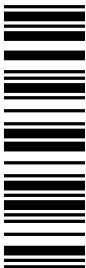


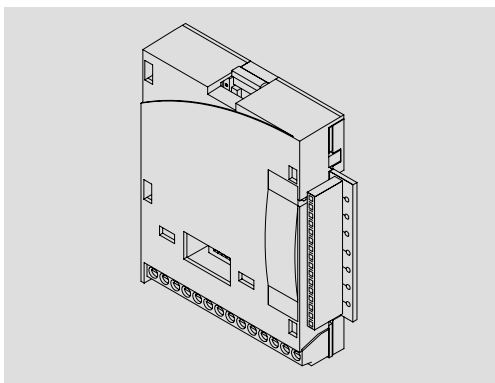
EDK82ZAFBC-001
13201606



Montageanleitung

Mounting Instructions

Instructions de montage



E82ZAFBC001

Bus-I/O für motec 0,55 ... 2,2 kW

Bus-I/O for motec 0.55 ... 2.2 kW

Bus E/S pour motec 0,55 ... 2,2 kW

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!

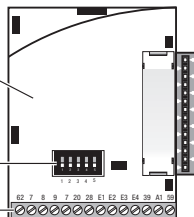


Lire le présent fascicule et la documentation relative à l'appareil de base avant toute manipulation de l'équipement !
Respecter les consignes de sécurité fournies.

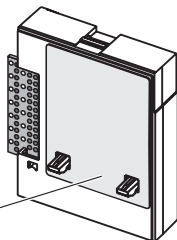
E82ZAFBC001

A

B



C



E82ZAFB008

Legende zur Abbildung auf der Ausklappseite		siehe
	Funktionsmodul E82ZAFBC001	
A	Schalter zur Konfigurierung des analogen Frequenzsollwertes an Klemme X3/8	 22
B	Digitale und analoge Ein- und Ausgänge, Steckerleiste X3	 20
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>

Bestellbezeichnung

E82ZAFBC0013B

Funktion

Das Funktionsmodul ermöglicht das Ansteuern von Lenze-Frequenzumrichtern 8200 motec mit analogen und digitalen Steuersignalen und die Kopplung an ein serielles Kommunikationssystem.

Einsetzbarkeit

Das Funktionsmodul E82ZAFBC001 ist einsetzbar mit folgendem Grundgerät und folgenden Feldbus-Funktionsmodulen:

Typ	Bezeichnung	ab Version
Frequenzumrichter	8200 motec 0,55 ... 2,2 kW	Vx14
Feldbus-Funktionsmodul	CANopen E82ZAFUC001	3B05
	DeviceNet E82ZAFVC001	3B05
	INTERBUS E82ZAFIC001	3A10
	LECOM-B (RS485) E82ZAFLC001	3A10
	PROFIBUS E82ZAFPC001	3A10
	PROFIBUS-IO E82ZAFPC201 ¹⁾	VA05
	Systembus-CAN E82ZAFCC001	3A10

¹⁾ Die digitalen Eingänge auf dem Feldbus-Funktionsmodul können nicht benutzt werden.

1	Sicherheitshinweise	8
	Definition der verwendeten Hinweise	8
	Restgefahren	9
2	Technische Daten	10
	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen	10
	Anschlussdaten	11
	Abmessungen	12
3	Lieferumfang	13
4	Mechanische Installation	14
5	Elektrische Installation	16
	EMV-gerechte Verdrahtung	16
	Verdrahtung	17
6	Gerät zusammenbauen	21
7	Inbetriebnahme	22
	Vor dem ersten Einschalten	22
	Schalterstellung	22
	Mit Lenze-Einstellung	23

1 Sicherheitshinweise

Definition der verwendeten Hinweise

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

Restgefahren**Gefahr!**

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

2 Technische Daten

Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Allgemeine Daten

Konformität und Approbation

Approbation

UL	UL 508C	Industrial Control Equipment File No. E132659
----	---------	--

Personenschutz und Geräteschutz

Schutzart	EN 60529	IP20
-----------	----------	------

Einsatzbedingungen

Umgebungsbedingungen

Klimatisch

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 (-20 ... +60 °C)
Verschmutzung	EN 61800-5-1	Verschmutzungsgrad 2

Anschlussdaten

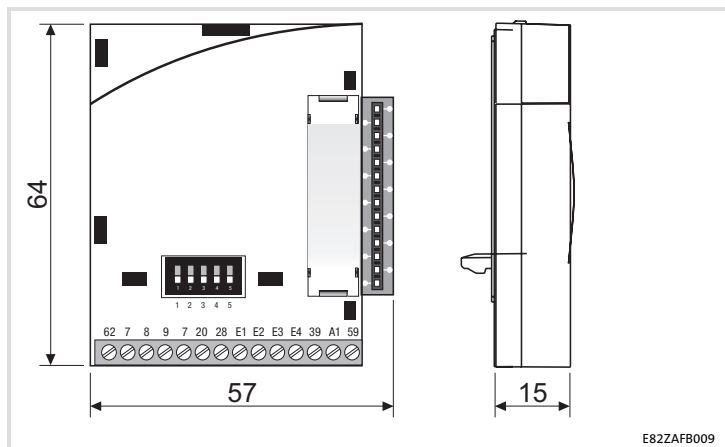
X3/	
62	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: $\pm 0,5 \%$ Temperaturfehler: $0,3 \%$ ($0 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$) Belastbarkeit $I_{\max} = 2 \text{ mA}$
8	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: $\pm 0,5 \%$ Temperaturfehler: $0,3 \%$ ($0 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$) Eingangswiderstand • $R_{\text{Eingang}} > 50 \text{ k}\Omega$ (bei Spannungssignal) • $R_{\text{Eingang}} = 250 \Omega$ (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	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

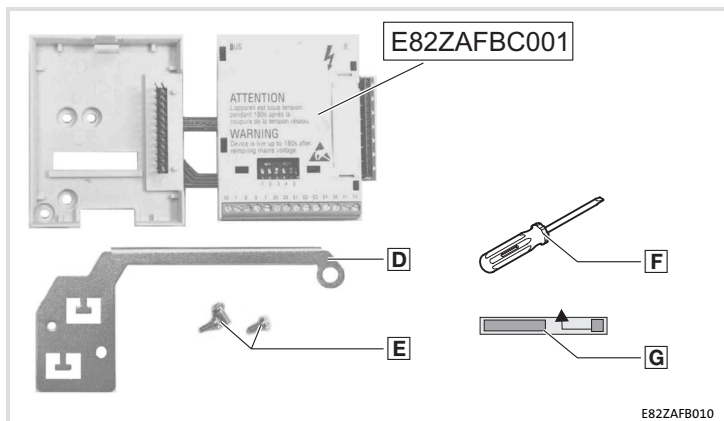
2 Technische Daten

Abmessungen

Abmessungen



alle Maße in mm



Pos	Lieferumfang	siehe
	Bus-I/O E82ZAFBC001 mit Leiterplatte und Befestigungsrahmen für Feldbus-Funktionsmodul	
	Montageanleitung	
D	1 Schirmblech für Bus-I/O	
E	3 Schrauben M3 × 10 für Montage Schirmblech und Montage Befestigungsrahmen	14
F	Schraubendreher	17
G	Aufkleber	

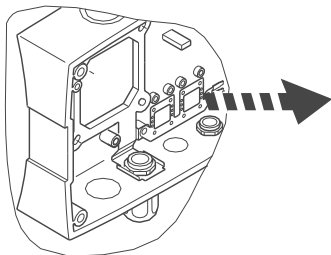
4 Mechanische Installation



Stop!

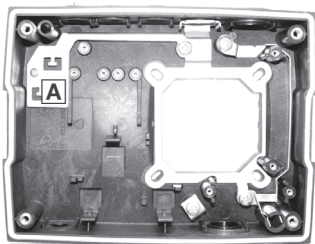
Mechanische Belastung beschädigt die Leiterplatte am Bus-I/O!

- Deshalb die Leiterplatte nicht stark biegen.
- Nicht an der Leiterplatte ziehen.



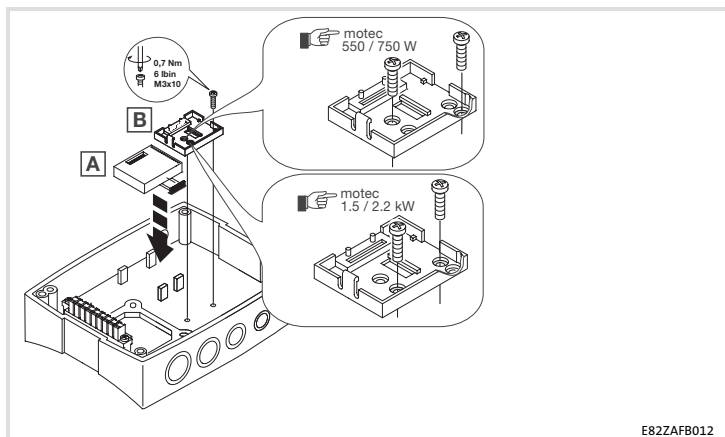
E827AFB013

1. Gegebenenfalls Schirmblech (Lieferumfang motec) ausbauen.

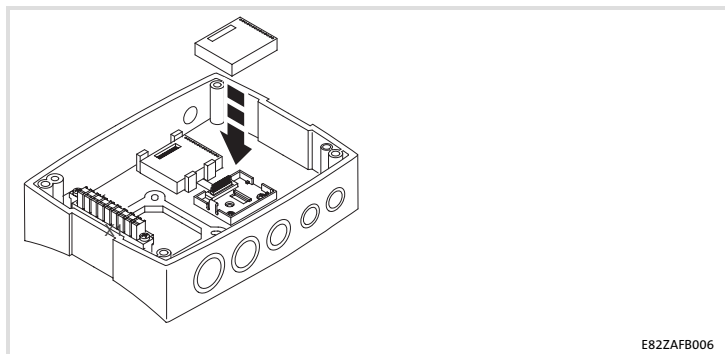


E827AFB011

2. Schirmblech A (Lieferumfang Bus-I/O) einbauen.
3. motec-Trägergehäuse auf den Motor oder an die Wand montieren (siehe Montageanleitung motec).



4. Bus-I/O **A** in motec-Trägergehäuse einsetzen, bis es einrastet.
5. Befestigungsrahmen **B** über die Stiftleiste setzen und mit 2 Schrauben M3 × 10 festschrauben.



6. Feldbus-Funktionsmodul in den Befestigungsrahmen drücken, bis es einrastet.

5 Elektrische Installation

EMV-gerechte Verdrahtung

EMV-gerechte Verdrahtung

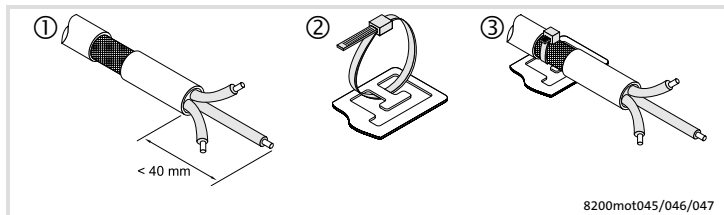
Für eine EMV-gerechte Verdrahtung beachten Sie folgende Punkte:



Hinweis!

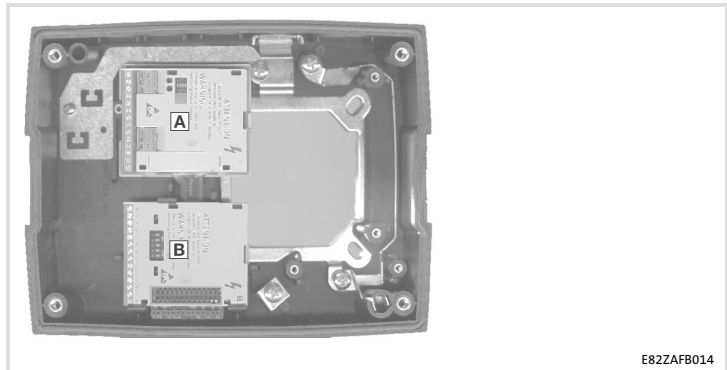
- ▶ Steuerleitungen getrennt von Motorleitungen verlegen.
- ▶ Schirme so weit wie möglich an die Klemmen führen (ungeschirmte Aderlänge < 40 mm).
- ▶ Legen Sie die Schirme der Steuerleitungen bzw. Datenleitungen wie folgt auf:
 - *Einseitig* am Umrichter bei Leitungen mit *analogen Signalen*.
 - *Beidseitig*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

Schirm auflegen



1. Leitung vorbereiten.
2. Kabelbinder ins Schirmblech einlegen.
3. Leitung einlegen und Kabelbinder anziehen. Die Abschirmung muss fest mit dem Schirmblech verbunden sein.

Verdrahtung



E82ZAFB014

1. Feldbus-Funktionsmodul **A** verdrahten.
 - Ummantelung des Buskabels ca. 10 cm entfernen.
 - Schirm mit Kabelbinder auf das Schirmblech auflegen.
 - Feldbus-Funktionsmodul verdrahten (siehe dazugehörige Montageanleitung).**Klemme 28 (Reglersperre) des Feldbus-Funktionsmoduls **A** ist inaktiv. Reglersperre wird über Klemme 28 des Bus-I/O-Funktionsmoduls geschaltet.**
2. Bus-I/O-Funktionsmodul **B** verdrahten (Klemmenbelegung  20).
3. Netz und Motor anschließen (siehe Montageanleitung 8200 motec).

5 Elektrische Installation

Verdrahtung

Daten der Anschlussklemmen

Klemmenleiste mit Schraubanschluss

Anschlussmöglichkeiten



starr: 1,5 mm² (AWG 16)

flexibel:



ohne Aderendhülse
1,0 mm² (AWG 18)



mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse
0,5 mm² (AWG 20)



mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse
0,5 mm² (AWG 20)

Anzugsmoment

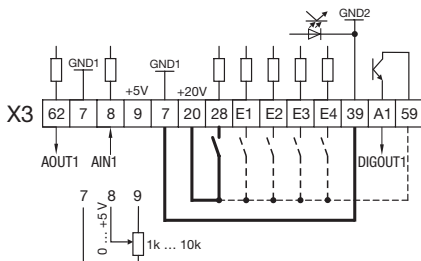
0,22 ... 0,25 Nm (1.9 ... 2.2 lb-in)

Abisolierlänge

5 mm

Versorgung über die interne Spannungsquelle (X3/20):

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

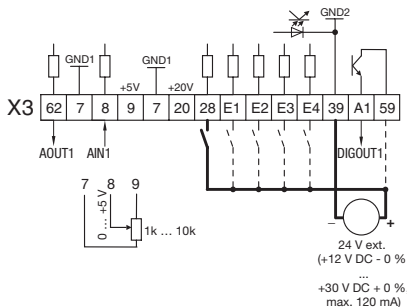


E82ZxFB004

Versorgung über eine externe Spannungsquelle:

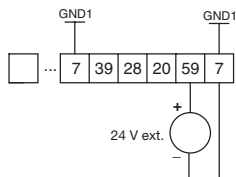
- ▶ X3/28, Reglersperre (CINH)
- ▶ X3/E1 ... X3/E4, digitale Eingänge

Bus-I/O-Funktionsmodul



E82ZxFB005

Feldbus-Funktionsmodul



E82ZxFB005a

Für den Betrieb notwendige Mindestverdrahtung

5 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		Reglersperre (CINH)	1 = Freigabe
E1 ³⁾	Digitale Eingänge	Aktivierung von Festfrequenzen (JOG)	
		JOG1 = 20 Hz	E1
		JOG2 = 30 Hz	1
		JOG3 = 40 Hz	0
			1
E2 ³⁾	Digitale Eingänge		0
			1
			1
			1
			1
E3	Digitale Eingänge	Gleichstrombremse (DCB)	1 = DCB
E4		Drehrichtungsumkehr Rechts-/Linkslauf (CW/CCW)	E4
			0
			1
			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

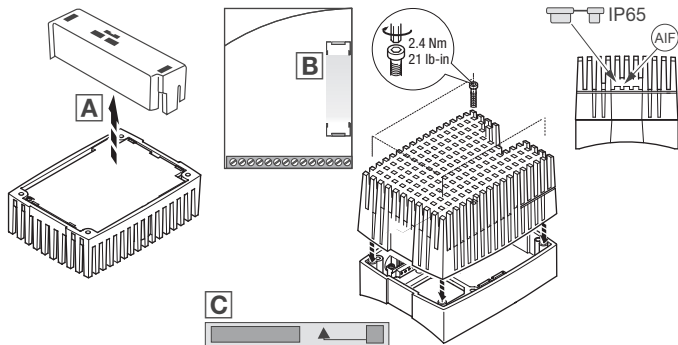
²⁾ Offset (C0026) und Verstärkung (C0027) für jedes Funktionsmodul separat abgleichen:
Nach Austausch des Funktionsmoduls oder des Grundgerätes
Nach Laden der Lenze-Einstellung

³⁾ Wahlweise Frequenzeingang 0 ... 10 kHz einspurig oder 0 ... 1 kHz zweispurig, Konfiguration über C0425



Stop!

- ▶ Um den motec und das Bus-I/O-Funktionsmodul nicht zu beschädigen, unbedingt vor dem Zusammenbau
 - die Schutzkappe des Bus-I/O-Funktionsmoduls **B** entfernen und aufbewahren.
 - die FIF-Abdeckkappe **A** entfernen und aufbewahren.
- ▶ Vor Inbetriebnahme mit dem Aufkleber **C**, der dem Funktionsmodul beiliegt, das motec-Typenschild vervollständigen.



8200mot059

7 Inbetriebnahme

Vor dem ersten Einschalten

Vor dem ersten Einschalten

Die Inbetriebnahme ist abhängig von der Kombination der verwendeten Geräte (Bus-I/O- und Feldbus-Funktionsmodul). Die Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme ist in den Dokumentationen zum Feldbus-System und zum Frequenzumrichter beschrieben.

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



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 -Taste des Keypad sein.

Legend for fold-out page		See
	Function module E82ZAFBC001	
A	Switch for the configuration of the analog frequency setpoint at terminal X3/8	 42
B	Digital and analog inputs and outputs, plug connector X3	 40
C	Nameplate	 25



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>

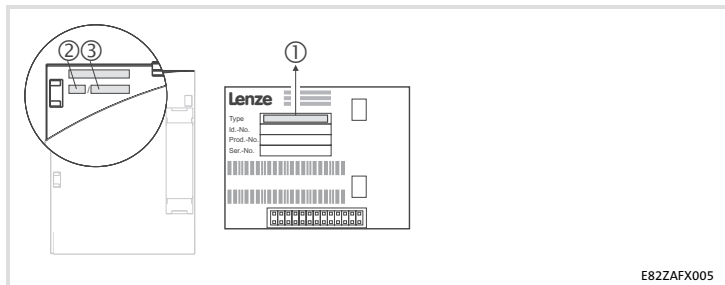
Validity

These instructions are valid for

- Bus-I/O function modules as of version E82ZAFBC0013B

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	B	C
Bus-I/O		001	3B
Generation			
Variant			
001: coated design			
Hardware version			

Order designation

E82ZAFBC0013B

Function

The function module enables the 8200 motec frequency inverters from Lenze to be controlled through analog and digital control signals and to be connected to a serial communication system.

Application range

The function module E82ZAFBC001 can be used in conjunction with the following basic device and the following fieldbus function modules:

Type	Designation	as of version
Frequency inverter	8200 motec 0.55 ... 2.2 kW	Vx14
Fieldbus function module	CANopen E82ZAFUC001	3B05
	DeviceNet E82ZAFVC001	3B05
	INTERBUS E82ZAFIC001	3A10
	LECOM-B (RS485) E82ZAFLC001	3A10
	PROFIBUS E82ZAFPC001	3A10
	PROFIBUS-IO E82ZAFPC201 ¹⁾	VA05
	System bus-CAN E82ZAFCC001	3A10

¹⁾ The digital inputs of the fieldbus function module cannot be used.

1	Safety instructions	28
	Definition of notes used	28
	Residual hazards	29
2	Technical data	30
	General data and operating conditions	30
	Connection data	31
	Dimensions	32
3	Scope of supply	33
4	Mechanical installation	34
5	Electrical installation	36
	Wiring according to EMC	36
	Wiring	37
6	Device assembly	41
7	Commissioning	42
	Before switching on	42
	Switch position	42
	Commissioning using Lenze settings	43

1 Safety instructions

Definition of notes used

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

Residual hazards



Danger!

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

2 Technical data

General data and operating conditions

General data and operating conditions

General data

Conformity and approval

Approval

UL	UL 508C	Industrial Control Equipment File No. E132659
----	---------	--

Protection of persons and equipment

Type of protection	EN 60529	IP20
--------------------	----------	------

Operating conditions

Ambient conditions

Climatic conditions

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 (-20 ... +60 °C)
Pollution	EN 61800-5-1	Degree of pollution 2

Connection data

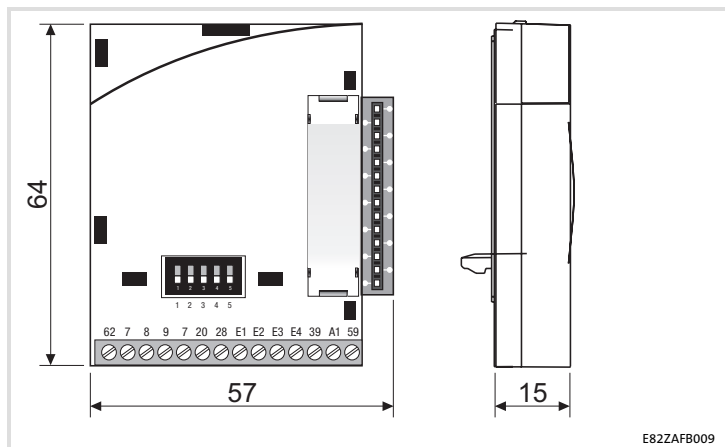
X3/	
62	Resolution: 10 bit Linearity error: $\pm 0.5\%$ Temperature error: 0.3% (0 ... +60 °C) Carrying capacity $I_{\max} = 2\text{ mA}$
8	Resolution: 10 bit Linearity error: $\pm 0.5\%$ Temperature error: 0.3% (0 ... +60 °C) Input resistance • $R_{\text{input}} > 50\text{ k}\Omega$ (voltage signal) • $R_{\text{input}} = 250\text{ }\Omega$ (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: $3.3\text{ k}\Omega$ 1 = HIGH (+12 ... +30 V), PLC level, HTL 0 = LOW (0 ... +3 V), PLC level, HTL
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 ... 10 kHz single-tracked or 0 ... 1 kHz double-tracked, configuration via C0425

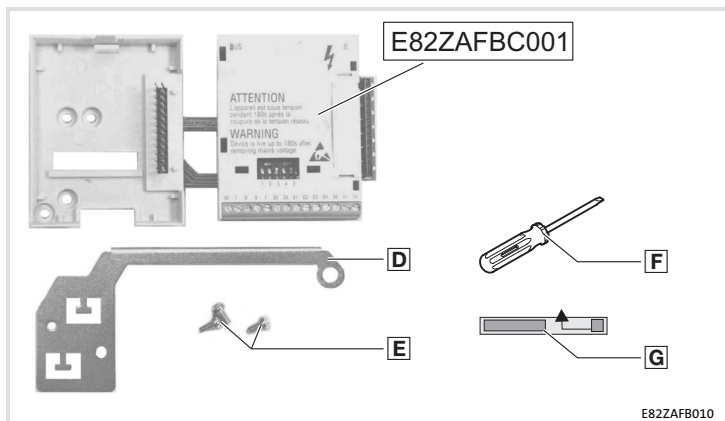
2 Technical data

Dimensions

Dimensions



All dimensions in mm



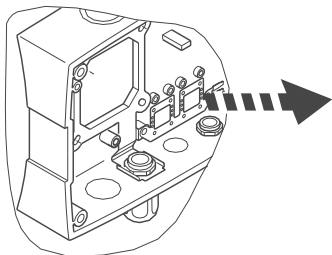
Pos	Scope of supply	see
	Bus-I/O E82ZAFBC001 with PCB and fixing frame for fieldbus function module	
	Mounting Instructions	
D	1 shield sheet for bus-I/O	34
E	3 screws M3 x 10 for shield sheet and frame mounting	
F	Screw driver	37
G	Sticker	

4 Mechanical installation



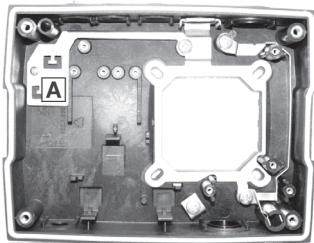
Stop!

- ▶ Mechanical stress damages the PCB of the bus-I/O!
 - For this reason, do not bend the PCB strongly.
 - Do not pull at the PCB.



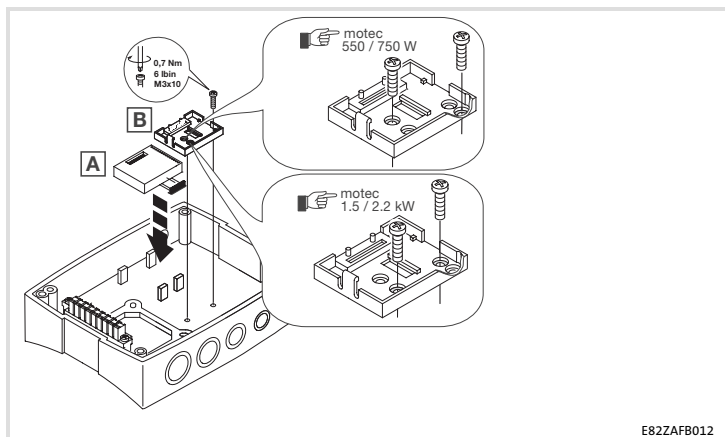
E827AFB013

1. If necessary, dismount the shield sheet (delivered together with the motec).

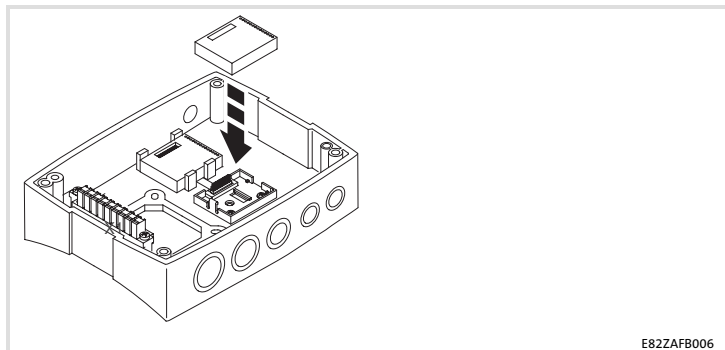


E827AFB011

2. Mount the shield sheet **A** (included in the delivery package for the bus-I/O).
3. Mount the motec carrier housing to the motor or the wall (see Mounting Instructions for motec).



4. Insert the bus-I/O **A** into the motec carrier housing until it snaps into place.
5. Place the fixing frame **B** above the pin strip and screw it on using 2 screws M3 x 10.



6. Press the fieldbus function module into the fixing frame until it snaps into place.

5 Electrical installation

Wiring according to EMC

Wiring according to EMC

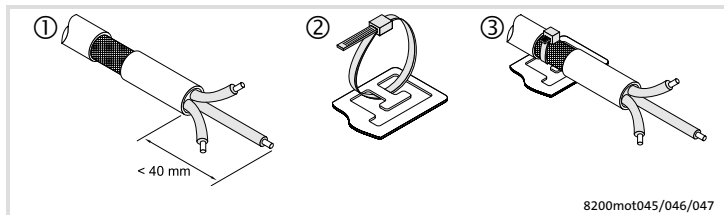
Please observe the following for wiring according to EMC guidelines:



Note!

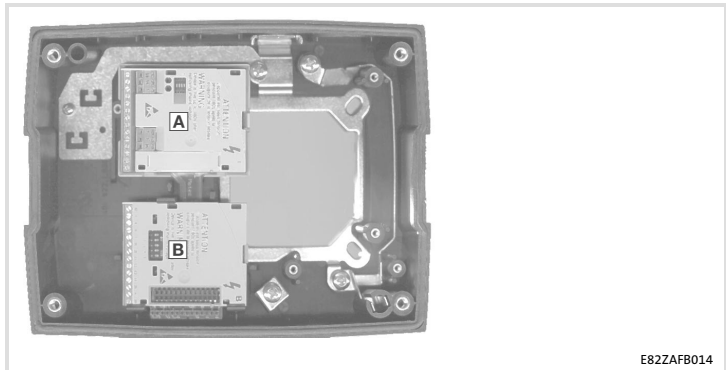
- ▶ Separate control cables from motor cables.
- ▶ Lead the shields as far as possible to the terminals (unshielded core length < 40 mm).
- ▶ Connect control and data cable shields as follows:
 - *Analog* signal cable shields must be connected *with one end* at the inverter.
 - *Digital* signal cable 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.

How to connect the shield



1. Prepare cable.
2. Insert cable tie into shield sheet.
3. Insert cable and tighten cable tie. Shield and shield sheet must be tightly connected.

Wiring



E82ZAFB014

1. Wire the fieldbus function module **A**.
 - Remove approx. 10 cm of the cable sheath.
 - Connect the shield to the shield sheet using the cable tie.
 - Wire the fieldbus function module (see corresponding Mounting Instructions).

Terminal 28 (controller inhibit) of the fieldbus function module **A is inactive. Controller is inhibited via terminal 28 of the bus-I/O function module.**
2. Wire the bus-I/O function module **B** (terminal assignment  40).
3. Connect mains and motor (see Mounting Instructions for the 8200 motec).

5 Electrical installation

Wiring

Terminal data

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

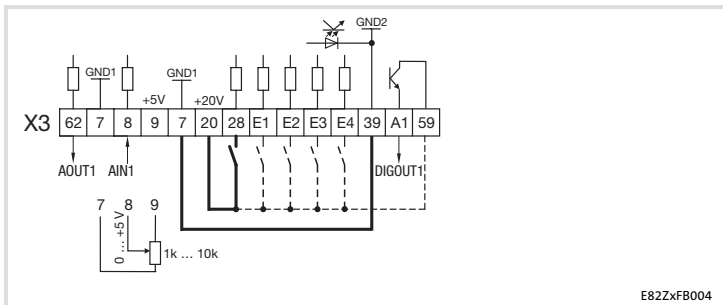
0.22 ... 0.25 Nm (1.9 ... 2.2 lb-in)

Bare end

5 mm

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

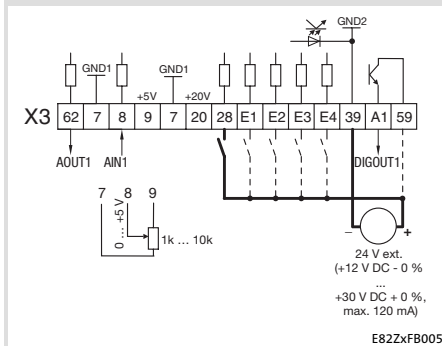
- ▶ X3/28, controller inhibit (CINH)
- ▶ X3/E1 X3/E4, digital inputs



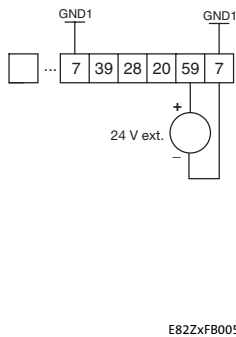
Supply via an external voltage source:

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

Bus-I/O function module



Fieldbus function module



— The min. wiring requirements for operation

5 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	E1
		JOG2 = 30 Hz	1
		JOG3 = 40 Hz	0
			1
E2 ³⁾			
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)

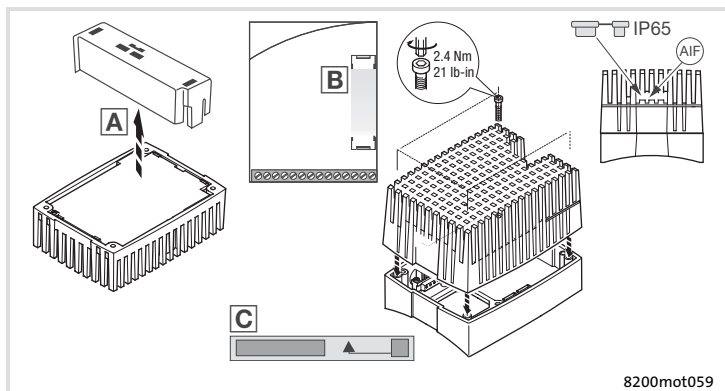
²⁾ Adjust offset (C0026) and gain (C0027) separately for each function module:
After replacing the function module or the standard device
After loading the Lenze setting

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



Stop!

- In order to avoid damages of the motec and the bus-I/O function module, proceed as follows before starting to assemble:
 - Remove and keep the protecting cap of the bus-I/O function module **B**.
 - Remove and keep the FIF cap **A**.
- Complete the motec nameplate with the sticker **C** that is delivered together with the function module.



7 Commissioning

Before switching on

Before switching on

Commissioning depends on the device combination (bus-I/O and fieldbus function module). The commissioning procedure is described in the documentation on the fieldbus system and the frequency inverter.

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



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 **STOP** key of the keypad.

Légende de l'illustration de la page dépliante		Voir
	Module de fonction E82ZAFBC001	
A	Interrupteur pour la configuration de la consigne de fréquence analogique au niveau de la borne X3/8	 62
B	Entrées et sorties numériques et analogiques, bornier enfichable X3	 60
C	Plaque signalétique	 45



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>

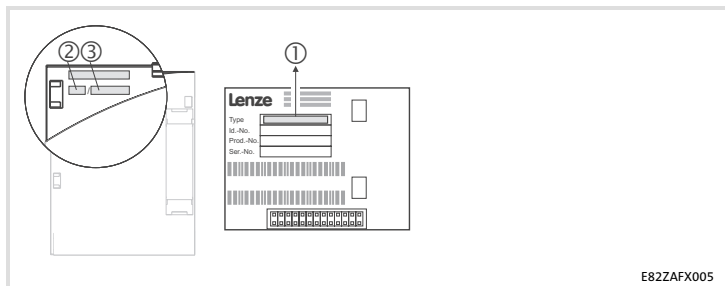
Validité

Le présent document s'applique au produit suivant :

► modules de fonction bus E/S à partir de la version E82ZAFBC0013B.

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

Identification



	①			②	③
	E82ZAF	B	C	001	3B
Série d'appareils					
Bus E/S					
Génération d'appareils					
Variante					
001: version vernie					
Version de matériel					

Référence de commande

E82ZAFBC0013B

Fonction

Le module de fonction permet de relier les convertisseurs de fréquence 8200 motec de Lenze à un système de communication série et de les commander via signaux analogiques et numériques.

Utilisation

Le module de fonction E82ZAFBC001 peut être utilisé sur les appareils de base et conjointement avec les modules de fonction bus de terrain suivants :

Type	Commande	A partir de la version
convertisseurs de fréquence	8200 motec 0,55 à 2,2 kW	Vx14
modules de fonction bus de terrain	CANopen E82ZAFUC001	3B05
	DeviceNet E82ZAFVC001	3B05
	INTERBUS E82ZAFIC001	3A10
	LECOM-B (RS485) E82ZAFLC001	3A10
	PROFIBUS E82ZAFPC001	3A10
	PROFIBUS-IO E82ZAFPC201 ¹⁾	VA05
	Bus Système CAN E82ZAFCC001	3A10

¹⁾ Les entrées numériques sur le module de fonction bus de terrain ne doivent pas être utilisées.

1	Consignes de sécurité	48
	Définition des conventions utilisées	48
	Dangers résiduels	49
2	Spécifications techniques	50
	Caractéristiques générales et conditions d'utilisation	50
	Données de raccordement	51
	Encombrements	52
3	Équipement livré	53
4	Installation mécanique	54
5	Installation électrique	56
	Câblage conforme CEM	56
	Câblage	57
6	Assemblage de l'appareil	61
7	Mise en service	62
	Avant la première mise sous tension	62
	Position de l'interrupteur	62
	Avec réglage Lenze	63

1 Consignes de sécurité

Définition des conventions utilisées

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

Dangers résiduels



Danger !

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

2 Spécifications techniques

Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Caractéristiques générales

Conformité et homologation

Homologation

UL	UL 508C	Industrial Control Equipment File No. E132659
----	---------	--

Protection des personnes et protection de l'appareil

Indice de protection	EN 60529	IP20
----------------------	----------	------

Conditions d'utilisation

Conditions ambiantes

Conditions climatiques

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 (-20 ... +60 °C)
Pollution ambiante admissible	EN 61800-5-1	Degré de pollution 2

Données de raccordement

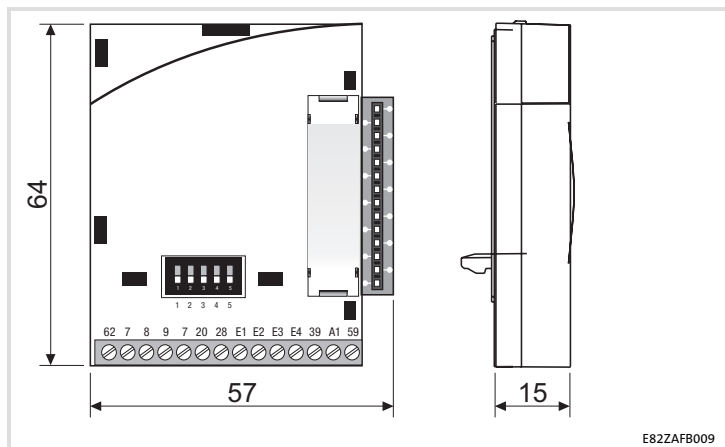
X3/	
62	Résolution : 10 bits Erreur de linéarité : $\pm 0,5 \%$ Erreur de température : $0,3 \%$ (0 ... +60 °C) Capacité de charge $I_{\max} = 2 \text{ mA}$
8	Résolution : 10 bits Erreur de linéarité : $\pm 0,5 \%$ Erreur de température : $0,3 \%$ (0 ... +60 °C) Résistance d'entrée • $R_{\text{entrée}} > 50 \text{ k}\Omega$ (pour signal de tension) • $R_{\text{entrée}} = 250 \Omega$ (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 ... 10 kHz à une voie ou 0 ... 1 kHz à deux voies, configuration via C0425

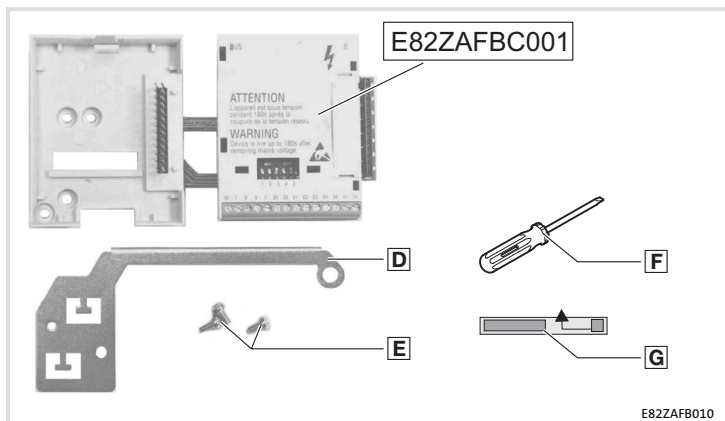
2 Spécifications techniques

Encombrenments

Encombrenments



Toutes les cotes en mm



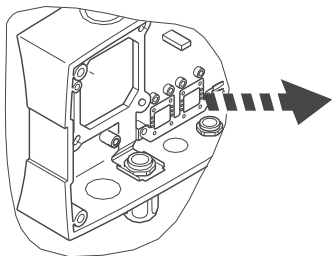
Pos	Équipement livré	voir
	Bus E/S E82ZAFBC001 avec carte électronique et cadre de fixation pour module de fonction bus de terrain	
	Instructions de montage	
D	1 tôle de blindage pour bus E/S	
E	3 vis M3 x 10 pour le montage de la tôle de blindage et pour le montage du cadre de fixation	54
F	Tournevis	57
G	Autocollant	

4 Installation mécanique



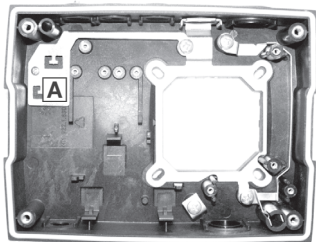
Stop !

- Toute contrainte mécanique entraîne un endommagement de la carte électronique sur le bus E/S !
 - Ne pas soumettre la carte électronique à des flexions importantes.
 - Ne pas tirer sur la carte électronique.



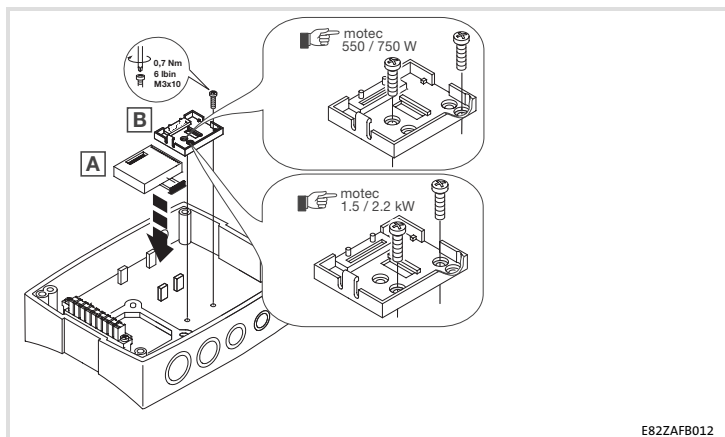
E827AFB013

1. Le cas échéant, démonter la tôle de blindage (fournie avec le motec).

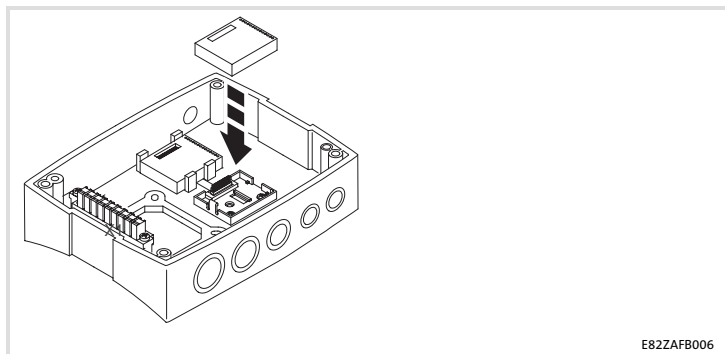


E827AFB011

2. Monter la tôle de blindage **A** fournie avec le bus E/S.
3. Monter l'embase du motec soit sur le moteur, soit au mur ou sur le bâti de la machine (voir instructions de montage du motec).



4. Encliqueter le bus E/S **A** dans l'embase du motec.
5. Positionner le cadre de fixation **B** sur le connecteur mâle et le visser à l'aide de deux vis M3 x 10.



6. Encliqueter le module de fonction bus de terrain dans le cadre de fixation.

5 Installation électrique

Câblage conforme CEM

Câblage conforme CEM

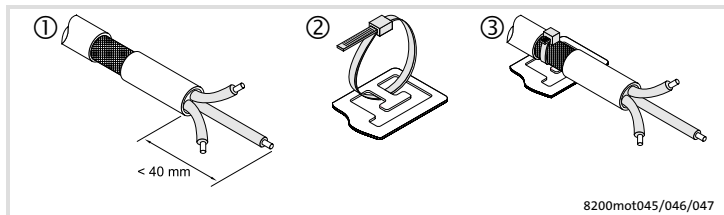
Pour réaliser un câblage conforme CEM, respectez les points suivants :



Remarque importante !

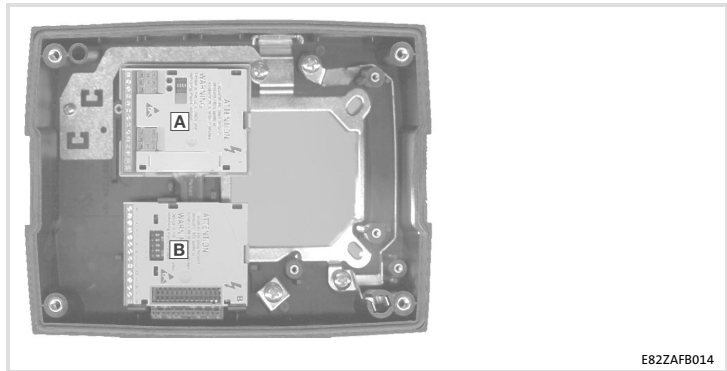
- ▶ Poser les câbles de commande séparément des câbles moteur.
- ▶ Conduire le blindage aussi loin que possible vers les bornes (longueur de fil sans blindage < 40 mm).
- ▶ Pour poser les blindages des câbles de commande ou des lignes de données, procédez comme suit :
 - D'un seul côté du convertisseur 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.

Application du blindage



1. Préparer le câble.
2. Positionner le collier serre-câble.
3. Placer le câble comme indiqué et serrer le collier. Le blindage doit être appliqué fermement sur la tôle de blindage.

Câblage



E82ZAFB014

1. Câbler le module de fonction bus de terrain **A**.
 - Dénuder le câble bus sur env. 10 cm.
 - Positionner le blindage avec serre-câble sur la tôle de blindage.
 - Câbler le module de fonction bus de terrain (voir instructions de montage afférentes).

La borne 28 (blocage variateur) du module de fonction bus de terrain **A n'est pas activée. Le blocage variateur est activé via la borne 28 du module de fonction E/S.**

2. Câbler le module de fonction bus E/S **B** (affectation des bornes 60).
3. Connecter le réseau et le moteur (voir instructions de montage 8200 motec).

5 Installation électrique

Câblage

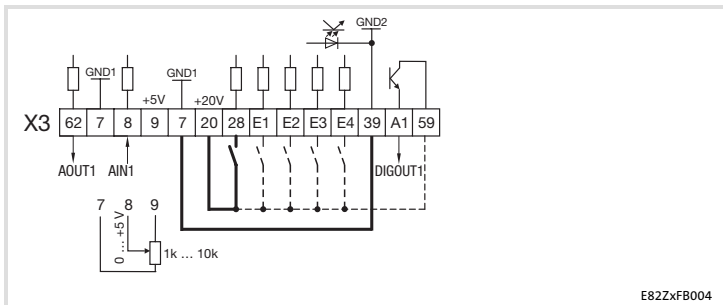
Spécifications pour bornier de raccordement

Bornier avec fixation par vis

Raccordements possibles		Fixe : 1,5 mm ² (AWG 16)
		Flexible :
		sans embout 1,0 mm ² (AWG 18)
		avec embout, sans gaine plastifiée 0,5 mm ² (AWG 20)
		avec embout et gaine plastifiée 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 la source de tension interne (X3/20) :

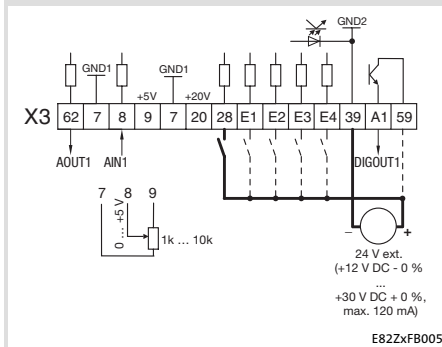
- ▶ X3/28, blocage variateur (CINH)
- ▶ X3/E1 X3/E4, entrées numériques



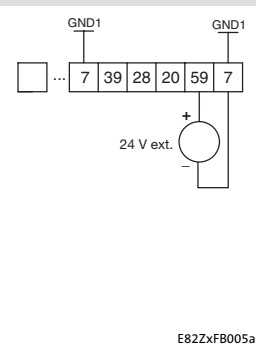
Alimentation via une source de tension externe :

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

Module de fonction bus E/S



Module de fonction bus de terrain



—— Câblage minimal nécessaire au fonctionnement

5 Installation électrique

Câblage

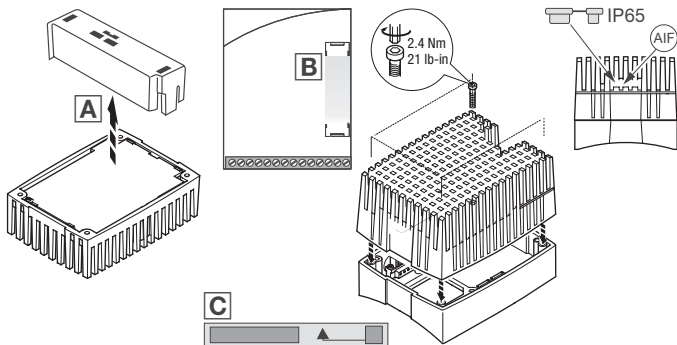
X3/	Type de signal	Fonction	Niveau (réglage Lenze : en caractères gras)
62	Sortie analogique	Fréquence de sortie	0 ... +6 V 0 ... +10 V ¹⁾
7	-	GND1, potentiel de référence pour les signaux analogiques	-
8	Entrée analogique	Entrée pour valeur réelle ou consigne commuter la plage à l'aide de l'interrupteur 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 JOG2 = 30 Hz JOG3 = 40 Hz	
			E1
			E2
E2 ³⁾			JOG1
			JOG2
E3		Frein CC (DCB)	1 = DCB
E4		Inversion du sens de rotation Rotation horaire/anti-horaire (CW/CCW)	
			E4
			CW
			CCW
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



Stop !

- ▶ Avant l'assemblage, tenir compte des indications suivantes afin de protéger le motec et le module de fonction bus E/S contre tout endommagement :
 - enlever le capot de protection du module de fonction bus E/S **B** et le conserver précieusement ;
 - enlever le capot de protection FIF **A** et le conserver précieusement.
- ▶ Avant la mise en service, compléter la plaque signalétique motec à l'aide de l'autocollant **C** joint au module de fonction.



8200mot059

7 Mise en service

Avant la première mise sous tension

Avant la première mise sous tension

La mise en service dépend de la combinaison des appareils utilisés (bus E/S et module de fonction bus de terrain). La marche à suivre pour la mise en service est décrite dans la documentation sur le bus de terrain et le convertisseur de fréquence.

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



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.



© 01/2011



Lenze Drives GmbH
Postfach 10 13 52
D-31763 Hameln
Germany



+49 (0)51 54 / 82-0



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



Lenze@Lenze.de



www.Lenze.com

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



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



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



Service@Lenze.de

EDK82ZAFBC-001 ■ 13201606 ■ DE/EN/FR ■ 7.2 ■ TD06

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1