

EDK82ZAFBC-201
13331123



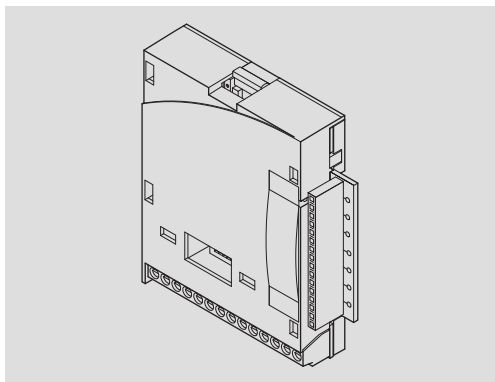
Global Drive

Montageanleitung

Mounting Instructions

Instructions de montage

8200 motec 3.0 ... 7.5 kW



E82ZAFBC201

Bus-I/O

Bus-I/O

Bus E/S

Lenze



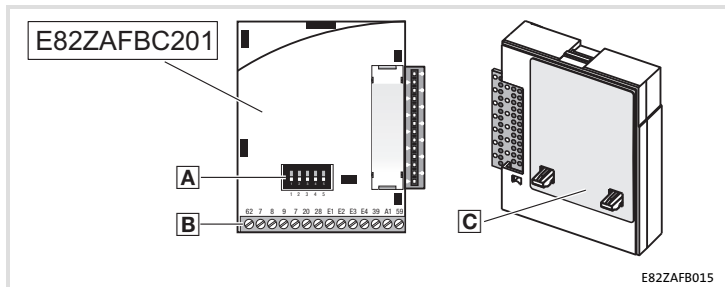
Lesen Sie zuerst diese Anleitung und die Dokumentation zum Grundgerät, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.



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.



Funktionsmodul E82ZAFBC201

A	Schalter zur Konfigurierung des Analogeingangs (Klemme X3/8)	20
B	Digitale und analoge Ein- und Ausgänge, Steckerleiste X3	18
C	Typenschild	4



Tipp!

Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Download-Bereich unter www.lenze.com

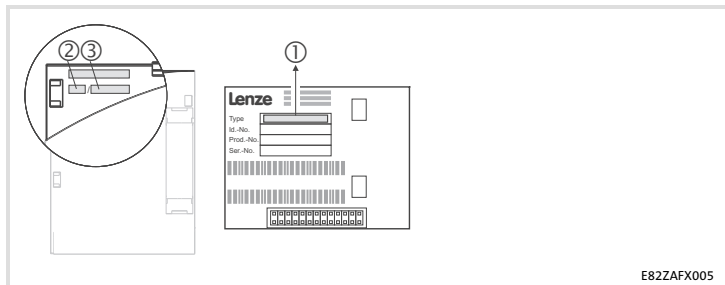
Informationen zur Gültigkeit

Diese Anleitung ist gültig für

► Funktionsmodule Bus-I/O ab Version E82ZAFBC2013B

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

Identifikation



E82ZAFX005

	①	②	③
Gerätereihe	E82ZAF	B	C
Bus-I/O		201	3B
Gerätegeneration			
Variante			
201: verlackte Ausführung			
Hardwarestand			

Bestellbezeichnung

E82ZAFBC2013B

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 E82ZAFBC201 ist einsetzbar mit folgendem Grundgerät und folgenden Feldbus-Funktionsmodulen:

Typ	Bezeichnung	ab Version
Frequenzumrichter	8200 motec 3,0 ... 7,5 kW	VB21
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	7
	Verwendete Hinweise	7
	Restgefahren	8
2	Technische Daten	9
	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen	9
	Anschlussdaten	10
	Abmessungen	11
3	Lieferumfang	12
4	Mechanische Installation	13
5	Elektrische Installation	14
	EMV-gerechte Verdrahtung	14
	Verdrahtung	15
6	Gerät zusammenbauen	19
7	Inbetriebnahme	20
	Vor dem ersten Einschalten	20
	Schalterstellung	20
	Mit Lenze-Einstellung	21

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.

1 Sicherheitshinweise

Restgefahren

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.

Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Allgemeine Daten

Konformität und Approbation

Approbation

UL	UL 508C	Industrial Control Equipment File No. E132659
CSA	CSA 22.2 No. 14	

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	Entsprechend der Daten des verwendeten Lenze Grundgerätes (siehe Dokumentation des Grundgerätes).	
Verschmutzung	EN 61800-5-1	Verschmutzungsgrad 2

2 Technische Daten

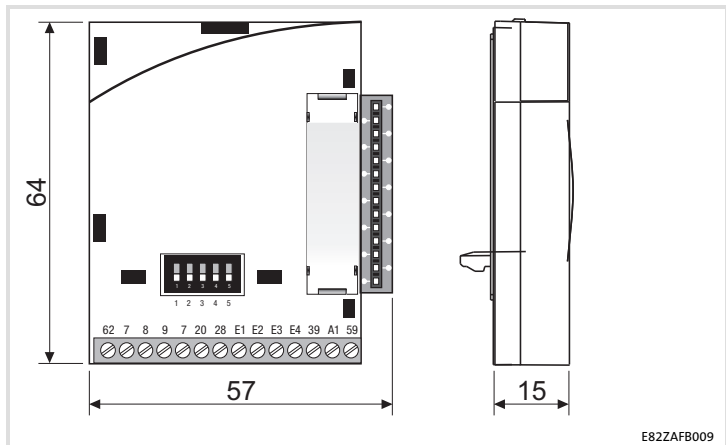
Anschlussdaten

Anschlussdaten

X3/	Werte	
62	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: $\pm 0.5\%$ Temperaturfehler: 0.3% (0 ... $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$) Belastbarkeit $I_{\max} = 2\text{ mA}$	
8	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: $\pm 0.5\%$ Temperaturfehler: 0.3% (0 ... $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$) Eingangswiderstand <ul style="list-style-type: none">• $R_{\text{Eingang}} > 50\text{ k}\Omega$ (bei Spannungssignal)• $R_{\text{Eingang}} = 250\text{ }\Omega$ (bei Stromsignal)	
9	Belastbarkeit $I_{\max} = 10\text{ mA}$	
7	potenzialgetrennt zu Klemme X3/39 (GND2)	
20	Belastbarkeit: $\Sigma I_{\max} = 40\text{ mA}$	
28	Eingangswiderstand: $3.3\text{ k}\Omega$	
E1 1)		
E2 1)		1 = HIGH ($+12\text{ ... }+30\text{ V}$), SPS-Pegel, HTL
E3		0 = LOW ($0\text{ ... }+3\text{ V}$), SPS-Pegel, HTL
E4		
39	potenzialgetrennt 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 ... 10 kHz einspurig oder 0 ... 1 kHz zweispurig, Konfig. über C0425

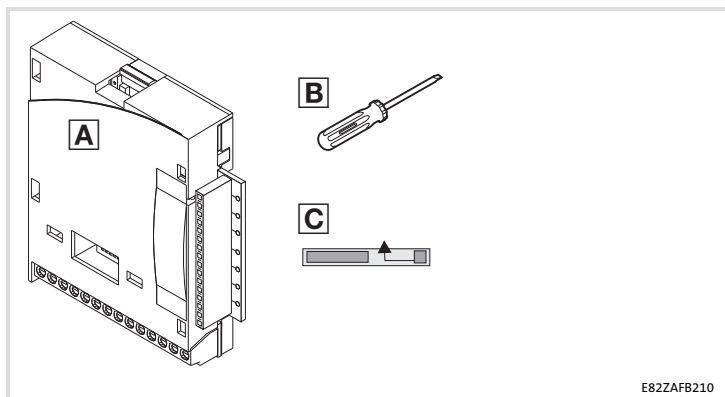
Abmessungen



E82ZAFB009

alle Maße in mm

3 Lieferumfang

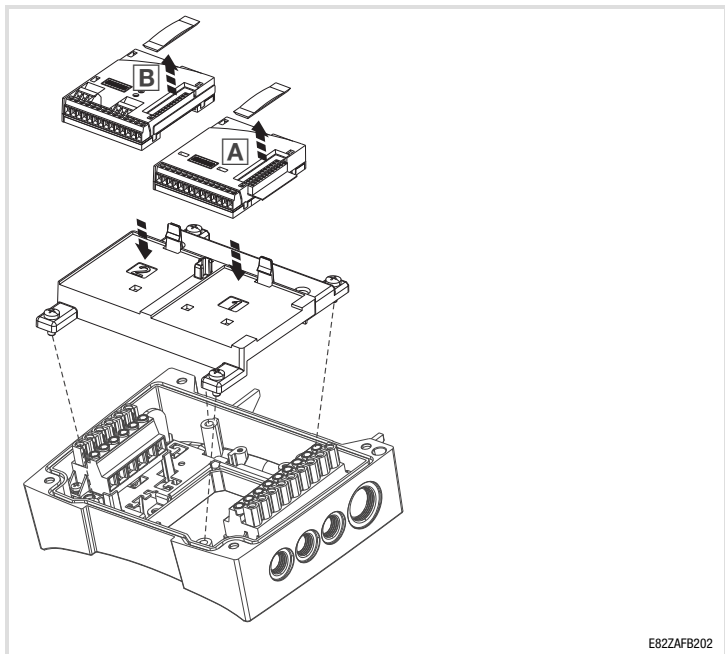


Pos	Lieferumfang	siehe
A	Bus-I/O Funktionsmodul E82ZAFBC201	
B	Schraubendreher	
C	Aufkleber	
	Montageanleitung	



Stop!

Das Bus-I/O-Funktionsmodul muss auf Steckplatz 1 gesteckt werden!



E82ZAFB202

1. Schutzkappen der Funktionsmodule entfernen.
2. Bus-I/O-Funktionsmodul **A** in motec-Trägergehäuse auf Steckplatz 1 einsetzen, bis es einrastet.
3. Feldbus-Funktionsmodul **B** in motec-Trägergehäuse auf Steckplatz 2 einsetzen, bis es einrastet.

5 Elektrische Installation

EMV-gerechte Verdrahtung

EMV-gerechte Verdrahtung

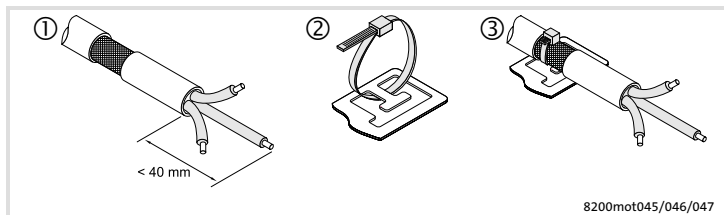
Für eine EMV-gerechte Verdrahtung beachten Sie folgende Punkte:



Hinweis!

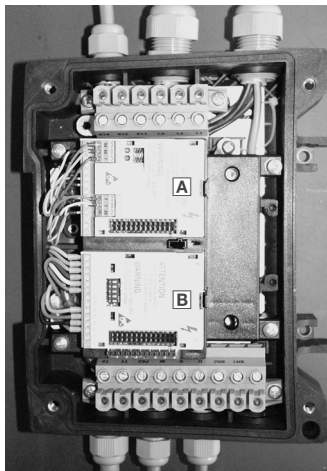
- ▶ Steuerleitungen getrennt von Motorleitungen verlegen.
- ▶ Schirme so weit wie möglich an die Klemmen führen (ungeschirmte Aderlänge < 40 mm).
- ▶ Legen Sie die Schirme der Steuerleitungen bzw. Datenleitungen wie folgt auf:
 - *Einseitig* am Umrichter bei Leitungen mit *analogen Signalen*.
 - *Beidseitig* 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




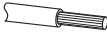


E82ZAFB211

1. Feldbus-Funktionsmodul **A** verdrahten.
 - Ummantelung des Buskabels ca. 10 cm entfernen.
 - Schirm mit Kabelbinder auf Schirmblech auflegen.
 - Feldbus-Funktionsmodul verdrahten (siehe dazugehörige Montageanleitung).**Klemme 28 (Reglersperre) des Bus-Funktionsmoduls **A** ist inaktiv. Reglersperre wird geschaltet über Klemme 28 des Bus-I/O-Funktionsmoduls.**
2. Bus-I/O-Funktionsmodul **B** verdrahten (Klemmenbelegung **18**).
3. Netz und Motor anschließen (siehe Montageanleitung 8200 motec).

5 Elektrische Installation

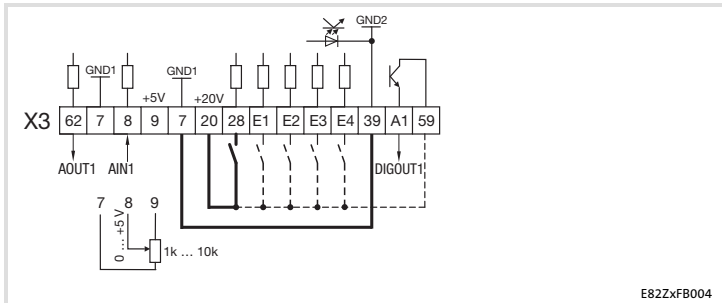
Verdrahtung

Daten der Anschlussklemmen

Bereich	Werte
Elektrischer Anschluss	Klemmenleiste 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

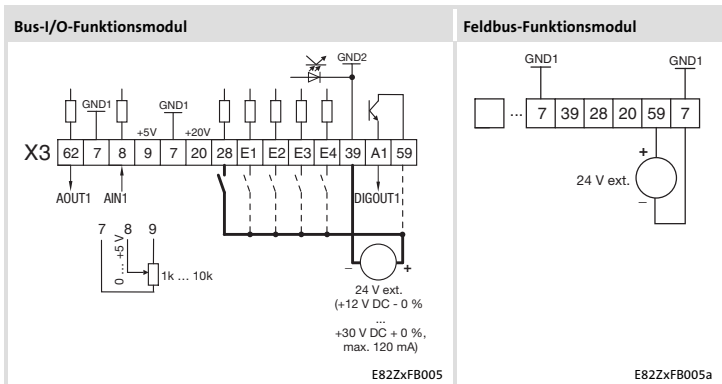
Versorgung über die interne Spannungsquelle (X3/20):

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



Versorgung über eine externe Spannungsquelle:

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



— Für den Betrieb notwendige Mindestverdrahtung

5 Elektrische Installation

Verdrahtung

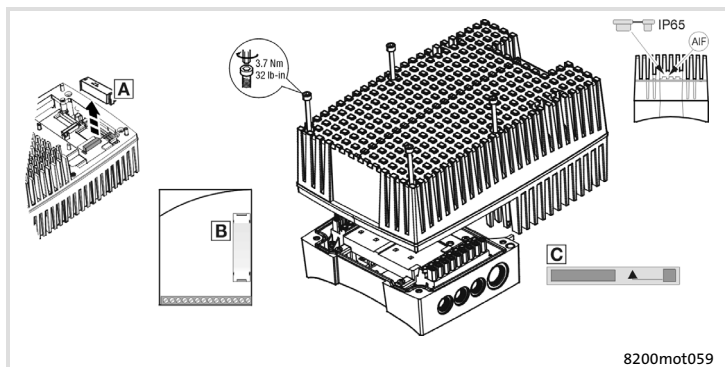
X3/	Signaltyp	Funktion (Lenze-Einstellung: Fettdruck)	Pegel (Lenze-Einstellung: Fettdruck)		
62	Analoger Ausgang	Ausgangsfrequenz	0 ... +6 V 0 ... +10 V ¹⁾		
7	-	GND1, Bezugspotenzial für analoge Signale	-		
8	Analoger Eingang	Eingang für Istwert oder Sollwert Bereich umschalten mit DIP-Schalter und in C0034:			
		<ul style="list-style-type: none"> Spannungssignal 	0 ... +5 V 0 ... +10 V -10 ... +10 V ²⁾		
		<ul style="list-style-type: none"> Stromsignal 	0 ... +20 mA +4 ... +20 mA +4 ... +20 mA (drahtbruch-überwacht)		
9	-	Interne, stabilisierte DC-Spannungsquelle für Sollwertpotenziometer	+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 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, Bezugspotenzial für digitale Signale	-		
A1	Digitaler Ausgang	Betriebsbereit <ul style="list-style-type: none"> interne Versorgung: externe Versorgung: 	0 ... +20 V 0 ... +24 V		
59	-	DC-Versorgung für X3/A1 <ul style="list-style-type: none"> 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, Konfig. über C0425



Stop!

- ▶ Um den motec und die Funktionsmodule nicht zu beschädigen, unbedingt vor dem Zusammenbau
 - die Schutzkappe jedes 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.



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!

- ▶ Die 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 die DIP-Schalter auf den 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 ... +10 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	2

Mit Lenze-Einstellung



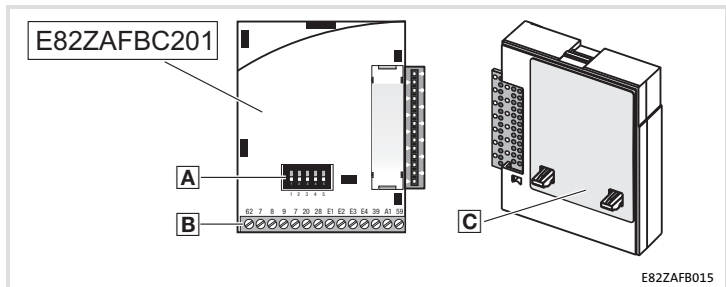
Hinweis!

Das Grundgerät ist nur funktionsfähig, wenn ein 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 die Reglersperre gesetzt ist. Eine andere Quelle könnte die -Taste des Keypad sein.

7 Inbetriebnahme

Mit Lenze-Einstellung



E82ZAFBC201 function module

A	Switch for the configuration of the analog input (terminal X3/8)	40
B	Digital and analog inputs and outputs, plug connector X3	38
C	Nameplate	24



Tip!

Information and tools concerning the Lenze products can be found in the download area under www.lenze.com

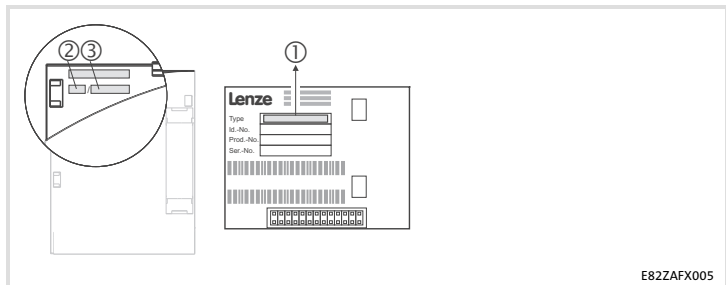
Validity information

These instructions are valid for

► Bus-I/O function modules as of version E82ZAFBC2013B

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

Identification



	①	②	③
Series	E82ZAF	B	C
Bus-I/O		201	3B
Generation			
Variant			
201: coated design			
Hardware version			

Order designation

E82ZAFBC2013B

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 E82ZAFBC201 function module can be used together with the following basic device and the following fieldbus function modules:

Type	Designation	as of version
Frequency inverter	8200 motec 3.0 ... 7.5 kW	VB21
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	27
	Notes used	27
	Residual hazards	28
2	Technical data	29
	General data and operating conditions	29
	Connection data	30
	Dimensions	31
3	Scope of supply	32
4	Mechanical installation	33
5	Electrical installation	34
	EMC-compliant wiring	34
	Wiring	35
6	Device assembly	39
7	Commissioning	40
	Before switching on	40
	Switch position	40
	Commissioning using Lenze settings	41

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.

1 Safety instructions

Residual hazards

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.

General data and operating conditions

General data

Conformity and approval

Approval

UL	UL 508C	Industrial Control Equipment File No. E132659
CSA	CSA 22.2 No. 14	

Protection of persons and equipment

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

Operating conditions

Ambient conditions

Climate

Storage	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 to +60 °C)
Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 to +70 °C)
Operation	Corresponding to the data of the Lenze standard device used (see documentation of the standard device).	
Pollution	EN 61800-5-1	Degree of pollution 2

2 Technical data

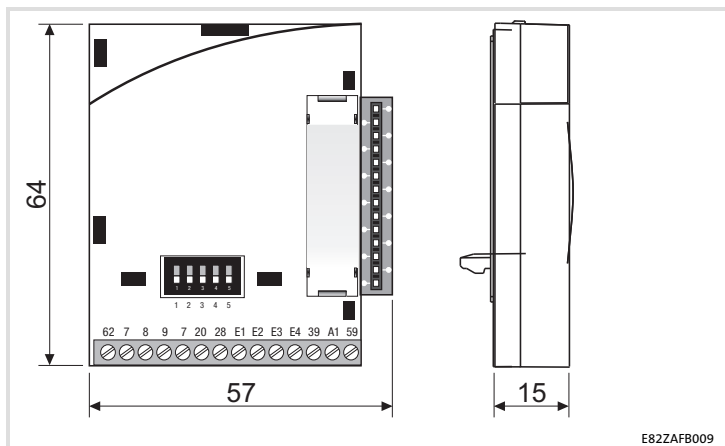
Connection data

Connection data

X3/	Values
62	Resolution: 10 bit Linearity distortion: $\pm 0.5\%$ Temperature distortion: 0.3% (0 ... +60 °C) Carrying capacity $I_{\max} = 2\text{ mA}$
8	Resolution: 10 bit Linearity distortion: $\pm 0.5\%$ Temperature distortion: 0.3% (0 ... +60 °C) Input resistance <ul style="list-style-type: none">• $R_{\text{Input}} > 50\text{ k}\Omega$ (with voltage signal)• $R_{\text{Input}} = 250\ \Omega$ (with current signal)
9	Carrying capacity $I_{\max} = 10\text{ mA}$
7	isolated from terminal X3/39 (GND2)
20	Load capacity: $\Sigma I_{\max} = 40\text{ mA}$
28	Input resistance: $3.3\text{ k}\Omega$
E1 ¹⁾	
E2 ¹⁾	
E3	
E4	1 = HIGH (+12 ... +30 V), PLC level, HTL 0 = LOW (0 ... +3 V), PLC level, HTL
39	isolated from terminal X3/7 (GND1)
A1	Load capacity: $I_{\max} = 10\text{ mA}$, with internal supply $I_{\max} = 50\text{ mA}$, with external supply

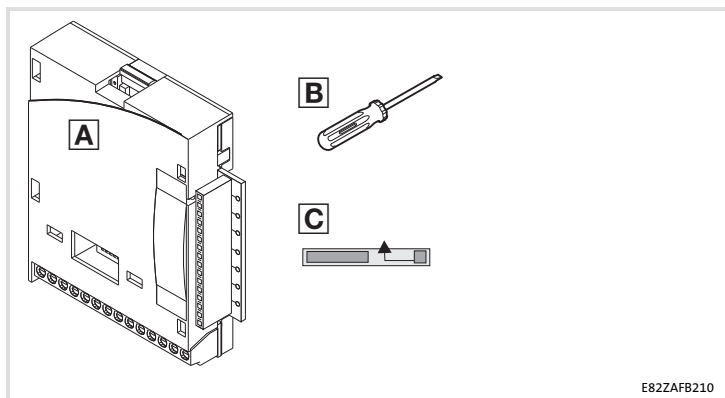
¹⁾ Frequency input alternatively 0 ... 10 kHz single-track or 0 ... 1 kHz two-track, config. via C0425

Dimensions



All dimensions in mm

3 Scope of supply

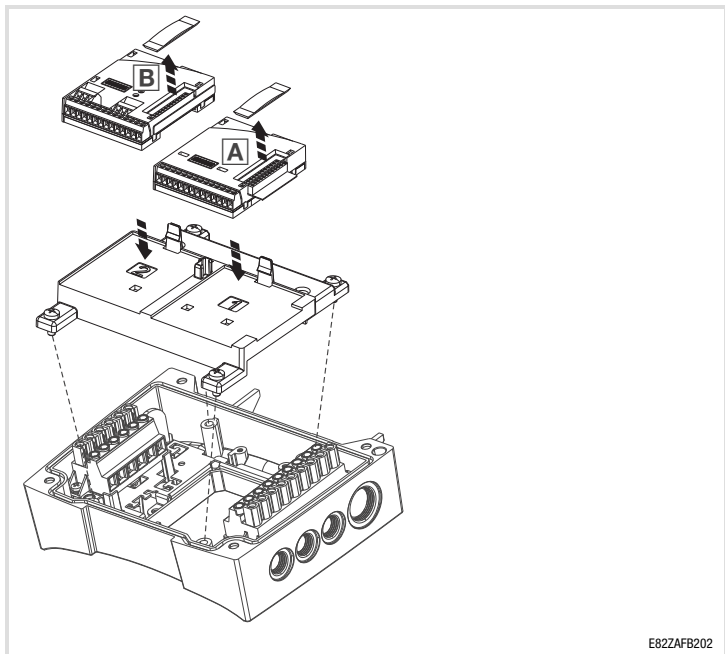


Pos.	Scope of supply	see
A	E82ZAFBC201 bus-I/O function module	
B	Screw driver	
C	Sticker	
	Mounting Instructions	



Stop!

The bus-I/O function module has to be plugged into receptacle 1!



E82ZAFB202

1. Remove protecting caps of function modules.
2. Insert bus-I/O function module **A** into receptacle 1 of motec carrier housing until it snaps into place.
3. Insert fieldbus function module **B** into receptacle 2 of motec carrier housing until it snaps into place.

5 Electrical installation

EMC-compliant wiring

EMC-compliant wiring

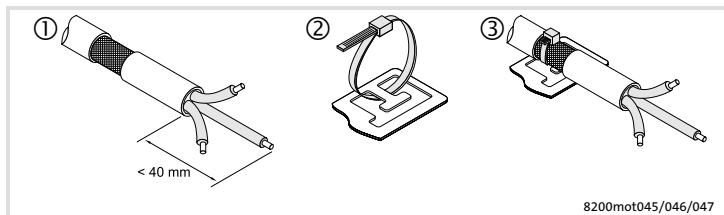
Please observe the following for wiring according to EMC guidelines:



Note!

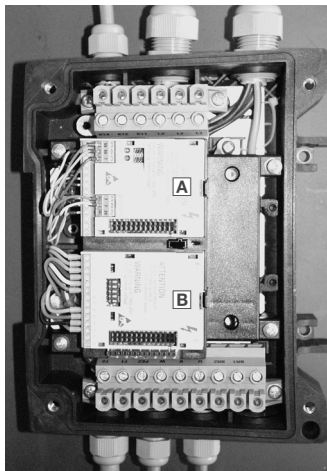
- ▶ Separate control cables from motor cables.
- ▶ Lead the shields as far as possible to the terminals (unshielded core length < 40 mm).
- ▶ Connect control and data cable shields as follows:
 - *Analog* signal cable shields must be connected *with one end* at the inverter.
 - *Digital* signal cable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




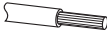


E82ZAFB211

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 bus 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 **38**).
3. Connect mains and motor (see Mounting Instructions for the 8200 motec).

5 Electrical installation

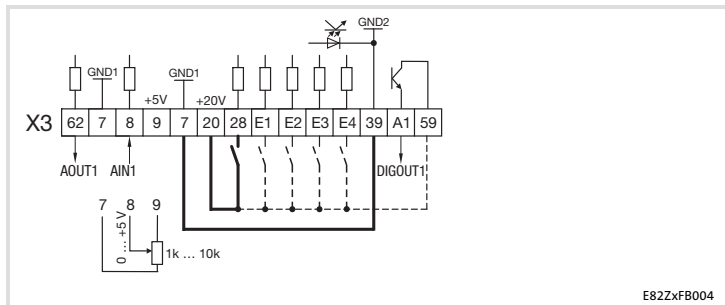
Wiring

Terminal data

Range	Values
Electrical connection	Terminal strip with screw connection
Possible connections	rigid:
	 1.5 mm ² (AWG 16)
	flexible:
	 without wire end ferrule 1.0 mm ² (AWG 18)
	 with wire end ferrule, without plastic sleeve 0.5 mm ² (AWG 20)
 with wire end ferrule, with plastic sleeve 0.5 mm ² (AWG 20)	
Tightening torque	0.22 ... 0.25 Nm (1.9 ... 2.2 lb-in)
Bare end	5 mm

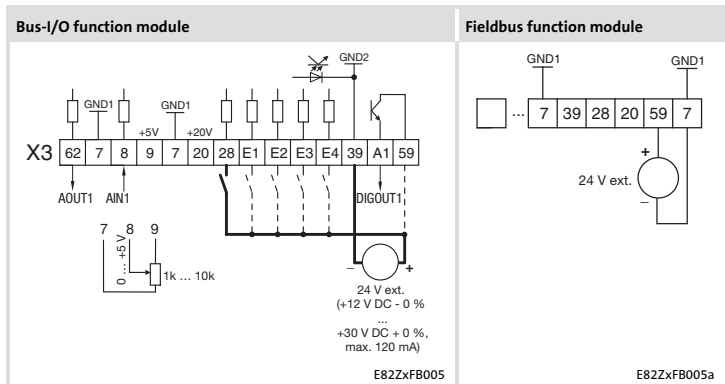
Supply via the internal voltage source (X3/20):

- ▶ 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



— The min. wiring requirements for operation

5 Electrical installation

Wiring

X3/ Signal type	Function (Lenze setting: bold print)	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 Switch over the range with the DIP switch and in C0034: <ul style="list-style-type: none"> Voltage signal Current signal 	0 ... +5 V 0 ... +10 V -10 ... +10 V ²⁾ 0 ... +20 mA +4 ... +20 mA +4 ... +20 mA (open-circuit monitored)												
9	-	Internal, stabilised DC voltage source for the setpoint potentiometer												
20	-	Internal DC voltage supply for control of digital inputs and outputs												
28	-	Controller inhibit (CINH)												
E1 ³⁾	Digital inputs Activation of JOG frequencies JOG1 = 20 Hz JOG2 = 30 Hz JOG3 = 40 Hz	1 = enable												
E2 ³⁾		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>e1</th> <th>E2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JOG1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>JOG2</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>JOG3</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		e1	E2	JOG1	1	0	JOG2	0	1	JOG3	1	1
		e1	E2											
JOG1		1	0											
JOG2	0	1												
JOG3	1	1												
E3	DC-injection brake (DCB)	1 = DCB												
E4	Change of direction of rotation CW/CCW rotation	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>E4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CW</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CCW</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		E4	CW	0	CCW	1						
	E4													
CW	0													
CCW	1													
39	-	GND2, Reference potential for digital signals												
A1	Digital output Ready for operation <ul style="list-style-type: none"> internal supply: external supply: 	0 ... +20 V 0 ... +24 V												
59	-	DC supply for X3/A1 <ul style="list-style-type: none"> internal (bridge to X3/20): external: 	+20 V +24 V											

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

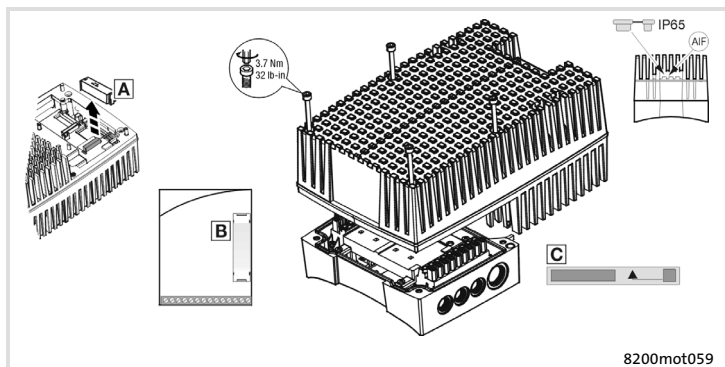
2) Adjust offset (C0026) and gain (C0027) separately for each function module ...
 - after replacing the function module or the basic device.
 - after loading the Lenze setting.

3) Frequency input alternatively 0 ... 10 kHz single-track or 0 ... 1 kHz two-track, config. via C0425



Stop!

- ▶ In order to avoid damages of the motec and the function modules, proceed as follows before starting to assemble:
 - Remove and keep the protecting cap of each 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!

- ▶ Make sure to set the DIP switch and C0034 to the same range, otherwise the analog input signal at X3/8 will be interpreted incorrectly by the basic device.
- ▶ If a setpoint potentiometer is supplied internally via X3/9, make sure to set the DIP switch to the voltage range 0 ... 5 V. Otherwise it will be impossible to cover the entire speed range.


Signal at X3/8	Switch position					C0034
	1	2	3	4	5	
0 ... 5V	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 monitored)	OFF	OFF	ON	ON	OFF	3
-10 ... +10 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	2

Commissioning using Lenze settings



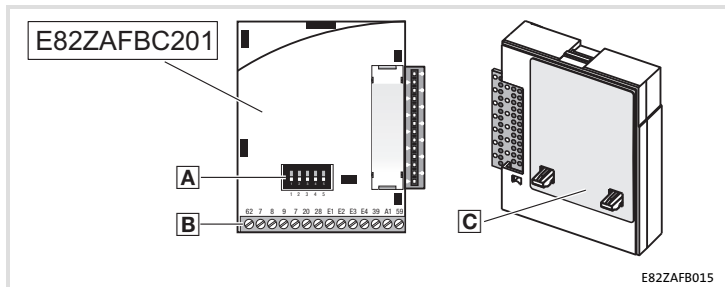
Note!

The basic device is only functioning if a HIGH level is applied to X3/28 (controller release 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 in spite of the controller release via X3/28, check if the controller inhibit is set via another source. Another source could be the  key of the keypad.

7 Commissioning

Commissioning using Lenze settings



Module de fonction E82ZAFBC201

A	Interrupteur pour la configuration de l'entrée analogique (borne X3/8)	60
B	Entrées et sorties numériques et analogiques, bornier enfichable X3	58
C	Plaque signalétique	44



Conseil !

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

www.Lenze.com

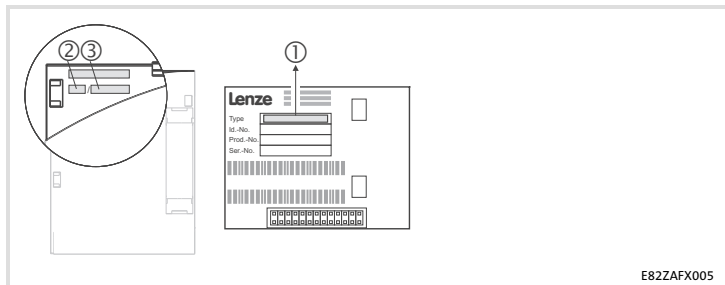
Validité

Le présent document s'applique aux produits suivants :

► Modules de fonction bus E/S à partir de la version E82ZAFBC2013B

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

Identification



E82ZAF005

	①	②	③
Série d'appareils	E82ZAF	b	c
Bus E/S			201
Génération d'appareils			3B
Variante			
201 : version vernie			
Version matérielle			

Référence de commande

E82ZAFBC2013B

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 E82ZAFBC201 peut être utilisé sur les appareils de base et conjointement avec les modules de fonction bus de terrain suivants :

Type	Désignation	A partir de la version
Convertisseurs de fréquence	8200 motec 3,0 ... 7,5 kW	VB21
Module 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 présentes sur le module de fonction bus de terrain ne peuvent pas être utilisées.

i Sommaire

1	Consignes de sécurité	47
	Consignes utilisées	47
	Dangers résiduels	48
2	Spécifications techniques	49
	Caractéristiques générales et conditions d'utilisation	49
	Données de raccordement	50
	Encombres	51
3	Équipement livré	52
4	Installation mécanique	53
5	Installation électrique	54
	Câblage conforme CEM	54
	Câblage	55
6	Assemblage de l'appareil	59
7	Mise en service	60
	Avant la première mise sous tension	60
	Position de l'interrupteur	60
	Avec réglage Lenze	61

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

1 Consignes de sécurité

Dangers résiduels

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

Dangers résiduels



Danger !

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

Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Caractéristiques générales

Conformité et homologation

Homologation

UL	UL 508C	Industrial Control Equipment File No. E132659
CSA	CSA 22.2 No. 14	

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	Conformément aux données de l'appareil de base Lenze utilisé (voir la documentation de l'appareil de base).	
Pollution ambiante admissible	EN 61800-5-1	Degré de pollution 2

2 Spécifications techniques

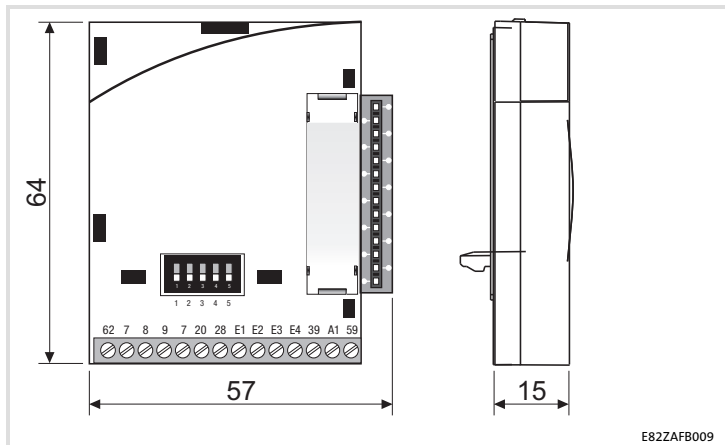
Données de raccordement

Données de raccordement

X3/	Valeurs
62	Résolution : 10 bits Erreur de linéarité : $\pm 0.5\%$ Erreur de température : $0,3\%$ (0 ... +60 °C) Charge admissible $I_{\max} = 2\text{ mA}$
8	Résolution : 10 bits Erreur de linéarité : $\pm 0.5\%$ Erreur de température : $0,3\%$ (0 ... +60 °C) Résistance d'entrée <ul style="list-style-type: none">• $R_{\text{Entrée}} > 50\text{ k}\Omega$ (signal de tension)• $R_{\text{Entrée}} = 250\ \Omega$ (signal de courant)
9	Capacité de charge $I_{\max} = 10\text{ mA}$
7	Avec séparation de potentiel sur la borne X3/39 (GND2)
20	Charge admissible : $\Sigma I_{\max} = 40\text{ mA}$
28	Résistance d'entrée : $3.3\text{ k}\Omega$
E1 1)	
E2 1)	
E3	
E4	1 = HAUT (+12 ... +30 V), niveau de l'API, HTL 0 = BAS (0 ... +3 V), niveau de l'API, HTL
39	Avec séparation de potentiel sur la borne X3/7 (GND1)
A1	Charge admissible : $I_{\max} = 10\text{ mA}$, avec alimentation interne $I_{\max} = 50\text{ mA}$, avec alimentation externe

1) Au choix : entrée de fréquence 0 ... 10 kHz à une voie ou 0 ... 1 kHz à deux voies, configuration via C0425

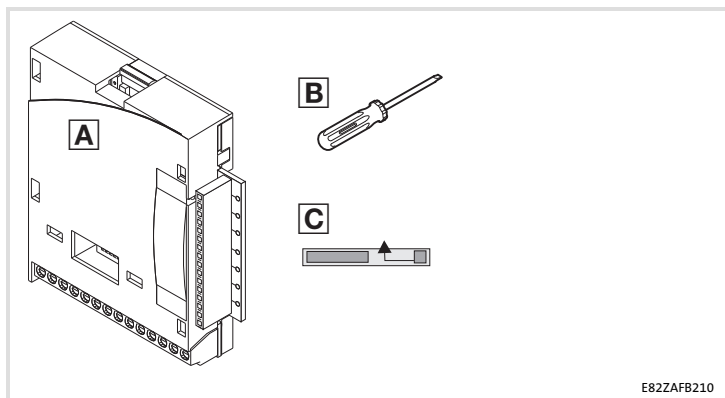
Encombrements



E82ZAFB009

Toutes les cotes en mm

3 Equipement livré



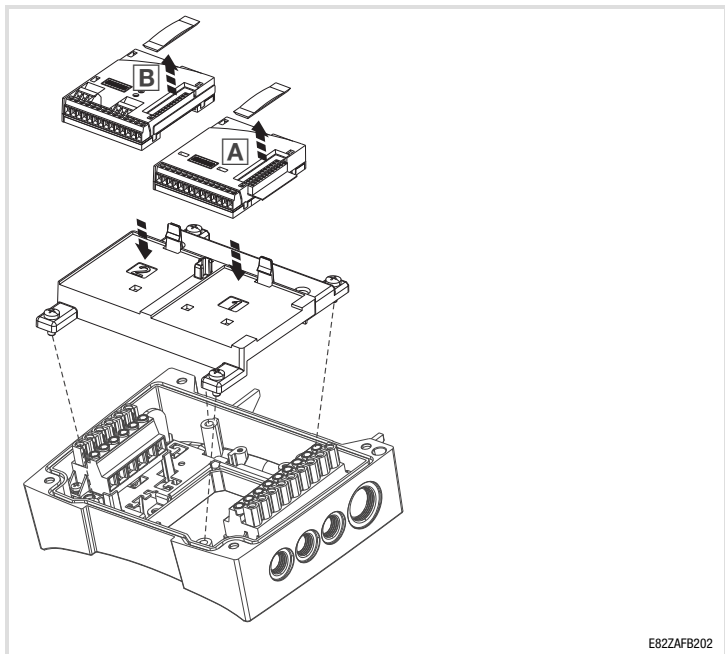
E82ZAFB210

Pos	Contenu de l'emballage	voir
A	Module de fonction bus E/S E82ZAFBC201	
B	Tournevis	
C	Autocollant	
	Instructions de montage	



Stop !

Enficher impérativement le module de fonction bus E/S sur le point d'accès 1 !



E82ZAFB202

1. Enlever les capots de protection des modules de fonction.
2. Encliqueter le module de fonction bus E/S **A** dans l'embase du motec (point d'accès 1).
3. Encliqueter le module de fonction bus de terrain **B** dans l'embase du motec (point d'accès 2).

5 Installation électrique

Câblage conforme CEM

Câblage conforme CEM

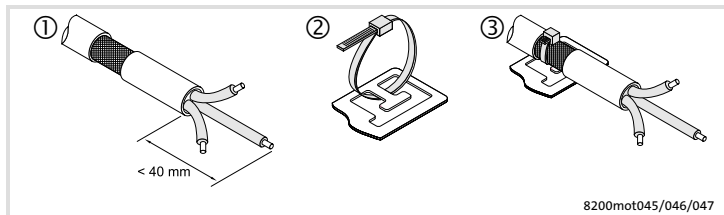
Pour réaliser un câblage conforme CEM, respectez les points suivants :



Remarque importante !

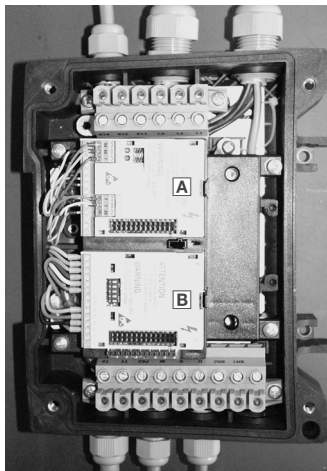
- ▶ Poser les câbles de commande séparément des câbles moteur.
- ▶ Conduire le blindage aussi loin que possible vers les bornes (longueur de fil sans blindage < 40 mm).
- ▶ Pour poser les blindages des câbles de commande ou des lignes de données, procédez comme suit :
 - *D'un seul côté* du convertisseur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



E82ZAFB211


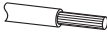


1. Câbler le module de fonction bus de terrain **A**.
 - Dénuder le câble bus d'env. 10 cm.
 - Positionner le blindage avec serre-câble sur la tôle de blindage.
 - Câbler le module de fonction bus de terrain (voir instructions de montage afférentes).

La borne 28 (blocage variateur) du module de fonction bus **A n'est pas activée. Le blocage variateur est activé via la borne 28 du module de fonction bus E/S.**
2. Câbler le module de fonction bus E/S **B** (affectation des bornes **58**).
3. Connecter le réseau et le moteur (voir instructions de montage 8200 motec).

5 Installation électrique

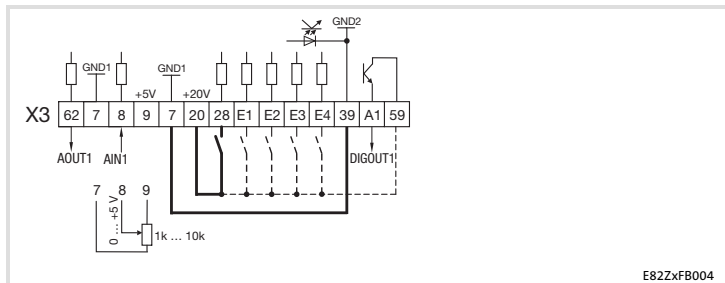
Câblage

Spécifications pour bornier de raccordement

Plage	Valeurs
Raccordement électrique	Bornier avec fixation par vis
Possibilités de raccordement	Rigide :
	 1.5 mm ² (AWG 16)
	Flexible :
	 sans embout 1.0 mm ² (AWG 18)
	 avec embout, sans cosse en plastique 0.5 mm ² (AWG 20)
 avec embout, avec 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

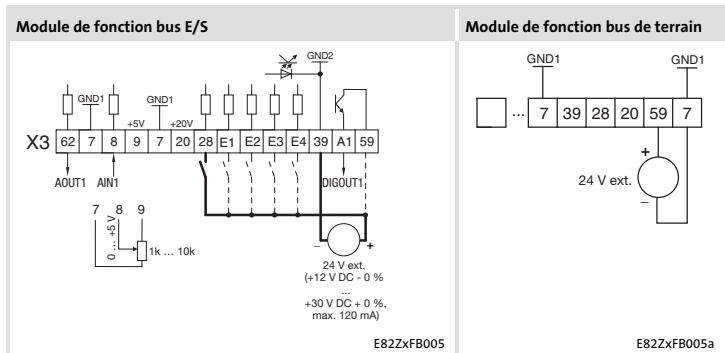
Alimentation via la source de tension interne (X3/20) :

- ▶ 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



—— Câblage minimal nécessaire au fonctionnement

5 Installation électrique

Câblage

X3/	Type de signal	Fonction (réglage Lenze : en caractères gras)	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 Commutation de plage via l'interrupteur DIP et dans C0034 :			
		<ul style="list-style-type: none"> Signal de tension 	0 ... +5 V 0 ... +10 V -10 ... +10 V ²⁾		
		<ul style="list-style-type: none"> 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 potentiomètre de consigne	+5.2 V		
20	-	Source de tension CC interne pour la commande 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	E2	
		JOG2 = 30 Hz	JOG1	1	0
		JOG3 = 40 Hz	JOG2	0	1
E3		Frein CC (DCB)	1 = DCB		
E4		Inversion du sens de rotation Rotation horaire/antihoraire (CW/CCW)			
			E4		
			CW	0	
			CCW	1	
39	-	GND2, potentiel de référence pour les signaux numériques	-		
A1	Sortie numérique	Opérationnel <ul style="list-style-type: none"> Alimentation interne : Alimentation externe : 	0 ... +20 V 0 ... +24 V		
59	-	Alimentation CC pour X3/A1 <ul style="list-style-type: none"> interne (pont vers X3/20) : externe : 	+20 V +24 V		

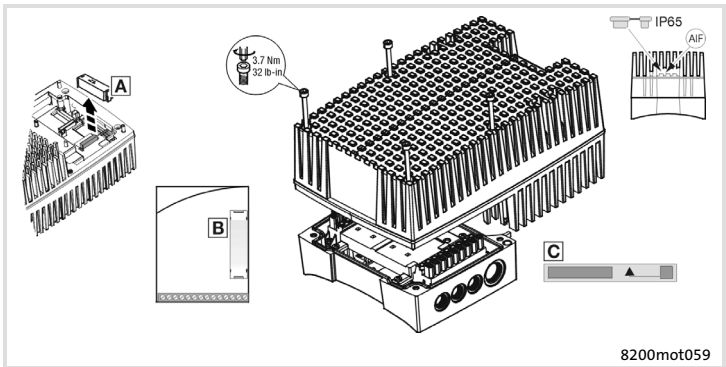
1) Niveau de sortie 0 ... +10 V : ajuster le décalage (C0109/C0422) et le gain (C0108/C0420).

2) Régler séparément le décalage (C0026) et le gain (C0027) pour chaque module de fonction ...
- après le remplacement du module de fonction ou de l'appareil de base.
- après le chargement du réglage Lenze.

3) Au choix : entrée de fréquence 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 ;
 - retirer 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.



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 !

- ▶ Régler impérativement l'interrupteur DIP et C0034 sur la même page ; dans le cas contraire, le signal d'entrée analogique sur X3/8 sera mal interprété par l'appareil de base.
- ▶ Si un potentiomètre de consigne est alimenté en interne via X3/9, régler impérativement l'interrupteur DIP sur la plage de tension 0 ... 5 V. Autrement, la plage de vitesse ne pourra pas être parcourue en entier.

Signal sur X3/8	Position 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 à 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	0
4 à 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	1
4 ... 20 mA (avec contrôle de rupture de fil)	OFF	OFF	ON	ON	OFF	3
-10 ... +10 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	2

Avec réglage Lenze



Remarque importante !

L'appareil de base ne peut fonctionner que lorsqu'un niveau HAUT est actif sur la borne X3/28 (déblocage variateur via borne).

- ▶ Veillez à ce que le blocage variateur puisse être défini par le biais de plusieurs sources. Ces sources agissent comme des contacts connectés en série.
- ▶ Si, malgré le déblocage variateur via la borne X3/28, l'entraînement ne démarre pas, vérifiez si le blocage variateur est activé via une autre source. Autre origine possible : touche **STOP** du clavier de commande.



© 02/2015



Lenze Drives GmbH
Postfach 10 13 52, D-31763 Hameln
Breslauer Straße 3, D-32699 Extertal
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
Germany



008000 2446877 (24 h helpline)



+49 5154 82-1112



service@lenze.com

EDK82ZAFBC-201 ■ 13331123 ■ DE/EN/FR ■ 5.1 ■ TD29

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1