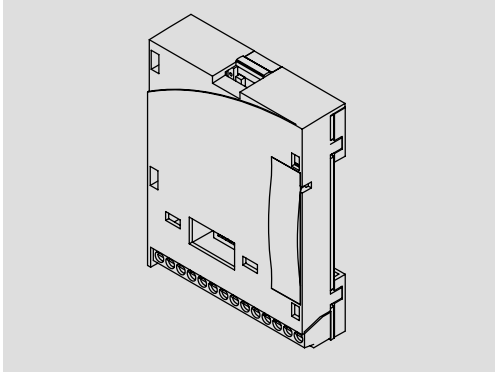
EDK82ZAFSC
13280288

Montageanleitung

Mounting Instructions

Instructions de montage

STANDARD-I/O



E82ZAFSC / E82ZAFSC001

Funktionsmodul
Function module
Module de fonction

Lenze



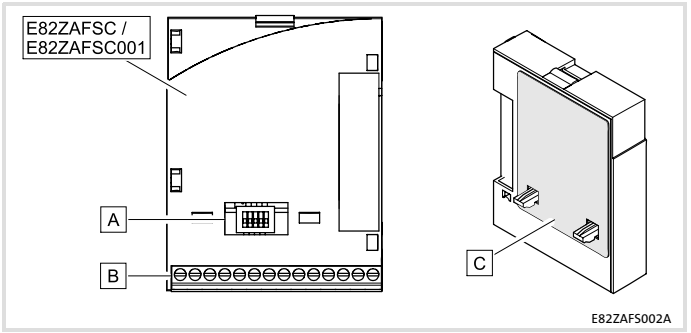
Lesen Sie zuerst diese Anleitung und die Dokumentation zum Grundgerät, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.



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 /
E82ZAFSC001
A
B
C
E82ZAFS002A

Legende zur Abbildung auf der Ausklappseite		
Pos.	**Beschreibung**	**Ausführliche Information**
	Funktionsmodul E82ZAFSC / E82ZAFSC001	
A	Schalter zur Konfigurierung des Analogeingangs (Klemme X3/8)	21
B	Digitale und analoge Ein- und Ausgänge, Klemmenleiste X3	19
C	Typenschild	12

1 Über diese Dokumentation 6
Verwendete Konventionen 7
Verwendete Hinweise 8
2 Sicherheitshinweise 9
3 Produktbeschreibung 10
Funktion 10
Bestimmungsgemäße Verwendung 10
Lieferumfang 11
Identifikation 12
4 Technische Daten 13
Anschlussdaten 13
Einsatzbedingungen 13
Abmessungen 14
5 Mechanische Installation 15
6 Elektrische Installation 16
EMV-gerechte Verdrahtung 16
Verdrahtung 17
7 Inbetriebnahme 20
Vor dem ersten Einschalten 20
DIP-Schalterstellung 21
Inbetriebnahmeschritte 22

1 Über diese Dokumentation

Inhalt

Diese Dokumentation enthält ...

- ► Informationen zur mechanischen und elektrischen Installation des Funktionsmoduls;
- ► Informationen zur Inbetriebnahme des Funktionsmoduls;
- ► Sicherheitshinweise, die Sie unbedingt beachten müssen;
- ► Angaben über Versionsstände der zu verwendenden Lenze Grundgeräte;
- ► Technische Daten.

Informationen zur Gültigkeit

Die Informationen in dieser Dokumentation sind gültig für folgende Geräte:

Funktionsmodul	Typenbezeichnung	ab Hardwarestand
STANDARD-I/O	E82ZAFSC	3A
STANDARD-I/O (verlackt)	E82ZAFSC001	3A

Zielgruppe

Diese Dokumentation wendet sich an Personen, die das beschriebene Produkt nach Projektvorgabe installieren und in Betrieb nehmen.



Tipp!

Dokumentationen und Software-Updates zu weiteren Lenze Produkten finden Sie im Internet im Bereich "Services & Downloads" unter

http://www.Lenze.com

Verwendete Konventionen

Diese Dokumentation verwendet folgende Konventionen zur Unterscheidung verschiedener Arten von Information:

Informationsart	Auszeichnung	Beispiele/Hinweise
Zahlenschreibweise		
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Es wird generell der Dezimalpunkt verwendet. Beispiel: 1234.56
Symbole		
Seitenverweis	🕮	Verweis auf eine andere Seite mit zusätzlichen Informationen Beispiel: 🕮 16 = siehe Seite 16

Verwendete Hinweise

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

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:

Gefahr!

(kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr)

Hinweistext

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

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

Anwendungshinweise

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



Gefahr!

Unsachgemäßer Umgang mit dem Funktionsmodul und dem Grundgerät kann schwere Personenschäden und Sachschäden verursachen.

Beachten Sie die in der Dokumentation zum Grundgerät enthaltenen Sicherheitshinweise und Restgefahren.



Stop!

Elektrostatische Entladung

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Bauteile innerhalb des Funkionsmoduls beschädigt oder zerstört werden.

Mögliche Folgen:

► Das Funktionsmodul ist defekt.

Schutzmaßnahmen

► Befreien Sie sich vor dem Berühren des Moduls von elektrostatischen Aufladungen.

Funktion

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Funktionsmodul ...

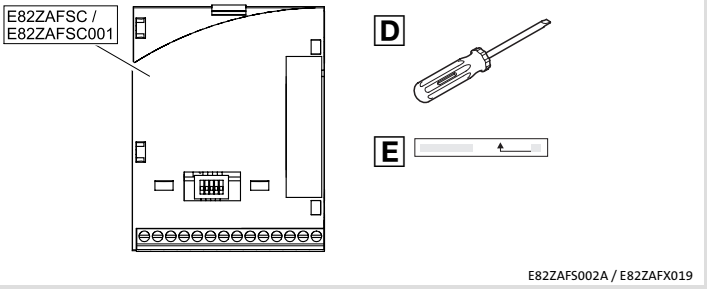
► ist eine Zubehör-Baugruppe, die mit folgenden Lenze Grundgeräten eingesetzt werden kann:

Funktionsmodul	Lenze Grundgeräte		
	Produktreihe	Gerätebezeichnung	ab Hardwarestand
E82ZAFSC	Frequenzumrichter	8200 vector	Vx14
	Antriebs-SPS	Drive PLC	1x20
E82ZAFSC001	Frequenzumrichter	8200 motec	Vx14

► ist ein Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen.

Jede andere Verwendung gilt als sachwidrig!

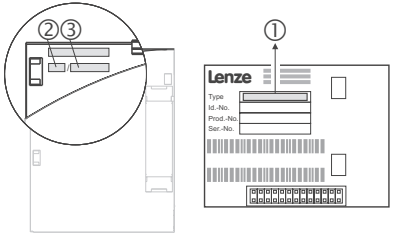
Lieferumfang



E82ZAFS002A / E82ZAFX019

Pos.	Lieferumfang
	Funktionsmodul E82ZAFSC / E82ZAFSC001
D	Schraubendreher
E	Aufkleber
	Montageanleitung

Identifikation



E82ZAFX005

①			②	③
E82ZAF	**S**	**C**	**00x**	**3A**

Produktreihe

STANDARD-I/O

Gerätegeneration

Variante
000: Standard
001: verlackte Leiterplatten

Hardwarestand

Anschlussdaten

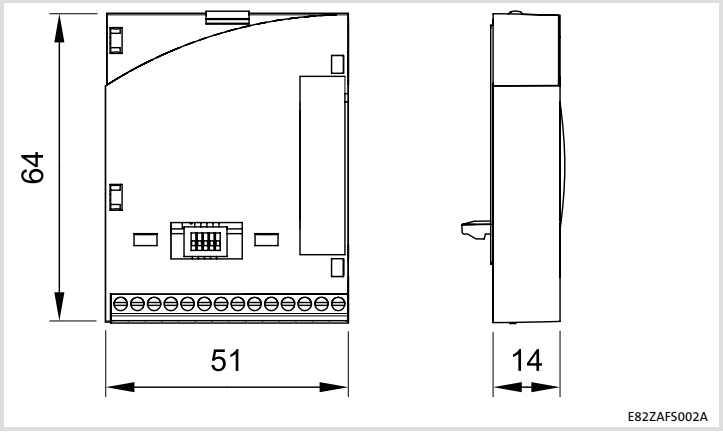
X3/	Werte
62	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: ±0.5 % Temperaturfehler: 0.3 % (0 ... +60 °C) Belastbarkeit I_{max} = 2 mA
8	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: ±0.5 % Temperaturfehler: 0.3 % (0 ... +60 °C) Eingangswiderstand ● $R_{Eingang}$ > 50 kΩ (bei Spannungssignal) ● $R_{Eingang}$ = 250 Ω (bei Stromsignal)
9	Belastbarkeit I_{max} = 10 mA
7	potenzialgetrennt zu Klemme X3/39 (GND2)
20	Belastbarkeit: Σ I_{max} = 40 mA
28	Eingangswiderstand: 3.3 kΩ 1 = HIGH (+12 ... +30 V), SPS-Pegel, HTL 0 = LOW (0 ... +3 V), SPS-Pegel, HTL
E1 [1]	
E2 [1]	
E3	
E4	
39	potenzialgetrennt zu Klemme X3/7 (GND1)
A1	Belastbarkeit: I_{max} = 10 mA, bei interner Versorgung I_{max} = 50 mA, bei externer Versorgung

[1] Wahlweise Frequenzeingang 0 ... 10 kHz einspurig oder 0 ... 1 kHz zweispurig, Konfig. über C0425

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

Abmessungen



alle Maße in mm

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:

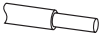
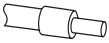


Hinweis!

- 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.

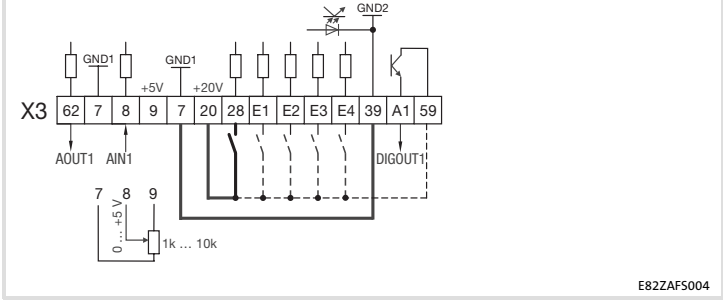
Verdrahtung

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	

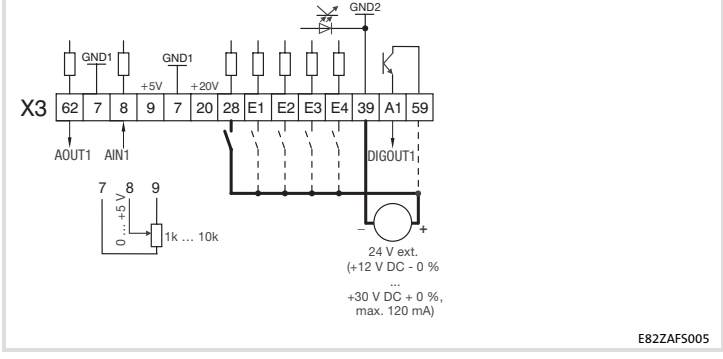
Versorgung über die interne Spannungsquelle (X3/20):

- 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

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:	
		• Spannungssignal	0 ... +5 V **0 ... +10 V** -10 ... +10 V [2]
		• 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	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 JOG2: 0 / 1 JOG3: 1 / 1
E2 [3]			
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** • interne Versorgung: • externe 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, Konfig. 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" (📖 22).
- Achten Sie darauf,
  - dass Sie mit dem DIP-Schalter am Funktionsmodul den Sollwertbereich richtig eingestellt haben (📖 21).
  - dass C0034 an die Einstellung des DIP-Schalters angepasst ist (📖 21). Beispiel: Sollwertvorgabe (0 V ... +5 V) über Potenziometer an X3/7, X3/8 und X3/9
    ⇨ C0034 = 0, DIP-Schalter 1, 2, 4 und 5 = OFF, 3 = ON

DIP-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 Sollwertpotenziometer 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

Inbetriebnahmeschritte

Schritt	Vorgehensweise	Beschreibung
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 oder – 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.	

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 STOP-Taste des Keypad sein.

Legend for fold-out page		
Pos.	**Description**	**Detailed information**
	Function module E82ZAFSC / E82ZAFSC001	
A	Switch for the configuration of the analog input (terminal X3/8)	41
B	Digital and analog inputs and outputs, terminal strip X3	39
C	Nameplate	32

1 About this documentation 26
Conventions used 27
Notes used 28
2 Safety instructions 29
3 Product description 30
Function 30
Application as directed 30
Scope of supply 31
Identification 32
4 Technical data 33
Connection data 33
Operating conditions 33
Dimensions 34
5 Mechanical installation 35
6 Electrical installation 36
Wiring according to EMC 36
Wiring 37
7 Commissioning 40
Before switching on 40
DIP switch position 41
Commissioning steps 42

1 About this documentation

Contents

This documentation includes ...

- ► Information about the mechanical and electrical installation of the function module;
- ► Information about the commissioning of the function module;
- ► Safety instructions which you must observe in any case;
- ► Data about the versions of Lenze basic devices to be used;
- ► Technical data.

Validity information

The information given in this documentation is valid for the following devices:

Function module	Type designation	As of hardware version
STANDARD I/O	E82ZAFSC	3A
STANDARD I/O (coated)	E82ZAFSC001	3A

Target group

This documentation is directed at persons who install and commission the described product according to the project requirements.



Tip!

Documentation and software updates for further Lenze products can be found on the Internet in the "Services & Downloads" area under

http://www.Lenze.com

Conventions used

This documentation uses the following conventions to distinguish between different types of information:

Type of information	Identification	Examples/notes
Numbers		
Decimal separator	Point	The decimal point is used throughout this documentation. Example: 1234.56
Symbols		
Page reference	🕮	Reference to another page with additional information Example: 🕮 16 = see page 16

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



Danger!

Inappropriate handling of the function module and the basic device can cause serious injuries to persons and damage to material assets.

Observe the safety instructions and residual hazards included in the documentation of the basic device.



Stop!

Electrostatic discharge

Electronic components within the function module can be damaged or destroyed by electrostatic discharge.

Possible consequences:

► The function module is defective.

Protective measures

► Free yourself from any electrostatic charge before you touch the module.

Function

The function module allows the control of Lenze frequency inverters and the Lenze Drive PLC with analog and digital control signals.

Application as directed

The function module ...

► is an accessories unit which can be used with the following Lenze basic devices:

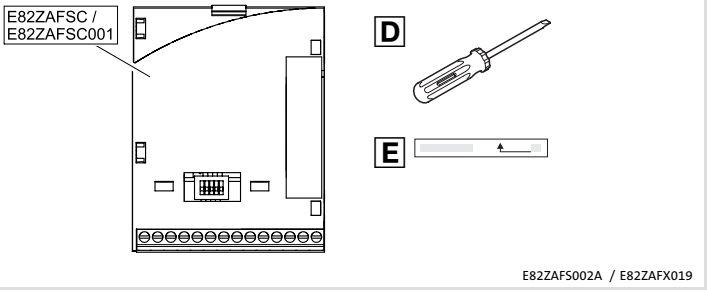
Function module	Lenze basic devices		
	Product range	Product name	As of hardware version
E82ZAFSC	Frequency inverter	8200 vector	Vx14
	Drive PLC	Drive PLC	1x20
E82ZAFSC001	Frequency inverter	8200 motec	Vx14

► is an equipment to be used in industrial power systems.

► allows for the control of Lenze frequency inverters and the Lenze Drive PLC with analog and digital control signals.

Any other use shall be deemed inappropriate!

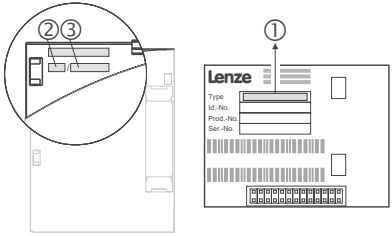
Scope of supply



E82ZAFS002A / E82ZAFX019

Pos.	Scope of supply
	Function module E82ZAFSC / E82ZAFSC001
D	Screw driver
E	Sticker
	Mounting Instructions

Identification



E82ZAFX005

①			②	③
E82ZAF	**s**	**c**	**00x**	**3A**

Product range

STANDARD I/O

Generation

Variant
000: standard
001: coated PCBs

Hardware version

Connection data

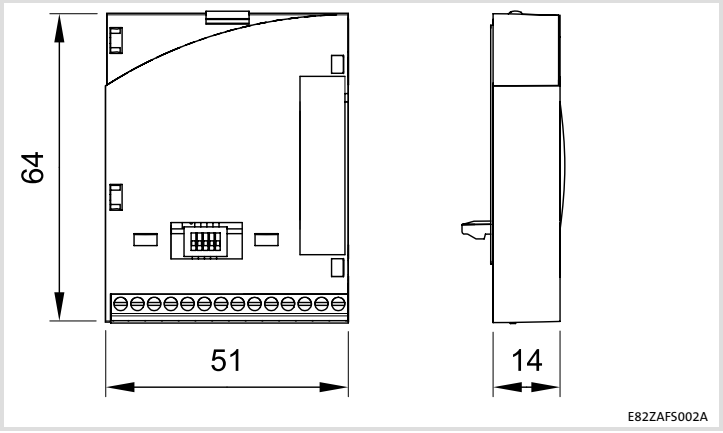
X3/	Values
62	Resolution: 10 bit Linearity distortion: ±0.5 % Temperature distortion: 0.3 % (0 ... +60 °C) Carrying capacity I_{max} = 2 mA
8	Resolution: 10 bit Linearity distortion: ±0.5 % Temperature distortion: 0.3 % (0 ... +60 °C) Input resistance ● R_{Input} > 50 kΩ (with voltage signal) ● R_{Input} = 250 Ω (with current signal)
9	Carrying capacity I_{max} = 10 mA
7	isolated from terminal X3/39 (GND2)
20	Load capacity: Σ I_{max} = 40 mA
28	Input resistance: 3.3 kΩ 1 = HIGH (+12 ... +30 V), PLC level, HTL 0 = LOW (0 ... +3 V), PLC level, HTL
E1 [1]	
E2 [1]	
E3	
E4	
39	isolated from terminal X3/7 (GND1)
A1	Load capacity: I_{max} = 10 mA, with internal supply I_{max} = 50 mA, with external supply

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

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 basic device used (see documentation of the basic device).	
Pollution	EN 61800-5-1	Degree of pollution 2

Dimensions



All dimensions in mm

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

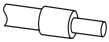
Please observe the following for wiring according to EMC guidelines:

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.

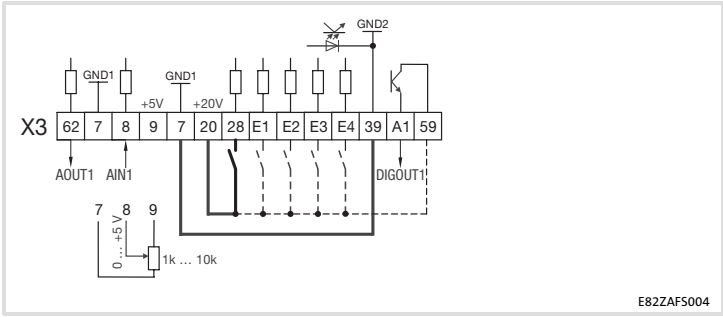
Wiring

Terminal data

Range	Values	
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	

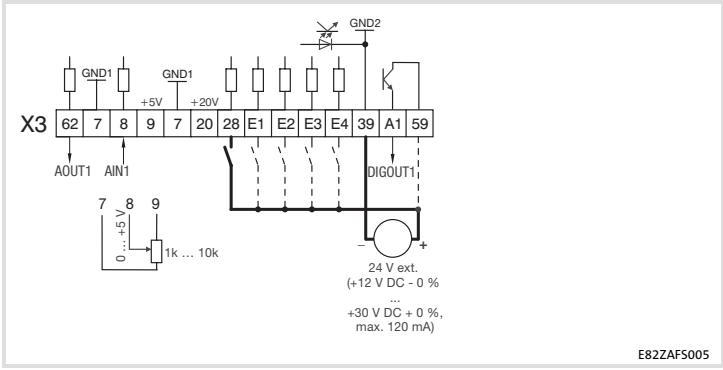
Supply via the internal voltage source (X3/20):

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



Supply via an external voltage source:

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



—— The min. wiring requirements for operation

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:	
		• Voltage signal	0 ... +5 V **0 ... +10 V** -10 ... +10 V [2]
		• Current signal	0 ... +20 mA +4 ... +20 mA +4 ... +20 mA (open-circuit monitored)
9	-	Internal, stabilised DC voltage source for the setpoint potentiometer	+5.2 V
20	-	Internal DC voltage supply for control of digital inputs and outputs	+20 V ±10 % (ref.: X3/7)
28	Digital inputs	Controller inhibit (CINH)	1 = enable
E1 [3]		**Activation of JOG frequencies** **JOG1 = 20 Hz** **JOG2 = 30 Hz** **JOG3 = 40 Hz**	e1 / E2 JOG1: 1 / 0 JOG2: 0 / 1 JOG3: 1 / 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** • internal supply: • external supply:	 0 ... +20 V 0 ... +24 V
59	-	DC supply for X3/A1 • 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

Before switching on



Note!

- If you carry out the commissioning with a configuration different from the Lenze setting, read the instructions on "Individual Settings" (📖 42).
- Make sure
  - that you have correctly set the setpoint range with the DIP switch on the function module (📖 41).
  - that C0034 is adjusted to the settings of the DIP switch (📖 41).
    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

DIP 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 potentionmeter 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 steps

Step	Procedure	Description
1.	Switch on the mains voltage.	The basic device will be ready for operation after approx. 1 second. The 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 controller enable.
3.	Provide a setpoint	**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 or – Apply master voltage at X3/8. ● Check C0034.
4.	Release the controller via the terminal.	**Lenze setting:** X3/28 = HIGH (+12 ... +30 V) **Drive response:** ● The green LED is on. ● Keypad: IMP goes off.
5.	The drive should be running now.	

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 STOP key of the keypad.

Légende de l'illustration de la page dépliante		
Pos.	**Description**	**Informations détaillées**
	Module de fonction E82ZAFSC / E82ZAFSC001	
A	Interrupteur pour la configuration de l'entrée analogique (borne X3/8)	62
B	Entrées et sorties numériques et analogiques, bornier X3	60
C	Plaque signalétique	53

1 Présentation du document 46
Conventions utilisées 47
Remarques utilisées 48
2 Consignes de sécurité 50
3 Description du produit 51
Fonction 51
Utilisation conforme à la fonction 51
Equipement livré 52
Identification 53
4 Spécifications techniques 54
Données de raccordement 54
Conditions d'utilisation 54
Encombrements 55
5 Installation mécanique 56
6 Installation électrique 57
Câblage conforme CEM 57
Câblage 58
7 Mise en service 61
Avant la première mise sous tension 61
Position d'interrupteur DIP 62
Etapes de mise en service 63

1 Présentation du document

Contenu

La présente documentation contient ...

- ► des informations sur l'installation mécanique et électrique du module de fonction ;
- ► des informations sur la mise en service du module de fonction ;
- ► des consignes de sécurité à respecter impérativement ;
- ► les valeurs indiquées concernant les versions des appareils de base Lenze à utiliser ;
- ► les spécifications techniques.

Informations relatives à la validité

Les informations contenues dans le présent document s'appliquent aux appareils suivants :

Module de fonction	Référence de commande	à partir de la version matérielle
E/S STANDARD	E82ZAFSC	3A
E/S STANDARD(variante vernie)	E82ZAFSC001	3A

Groupe cible

Ce document est destiné aux personnes chargées d'installer et de mettre en service le produit décrit selon les exigences du projet.



Conseil !

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

http://www.Lenze.com

Conventions utilisées

Pour faire la distinction entre différents types d'informations, ce document utilise les conventions suivantes :

Type d'information	Marquage	Exemples/remarques
Représentation des chiffres		
Séparateur décimal	Point	Le point décimal est généralement utilisé. Exemple : 1234.56
Symboles		
Renvoi à une page	🕮	Renvoi à une autre page présentant des informations supplémentaires Exemple : 🕮 16 = voir page 16

Remarques 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



Danger !

L'utilisation non conforme à la fonction du module de fonction et de l'appareil de base peut entraîner de graves dommages corporels et matériels.

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



Stop !

Décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques peuvent endommager ou détruire les composants électroniques situés à l'intérieur du module de fonction.

Risques encourus :

► Module de fonction en panne

Mesures de protection

► Avant d'entrer en contact avec le module, veillez à vous libérer de toute charge électrostatique.

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 conforme à la fonction

Le module de fonction ...

► est un pack d'accessoires qui peuvent être utilisés avec les appareils de base Lenze suivants :

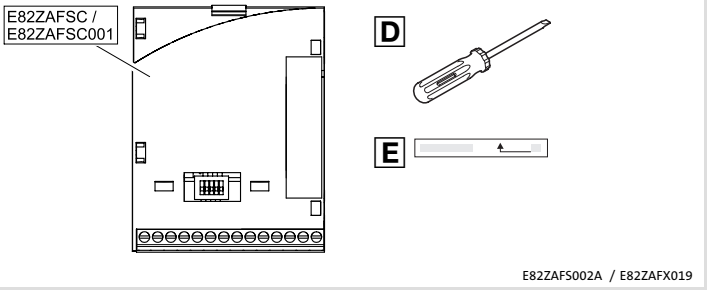
Module de fonction	Appareils de base Lenze		
	Gamme de produits	Désignation d'appareil	à partir de la version matérielle
E82ZAFSC	convertisseurs de fréquence	8200 vector	Vx14
	API pour entraînements	Drive PLC	1x20
E82ZAFSC001	convertisseurs de fréquence	8200 motec	Vx14

► est un moyen de fonctionnement à utiliser dans les installations industrielles à courant fort.

► permet la commande de convertisseurs de fréquence de Lenze et d'API pour entraînements Lenze avec des signaux de commande analogiques et numériques.

Toute autre utilisation est contre-indiquée !

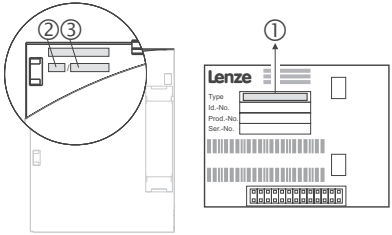
Equipement livré



E82ZAFS002A / E82ZAFX019

Pos.	Contenu de l'emballage
	Module de fonction E82ZAFSC / E82ZAFSC001
D	Tournevis
E	Autocollant
	Instructions de montage

Identification



E82ZAFX005

①			②	③
E82ZAF	**S**	**c**	**00x**	**3A**

Gamme de produits

E/S STANDARD

Génération d'appareils

Variante
000 : standard
001 : carte de circuit imprimé vernie

Version matérielle

Données de raccordement

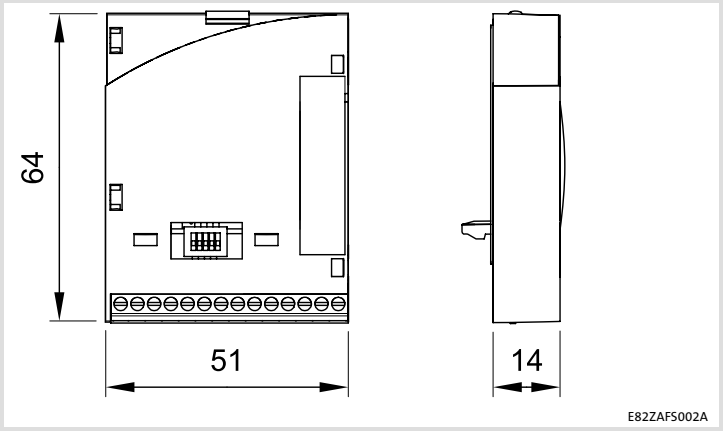
X3/	Valeurs
62	Résolution : 10 bits Erreur de linéarité : ±0.5 % Erreur de température : 0,3 % (0 ... +60 °C) Charge admissible I_{max} = 2 mA
8	Résolution : 10 bits Erreur de linéarité : ±0.5 % Erreur de température : 0.3 % (0 ... +60 °C) Résistance d'entrée ● $R_{Entrée}$ > 50 kΩ (signal de tension) ● $R_{Entrée}$ = 250 Ω (signal de courant)
9	Capacité de charge I_{max} = 10 mA
7	Avec séparation de potentiel sur la borne X3/39 (GND2)
20	Charge admissible : ΣI_{max} = 40 mA
28	Résistance d'entrée : 3.3 kΩ 1 = HAUT (+12 ... +30 V), niveau de l'API, HTL 0 = BAS (0 ... +3 V), niveau de l'API, HTL
E1 [1]	
E2 [1]	
E3	
E4	
39	Avec séparation de potentiel sur la borne X3/7 (GND1)
A1	Charge admissible : I_{max} = 10 mA, avec alimentation interne I_{max} = 50 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

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

Encombrements



Toutes les cotes en mm

5 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

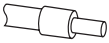
Pour réaliser un câblage conforme CEM, respectez les points suivants :

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.

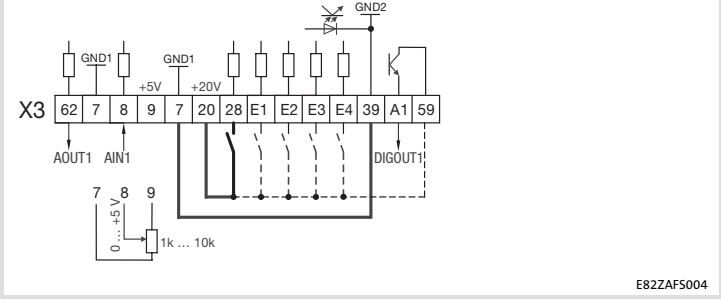
Câblage

Spécifications des bornes de raccordement

Plage	Valeurs	
Raccordement électrique	Bornier avec fixation par vis	
Possibilités de raccordement	Rigide :	
		1,5 mm² (AWG 16)
	Flexible :	
		sans embout 1,0 mm² (AWG 18)
		avec embout, sans cosse en plastique 0,5 mm² (AWG 20)
		avec embout, avec cosse en plastique 0,5 mm² (AWG 20)
Couple de serrage	0,22 à 0,25 Nm (1,9 à 2,2 lb-in)	
Longueur du fil dénudé	5 mm	

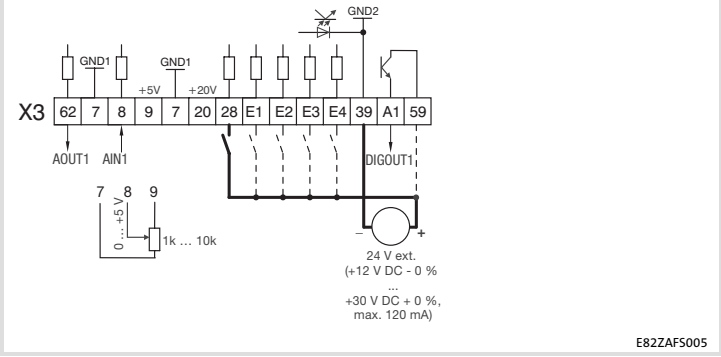
Alimentation via la source de tension interne (X3/20) :

- 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 mini nécessaire au fonctionnement

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 :	
		• Signal de tension	0 ... +5 V **0 ... +10 V** -10 ... +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 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	Entrées numériques	Blocage variateur (CINH)	1 = Déblocage
E1 [3]		**Activation des fréquences fixes (JOG)** **JOG1 = 20 Hz** **JOG2 = 30 Hz** **JOG3 = 40 Hz**	E1 / E2 JOG1 : 1 / 0 JOG2 : 0 / 1 JOG3 : 1 / 1
E2 [3]			
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** • Alimentation interne : • 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) 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

Avant la première mise sous tension



Remarque importante !

- Si vous effectuez la mise en service avec une configuration différente du réglage Lenze, lisez les instructions "Réglages individuels" (📖 63).
- Assurez-vous
  - que la plage de la consigne est réglée correctement à l'aide de l'interrupteur DIP au niveau du module de fonction(📖 62).
  - que C0034 est adapté au réglage de l'interrupteur DIP (📖 62).
    Exemple : réglage de la consigne (0 V ... +5 V) via le potentiomètre au niveau de X3/7, X3/8 et X3/9
    ⇨ C0034 = 0, interrupteurs DIP 1, 2, 4 et 5 = OFF, 3 = ON

Position d'interrupteur DIP





Remarque importante !

- Régler impérativement l'interrupteur DIP et C0034 sur la même plage ; 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

Etapes de mise en service

Etape	Procédure	Description
1.	Brancher la tension réseau.	Le convertisseur est prêt à fonctionner après env. 1 s. Le blocage variateur est activé. **Réaction de l'appareil de base :** La LED verte clignote. Clavier de commande : RDY IMP (le cas échéant)
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 le variateur puisse se mettre en marche après le déblocage du variateur via la borne.
3.	Entrer la consigne	**Réglage Lenze :** Valeur de 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 ou – Appliquer la tension maître sur X3/8. ● Vérifier 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 est allumée. ● Clavier de commande : IMP éteint.
5.	L'entraînement fonctionne.	

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, vérifier si le blocage variateur est activé via une autresource. Autre origine possible : touche STOP du clavier de commande.

© 12/2008

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

EDK82ZAFSC ■ 13280288 ■ DE/EN/FR ■ 5.0 ■ TD17