metal cable binders to fix it (not included in the scope of supply, e.g. EZAMBKBM) **A**.
 - Alternative: Insert shield mounting kit EZAMBHXM007 (not included in the scope of supply) and mount cable binders in addition for strain relief **B**.

Sinusoidal filter 23.5 ... 90 A





x Stripping length depends on the filter size

How to connect the filter:

1. Loosen three screws **A** and remove the terminal cover **B**.
2. Connect filter input cable to terminals 1U1, 1V1, 1W1 and PE.
Connect filter output cable to terminals 1U2, 1V2, 1W2 and PE.
 - Observe tightening torques!
 - The PE connection must comply with EN 61800-5-1.
3. The shield must be connected with a large surface to the shield sheet (PES).
 - Turn down the shield and use metal cable binders to fix it (not included in the scope of supply, e.g. EZAMBKBM) **C**.
 - Alternative: Insert shield mounting kit EZAMBHXMxxx (not included in the scope of supply) and mount cable binders in addition for strain relief **D**.
4. Insert terminal cover **B** and fix it with three screws **A**.


6 Electrical installation


Mounting steps



Danger!

Hazardous electrical voltage

The terminal cover  serves to protect persons!

If the filter is operated without a terminal cover , it is possible to touch live parts at the terminals. These parts remain live for up to three minutes after mains disconnection.

Possible consequences:

- ▶ Death or severe injuries.

Protective measures:

- ▶ Only commission the filter if the terminal cover is mounted.
- ▶ Switch off the power supply and wait for at least three minutes before dismantling the terminal cover. Ensure that all terminals are in a de-energised state.

1	Présentation du document	48
	Validité	48
	Public visé	48
	Historique du document	49
	Conventions utilisées	49
	Consignes utilisées	50
2	Consignes de sécurité	52
	Consignes générales de sécurité	52
	Dangers résiduels	53
3	Description du produit	54
	Équipement livré	54
	Présentation générale	54
	Identification	55
	Conditions d'utilisation	56
4	Spécifications techniques	57
	Caractéristiques générales et conditions d'utilisation	57
	Caractéristiques assignées	59
	Caractéristiques mécaniques	60
5	Installation mécanique	62
	Remarques importantes	62
	Opérations de montage	63
6	Installation électrique	64
	Remarques importantes	64
	Données de raccordement	65
	Opérations de montage	66

1 Présentation du document

Validité

Validité

Le présent document s'applique aux produits suivants :

- ▶ Filtre sinus EZS3-004A200
- ▶ Filtre sinus EZS3-010A200
- ▶ Filtre sinus EZS3-017A200
- ▶ Filtre sinus EZS3-024A200
- ▶ Filtre sinus EZS3-032A200
- ▶ Filtre sinus EZS3-037A200
- ▶ Filtre sinus EZS3-048A200
- ▶ Filtre sinus EZS3-061A200
- ▶ Filtre sinus EZS3-072A200
- ▶ Filtre sinus EZS3-090A200

Public visé

Cette documentation s'adresse à un personnel qualifié et habilité conformément à la norme CEI 60364.

On entend par "personnel qualifié et habilité" 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 !







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

www.Lenze.com

Historique du document

Numéro de matériel	Version			Description
13477054	3.0	11/2014	TD29	Consignes UL en français pour le Canada Conformité EAC Corrections générales
13366174	2.0	12/2010	TD29	Nouvelle édition suite à réorganisation de l'entreprise et édition revue
13063935	1.1	10/2005	TD29	Première édition en 5 langues
13036851	1.0	06/2005	TD29	Première édition unilingue

Conventions utilisées

Type d'information	Aperçu	Exemples/remarques
Représentation des chiffres		
Séparateur décimal	Point	Le point décimal est généralement utilisé. Exemple : 1234.56
Consignes préventives		
Consignes préventives UL		En anglais et en français
Consignes préventives UR		
Mise en évidence de textes spéciaux		
Nom de programme	» «	Logiciel pour PC Exemple : »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Pictogrammes		
Renvoi à la page		Renvoi à une autre page contenant des informations supplémentaires. Par exemple :  16 = voir page 16
Renvoi à une documentation		Renvoi à une autre documentation contenant des informations supplémentaires. Par exemple :  EDKxxx = voir la documentation EDKxxx

1 Présentation du document

Consignes utilisées

Consignes utilisées

Pour indiquer des risques et des informations importantes, la présente documentation utilise les mots et pictogrammes 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
	Renvoi à une autre documentation

Consignes de sécurité et d'utilisation spéciales

Pictogramme et mot associé	Description
 Avertissements !	Consigne de sécurité ou d'utilisation pour le fonctionnement selon les normes UL ou CSA.
 Avertissements !	Les mesures sont requises pour répondre aux exigences des normes UL ou CSA.

2 Consignes de sécurité

Consignes générales de sécurité



Danger !

Le non-respect des consignes fondamentales de sécurité suivantes peut entraîner des blessures et des dommages matériels graves.

- ▶ Les composants d'entraînement et d'automatisation Lenze ...
 - ... doivent exclusivement être utilisés conformément à leur fonction.
 - ... ne doivent jamais être mis en service si des dommages sont décelés.
 - ... ne doivent jamais être modifiés d'un point de vue technique.
 - ... ne doivent jamais être mis en service s'ils ne sont pas montés intégralement.
 - ... ne doivent jamais être mis en service sans le capot obligatoire.
 - ... peuvent - selon l'indice de protection - contenir des pièces sous tension, en mouvement ou en rotation. Les surfaces peuvent être brûlantes.
- ▶ Respecter les consignes et les indications contenues dans la documentation concernée.

Il s'agit de la condition préalable pour garantir un fonctionnement sûr et fiable et pour obtenir les caractéristiques du produit indiquées.

Les procédures à suivre et les plans de raccordement fournis constituent des recommandations dont l'adéquation avec l'application concernée doit être vérifiée. Lenze n'assumera aucune responsabilité pour les dommages liés à un problème d'adéquation des procédures et plans de raccordements indiqués.
- ▶ Les travaux réalisés avec et au niveau des composants d'entraînement et d'automatisation Lenze ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et habilité.

Selon les normes CEI 60364 ou CENELEC HD 384, ces personnes doivent ...

 - ... connaître parfaitement l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement du produit.
 - ... posséder les qualifications appropriées pour l'exercice de leur activité.
 - ... connaître toutes les prescriptions pour la prévention d'accidents, directives et lois applicables sur le lieu d'utilisation et être en mesure de les appliquer.

Dangers résiduels



Danger !

Tension électrique dangereuse

Une tension électrique dangereuse circule dans tous les raccordements de puissance, même à l'arrêt et jusqu'à 3 minutes après une coupure réseau.

Risques encourus :

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

Mesures de protection :

- ▶ Attendre au moins 3 minutes avant toute intervention sur les raccordements de puissance.
- ▶ S'assurer que tous les raccordements de puissance sont hors tension.



Avertissements !

Conditions d'acceptabilité :

- ▶ Les produits concernés par ce rapport sont destinés exclusivement à être utilisés avec des convertisseurs de puissance (variateurs ou power conversion equipment).
- ▶ Il convient de prendre des mesures de refroidissement appropriées en fonction de la puissance dissipée, conformément aux instructions fournies par le fabricant.
- ▶ Les éléments de câblage externes des modèles avec connecteurs à vis pour barres conductrices (R/C [AVLV2], minimum 105 °C) sont adaptés à la tension et au courant appliqués. En cas d'utilisation d'éléments de câblage conçus pour des températures inférieures, des essais de température supplémentaires doivent être menés sur ces éléments dans les conditions d'application.

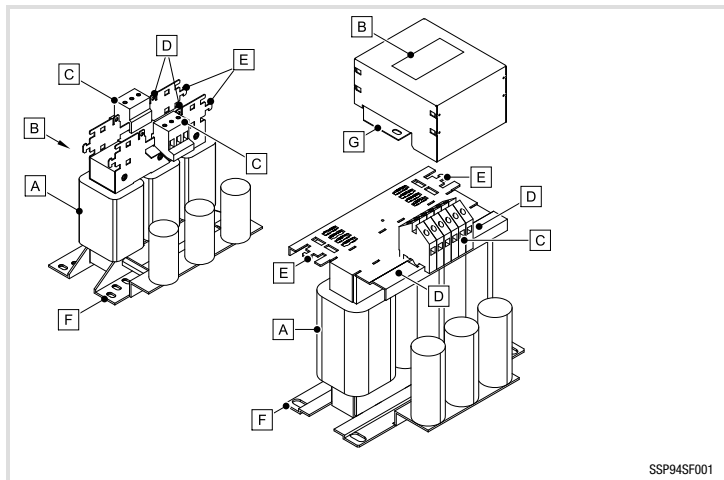
3 Description du produit

Equipement livré

Equipement livré

Pos.	Description
A	Filtre sinus EZS3-xxxA200
	Instructions de montage

Présentation générale

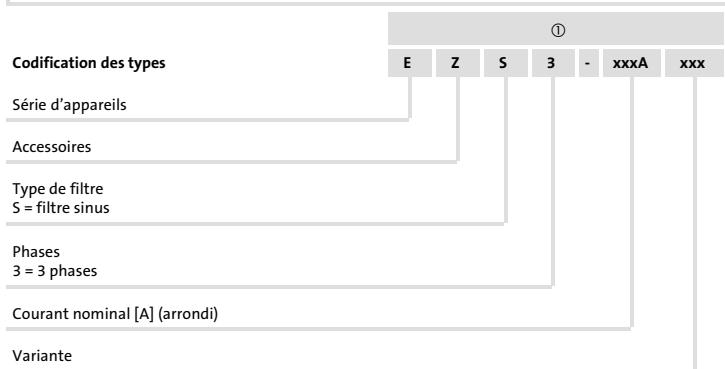


Pos.	Description
B	Plaque signalétique
C	Bornier de raccordement (entrée : 1U1, 1V1, 1W1 / sortie : 1U2, 1V2, 1W2)
D	Raccordement PE
E	Raccordement de blindage
F	Equerre de montage
G	Couvercle de protection du bornier

Identification

Lenze	①	SINUSFILTER SINE-FILTER FILTRE-SINUS	CE
Type: <input style="width: 100px;" type="text"/>			

SSP94SF002



3 Description du produit

Conditions d'utilisation

Conditions d'utilisation

Un filtre sinus (filtre LC) dans le câble moteur limite la vitesse de croissance de la tension ($du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$) et les courants capacitifs de transfert générés lors d'un fonctionnement avec variateur. Il permet ainsi d'utiliser des câbles moteur blindés beaucoup plus longs et de prolonger la durée de vie du moteur.

Respecter les consignes ci-dessous en cas d'utilisation de filtres sinus :

- ▶ Utiliser les filtres sinus uniquement avec des machines normalisées asynchrones 0 ... 550 V.
- ▶ La mise en service est autorisée uniquement avec un système de commande U/f ou U/f^2 .
- ▶ La mise en service est autorisée uniquement avec une fréquence de découpage comprise entre 4 et 8 kHz.
 - Le filtre sinus est en surchauffe lorsqu'il est mis en service avec une fréquence de découpage $< 4 \text{ kHz}$.
 - S'assurer que la réduction automatique de la fréquence de découpage est désactivée (lire la documentation relative à l'appareil de base).
- ▶ Limiter la fréquence de sortie à 150 Hz maxi.
- ▶ Lors de la détermination du variateur de vitesse, tenir compte de la surcharge de 10 à 15 %.

Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Conformité et homologation			
Conformité			
CE	2006/95/CE	Directive Basse Tension	
EAC	TP TC 020/2011 (RT UD 020/2011)	Compatibilité électromagnétique des équipements	Conformité eurasienne RT UD : Règlement technique de l'Union Douanière
EAC	TP TC 004/2011 (RT UD 004/2011)	Sécurité des équipements à basse tension	Conformité eurasienne RT UD : Règlement technique de l'Union Douanière
Homologation			
UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) for USA and Canada	
Protection des personnes et protection de l'appareil			
Indice de protection	EN 60529	IP20	
	NEMA 250	Protection contre les contacts accidentels de type 1	
Résistance d'isolement	CEI/EN 61800-5-1	Altitude d'implantation < 2000 m : catégorie de surtension III	
		Altitude d'implantation > 2000 m : catégorie de surtension II	

4 Spécifications techniques

Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Conditions ambiantes

Températures ambiantes

Stockage	CEI/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
Transport	CEI/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
Fonctionnement	CEI/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) Réduction de courant +40 ... +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 5 %/1000 m
Pollution ambiante admissible	EN 61800-5-1	Degré de pollution 2

Résistance aux chocs ($9.81 \text{ m/s}^2 = 1 \text{ g}$)

Transport	CEI/EN 60721-3-2	2M2
	EN 61800-2	2 ... 9 Hz : amplitude 3.5 mm
		10 ... 200 Hz : résistance à l'accélération jusqu'à 10 m/s^2
Fonctionnement	Germanischer Lloyd	5 ... 13.2 Hz : amplitude $\pm 1 \text{ mm}$ 13.2 ... 100 Hz : : résistance à l'accélération jusqu'à 0.7 g
	CEI/EN 60068-2-6	10 ... 57 Hz : amplitude 0.075 mm
		57 ... 150 Hz : résistance à l'accélération jusqu'à 10 m/s^2

Conditions de montage		
Emplacement de montage		Dans l'armoire électrique, le plus près possible du variateur
Position de montage		Dépend de la capacité de charge du mur de l'armoire électrique Filtre léger : suspendu, équerre de fixation latérale Filtre lourd : à la verticale, équerre de fixation en bas
Espaces de montage		100 mm sur les côtés et au-dessus de l'appareil
Câbles de raccordement		
Variateur ↔ Filtre		Blindage le plus court possible
Filtre ↔ Moteur		200 m max., avec blindage, ou 300 m max., sans blindage

Caractéristiques assignées

	Tension	Fréquence de sortie	Fréquence de découpage	Vitesse de croissance de la tension
	U [V AC]	f [Hz]	f _{ch} [kHz]	du/dt [V/μs]
EZS3-xxxA200	0 ... 550	0 ... 150	4 ... 8	< 500

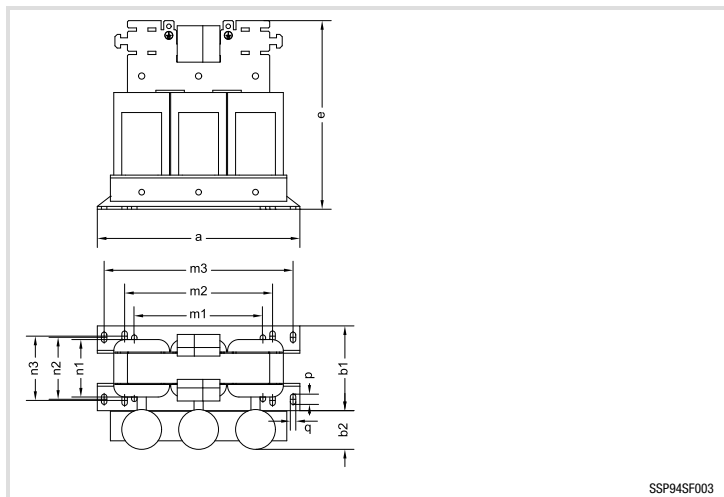
	Courant	Puissance dissipée	Inductance
	I _N [A]	P _V [W]	L [mH]
EZS3-004A200	4.0	50	11.0
EZS3-010A200	10.0	80	5.1
EZS3-017A200	16.5	130	3.1
EZS3-024A200	23.5	160	2.5
EZS3-032A200	32.0	180	2.0
EZS3-037A200	37.0	190	1.7
EZS3-048A200	48.0	200	1.2
EZS3-061A200	61.0	230	1.0
EZS3-072A200	72.0	260	0.95
EZS3-090A200	90.0	300	0.8

4 Spécifications techniques


Caractéristiques mécaniques

Caractéristiques mécaniques

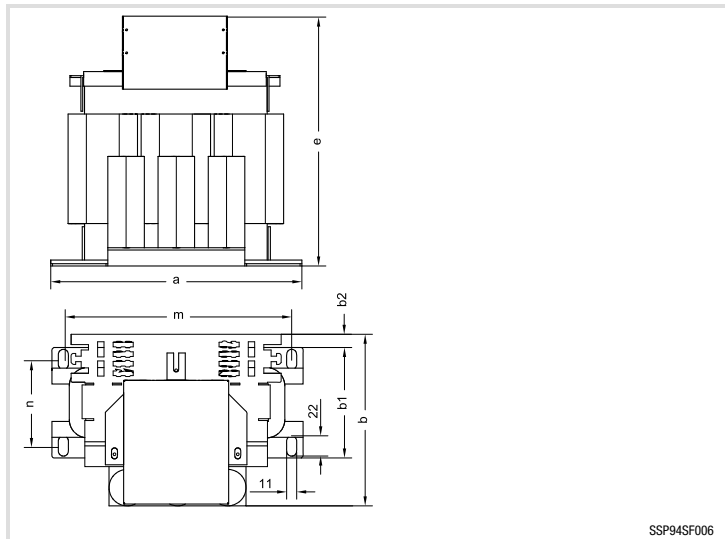
Filtre sinus 4 ... 16.5 A




SSP94SF003

Type	a	b1	b2	e	M1	M2	M3	n1	n2	n3	p	q	 [kg]
[mm]													
EZS3-004A200	178	75	36	171	113	130	166	50	55	57	9	5	4.0
EZS3-010A200	178	90	36	171	113	130	166	65	70	72	9	5	5.5
EZS3-017A200	219	111	51	198	136	170	201	67	68	81	13	7	8.5

Filtre sinus 23.5 ... 90 A



SSP94SF006

Type	a	b	b1	b2	e	m	n	 [kg]
EZS3-024A200	275	190	121	14	280	250	95	14.5
EZS3-032A200	275	200	131	14	280	250	105	19.0
EZS3-037A200	275	210	141	14	280	250	115	21.0
EZS3-048A200	275	245	151	14	290	250	125	25.5
EZS3-061A200	340	240	165	5	315	300	133	33.5
EZS3-072A200	340	265	176	5	325	300	145	37.0
EZS3-090A200	340	292	203	5	325	300	172	53.0

5 Installation mécanique

Remarques importantes

Remarques importantes

- ▶ L'emplacement de montage doit impérativement remplir les conditions d'utilisation décrites dans les spécifications techniques. (□ 57). Si nécessaire, prendre des mesures complémentaires.
- ▶ La plaque de montage de l'armoire électrique doit présenter les caractéristiques suivantes :
 - Conductivité électrique
 - Pas de vernis
- ▶ Les liaisons mécaniques doivent toujours être assurées.
- ▶ Veiller à assurer une bonne circulation de l'air en vue de la dissipation de la chaleur.



Stop !

Équipement lourd

Les appareils EZS3-061A200, EZS3-072A200 et EZS3-090A200 sont très lourds et doivent être soulevés pendant le montage. Ces appareils sont dotés de deux œillets de transport en vue de leur déplacement à l'aide d'un dispositif de suspension.

Risques encourus :

- ▶ Dommages corporels (lombalgies notamment) lors du soulèvement ou du déplacement de l'appareil sans dispositif de suspension
- ▶ Dommages matériels et corporels liés à une chute de l'appareil

Mesures de protection :

- ▶ Déplacer l'appareil exclusivement à l'aide d'un dispositif de suspension homologué pour des équipements de cette catégorie de poids (p. ex. grue d'entrepôt) attaché aux œillets de transport .
- ▶ Avant le déplacement, vérifier l'état de fonctionnement et la capacité de charge de l'engin de levage, du dispositif de suspension et du dispositif de butée.
- ▶ Décrocher l'appareil de l'engin de levage et du dispositif de butée uniquement s'il repose sur un support suffisamment solide ou si le montage est entièrement terminé.

Opérations de montage

Pour monter le filtre :

1. Visser l'équerre de montage du filtre à l'emplacement choisi.
L'emplacement et le matériel de montage doivent garantir un liaison mécanique durable.

6 Installation électrique

Remarques importantes

Remarques importantes

- ▶ L'installation doit
 - toujours respecter les conditions d'utilisation indiquées dans les spécifications techniques (□ 57) ;
 - 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.



Danger !

Tension électrique dangereuse

Une tension électrique dangereuse circule dans tous les raccordements de puissance, même à l'arrêt et jusqu'à 3 minutes après une coupure réseau.

Risques encourus :

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

Mesures de protection :

- ▶ Attendre au moins 3 minutes avant toute intervention sur les raccordements de puissance.
- ▶ S'assurer que tous les raccordements de puissance sont hors tension.



Danger !

Tension électrique dangereuse

Le courant de fuite sur PE des variateurs raccordés (PE) > 3.5 mA CA ou > 10 mA CC.

Risques encourus :

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

Mesures de protection :

- ▶ Mettre en œuvre les mesures prescrites par la norme EN 61800-5-1, notamment :
 - Installation fixe
 - Raccord PE conforme la norme (diamètre du conducteur PE $\geq 10 \text{ mm}^2$ ou pose double de ce dernier)

Données de raccordement

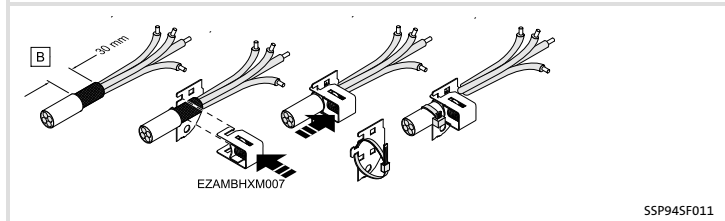
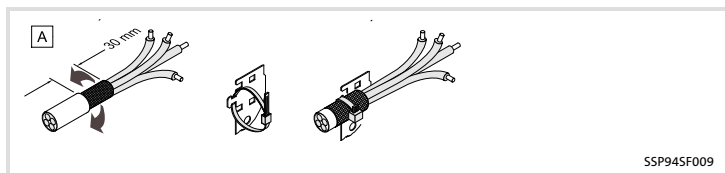
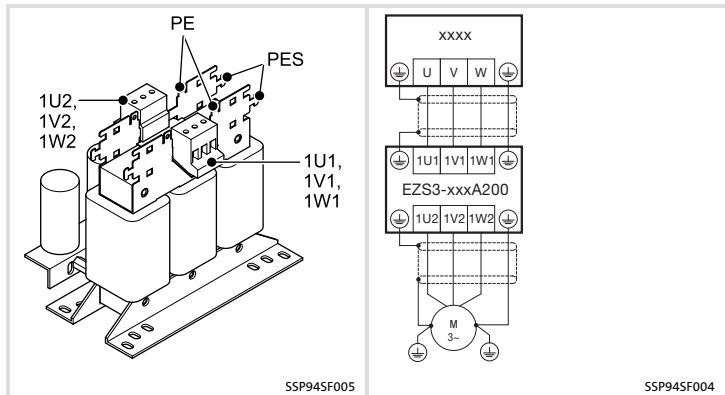
Filtre sinus	Bornier de raccordement				Vis PE		
	Section de câble		Couple de serrage		Ø	Couple de serrage	
	[mm ²]	[AWG]	[Nm]	[lb-in]		[Nm]	[lb-in]
EZS3-004A200	0.2 ... 6	24 ... 10	0.6	5.3	M4	2	17.7
EZS3-010A200							
EZS3-017A200							
EZS3-024A200	2.5 ... 25	10 ... 6	2	17.7	M5	3	26.5
EZS3-032A200							
EZS3-037A200							
EZS3-048A200							
EZS3-061A200	2.5 ... 35	12 ... 2	3	26.5			
EZS3-072A200							
EZS3-090A200	16 ... 50	1/0 ... 6					

6 Installation électrique



Opérations de montage

Opérations de montage

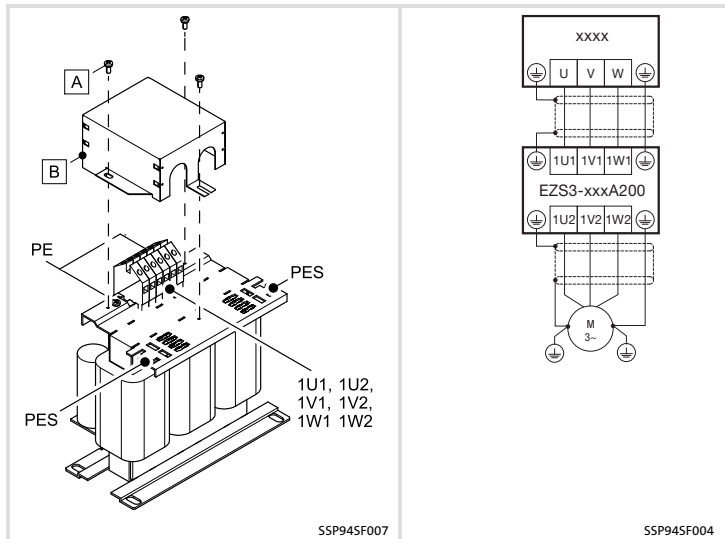
Filtre sinus 4 ... 16.5 A



Pour raccorder le filtre :

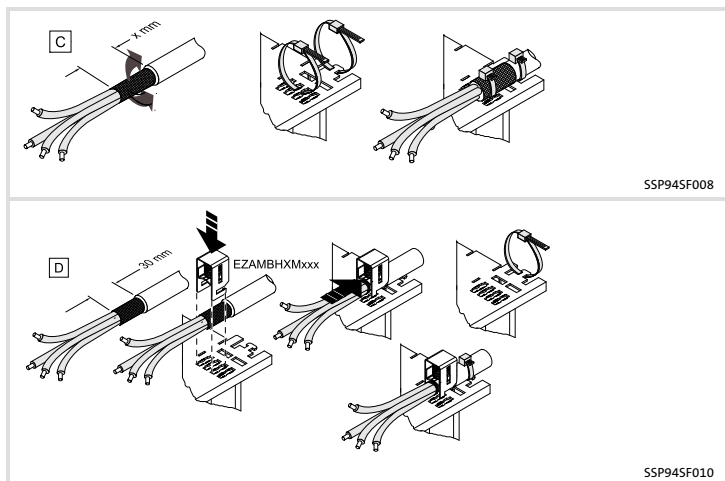
1. Raccorder le câble d'entrée du filtre sur la borne 1U1, 1V1, 1W1, PE.
Raccorder le câble de sortie du filtre sur la borne 1U2, 1V2, 1W2, PE.
 - Respecter les couples de serrage !
 - Exécuter le raccordement PE conformément à la norme EN 61800-5-1.
2. Relier le blindage à la tôle de blindage (PES) en appliquant une surface de contact importante.
 - Replier le blindage et le fixer à l'aide de serre-câbles métalliques (non compris dans l'équipement livré, p. ex. EZAMBKBM) .
 - Variante : mettre en place la fixation de blindage EZAMBHXM007 (non compris dans l'équipement livré) et monter le serre-câbles en plus en tant que dispositif de décharge de traction .

Filtre sinus 23.5 ... 90 A



6 Installation électrique

Opérations de montage



x Longueur du fil dénudé selon taille du filtre

Pour raccorder le filtre :


1. Desserrer les trois vis **A** et retirer le cache-bornier **B**
2. Raccorder le câble d'entrée du filtre sur la borne 1U1, 1V1, 1W1, PE.
Raccorder le câble de sortie du filtre sur la borne 1U2, 1V2, 1W2, PE.
 - Respecter les couples de serrage !
 - Exécuter le raccordement PE conformément à la norme EN 61800-5-1.
3. Relier le blindage à la tôle de blindage (PES) en appliquant une surface de contact importante.
 - Replier le blindage et le fixer à l'aide de serre-câbles métalliques (non compris dans l'équipement livré, p. ex. EZAMBKBM) **C**.
 - Variante : mettre en place la fixation de blindage EZAMBHXMxxx (non compris dans l'équipement livré) et monter le serre-câbles en plus en tant que dispositif de décharge de traction **D**.
4. Mettre en place le cache-bornier **B** et le fixer à l'aide de trois vis **A**.



Danger !

Tension électrique dangereuse

Le cache-bornier  sert de protection pour les personnes !

Quand le filtre est utilisé sans cache-bornier , un contact avec les composants conducteurs des borniers de raccordement ne peut être exclu. Ces composants sont traversés par des tensions électriques dangereuses jusqu'à 3 minutes après une coupure réseau.

Risques encourus :

- ▶ Mort ou blessures graves.

Mesures de protection :

- ▶ Mettre en circuit le filtre exclusivement quand le cache-bornier est en place.
- ▶ Avant tout démontage du cache-bornier, couper la tension réseau; patienter 3 minutes au minimum et s'assurer que tous les borniers de raccordement sont hors tension.

6 Installation électrique

Opérations de montage

1	Acerca de esta documentación	72
	Información sobre la validez	72
	Grupo objetivo	72
	Historia del documento	73
	Convenciones utilizadas	73
	Indicaciones utilizadas	74
2	Instrucciones de seguridad	76
	Instrucciones generales de seguridad	76
	Peligros residuales	77
3	Descripción del producto	78
	Alcance del suministro	78
	Vista general	78
	Identificación	79
	Condiciones de uso	80
4	Datos técnicos	81
	Datos generales y condiciones de uso	81
	Datos nominales	83
	Datos mecánicos	84
5	Instalación mecánica	86
	Indicaciones importantes	86
	Pasos para el montaje	86
6	Instalación eléctrica	87
	Indicaciones importantes	87
	Datos de conexión	88
	Pasos para el montaje	89

1 Acerca de esta documentación

Información sobre la validez

Información sobre la validez

Este manual es de aplicación para

- ▶ Filtro senoidal EZS3-004A200
- ▶ Filtro senoidal EZS3-010A200
- ▶ Filtro senoidal EZS3-017A200
- ▶ Filtro senoidal EZS3-024A200
- ▶ Filtro senoidal EZS3-032A200
- ▶ Filtro senoidal EZS3-037A200
- ▶ Filtro senoidal EZS3-048A200
- ▶ Filtro senoidal EZS3-061A200
- ▶ Filtro senoidal EZS3-072A200
- ▶ Filtro senoidal EZS3-090A200

Grupo objetivo

Esta documentación va dirigida a personal experto y cualificado según IEC 60364.

Personal experto cualificado son aquellas personas que disponen de las cualificaciones adecuadas para realizar los trabajos necesarios para la instalación, montaje, puesta en marcha y operación del producto.



¡Sugerencia!







Encontrará información y consejos sobre los productos de Lenze en el área de descargas en

www.lenze.com

Historia del documento

Número de material	Versión			Descripción
13477054	3.0	11/2014	TD29	Instrucciones UL en francés para Canadá Conformidad EAC Correcciones generales
13366174	2.0	12/2010	TD29	Nueva edición por reorganización de la empresa y revisión
13063935	1.1	10/2005	TD29	Primera edición, 5 idiomas
13036851	1.0	06/2005	TD29	Primera edición, 1 idioma

Convenciones utilizadas

Tipo de información	Marcación	Ejemplos/indicaciones
Escritura de números		
Separación de decimales	Punto	Por norma general se utiliza el punto para los decimales. Por ejemplo: 1234.56
Advertencias		
Advertencias UL		Se utilizan en Inglés y Francés.
Advertencias UR		
Resalte del texto		
Nombre del programa	» «	Software para PC Por ejemplo: »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Símbolos		
Referencia a páginas		Referencia a otra página con información adicional Por ejemplo:  16 = véase la página 16
Referencia a otra documentación		Referencia a otra documentación con información adicional Por ejemplo:  EDKxxx = véase la documentación EDKxxx

1 Acerca de esta documentación

Indicaciones utilizadas

Indicaciones utilizadas

Para indicar peligros e información importante, se utilizan en esta documentación los siguientes términos indicativos y símbolos:

Instrucciones de seguridad

Estructura de las instrucciones de seguridad:






¡Peligro!




(indican el tipo y la gravedad del peligro)

Texto indicativo



(describe el peligro y da instrucciones para evitarlo)

Pictograma y término indicativo	Significado
 ¡Peligro!	Riesgo de daños personales por voltaje eléctrico Indica un peligro inminente que puede causar la muerte o lesiones graves si no se toman las medidas adecuadas.
 ¡Peligro!	Riesgo de daños personales por una fuente de riesgo general Indica un peligro inminente que puede causar la muerte o lesiones graves si no se toman las medidas adecuadas.
 ¡Alto!	Peligro de daños materiales Indica un posible riesgo que puede ocasionar daños materiales si no se toman las medidas adecuadas.

Instrucciones de uso

Pictograma y término indicativo	Significado
 ¡Aviso!	Nota importante para el funcionamiento sin fallos
 ¡Sugerencia!	Sugerencia útil para facilitar la operación
	Referencia a otra documentación

Instrucciones especiales de seguridad y uso

Pictograma y término indicativo	Significado
 Warnings !	Instrucción de seguridad o de uso para la utilización de un equipo con certificación UL o CSA.
 Warnings !	Estas medidas son necesarias para cumplir con los requisitos UL o CSA.

2 Instrucciones de seguridad

Instrucciones generales de seguridad

Instrucciones generales de seguridad



¡Peligro!

Si no se observan las siguientes instrucciones básicas de seguridad, pueden ocasionarse serios daños a personas y materiales:

- ▶ Los componentes de accionamiento y automatización de Lenze ...
 - ... sólo deben utilizarse de la manera adecuada.
 - ... nunca deben ponerse en funcionamiento si existen daños visibles.
 - ... nunca deben someterse a modificaciones técnicas.
 - ... nunca deben ponerse en funcionamiento si no están completamente montados.
 - ... nunca deben ponerse en funcionamiento sin las cubiertas necesarias.
 - ... pueden incluir durante y después del funcionamiento, y dependiendo de su grado de protección, piezas vivas, así como móviles y giratorias. Las superficies pueden estar calientes.
- ▶ Observe todas las indicaciones de la documentación adjunta y la documentación correspondiente.

Es requisito esencial para un funcionamiento seguro y sin fallos, así como para lograr las características declaradas del producto.

Las indicaciones técnicas de procedimiento y secciones de conexión presentadas en este documento son propuestas, cuya transferibilidad a la aplicación correspondiente deberá ser comprobada. El fabricante no se hace responsable de la aptitud de los procedimientos y propuestas de conexión que se indican.
- ▶ Todos los trabajos con y en componentes de accionamiento y automatización de Lenze sólo deben ser realizados por personal experto cualificado.

Según IEC 60364 o resp. CENELEC HD 384 se trata de personas, ...

 - ... que conocen la instalación, el montaje, la puesta en marcha y la operación del producto.
 - ... que disponen de las cualificaciones correspondientes a su trabajo.
 - ... que conocen y saben aplicar todas las normas de prevención de accidentes, directivas y leyes aplicables en el lugar de uso.

Peligros residuales

**¡Peligro!****Voltaje eléctrico peligroso**

Todos los contactos de potencia siguen estando vivos estando el motor parado, así como durante 3 minutos tras la desconexión de la red.

Posibles consecuencias:

- ▶ Muerte o lesiones serias al tocar las conexiones de potencia.

Medidas de protección:

- ▶ Antes de trabajar con las conexiones de potencia, esperar por lo menos 3 minutos.
- ▶ Comprobar, si todas las conexiones de potencia están libres de voltaje.

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

- ▶ The products covered by this report are only intended for use with Power Conversion Equipment (inverters).
- ▶ Appropriate cooling measures shall be taken based on the power loss data within the instructions available from the manufacturer.
- ▶ External wiring material for models with bus bar screw connectors - R/C (AVLV2), rated 105 °C min., suitable for applied voltage and current. If wiring material with a lower temperature rating is used, an additional temperature test at the wiring material has to be conducted in the end use.

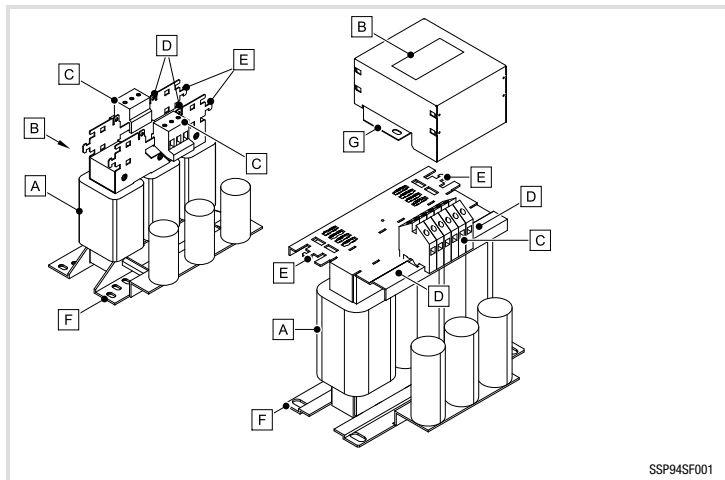
3 Descripción del producto

Alcance del suministro

Alcance del suministro

Pos.	Descripción
A	Filtro senoidal EZS3-xxxA200
	Instrucciones para el montaje

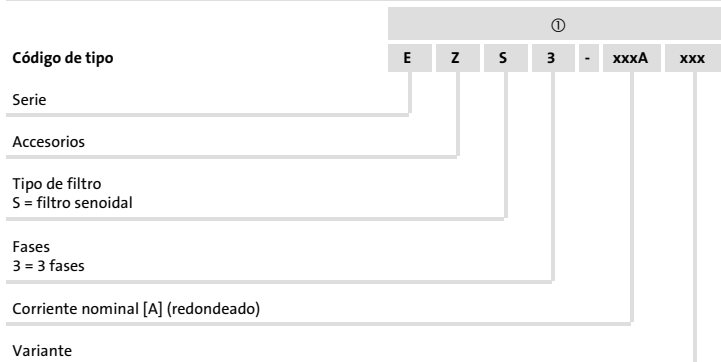
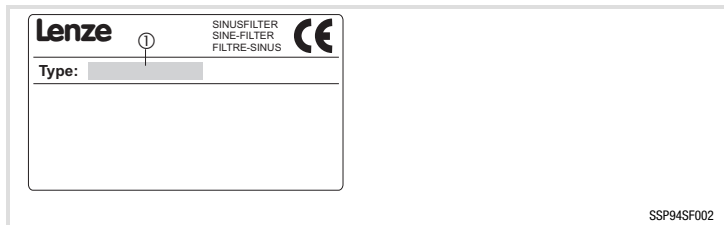
Vista general



SSP94SF001

Pos.	Descripción
B	Placa de características
C	Bornes de conexión (entrada: 1U1, 1V1, 1W1 / salida: 1U2, 1V2, 1W2)
D	Conexión PE
E	Conexión malla
F	Ángulo de montaje
G	Cubierta de bornes

Identificación



3 Descripción del producto

Condiciones de uso

Condiciones de uso

Un filtro senoidal (filtro LC) en el cable de motor limita la subida de voltaje ($du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$) y las corrientes de carga capacitivas que aparecen en el funcionamiento con convertidor. De esta forma es posible utilizar cables de motor apantallados mucho más largos y se incrementa la vida útil del motor.

Al utilizar filtros senoidales se ha de tener en cuenta lo siguiente:

- ▶ Utilizar filtros senoidales sólo junto con máquinas asíncronas normalizadas 0 ... 550 V.
- ▶ El funcionamiento sólo está permitido con un control de característica U/f o U/f^2 .
- ▶ El funcionamiento sólo está permitido con una frecuencia de chopeado de 4 ... 8 kHz.
 - El filtro senoidal se sobrecalienta, cuando es operado con una frecuencia de chopeado $< 4 \text{ kHz}$.
 - Asegurar que la reducción automática de la frecuencia de chopeado está desactivada (ver documentación del equipo básico).
- ▶ Limitar la frecuencia de salida a un máximo de 150 Hz.
- ▶ Tenga en cuenta para el dimensionado del convertidor, que el convertidor recibirá una carga adicional de 10 ... 15 %.

Datos generales y condiciones de uso
Conformidad y aprobación
Conformidad

CE	2006/95/CE	Directiva de Bajo Voltaje	
EAC	TP TC 020/2011 (TR TS 020/2011)	Compatibilidad electromagnética de productos técnicos	Conformidad Eurasiática TR TS: Reglamento Técnico de la Unión Aduanera
EAC	TP TC 004/2011 (TR TS 004/2011)	Acerca de la seguridad de equipos de bajo voltaje	Conformidad Eurasiática TR TS: Reglamento Técnico de la Unión Aduanera

Aprobación

UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) for USA and Canada	
----	-------	--	--

Protección personal y de equipos

Tipo de protección	EN 60529	IP20	
	NEMA 250	Protección contra el contacto según tipo 1	
Resistencia del aislamiento	IEC/EN 61800-5-1	< 2000 m de altura de instalación: clasificación de sobretensión III	
		> 2000 m de altura de instalación: clasificación de sobretensión II	

4 Datos técnicos

Datos generales y condiciones de uso

Condiciones ambientales		
Ambiente		
Almacenaje	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
Transporte	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
Funcionamiento	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) Reducción de corriente de +40 ... +55 °C: 2.5 %/°C
Altura de montaje		0 ... 4000 m snm 1000 ... 4000 m snm: reducción de corriente 5 %/1000 m
Polución	EN 61800-5-1	Grado de polución 2
Resistencia a las sacudidas (9.81 m/s ² = 1 g)		
Transporte	IEC/EN 60721-3-2	2M2
	EN 61800-2	2 ... 9 Hz: amplitud 3.5 mm
		10 ... 200 Hz: resistente a la aceleración hasta 10 m/s ² 200 ... 500 Hz: resistente a la aceleración hasta 15 m/s ²
Funcionamiento	Germanischer Lloyd	5 ... 13.2 Hz: amplitud ±1 mm 13.2 ... 100 Hz: resistente a la aceleración hasta 0.7 g
	IEC/EN 60068-2-6	10 ... 57 Hz: amplitud 0.075 mm 57 ... 150 Hz: resistente a la aceleración hasta 10 m/s ²
Condiciones de montaje		
Lugar de montaje		En el armario eléctrico, lo más cerca posible del convertidor
Posición de montaje		Depende de la carga soportada por la pared del armario eléctrico Filtros ligeros: colgados, ángulo de montaje lateral Filtros pesados: de pie, ángulo de montaje abajo
Espacios libres para el montaje		100 mm en los lados y arriba
Cables de conexión		
Convertidores ↔ filtros		Lo más cortos posibles, apantallados
Filtro ↔ motor		máx. 200 m apantallado o máx. 300 m sin apantallar

Datos nominales

	Voltaje U [V AC]	Frecuencia de salida f [Hz]	Frecuencia de chopeado f _{ch} [kHz]	Incremento de tensión du/dt [V/μs]
EZS3-xxxA200	0 ... 550	0 ... 150	4 ... 8	< 500

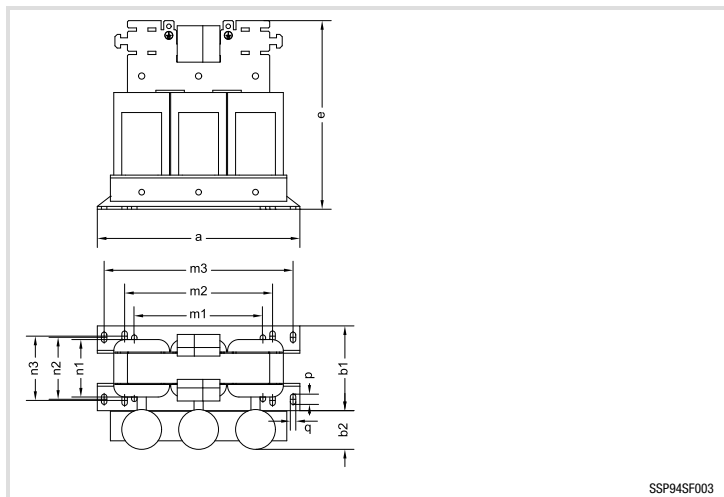
	Corriente I _N [A]	Pérdida de potencia P _V [W]	Inductancia L [mH]
EZS3-004A200	4.0	50	11.0
EZS3-010A200	10.0	80	5.1
EZS3-017A200	16.5	130	3.1
EZS3-024A200	23.5	160	2.5
EZS3-032A200	32.0	180	2.0
EZS3-037A200	37.0	190	1.7
EZS3-048A200	48.0	200	1.2
EZS3-061A200	61.0	230	1.0
EZS3-072A200	72.0	260	0.95
EZS3-090A200	90.0	300	0.8

4 Datos técnicos


Datos mecánicos

Datos mecánicos

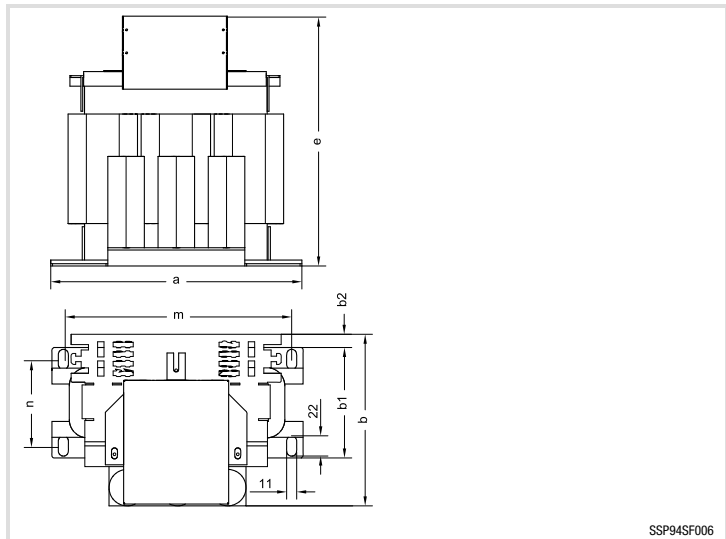
Filtro senoidal 4 ... 16.5 A




SSP94SF003

Tipo	a	b1	b2	E	m1	m2	m3	n1	n2	n3	p	q	 [kg]
EZS3-004A200	178	75	36	171	113	130	166	50	55	57	9	5	4.0
EZS3-010A200	178	90	36	171	113	130	166	65	70	72	9	5	5.5
EZS3-017A200	219	111	51	198	136	170	201	67	68	81	13	7	8.5

Filtro senoidal 23.5 ... 90 A



SSP94SF006

Tipo	a	b	b1	b2	e	m	n	 [kg]
EZS3-024A200	275	190	121	14	280	250	95	14.5
EZS3-032A200	275	200	131	14	280	250	105	19.0
EZS3-037A200	275	210	141	14	280	250	115	21.0
EZS3-048A200	275	245	151	14	290	250	125	25.5
EZS3-061A200	340	240	165	5	315	300	133	33.5
EZS3-072A200	340	265	176	5	325	300	145	37.0
EZS3-090A200	340	292	203	5	325	300	172	53.0

5 Instalación mecánica

Indicaciones importantes

Indicaciones importantes

- ▶ El lugar de montaje deberá corresponder siempre a las condiciones de uso indicadas en las características técnicas (□ 81). en su caso tomar las medidas oportunas.
- ▶ La placa de montaje del armario de maniobra deberá cumplir con las características siguientes:
 - Conductividad eléctrica
 - libre de pintura
- ▶ Siempre deberá garantizarse una unión mecánica.
- ▶ Se ha de asegurar la circulación libre del aire para eliminar el calor.



¡Alto!

Elevado peso de aparato

Los equipos EZS3-061A200, EZS3-072A200 y EZS3-090A200 son muy pesados y tienen que ser elevados para el montaje. Para el transporte con un dispositivo elevador, estos equipos disponen de dos anillas para el transporte.

Posibles consecuencias:

- ▶ Daños personales, sobre todo daños de espalda al levantar y sujetar el equipo sin dispositivo elevador.
- ▶ Daños personales y materiales por caída del aparato

Medidas de protección:

- ▶ Transportar el equipo únicamente con dispositivos de elevación de carga con suficiente fuerza de sustentación autorizada para el peso del equipo (p. ej. grúa de nave).
- ▶ Comprobar los útiles de elevación, dispositivos de sustentación de carga y útiles de izado antes del transporte si disponen de suficiente capacidad de sustentación y si se encuentran en un correcto estado.
- ▶ Retirar los útiles de elevación y de sujeción cuando el equipo se encuentre apoyado sobre una base firme con suficiente capacidad de sustentación o en el lugar de su montaje definitivo.

Pasos para el montaje

Para montar el filtro, proceda de la siguiente manera:

1. Atornille el ángulo de montaje del filtro en el lugar de montaje.

El lugar de montaje y el material de montaje debe garantizar la unión mecánica de forma duradera.

Indicaciones importantes

- ▶ La instalación debe realizarse siempre
 - conforme a las condiciones de uso indicadas en las características técnicas (□ 81).
 - según EN 60204-1.
- ▶ Observar en la selección del tipo de cable:
 - Los cables utilizados deberán corresponder a las homologaciones exigidas en el lugar de uso (p. ej. VDE, UL, etc.)
 - La Protección por fusible y las secciones de cable se han de dimensionar conforme a las especificaciones de la documentación del equipo básico.



¡Peligro!

Voltaje eléctrico peligroso

Todos los contactos de potencia siguen estando vivos estando el motor parado, así como durante 3 minutos tras la desconexión de la red.

Posibles consecuencias:

- ▶ Muerte o lesiones serias al tocar las conexiones de potencia.

Medidas de protección:

- ▶ Antes de trabajar con las conexiones de potencia, esperar por lo menos 3 minutos.
- ▶ Comprobar, si todas las conexiones de potencia están libres de voltaje.



¡Peligro!

Voltaje eléctrico peligroso

La corriente de fuga a tierra (PE) de convertidores conectados puede ser > 3.5 mA AC o resp. > 10 mA DC.

Posibles consecuencias:

- ▶ Muerte o lesiones graves al tocar el equipo en caso de fallo.

Medidas de protección:

- ▶ Aplicar las medidas exigidas en la norma EN 61800-5-1. Especialmente:
 - Instalación fija
 - Ejecutar la conexión a PE según la norma (diámetro del conductor PE $\geq 10 \text{ mm}^2$ o colocar el conductor PE doble)

6 Instalación eléctrica

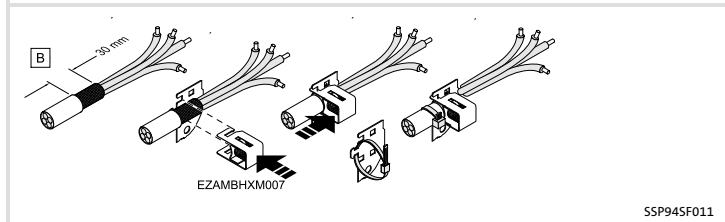
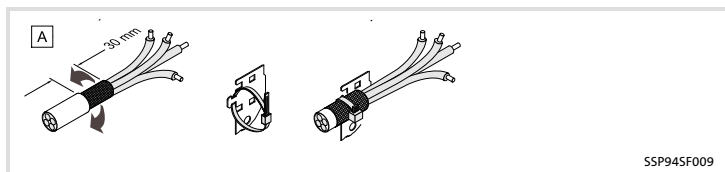
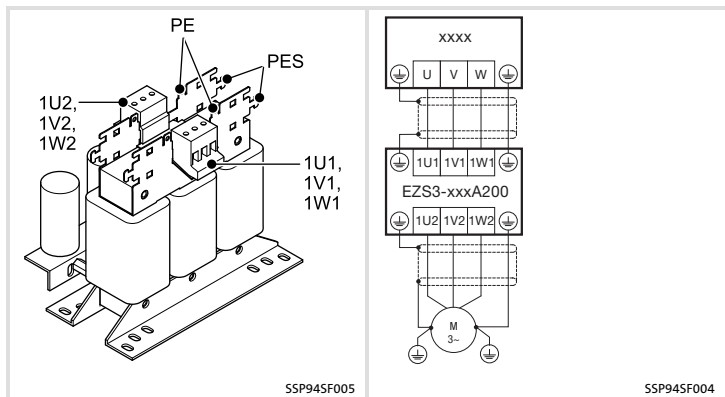
Datos de conexión

Datos de conexión

Filtro senoidal	Borne de conexión				Ø	Tornillo PE	
	Secciones de conexión		Par de apriete			Par de apriete	
	[mm ²]	[AWG]	[Nm]	[lb-in]		[Nm]	[lb-in]
EZS3-004A200	0.2 ... 6	24 ... 10	0.6	5.3	M4	2	17.7
EZS3-010A200							
EZS3-017A200	0.5 ... 16	20 ... 6	1.5	13.3			
EZS3-024A200	2.5 ... 25	10 ... 6	2	17.7	M5	3	26.5
EZS3-032A200							
EZS3-037A200							
EZS3-048A200	2.5 ... 35	12 ... 2	3	26.5			
EZS3-061A200							
EZS3-072A200	16 ... 50	1/0 ... 6					
EZS3-090A200							

Pasos para el montaje

Filtro senoidal 4 ... 16.5 A



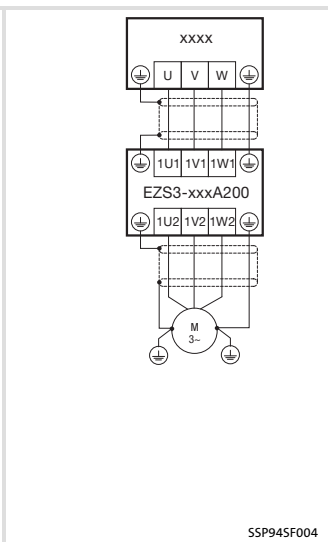
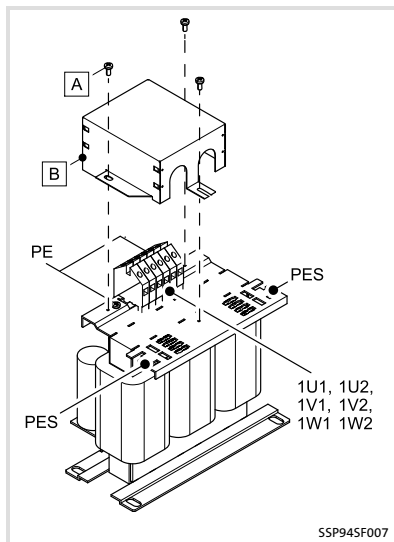
6 Instalación eléctrica

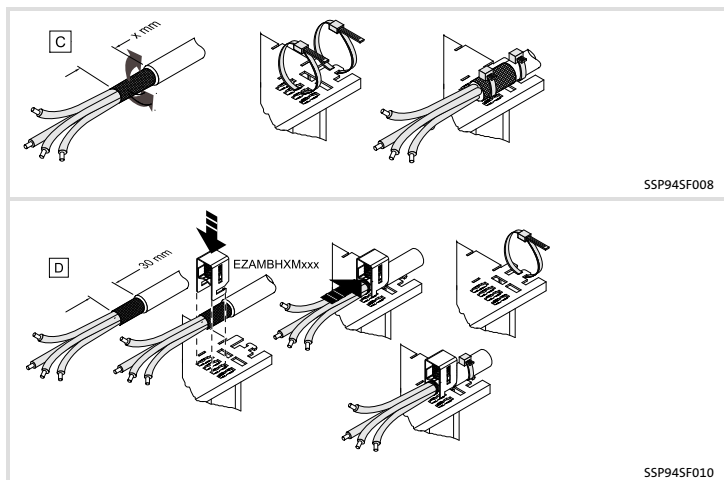
Pasos para el montaje

Para conectar el filtro proceda de la siguiente manera:

1. Conectar cable de entrada del filtro al borne 1U1, 1V1, 1W1, PE.
Conectar cable de salida del filtro al borne 1U2, 1V2, 1W2, PE.
 - ¡Respetar pares de apriete!
 - Ejecutar la conexión PE según EN 61800-5-1.
2. Colocar la malla con gran superficie en la chapa de malla (PES).
 - Rebatir la malla y sujetar con bridas de metal (no incluidas, p.e. EZAMBKBM) **A**.
 - Alternativa: Colocar sujeción de malla EZAMBHXM007 (no incluida en el envío) y montar conectores de cable adicionalmente como descarga de tracción **B**.

Filtro senoidal 23.5 ... 90 A





SSP945F008

SSP945F010

x Longitud de aislamiento según tamaño del filtro

Para conectar el filtro proceda de la siguiente manera:

1. Soltar tres tornillos **A** y retirar la cubierta de los bornes **B**.
2. Conectar cable de entrada del filtro al borne 1U1, 1V1, 1W1, PE.
Conectar cable de salida del filtro al borne 1U2, 1V2, 1W2, PE.
– ¡Respetar pares de apriete!
– Ejecutar la conexión PE según EN 61800-5-1.
3. Colocar la malla con gran superficie en la chapa de malla (PES).
– Rebatir la malla y sujetar con bridas de metal (no incluidas, p.e. EZAMBKBM) **C**.
– Alternativa: Colocar sujeción de malla EZAMBHXMxxx (no incluida en el envío) y montar conectores de cable adicionalmente como descarga de tracción **D**.
4. Colocar nuevamente cubierta de bornes **B** y sujetar con tres tornillos **A**.


6 Instalación eléctrica


Pasos para el montaje



¡Peligro!

Voltaje eléctrico peligroso

¡La cubierta de los bornes  sirve para la protección personal!

Si el filtro se pone en funcionamiento sin la cubierta de bornes , es posible entrar en contacto con piezas vivas en los bornes de conexión. Estas piezas siguen vivas hasta 3 minutos después de la desconexión de la red.

Posibles consecuencias:

- ▶ Muerte o lesiones graves.

Medidas de protección:

- ▶ Sólo poner en funcionamiento el filtro con la cubierta de bornes montada.
- ▶ Antes de desmontar la cubierta de bornes desconectar el suministro eléctrico y esperar por lo menos 3 minutos. A continuación comprobar si todos los bornes de conexión están libres de tensión.

1	Informazioni sul manuale	94
	Informazioni sulla validità	94
	A chi è rivolto	94
	Cronologia del documento	95
	Convenzioni utilizzate	95
	Avvertenze utilizzate	96
2	Informazioni sulla sicurezza	98
	Note generali di sicurezza	98
	Altri pericoli	99
3	Descrizione del prodotto	100
	Oggetto della fornitura	100
	Panoramica	100
	Identificazione	101
	Condizioni di utilizzo	102
4	Dati tecnici	103
	Dati generali e condizioni di impiego	103
	Dati nominali	105
	Dati meccanici	106
5	Installazione meccanica	108
	Note importanti	108
	Procedura di montaggio	108
6	Installazione elettrica	109
	Note importanti	109
	Dati di collegamento	110
	Procedura di montaggio	111

1 Informazioni sul manuale

Informazioni sulla validità

Informazioni sulla validità

La presente documentazione è valida per

- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-004A200
- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-010A200
- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-017A200
- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-024A200
- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-032A200
- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-037A200
- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-048A200
- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-061A200
- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-072A200
- ▶ Filtro sinusoidale EZS3-090A200

A chi è rivolto

La presente documentazione si rivolge al personale tecnico specializzato secondo la norma IEC 60364.

Per personale tecnico qualificato si intendono persone dotate delle necessarie qualifiche per lo svolgimento delle attività di preparazione, montaggio, messa in servizio e funzionamento del prodotto.



Suggerimento:







Per informazioni e ausili sui prodotti Lenze, consultare l'area Download all'indirizzo

www.lenze.com

Cronologia del documento

Numero documento	Versione			Descrizione
13477054	3.0	11/2014	TD29	Avvertenze UL in lingua francese per il Canada Conformità EAC Correzioni generali
13366174	2.0	12/2010	TD29	Nuova edizione in seguito a riorganizzazione aziendale e revisione
13063935	1.1	10/2005	TD29	Prima edizione, 5 lingue
13036851	1.0	06/2005	TD29	Prima edizione, 1 lingua

Convenzioni utilizzate

Tipo di informazione	Convenzione tipografica	Esempi/Note
Modalità di scrittura dei numeri		
Separatore decimali	Punto	Si utilizza in generale il punto come separatore dei decimali. Esempio: 1234.56
Avvertenze		
Avvertenze UL		Vengono riportate in inglese e francese.
Avvertenze UR		
Evidenziazioni nel testo		
Nome di programma	» «	Software per PC Ad esempio: »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Simboli		
Riferimento a una pagina		Riferimento ad un'altra pagina contenente informazioni aggiuntive Ad esempio:  16 = vedere pagina 16
Riferimento ad altra documentazione		Riferimento ad altra documentazione contenente informazioni aggiuntive Ad esempio:  EDKxxx = vedere il documento EDKxxx

1 Informazioni sul manuale

Avvertenze utilizzate

Avvertenze utilizzate

Per segnalare pericoli ed informazioni importanti, nella presente documentazione sono riportati i seguenti simboli e parole di segnalazione:

Note di sicurezza

Struttura delle note di sicurezza:






Pericolo!




(indica il tipo e la gravità del pericolo)

Testo della nota



(descrive il pericolo e fornisce indicazioni su come può essere evitato)

Simbolo e parola di segnalazione	Significato
 Pericolo!	Pericolo di danni alle persone dovuti a tensione elettrica Segnala una situazione di pericolo che può provocare morte o gravi lesioni se non vengono osservate le necessarie misure precauzionali.
 Pericolo!	Pericolo di danni alle persone dovuti a una fonte generica di pericolo Segnala una situazione di pericolo che può provocare morte o gravi lesioni se non vengono osservate le necessarie misure precauzionali.
 Stop!	Pericolo di danni materiali Segnala un possibile pericolo che può provocare danni materiali se non vengono osservate le necessarie misure precauzionali.

Note di utilizzo

Simbolo e parola di segnalazione	Significato
 Avvertenza:	Avvertenza importante per assicurare un corretto funzionamento dell'apparecchiatura
 Suggerimento:	Utile suggerimento per un più semplice utilizzo
	Rimando ad altra documentazione

Note di sicurezza e istruzioni d'uso speciali

Simbolo e parola di segnalazione	Significato
 Warnings !	Nota di sicurezza o istruzioni d'uso per il funzionamento secondo i requisiti UL o CSA.
 Warnings !	Le misure sono necessarie per soddisfare i requisiti della normativa UL o CSA.

2 Informazioni sulla sicurezza

Note generali di sicurezza

Note generali di sicurezza



Pericolo!

La mancata osservanza delle seguenti misure fondamentali di sicurezza può provocare gravi danni a persone e cose.

- ▶ Relativamente ai componenti di azionamento e automazione Lenze, osservare quanto segue:
 - utilizzare tali componenti esclusivamente in conformità agli usi preposti
 - non mettere mai in funzione tali componenti in caso di danni evidenti
 - non effettuare in nessun caso modifiche tecniche
 - non mettere mai in funzione tali componenti in caso di montaggio incompleto
 - non azionare mai tali componenti senza le coperture richieste
 - in funzione del grado di protezione, durante o dopo il funzionamento tali componenti possono presentare parti sotto tensione, mobili o rotanti; le superfici possono essere ustionanti.
- ▶ Osservare tutte le istruzioni e avvertenze fornite nella documentazione in dotazione e pertinente.

Solo in questo modo è possibile assicurare un funzionamento sicuro e senza problemi, nonché caratteristiche del prodotto conformi alle specifiche.

Le specifiche, le procedure e gli schemi di collegamento forniti nel presente documento sono suggerimenti per i quali è necessario verificare l'applicabilità al singolo caso. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per l'idoneità delle procedure e degli schemi di collegamento proposti.
- ▶ Tutti gli interventi relativi ai componenti di azionamento e automazione Lenze devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato qualificato. Secondo la normativa IEC 60364, ovvero CENELEC HD 384, per personale qualificato si intende:
 - personale che ha acquisito familiarità con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e il funzionamento del prodotto;
 - personale che dispone delle necessarie qualifiche grazie all'esperienza maturata;
 - personale che conosce ed è in grado di applicare tutte le disposizioni antinfortunistiche, le direttive e le norme vigenti nel luogo di installazione.

Altri pericoli

**Pericolo!****Tensione elettrica pericolosa**

Anche a motore fermo e fino a 3 minuti dopo la disinserzione della rete tutti i collegamenti di potenza conducono ancora una tensione elettrica pericolosa.

Possibili conseguenze:

- ▶ Morte o gravi lesioni in caso di contatto con i collegamenti.

Misure di protezione:

- ▶ Attendere almeno 3 minuti prima di effettuare qualsiasi intervento sui collegamenti di potenza.
- ▶ Accertarsi che tutti i collegamenti di potenza non siano più sotto tensione.

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

- ▶ The products covered by this report are only intended for use with Power Conversion Equipment (inverters).
- ▶ Appropriate cooling measures shall be taken based on the power loss data within the instructions available from the manufacturer.
- ▶ External wiring material for models with bus bar screw connectors - R/C (AVLV2), rated 105 °C min., suitable for applied voltage and current. If wiring material with a lower temperature rating is used, an additional temperature test at the wiring material has to be conducted in the end use.

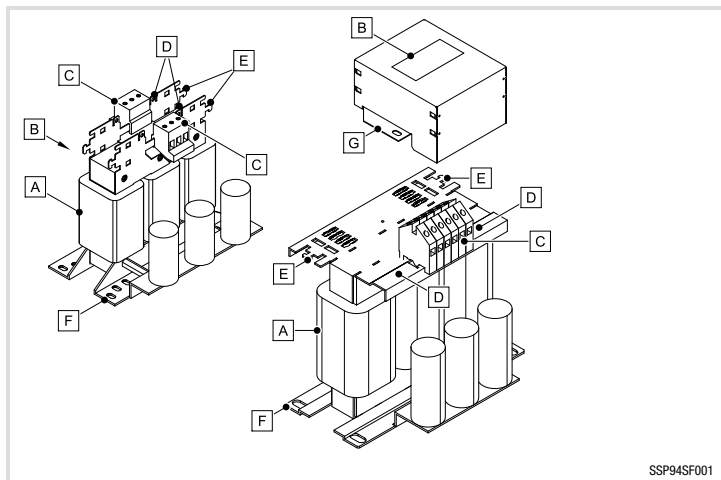
3 Descrizione del prodotto

Oggetto della fornitura

Oggetto della fornitura

Pos.	Descrizione
A	Filtro sinusoidale EZS3-xxxA200
	Istruzioni di montaggio

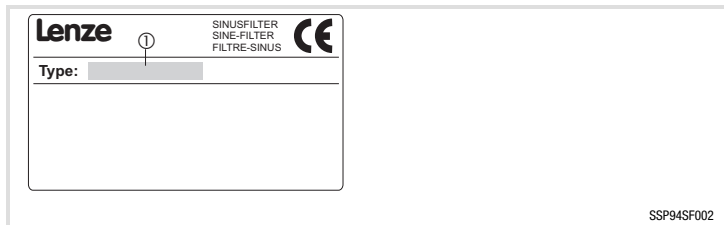
Panoramica



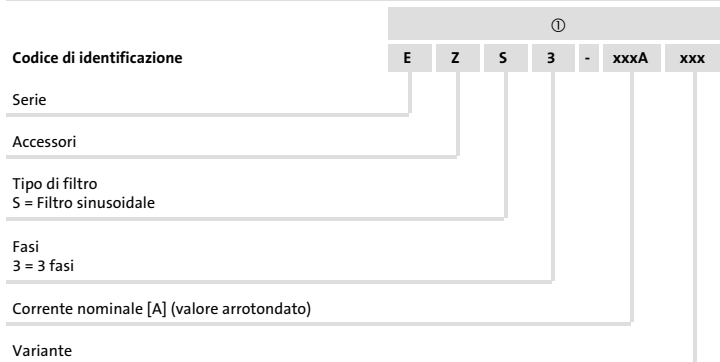
SSP94SF001

Pos.	Descrizione
B	Targhetta
C	Morsetti di collegamento (ingresso: 1U1, 1V1, 1W1 / uscita: 1U2, 1V2, 1W2)
D	Collegamento PE
E	Collegamento schermatura
F	Staffa di fissaggio
G	Coperchio morsetti

Identificazione



SSP94SF002



3 Descrizione del prodotto

Condizioni di utilizzo

Condizioni di utilizzo

L'installazione di un filtro sinusoidale (filtro LC) nel cavo motore limita la partizione della tensione ($du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$) e le correnti di trasferimento capacitive, generate nel funzionamento con inverter. Ciò consente l'utilizzo di cavi motore notevolmente più lunghi ed aumenta anche la durata del motore.

In caso di impiego di filtri sinusoidali, prestare attenzione a quanto segue:

- ▶ Utilizzare i filtri sinusoidali solo in abbinamento a macchine asincrone normalizzate da 0 a 550 V.
- ▶ Il funzionamento è consentito solo con controllo della caratteristica U/f o U/f^2 .
- ▶ Il funzionamento è consentito solo con una frequenza di chopper da 4 a 8 kHz.
 - Il filtro sinusoidale può surriscaldarsi quando viene azionato con una frequenza di chopper $< 4 \text{ kHz}$.
 - Assicurarsi che la funzione di riduzione automatica della frequenza di chopper sia disattivata (vedere la documentazione del modulo asse).
- ▶ Limitare la frequenza di uscita a massimo 150 Hz.
- ▶ Nel dimensionamento dell'unità di controllo, prestare attenzione al fatto che con filtro sinusoidale installato il carico dell'unità di controllo aumenta dal 10 al 15 %.

Dati generali e condizioni di impiego
Conformità e omologazioni
Conformità

CE	2006/95/CE	Direttiva Bassa Tensione	
EAC	TP TC 020/2011 (TR ZU 020/2011)	Compatibilità elettromagnetica degli apparecchi tecnici	Conformità euroasiatica TR ZU: Regolamento tecnico dell'unione doganale
EAC	TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)	Informazioni sulla sicurezza dei dispositivi a bassa tensione	Conformità euroasiatica TR ZU: Regolamento tecnico dell'unione doganale

Omologazione

UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) per USA e Canada	
----	-------	--	--

Protezione delle persone e protezione del dispositivo

Grado di protezione	EN 60529	IP20	
	NEMA 250	Protezione da contatto secondo Tipo 1	
Resistenza di isolamento	IEC/EN 61800-5-1	Altitudine di installazione < 2000 m: categoria di sovratensione III	
		Altitudine di installazione > 2000 m: categoria di sovratensione II	

4 Dati tecnici

Dati generali e condizioni di impiego

Condizioni ambientali		
Clima		
Stoccaggio	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
Trasporto	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
Funzionamento	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) Riduzione di corrente da +40 a +55 °C: 2.5 %/°C
Altitudine di installazione		0 ... 4000 m s.l.m. 1000 ... 4000 m s.l.m.: riduzione di corrente 5%/1000 m
Inquinamento	EN 61800-5-1	Grado di inquinamento 2
Resistenza alle vibrazioni (9.81 m/s ² = 1 g)		
Trasporto	IEC/EN 60721-3-2	2M2
	EN 61800-2	2 ... 9 Hz: ampiezza 3.5 mm
		10 ... 200 Hz: resistente all'accelerazione fino a 10 m/s ² 200 ... 500 Hz: resistente all'accelerazione fino a 15 m/s ²
Funzionamento	Germanischer Lloyd	5 ... 13.2 Hz: ampiezza ±1 mm 13.2 ... 100 Hz: resistente all'accelerazione fino a 0.7 g
		IEC/EN 60068-2-6
	Condizioni di montaggio	
Luogo di installazione		Nell'armadio elettrico, il più vicino possibile all'unità di controllo
Posizione di montaggio		In funzione della capacità di carico della parete dell'armadio elettrico Filtro leggero: appeso, staffa di fissaggio laterale Filtro pesante: in verticale, staffa di fissaggio sotto
Quote di rispetto		100 mm lateralmente e verso l'alto
Cavi di collegamento		
Unità di controllo ↔ Filtro		Quanto più corto possibile, schermato
Filtro ↔ Motore		Max. 200 m schermato o max. 300 m non schermato

Dati nominali

	Tensione	Frequenza in uscita	Frequenza di commutazione	Partizione della tensione
	U [V AC]	f [Hz]	f _{ch} [kHz]	du/dt [V/μs]
EZS3-xxxA200	0 ... 550	0 ... 150	4 ... 8	< 500

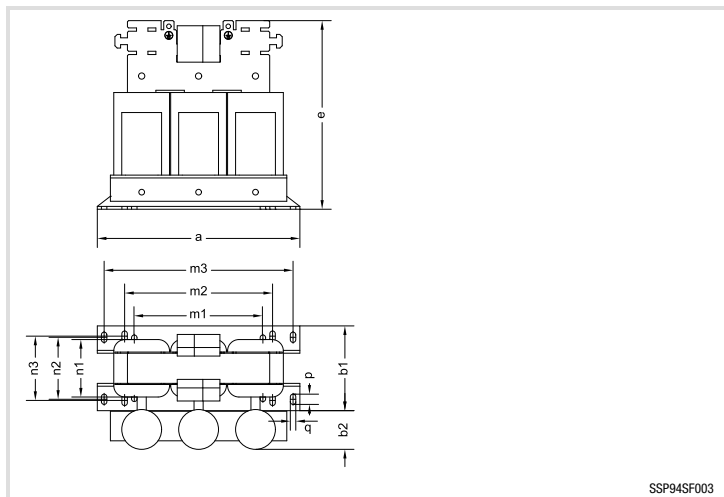
	Corrente	Potenza dissipata	Induttanza
	I _N [A]	P _V [W]	L [mH]
EZS3-004A200	4.0	50	11.0
EZS3-010A200	10.0	80	5.1
EZS3-017A200	16.5	130	3.1
EZS3-024A200	23.5	160	2.5
EZS3-032A200	32.0	180	2.0
EZS3-037A200	37.0	190	1.7
EZS3-048A200	48.0	200	1.2
EZS3-061A200	61.0	230	1.0
EZS3-072A200	72.0	260	0.95
EZS3-090A200	90.0	300	0.8


4 Dati tecnici

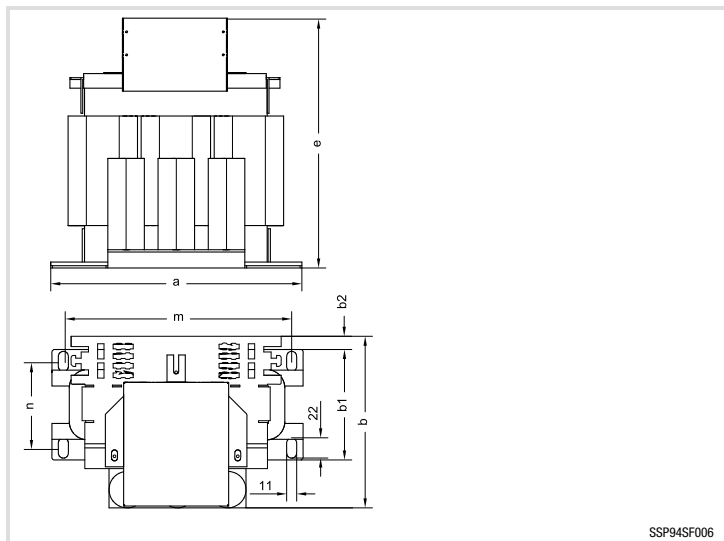
Dati meccanici

Dati meccanici


Filtro sinusoidale 4 ... 16.5 A



Tipo	a	b1	b2	e	M1	M2	M3	n1	n2	n3	p	q	 [kg]
EZS3-004A200	178	75	36	171	113	130	166	50	55	57	9	5	4.0
EZS3-010A200	178	90	36	171	113	130	166	65	70	72	9	5	5.5
EZS3-017A200	219	111	51	198	136	170	201	67	68	81	13	7	8.5

Filtro sinusoidale 23.5 ... 90 A


SSP94SF006

Tipo	a	b	b1	b2	e	m	n	 [kg]
EZS3-024A200	275	190	121	14	280	250	95	14.5
EZS3-032A200	275	200	131	14	280	250	105	19.0
EZS3-037A200	275	210	141	14	280	250	115	21.0
EZS3-048A200	275	245	151	14	290	250	125	25.5
EZS3-061A200	340	240	165	5	315	300	133	33.5
EZS3-072A200	340	265	176	5	325	300	145	37.0
EZS3-090A200	340	292	203	5	325	300	172	53.0

5 Installazione meccanica

Note importanti

Note importanti

- ▶ Il luogo di montaggio deve essere sempre conforme alle condizioni di impiego riportate nei dati tecnici (□103). Se necessario, adottare misure aggiuntive.
- ▶ La piastra di montaggio dell'armadio elettrico deve presentare le seguenti caratteristiche:
 - elettricamente conduttiva
 - senza verniciatura.
- ▶ I collegamenti meccanici devono sempre essere garantiti.
- ▶ Per una corretta dissipazione del calore, assicurare che l'aria possa circolare senza ostacoli.



Stop!

Peso elevato

I dispositivi EZS3-061A200, EZS3-072A200 e EZS3-090A200 sono molto pesanti e devono essere sollevati per il montaggio. Per il trasporto con attrezzatura di sollevamento, questi dispositivi sono dotati di due golfari di trasporto.

Possibili conseguenze:

- ▶ Lesioni personali, in particolare danni alla schiena dovuti al sollevamento o sorreggimento del dispositivo senza attrezzatura di sollevamento.
- ▶ Danni materiali e personali dovuti alla caduta del dispositivo

Misure di protezione:

- ▶ Trasportare il dispositivo solo con un'attrezzatura di sollevamento idonea per il peso del dispositivo (ad esempio, un carroponete) servendosi dei golfari di trasporto.
- ▶ Prima del trasporto, controllare che l'apparecchio/l'attrezzatura di sollevamento e il sistema di bloccaggio abbiano una capacità di carico sufficiente e siano in perfetto stato.
- ▶ Rimuovere l'apparecchio di sollevamento e il sistema di bloccaggio solo dopo avere appoggiato il dispositivo su una base solida e sicura o dopo averne completato il montaggio.

Procedura di montaggio

Per montare il filtro, procedere come segue:

1. Avvitare la staffa di fissaggio del filtro nel sito di montaggio prescelto.
Il sito di montaggio e il materiale di montaggio devono garantire un'installazione meccanica duratura.

Note importanti

- ▶ L'installazione deve
 - essere sempre conforme alle condizioni di impiego riportate nei dati tecnici (☐ 103).
 - essere eseguita secondo la normativa EN 60204-1.
- ▶ Nella selezione del tipo di cavo osservare quanto segue:
 - I cavi utilizzati devono essere conformi alle omologazioni richieste nel luogo di installazione (ad es. VDE, UL, ecc.).
 - Fusibili e sezioni dei cavi devono essere conformi alle indicazioni riportate nella documentazione del dispositivo base.



Pericolo!

Tensione elettrica pericolosa

Anche a motore fermo e fino a 3 minuti dopo la disinserzione della rete tutti i collegamenti di potenza conducono ancora una tensione elettrica pericolosa.

Possibili conseguenze:

- ▶ Morte o gravi lesioni in caso di contatto con i collegamenti.

Misure di protezione:

- ▶ Attendere almeno 3 minuti prima di effettuare qualsiasi intervento sui collegamenti di potenza.
- ▶ Accertarsi che tutti i collegamenti di potenza non siano più sotto tensione.

6 Installazione elettrica

Dati di collegamento



Pericolo!

Tensione elettrica pericolosa

La corrente dispersa a terra (PE) dalle unità di controllo collegate può essere > 3.5 mA AC o > 10 mA DC.

Possibili conseguenze:

- ▶ Morte o gravi lesioni in seguito a contatto del dispositivo in caso di guasto.

Misure di protezione:

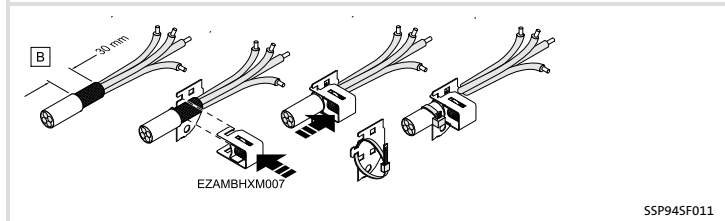
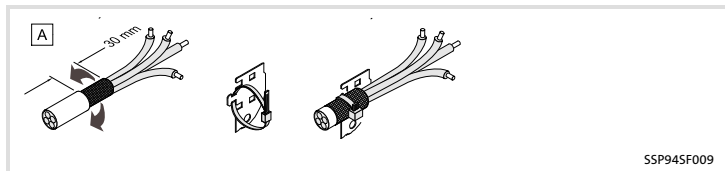
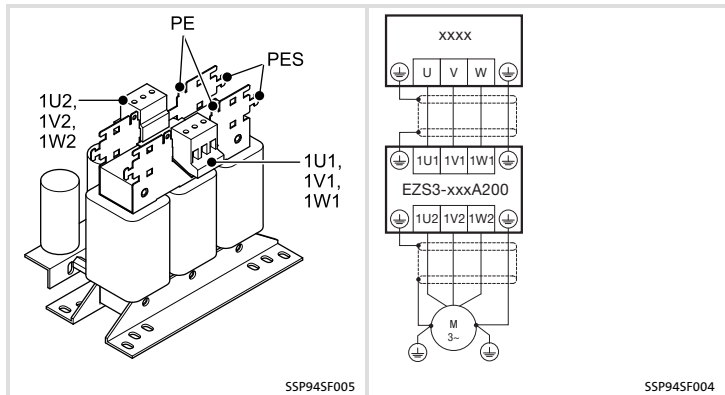
- ▶ Applicare le misure richieste secondo la norma EN 61800-5-1. In particolare:
 - Installazione fissa
 - Eseguire il collegamento PE a norma (diametro conduttore PE $\geq 10 \text{ mm}^2$ o doppio conduttore PE)

Dati di collegamento

Filtro sinusoidale	Morsetto di collegamento				Vite PE		
	Sezione cavi		Coppia di serraggio		Ø	Coppia di serraggio	
	[mm ²]	[AWG]	[Nm]	[lb-in]		[Nm]	[lb-in]
EZS3-004A200	0.2 ... 6	24 ... 10	0.6	5.3	M4	2	17.7
EZS3-010A200							
EZS3-017A200	0.5 ... 16	20 ... 6	1.5	13.3			
EZS3-024A200	2.5 ... 25	10 ... 6	2	17.7	M5	3	26.5
EZS3-032A200							
EZS3-037A200							
EZS3-048A200	2.5 ... 35	12 ... 2	3	26.5			
EZS3-061A200							
EZS3-072A200	16 ... 50	1/0 ... 6					
EZS3-090A200							

Procedura di montaggio



Filtro sinusoidale 4 ... 16.5 A



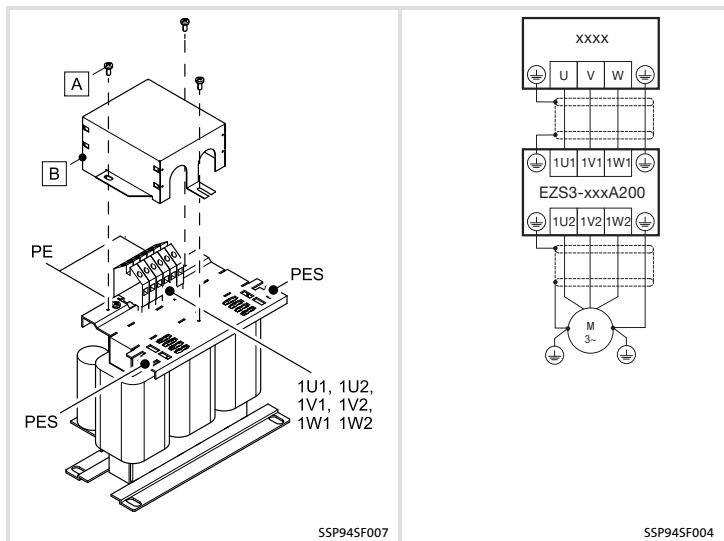
6 Installazione elettrica

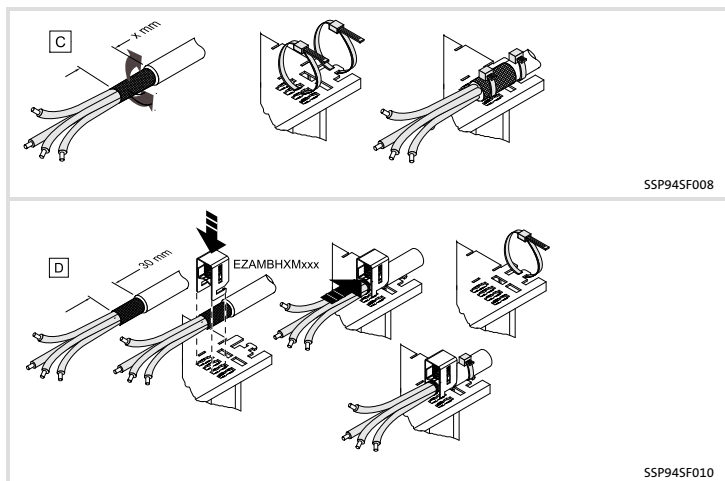
Procedura di montaggio

Per collegare il filtro, procedere come segue:

1. Collegare il conduttore di ingresso del filtro al morsetto 1U1, 1V1, 1W1, PE.
Collegare il conduttore di uscita del filtro al morsetto 1U2, 1V2, 1W2, PE.
 - Osservare la coppia di serraggio specificata.
 - Eseguire il collegamento PE secondo la norma EN 61800-5-1.
2. Posare la schermatura con una superficie di contatto il più ampia possibile sulla piastra di schermatura (PES).
 - Rovesciare la schermatura e fissare con una fascetta per cavi in metallo (non compresa nell'oggetto della fornitura, ad es. EZAMBKBM) .
 - In alternativa: utilizzare il dispositivo di fissaggio schermatura EZAMBHXM007 (non compreso nell'oggetto della fornitura) e montare una fascetta per cavi come scarico della trazione .

Filtro sinusoidale 23.5 ... 90 A





SSP945F008

SSP945F010

x Lunghezza di spellatura in base a grandezza filtro

Per collegare il filtro, procedere come segue:

1. Allentare tre viti **A** e rimuovere il coperchio dei morsetti **B**
2. Collegare il conduttore di ingresso del filtro al morsetto 1U1, 1V1, 1W1, PE. Collegare il conduttore di uscita del filtro al morsetto 1U2, 1V2, 1W2, PE.
 - Osservare la coppia di serraggio specificata.
 - Eseguire il collegamento PE secondo la norma EN 61800-5-1.
3. Posare la schermatura con una superficie di contatto il più ampia possibile sulla piastra di schermatura (PES).
 - Rovesciare la schermatura e fissare con una fascetta per cavi in metallo (non compresa nell'oggetto della fornitura, ad es. EZAMBKBM) **C**.
 - In alternativa: utilizzare il dispositivo di fissaggio schermatura EZAMBXMxxx (non compreso nell'oggetto della fornitura) e montare una fascetta per cavi come scarico della trazione **D**.
4. Rimontare il coperchio dei morsetti **B** e fissarlo con tre viti **A**.


6 Installazione elettrica


Procedura di montaggio



Pericolo!

Tensione elettrica pericolosa

Il coperchio dei morsetti  serve per la protezione delle persone.

Quando si utilizza il filtro senza copertura dei morsetti , è possibile il contatto con parti sotto tensione, che conducono una tensione elettrica pericolosa fino a 3 minuti dopo la disinserzione della rete.

Possibili conseguenze:

- ▶ Morte o gravi lesioni.

Misure di protezione:

- ▶ Mettere in funzione il filtro solo con il coperchio dei morsetti montato.
- ▶ Prima di smontare il coperchio dei morsetti disinserire la rete ed attendere almeno 3 minuti. Verificare quindi che tutti i morsetti di collegamento siano privi di tensione.



© 11/2014



Lenze Automation GmbH
Postfach 10 13 52, D-31763 Hameln
Hans-Lenze-Str. 1, D-31855 Aerzen
Germany



+49 5154 82-0



+49 5154 82-2800



lenze@lenze.com



www.lenze.com

Service Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3, D-32699 Extertal



008000 2446877 (24 h helpline)



+49 5154 82-1112



service@lenze.com

EDKZS3X200 ■ 13477054 ■ DE/EN/FR/ES/IT ■ 3.0 ■ TD29

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1