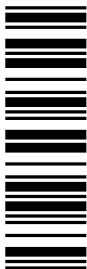


EDK82ZAFSC
13208198

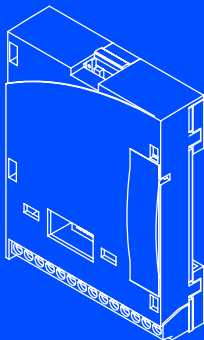


Montageanleitung

Mounting Instructions

Instructions de montage

STANDARD-I/O



E82ZAFSC

Funktionsmodul

Function module

Module de fonction

Lenze



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

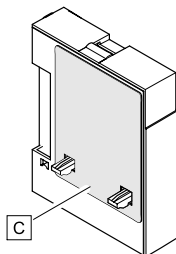
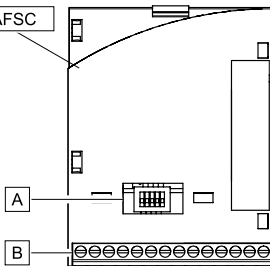


Please read these instructions and the documentation of the standard
device before you start working!
Observe the safety instructions given therein!



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.

E82ZAFSC



E82ZAFS002A

Legende zur Abbildung auf der Ausklappseite		siehe
	Funktionsmodul E82ZAFSC	
A	Schalter zur Konfigurierung des analogen Frequenzsollwertes an Klemme X3/8	 16
B	Digitale und analoge Ein- und Ausgänge, Klemmenleiste X3	 14
C	Typenschild	 5



Tipp!

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

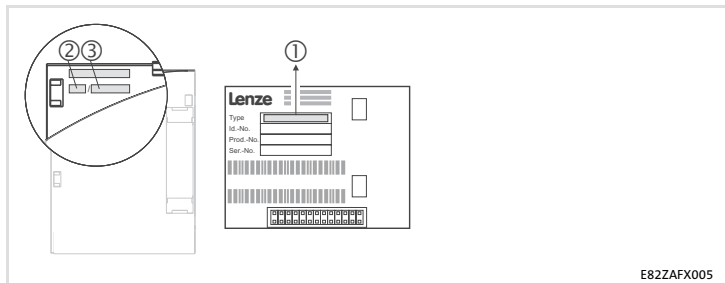
Gültigkeit

Diese Anleitung ist gültig für

► Funktionsmodule E82ZAFSC (STANDARD-I/O) ab Version 3A.

Diese Anleitung ist nur gültig zusammen mit der zugehörigen Betriebsanleitung der für den Einsatz zulässigen Grundgeräte.

Identifikation



E82ZAFX005

①			②	③
E82ZAF	S	C	00x	3A

Gerätereihe

STANDARD-I/O

Gerätegeneration

Variante

000: Standardausführung

001: Verlackte Ausführung

Hardwarestand

Bestellbezeichnung

E82ZAFSC00x

Funktion

Das Funktionsmodul ermöglicht das Ansteuern von Lenze Frequenzumrichtern und der Lenze Antriebs-SPS mit analogen und digitalen Steuersignalen.

Einsetzbarkeit

Einsetzbare Grundgeräte		Einsetzbar ab Grundgeräte-Version
Frequenzumrichter	8200 vector	Vx14
	8200 motec	Vx14
Antriebs-SPS	Drive PLC	1x20
Motorstarter	starttec	Vx1x

1	Sicherheitshinweise	7
	Definition der verwendeten Hinweise	7
	Restgefahren	8
2	Lieferumfang	9
3	Mechanische Installation	10
4	Elektrische Installation	11
	EMV-gerechte Verdrahtung	11
	Verdrahtung	12
5	Inbetriebnahme	15
	Vor dem ersten Einschalten	15
	Schalterstellung	16
	Mit Lenze-Einstellung	17
6	Technische Daten	19
	Anschlussdaten	19
	Einsatzbedingungen	20
	Abmessungen	21

Definition der verwendeten Hinweise

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

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:



Gefahr!

(kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr)

Hinweistext

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

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

Anwendungshinweise

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

1 Sicherheitshinweise

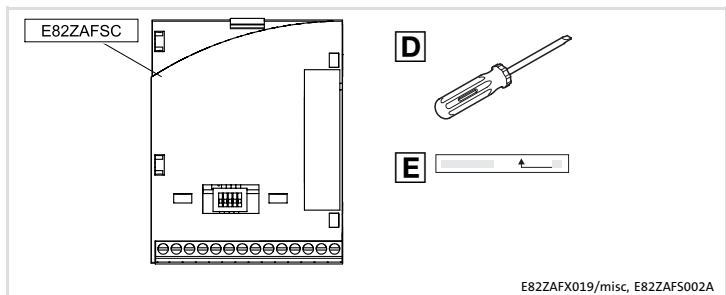
Restgefahren

Restgefahren



Gefahr!

Beachten Sie die in den Anleitungen zum Grundgerät enthaltenen Sicherheitshinweise und Restgefahren.



Pos.	Lieferumfang
	Funktionsmodul E82ZAFSC
D	Schraubendreher
E	Aufkleber
	Montageanleitung

3 Mechanische Installation

Folgen Sie zur mechanischen Installation des Funktionsmoduls den Hinweisen in der Montageanleitung des Grundgerätes.

Die Montageanleitung des Grundgerätes

- ▶ ist Teil des Lieferumfangs und liegt jedem Gerät bei.
- ▶ gibt Hinweise, um Beschädigungen durch unsachgemäße Behandlung zu vermeiden.
- ▶ beschreibt die einzuhaltende Reihenfolge der Installationsschritte.

EMV-gerechte Verdrahtung

Für eine EMV-gerechte Verdrahtung beachten Sie folgende Punkte:



Hinweis!

- ▶ Steuerleitungen getrennt von Motorleitungen verlegen.
- ▶ Schirme so weit wie möglich an die Klemmen führen (ungeschirmte Aderlänge < 40 mm).
- ▶ Legen Sie die Schirme der Steuerleitungen bzw. Datenleitungen wie folgt auf:
 - *Einseitig* am Umrichter bei Leitungen mit *analogen Signalen*.
 - *Beidseitig* bei Leitungen mit *digitalen Signalen*.
- ▶ Beachten Sie die weiteren Hinweise zur EMV-gerechten Verdrahtung in der Dokumentation des Grundgerätes.

4 Elektrische Installation

Verdrahtung

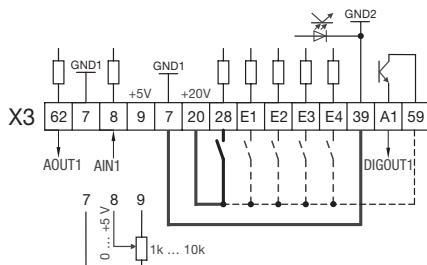
Verdrahtung

Daten der Anschlussklemmen

Elektrischer Anschluss	Klemmleiste mit Schraubanschluss
Anschlussmöglichkeiten	 starr: 1,5 mm ² (AWG 16)
	flexibel:
	 ohne Aderendhülse 1,0 mm ² (AWG 18)
	 mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse 0,5 mm ² (AWG 20)
	 mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse 0,5 mm ² (AWG 20)
Anzugsmoment	0,22 ... 0,25 Nm (1.9 ... 2.2 lb-in)
Abisolierlänge	5 mm

Versorgung über die interne Spannungsquelle (X3/20):

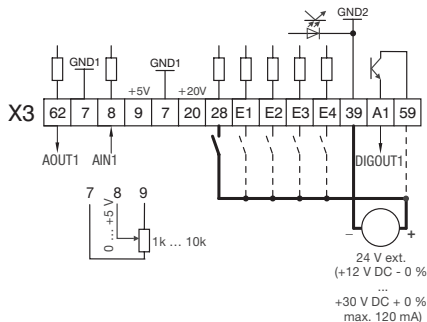
- X3/28, Reglersperre (CINH)
- X3/E1 X3/E4, digitale Eingänge



E82ZAF5004

Versorgung über eine externe Spannungsquelle:

- X3/28, Reglersperre (CINH)
- X3/E1 ... X3/E4, digitale Eingänge



E82ZAF5005

Für den Betrieb notwendige Mindestverdrahtung

4 Elektrische Installation

Verdrahtung

X3/	Signaltyp	Funktion	Pegel (Lenze-Einstellung: Fettdruck)		
62	Analoger Ausgang	Ausgangsfrequenz	0 ... +6 V 0 ... +10 V ¹⁾		
7	-	GND1, Bezugspotential für analoge Signale	-		
8	Analoger Eingang	Eingang für Istwert oder Sollwert Bereich umschalten mit DIP-Schalter und in C0034			
		● Spannungssignal	0 ... +5 V 0 ... +10 V -10 V ... +10 V ²⁾		
		● Stromsignal	0 ... +20 mA +4 ... +20 mA +4 ... +20 mA (drahtbruch-überwacht)		
9	-	Interne, stabilisierte DC-Spannungsquelle für Sollwertpotentiometer	+5,2 V		
20	-	Interne DC-Spannungsquelle zum Ansteuern der digitalen Eingänge und Ausgänge	+20 V ±10 % (Bezug: X3/7)		
28	Digitale Eingänge	Reglersperre (CINH)	1 = Freigabe		
E1 ³⁾		Aktivierung von Festfrequenzen (JOG) JOG1 = 20 Hz JOG2 = 30 Hz JOG3 = 40 Hz		E1	E2
			JOG1	1	0
E2 ³⁾			JOG2	0	1
			JOG3	1	1
E3		Gleichstrombremse (DCB)	1 = DCB		
E4	Drehrichtungsumkehr Rechts-/Linkslauf (CW/CCW)		E4		
		CW	0		
		CCW	1		
39	-	GND2, Bezugspotential für digitale Signale	-		
A1	Digitaler Ausgang	Betriebsbereit bei – interner Versorgung: – externer Versorgung:	0 ... +20 V 0 ... +24 V		
59	-	DC-Versorgung für X3/A1 – intern (Brücke zu X3/20): – extern:	+20 V +24 V		

- 1) Ausgangspegel 0 ... +10 V: Offset (C0109/C0422) und Verstärkung (C0108/C0420) anpassen
- 2) Offset (C0026) und Verstärkung (C0027) für jedes Funktionsmodul separat abgleichen:
Nach Austausch des Funktionsmoduls oder des Grundgerätes
Nach Laden der Lenze-Einstellung
- 3) Wahlweise Frequenzeingang 0 ... 10 kHz einspurig oder 0 ... 1 kHz zweispurig, Konfiguration über C0425

Vor dem ersten Einschalten



Hinweis!

- ▶ Wenn Sie die Inbetriebnahme mit einer von der Lenze-Einstellung abweichenden Konfiguration durchführen, lesen Sie die Anweisungen "Individuelle Einstellungen"  17.
- ▶ Achten Sie darauf,
 - dass Sie mit dem DIP-Schalter am Funktionsmodul den Sollwertbereich richtig eingestellt haben, siehe  16.
 - dass C0034 an die Einstellung des DIP-Schalters angepasst ist, siehe  16.Beispiel: Sollwertvorgabe (0 V ... +5 V) über Potentiometer an X3/7, X3/8 und X3/9
⇒ C0034 = 0, DIP-Schalter 1, 2, 4 und 5 = OFF, 3 = ON

5 Inbetriebnahme

Schalterstellung

Schalterstellung



Hinweis!

DIP-Schalter und C0034 unbedingt auf den gleichen Bereich einstellen, da sonst das analoge Eingangssignal an X3/8 durch das Grundgerät falsch interpretiert wird.

Wird ein Sollwertpotentiometer intern über X3/9 versorgt, unbedingt DIP-Schalter auf Spannungsbereich 0 ... 5 V einstellen. Andernfalls kann nicht der ganze Drehzahlbereich durchfahren werden.

Signal an X3/8	Schalterstellung					C0034
	1	2	3	4	5	
0 ... 5 V	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	0
0 ... 10 V (Lenze-Einstellung)	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0
0 ... 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	0
4 ... 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	1
4 ... 20 mA drahtbruchüberwacht	OFF	OFF	ON	ON	OFF	3
-10 V ... +10 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	2

Mit Lenze-Einstellung

Schritt	Vorgehensweise	Bemerkungen
1.	Netzspannung zuschalten.	Das Grundgerät ist nach ca. 1 Sekunde betriebsbereit. Die Reglersperre ist aktiv. Reaktion des Grundgerätes Die grüne LED blinkt. Keypad: RDY IMP (falls aufgesteckt)
2.	Digitale Eingänge ansteuern.	Lenze-Einstellung - Rechtslauf: - E1, E2, E3, E4: LOW - Linkslauf: - E1, E2, E3: LOW - E4: HIGH Individuelle Einstellung Digitale Eingänge über C0007 oder C0410 anpassen. Digitale Eingänge so ansteuern, daß der Antrieb nach Reglerfreigabe über Klemme anlaufen kann.
3.	Sollwert vorgeben	Lenze-Einstellung Sollwert: 0 ... +10 V Individuelle Einstellung - Je nach Stellung des DIP-Schalters am Funktionsmodul - Leitstrom an X3/8 anlegen <u>oder</u> - Leitspannung an X3/8 anlegen - C0034 überprüfen
4.	Regler über Klemme freigeben.	Lenze-Einstellung X3/28 = HIGH (+12 ... +30 V) Reaktion des Grundgerätes: Die grüne LED leuchtet. Keypad: IMP erlischt.
5.	Der Antrieb läuft jetzt.	

5 Inbetriebnahme

Mit Lenze-Einstellung



Hinweis!

- ▶ Das Grundgerät ist nur funktionsfähig, wenn HIGH-Pegel an X3/28 anliegt (Reglerfreigabe über Klemme).
 - Beachten Sie, dass die Reglersperre über mehrere Quellen gesetzt werden kann. Die Quellen wirken wie eine Reihenschaltung von Schaltern.
 - Wenn der Antrieb trotz Reglerfreigabe über X3/28 nicht anläuft, überprüfen Sie, ob noch über eine andere Quelle Reglersperre gesetzt ist. Eine andere Quelle könnte die **STOP**-Taste des Keypad sein.

Anschlussdaten

X3/	
62	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: $\pm 0,5\%$ Temperaturfehler: $0,3\%$ ($0 \dots +60^\circ\text{C}$) Belastbarkeit $I_{\max} = 2\text{ mA}$
8	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: $\pm 0,5\%$ Temperaturfehler: $0,3\%$ ($0 \dots +60^\circ\text{C}$) Eingangswiderstand • $R_{\text{Eingang}} > 50\text{ k}\Omega$ (bei Spannungssignal) • $R_{\text{Eingang}} = 250\text{ }\Omega$ (bei Stromsignal)
9	Belastbarkeit $I_{\max} = 10\text{ mA}$
7	potentialgetrennt zu Klemme X3/39 (GND2)
20	Belastbarkeit: $\Sigma I_{\max} = 40\text{ mA}$
28	Eingangswiderstand: $3,3\text{ k}\Omega$
E1 ¹⁾	
E2 ¹⁾	
E3	
E4	1 = HIGH ($+12 \dots +30\text{ V}$), SPS-Pegel, HTL 0 = LOW ($0 \dots +3\text{ V}$), SPS-Pegel, HTL
39	potentialgetrennt zu Klemme X3/7 (GND1)
A1	Belastbarkeit: $I_{\max} = 10\text{ mA}$, bei interner Versorgung $I_{\max} = 50\text{ mA}$, bei externer Versorgung

- ¹⁾ wahlweise Frequenzeingang $0 \dots 10\text{ kHz}$ einspurig oder $0 \dots 1\text{ kHz}$ zweispurig, Konfiguration über C0425

6 Technische Daten

Einsatzbedingungen

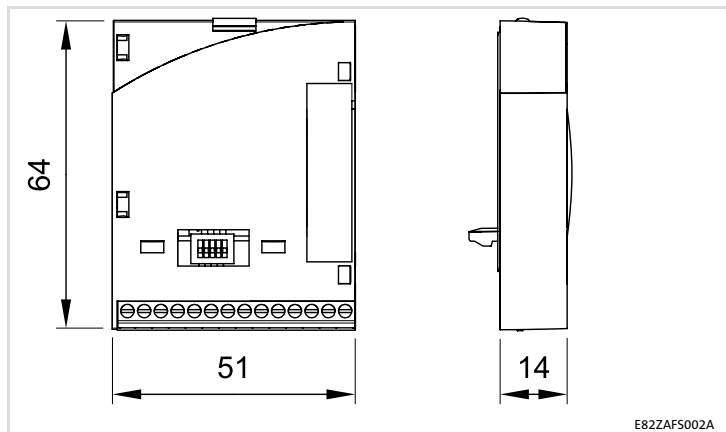
Einsatzbedingungen

Umgebungsbedingungen

Klimatische Bedingungen

Lagerung	1 K3 nach IEC/EN 60721-3-1	- 25 ... + 60 °C
Transport	2 K3 nach IEC/EN 60721-3-2	- 25 ... + 70 °C
Betrieb	3 K3 nach IEC/EN 60721-3-3	- 20 ... + 60 °C
Verschmutzungsgrad	2 nach IEC/EN 61800-5-1	
Schutzart	IP20	

Abmessungen



alle Maße in mm

Legend for fold-out page		See
	E82ZAFSC function module	
A	Switch for the configuration of the analog frequency setpoint at terminal X3/8	34
B	Digital and analog inputs and outputs, terminal strip X3	32
C	Nameplate	23



Tip!

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

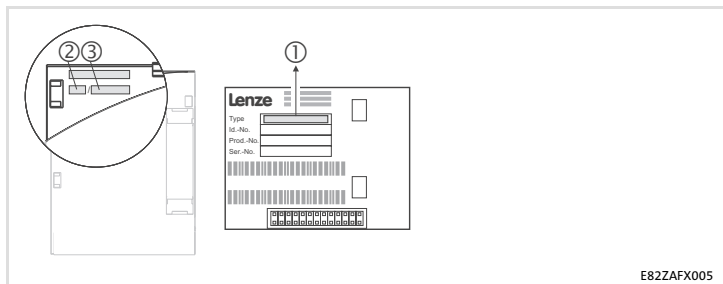
Validity

These instructions are valid for

► E82ZAFSC function modules (STANDARD I/O) of version 3A or higher.

These instructions are only valid together with the Operating Instructions for the standard devices permitted for the application.

Identification



E82ZAFX005

	①	②	③
Series	E82ZAF	S	C
STANDARD I/O			
Generation			
Variant			
000: Standard design			
001: Coated design			
Hardware version			

Order designation

E82ZAFSC00x

Function

The function module enables the user to control Lenze frequency inverters and Drive PLCs with analog and digital control signals.

Application range

Can be used together with:		Can be used as of standard device version
Frequency inverter	8200 vector 8200 motec	Vx14 Vx14
Drive PLC	Drive PLC	1x20
Motor starter	starttec	Vx1x

1	Safety instructions	25
	Definition of notes used	25
	Residual hazards	26
2	Scope of supply	27
3	Mechanical installation	28
4	Electrical installation	29
	Wiring according to EMC	29
	Wiring	30
5	Commissioning	33
	Before switching on	33
	Switch position	34
	Commissioning using Lenze settings	35
6	Technical data	37
	Connection data	37
	Operating conditions	38
	Dimensions	39

Definition of notes used

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

Safety instructions

Structure of safety instructions:



Danger!

(characterises the type and severity of danger)

Note

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

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

Application notes

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

1 Safety instructions

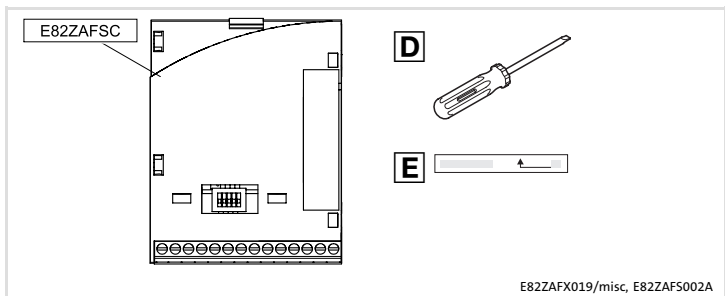
Residual hazards

Residual hazards



Danger!

Observe the safety instructions and residual hazards included in the instructions for the standard device.



Pos.	Scope of supply
	E82ZAFSC function module
D	Screw driver
E	Sticker
	Mounting Instructions

3 Mechanical installation

Follow the notes given in the Mounting Instructions for the standard device for the mechanical installation of the function module.

The Mounting Instructions for the standard device

- ▶ are part of the scope of supply and are enclosed with each device.
- ▶ provide tips for avoiding damage through improper handling.
- ▶ describe the obligatory order of installation steps.

Wiring according to EMC

Please observe the following for wiring according to EMC guidelines:



Note!

- ▶ Separate control cables from motor cables.
- ▶ Lead the shields as far as possible to the terminals (unshielded core length < 40 mm).
- ▶ Connect control and data cable shields as follows:
 - *Analog* signal cable shields must be connected *with one end* at the inverter.
 - *Digital* signal cable shields must be connected *with both ends*.
- ▶ More information about wiring according to EMC guidelines can be obtained from the corresponding documentation for the standard device.

4 Electrical installation

Wiring

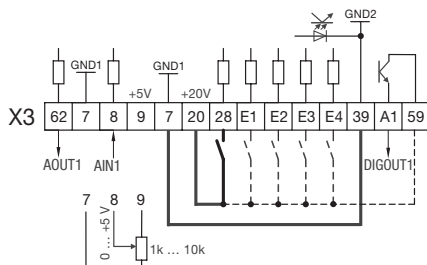
Wiring

Terminal data

Electrical connection	Terminal strip with screw connection
Possible connections	 rigid: 1.5 mm² (AWG 16) flexible:  without wire end ferrule 1.0 mm² (AWG 18)  with wire end ferrule, without plastic sleeve 0.5 mm² (AWG 20)  with wire end ferrule, with plastic sleeve 0.5 mm² (AWG 20)
Tightening torque	0.22 ... 0.25 Nm (1.9 ... 2.2 lb-in)
Bare end	5 mm

Supply via the internal voltage source (X3/20):

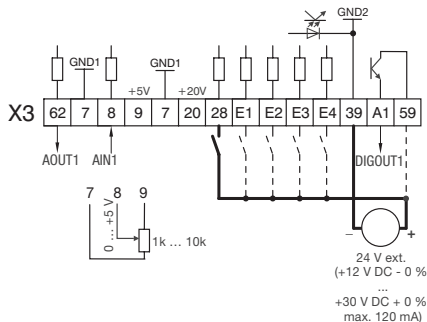
- X3/28, controller inhibit (CINH)
- X3/E1 X3/E4, digital inputs



E82ZAF5004

Supply via an external voltage source:

- X3/28, controller inhibit (CINH)
- X3/E1 ... X3/E4, digital inputs



E82ZAF5005

Min. wiring required for operation

4 Electrical installation

Wiring

X3/	Signal type	Function	Level (Lenze setting: Bold print)
62	Analog output	Output frequency	0 ... +6 V 0 ... +10 V ¹⁾
7	-	GND1, reference potential for analog signals	-
8	Analog input	Input for actual value or setpoint Change range using the DIP switch and C0034	
		• Voltage signal	0 ... +5 V 0 ... +10 V -10 V ... +10 V ²⁾
		• Current signal	0 ... +20 mA +4 ... +20 mA +4 ... +20 mA (open-circuit monitored)
9	-	Internal, stabilised DC voltage supply for setpoint potentiometer	+5.2 V
20	-	Internal DC voltage supply for control of digital inputs and outputs	+20 V ±10 % (ref.: X3/7)
28		Controller inhibit (CINH)	1 = enable
E1 ³⁾	Digital inputs	Activation of JOG frequencies JOG1 = 20 Hz JOG2 = 30 Hz JOG3 = 40 Hz	
E2 ³⁾			E1 E2
			JOG1 1 0
			JOG2 0 1
E3		DC-injection brake (DCB)	1 = DCB
E4		Change of direction of rotation CW/CCW rotation	
			E4
			CW 0
			CCW 1
39	-	GND2, reference potential for digital signals	-
A1	Digital output	Ready for operation with – internal supply: – external supply:	0 ... +20 V 0 ... +24 V
59	-	DC supply for X3/A1 – internal (jumper to X3/20): – external:	+20 V +24 V

1) Output level 0 ... +10 V: Adapt offset (C0109/C0422) and gain (C0108/C0420)

2) Adjust offset (C0026) and gain (C0027) separately for each function module:
After replacing the function module or the standard device
After loading the Lenze setting

3) Alternatively frequency input 0 ... 10 kHz single-tracked or 0 ... 1 kHz double-tracked, configuration via C0425

Before switching on



Note!

- ▶ If your configuration differs from the Lenze settings, please read the instructions given under "Individual settings"  35.
- ▶ Please check
 - that the setpoint range is set correctly for the function module using the DIP switch, see  34.
 - that C0034 is adapted to the DIP switch settings, see  34.
Example: Setpoint selection (0 V ... +5 V) via potentiometer at X3/7, X3/8 and X3/9
⇒ C0034 = 0, DIP switch 1, 2, 4 and 5 = OFF, 3 = ON

5 Commissioning

Switch position

Switch position



Note!

DIP switch and C0034 must be set for the same value range, otherwise the analog input signal at X3/8 will be interpreted incorrectly by the standard device.

If a setpoint potentiometer is internally supplied through X3/9, the DIP switch must be set to a voltage range of 0 ... 5 V. Otherwise it is not possible to use the whole speed range.

Signal at X3/8	Switch position					C0034
	1	2	3	4	5	
0 ... 5 V	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	0
0 ... 10 V (Lenze setting)	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0
0 ... 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	0
4 ... 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	1
4 ... 20 mA Open-circuit monitoring	OFF	OFF	ON	ON	OFF	3
-10 V ... +10 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	2

Commissioning using Lenze settings

Step	Procedure	Remarks
1.	Switch on the mains voltage.	The controller is ready for operation after approx. 1 second. Controller inhibit is active. Drive response: The green LED is blinking. Keypad: RDY IMP (if attached)
2.	Control digital inputs.	Lenze setting • CW rotation: – E1, E2, E3, E4: LOW • CCW rotation: – E1, E2, E3: LOW – E4: HIGH Individual setting Adapt digital inputs under C0007 or C0410. The digital inputs must be controlled so that the drive can start via terminal after the controller has been enabled.
3.	Setpoint selection	Lenze setting Setpoint: 0 ... +10 V Individual setting • Depending on the position of the DIP switch at the function module – apply master current to X3/8 <u>or</u> – apply master voltage to X3/8 • Check C0034
4.	Enable the controller via terminal.	Lenze setting X3/28 = HIGH (+12 ... +30 V) Response of the standard device: The green LED is on. Keypad: IMP is off.
5.	The drive should be running now.	

5 Commissioning

Commissioning using Lenze settings



Note!

- ▶ The controller is only ready for operation if a HIGH signal is applied to X3/28 (controller enable via terminal).
 - Please observe that the controller can be inhibited through various sources. All sources act like a series connection of switches.
 - If the drive does not start although the controller has been enabled via X3/28, check whether the controller has been inhibited through a different source. Another source could be the  key of the keypad.

Connection data

X3/	
62	Resolution: 10 bit Linearity error: $\pm 0.5\%$ Temperature error: 0.3% ($0 \dots +60\text{ }^{\circ}\text{C}$) Carrying capacity $I_{\max} = 2\text{ mA}$
8	Resolution: 10 bit Linearity error: $\pm 0.5\%$ Temperature error: 0.3% ($0 \dots +60\text{ }^{\circ}\text{C}$) Input resistance • $R_{\text{input}} > 50\text{ k}\Omega$ (voltage signal) • $R_{\text{input}} = 250\text{ }\Omega$ (current signal)
9	Carrying capacity $I_{\max} = 10\text{ mA}$
7	Electrically isolated to terminal X3/39 (GND2)
20	Carrying capacity: $\Sigma I_{\max} = 40\text{ mA}$
28	Input resistance: $3.3\text{ k}\Omega$
E1 ¹⁾	
E2 ¹⁾	
E3	
E4	
39	Electrically isolated to terminal X3/7 (GND1)
A1	Carrying capacity: $I_{\max} = 10\text{ mA}$, for internal supply $I_{\max} = 50\text{ mA}$, for external supply

- ¹⁾ Alternatively frequency input $0 \dots 10\text{ kHz}$ single-tracked or $0 \dots 1\text{ kHz}$ double-tracked, configuration via C0425

6 Technical data

Operating conditions

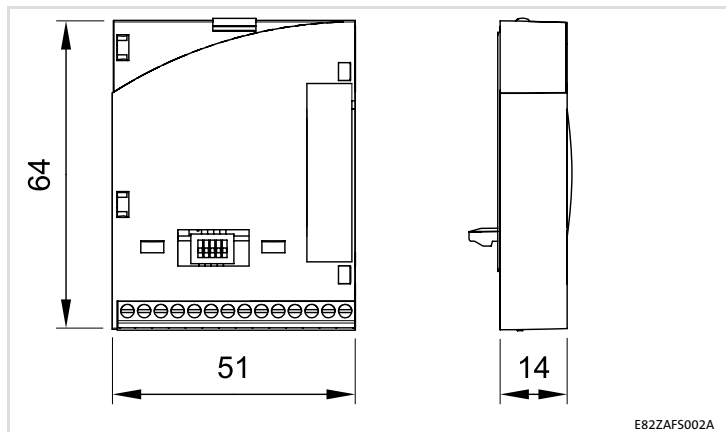
Operating conditions

Ambient conditions

Climatic conditions

Storage	1 K3 acc. to IEC/EN 60721-3-1	- 25 ... + 60 °C
Transport	2 K3 acc. to IEC/EN 60721-3-2	- 25 ... + 70 °C
Operation	3 K3 acc. to IEC/EN 60721-3-3	- 20 ... + 60 °C
Degree of pollution	2 acc. to IEC/EN 61800-5-1	
Enclosure	IP20	

Dimensions



E82ZAFS002A

All dimensions in mm

Légende de l'illustration de la page dépliant		Voir
	Module de fonction E82ZAFSC	
A	Interrupteur pour la configuration de la consigne de fréquence analogique au niveau de la borne X3/8	52
B	Entrées et sorties numériques et analogiques, bornier X3	50
C	Plaque signalétique	41



Conseil !

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

<http://www.Lenze.com>

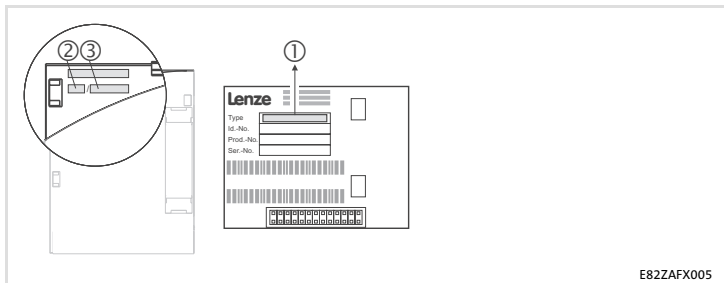
Validité

Le présent document s'applique aux modules suivants :

► Modules de fonction E82ZAFSC (E/S standard) à partir de la version 3A :

Ce document est uniquement valable avec la documentation relative aux appareils de base compatibles.

Identification



E82ZAFX005

①			②	③
E82ZAF	S	C	00x	3A

Série d'appareils

E/S STANDARD

Génération d'appareils

Variante

000: Version standard

001: Version vernie

Version du matériel

Référence de commande

E82ZAFSC00x

Fonction

Le module de fonction permet le pilotage des convertisseurs de fréquence et des API pour entraînements Lenze à l'aide de signaux de commande analogiques et numériques.

Utilisation

Appareils de base utilisables		Utilisable à partir de la version des appareils de base
Convertisseurs de fréquence	8200 vector	Vx14
	8200 motec	Vx14
API pour entraînements	Drive PLC	1x20
Démarrateur moteur	starttec	Vx1x

1	Consignes de sécurité	43
	Définition des conventions utilisées	43
	Dangers résiduels	44
2	Équipement livré	45
3	Installation mécanique	46
4	Installation électrique	47
	Câblage conforme CEM	47
	Câblage	48
5	Mise en service	51
	Avant la première mise sous tension	51
	Position de l'interrupteur	52
	Avec réglage Lenze	53
6	Spécifications techniques	55
	Données de raccordement	55
	Conditions d'utilisation	56
	Encombrements	57

Définition des conventions utilisées

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

Consignes de sécurité

Présentation des consignes de sécurité



Danger !

(Le pictogramme indique le type de risque.)

Explication

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

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

Consignes d'utilisation

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

1 Consignes de sécurité

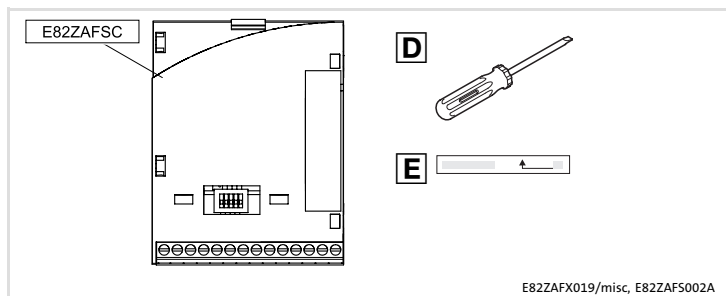
Dangers résiduels

Dangers résiduels



Danger !

Tenir compte des consignes de sécurité et des dangers résiduels décrits dans la documentation de l'appareil de base concerné.



Pos.	Equipement livré
	Module de fonction E82ZAFSC
D	Tournevis
E	Autocollant
	Instructions de montage

3 Installation mécanique

Pour l'installation mécanique du module de fonction, suivre les consignes fournies dans les instructions de montage de l'appareil de base.

Les instructions de montage de l'appareil de base

- ▶ font partie de la livraison standard et sont comprises dans l'emballage,
- ▶ contiennent des consignes pour éviter des dommages dus à un emploi contre-indiqué,
- ▶ décrivent l'ordre à respecter pour les opérations d'installation.

Câblage conforme CEM

Pour réaliser un câblage conforme CEM, respectez les points suivants :



Remarque importante !

- ▶ Poser les câbles de commande séparément des câbles moteur.
- ▶ Conduire le blindage aussi loin que possible vers les bornes (longueur de fil sans blindage < 40 mm).
- ▶ Pour poser les blindages des câbles de commande ou des lignes de données, procédez comme suit :
 - *D'un seul côté* du convertisseur pour les câbles avec des *signaux analogiques*.
 - *Des deux côtés* pour les câbles avec des *signaux numériques*.
- ▶ Respectez les autres consignes relatives au câblage conforme CEM fournies dans la documentation de l'appareil de base.

4 Installation électrique

Câblage

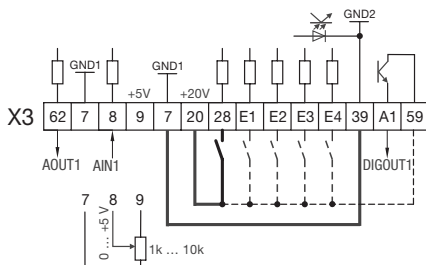
Câblage

Spécifications des bornes de raccordement

Raccordement électrique	Bornier à vis
Raccordements possibles	 Rigide : 1,5 mm ² (AWG 16)
	Souple :
	 sans embout 1,0 mm ² (AWG 18)
	 avec embout, sans cosse en plastique 0,5 mm ² (AWG 20)
	 avec embout et cosse en plastique 0,5 mm ² (AWG 20)
Couple de serrage	0,22 ... 0,25 Nm (1.9 ... 2.2 lb-in)
Longueur du fil dénudé	5 mm

Alimentation via tension interne (X3/20) :

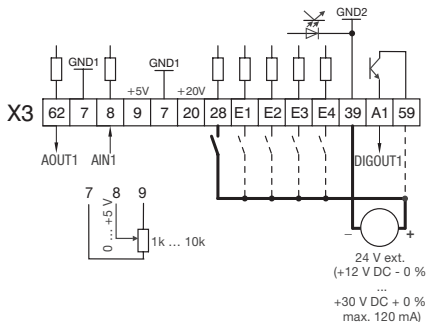
- X3/28, blocage variateur (CINH)
- X3/E1 X3/E4, entrées numériques



E82ZAF5004

Alimentation via tension externe :

- X3/28, blocage variateur (CINH)
- X3/E1 ... X3/E4, entrées numériques



E82ZAF5005

Câblage mini nécessaire au fonctionnement

4 Installation électrique

Câblage

X3/	Type de signal	Fonction	Niveau (réglage Lenze : en caractères gras)
62	Sortie analogique	Fréquence de sortie	0 ... +6 V 0 ... +10 V ¹⁾
7	-	GND1, potentiel de référence pour les signaux analogiques	-
8	Entrée analogique	Entrée pour valeur réelle ou consigne Commuter la plage à l'aide de l'interrupteur DIP et en C0034	
		Signal de tension	0 ... +5 V 0 ... +10 V -10 V ... +10 V ²⁾
		Signal de courant	0 ... +20 mA +4 ... +20 mA +4 ... +20 mA (protection contre rupture de fil)
9	-	Source de tension CC interne stabilisée, pour le potentiomètre de consigne	+5,2 V
20	-	Source de tension CC interne, pour l'activation des entrées et sorties numériques	+20 V ±10 % (référence : X3/7)
28		Blocage variateur (CINH)	1 = Déblocage
E1 ³⁾	Entrées numériques	Activation des fréquences fixes (JOG)	
		JOG1 = 20 Hz	E1 1 0
		JOG2 = 30 Hz	JOG2 0 1
		JOG3 = 40 Hz	JOG3 1 1
E3		Frein CC (DCB)	1 = DCB
E4		Inversion du sens de rotation Rotation horaire/anti-horaire (CW/CCW)	E4 CW 0 CCW 1
39	-	GND2, potentiel de référence pour les signaux numériques	-
A1	Sortie numérique	Opérationnelle pour - l'alimentation interne : - l'alimentation externe :	0 ... +20 V 0 ... +24 V
59	-	Alimentation CC pour X3/A1 - interne (pont vers X3/20) : - externe :	+20 V +24 V

¹⁾ Niveau de sortie 0 ... +10 V : ajuster le décalage (C0109/C0422) et le gain (C0108/C0420).

²⁾ Ajuster le décalage (C0026) et le gain (C0027) individuellement pour chaque module de fonction : après un remplacement du module de fonction ou de l'appareil de base, après avoir chargé le réglage Lenze.

³⁾ Entrée fréquence, au choix, 0 ... 10 kHz à une voie ou 0 ... 1 kHz à deux voies, configuration via C0425

Avant la première mise sous tension**Remarque importante !**

- ▶ Pour la mise en service d'une configuration qui diffère du réglage Lenze, lire les instructions fournies au paragraphe "Réglages individuels"  53.
- ▶ Vérifier les points suivants :
 - Réglage correct de la plage des consignes à l'aide de l'interrupteur DIP au niveau du module de fonction (voir  52).
 - Le C0034 est adapté au réglage de l'interrupteur DIP (voir  52).
Exemple : consigne de base (0 V ... +5 V) mesurée par le potentiomètre au niveau de X3/7, X3/8 et X3/9
⇒ C0034 = 0, interrupteurs DIP 1, 2, 4 et 5 = OFF, 3 = ON

5 Mise en service

Position de l'interrupteur

Position de l'interrupteur



Remarque importante !

L'interrupteur DIP et le C0034 doivent impérativement être réglés sur la même plage ; dans le cas contraire, le signal d'entrée analogique au niveau de X3/8 sera mal interprété par l'appareil de base.

Si le potentiomètre de consigne est alimenté en interne via le X3/9, l'interrupteur DIP doit être impérativement réglé sur la plage de tension 0 ... 5 V. Autrement, il ne sera pas possible de parcourir la plage de vitesse dans son intégralité.

Signal au niveau de X3/8	Position de l'interrupteur					C0034
	1	2	3	4	5	
0 ... 5 V	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	0
0 ... 10 V (réglage Lenze)	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0
0 ... 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	0
4 ... 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	1
4 ... 20 mA avec protection contre rupture de fil	OFF	OFF	ON	ON	OFF	3
-10 V ... +10 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	2

Avec réglage Lenze

Etape	Action	Remarques
1.	Activer la tension réseau	L'appareil de base est opérationnel après env. 1 seconde. Le blocage variateur est activé. Réaction de l'appareil de base La LED verte clignote. Clavier de commande : RDY IMP (s'il est raccordé)
2.	Activer les entrées numériques	Réglage Lenze ● Rotation horaire : – E1, E2, E3, E4 : LOW(BAS) ● Rotation antihoraire : – E1, E2, E3 : LOW (BAS) – E4 : HIGH (HAUT) Réglage individuel Adapter les entrées numériques via C0007 ou C0410. Activer les entrées numériques de sorte que l'entraînement puisse se mettre en marche suite au déblocage du variateur via la borne.
3.	Définir la consigne	Réglage Lenze Consigne : 0 ... +10 V Réglage individuel ● Selon la position de l'interrupteur DIP au niveau du module de fonction – Générer le courant maître en X3/8 <u>ou</u> – générer la tension maître en X3/8 ● Vérifier le C0034
4.	Débloquer le variateur via la borne	Réglage Lenze X3/28 = HIGH (HAUT) (+12 ... +30 V) Réaction de l'appareil de base : La LED verte clignote. Clavier de commande : IMP disparaît.
5.	L'entraînement est maintenant en fonctionnement.	

5 Mise en service

Avec réglage Lenze



Remarque importante !

- ▶ L'appareil de base n'est opérationnel que lorsque le niveau HAUT est requis au niveau de la borne X3/28 (déblocage du variateur par la borne).
 - Veiller à ce que le blocage variateur puisse être défini au moyen de plusieurs sources. Les sources agissent comme des interrupteurs connectés en série.
 - Si l'entraînement ne se met pas en marche malgré le déblocage du variateur via X3/28, vérifier si le blocage variateur peut être défini à l'aide d'une autre source. Cette autre source pourrait être, par exemple, la touche **STOP** du clavier de commande.

Données de raccordement

X3/	
62	Résolution : 10 bits Erreur de linéarité : $\pm 0,5\%$ Erreur de température : $0,3\%$ ($0 \dots +60\text{ °C}$) Capacité de charge $I_{\max} = 2\text{ mA}$
8	Résolution : 10 bits Erreur de linéarité : $\pm 0,5\%$ Erreur de température : $0,3\%$ ($0 \dots +60\text{ °C}$) Résistance d'entrée • $R_{\text{entrée}} > 50\text{ k}\Omega$ (pour signal de tension) • $R_{\text{entrée}} = 250\text{ }\Omega$ (pour signal de courant)
9	Capacité de charge $I_{\max} = 10\text{ mA}$
7	Avec séparation du potentiel à la borne X3/39 (GND2)
20	Capacité de charge : $\Sigma I_{\max} = 40\text{ mA}$
28	Résistance d'entrée : $3,3\text{ k}\Omega$
E1 ¹⁾	
E2 ¹⁾	
E3	
E4	
39	Avec séparation du potentiel à la borne X3/7 (GND1)
A1	Capacité de charge : $I_{\max} = 10\text{ mA}$, pour l'alimentation interne $I_{\max} = 50\text{ mA}$, pour l'alimentation externe

- 1) Entrée fréquence, au choix, $0 \dots 10\text{ kHz}$ à une voie ou $0 \dots 1\text{ kHz}$ à deux voies, configuration via C0425

6 Spécifications techniques

Conditions d'utilisation

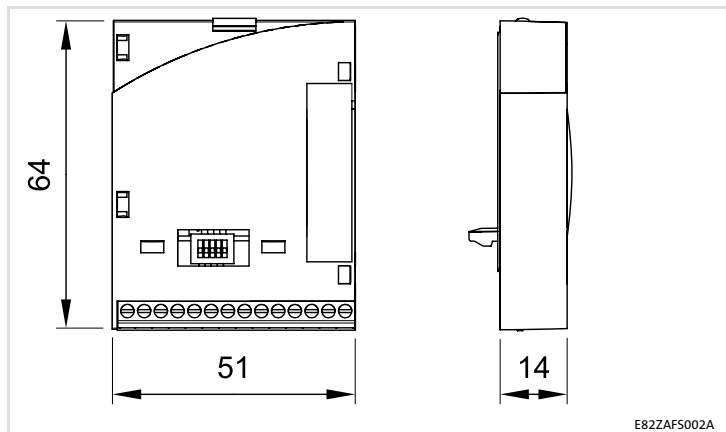
Conditions d'utilisation

Conditions ambiantes

Conditions climatiques

Stockage	1 K3 selon CEI/EN 60721-3-1	- 25 ... + 60 °C
Transport	2 K3 selon CEI/EN 60721-3-2	- 25 ... + 70 °C
Fonctionnement	3 K3 selon CEI/EN 60721-3-3	- 20 ... + 60 °C
Degré de pollution	2 selon CEI/EN 61800-5-1	
Indice de protection	IP20	

Encombrements



E82ZAFS002A

Toutes les cotes en mm



Lenze Drive Systems GmbH
Hans-Lenze-Straße 1
D-31855 Aerzen
Germany

EDK82ZAFSC
DE/EN/FR 4.0
© 06/2007
TD06



+49 (0) 51 54 82-0



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



Service +49 (0) 51 54 82-1112

E-Mail Lenze@Lenze.de

Internet www.Lenze.com