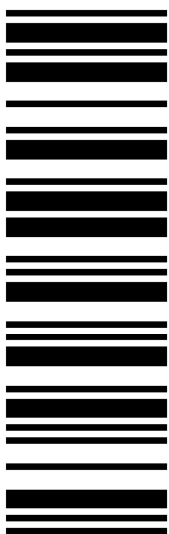


EDK82ZAFSC-010  
13280286

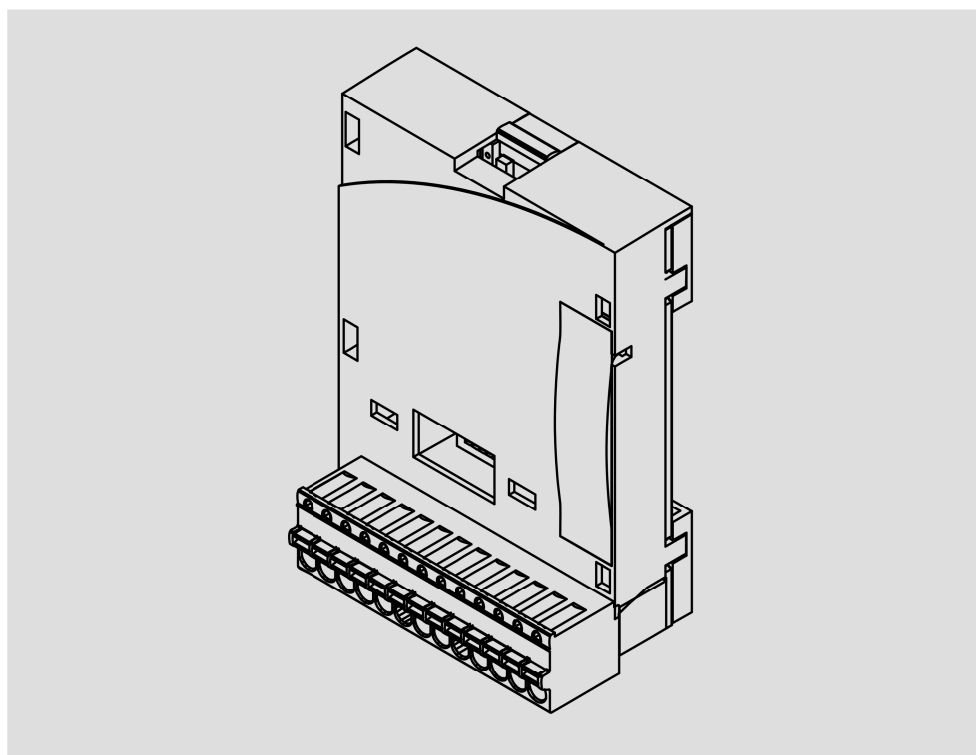


Montageanleitung

Mounting Instructions

Instructions de montage

## STANDARD-I/O PT



**E82ZAFSC010**

**Funktionsmodul**

*Function module*

**Module de fonction**



kabea GmbH innovative Antriebe  
Kößmannstraße 47 • D-66538 Neunkirchen • Deutschland  
Tel: +49 (0)6821/919238 • Fax: +49 (0)6821/919239  
Email: becker@kabea-gmbh.de • www.becker-antriebstechnik.org

**Lenze**



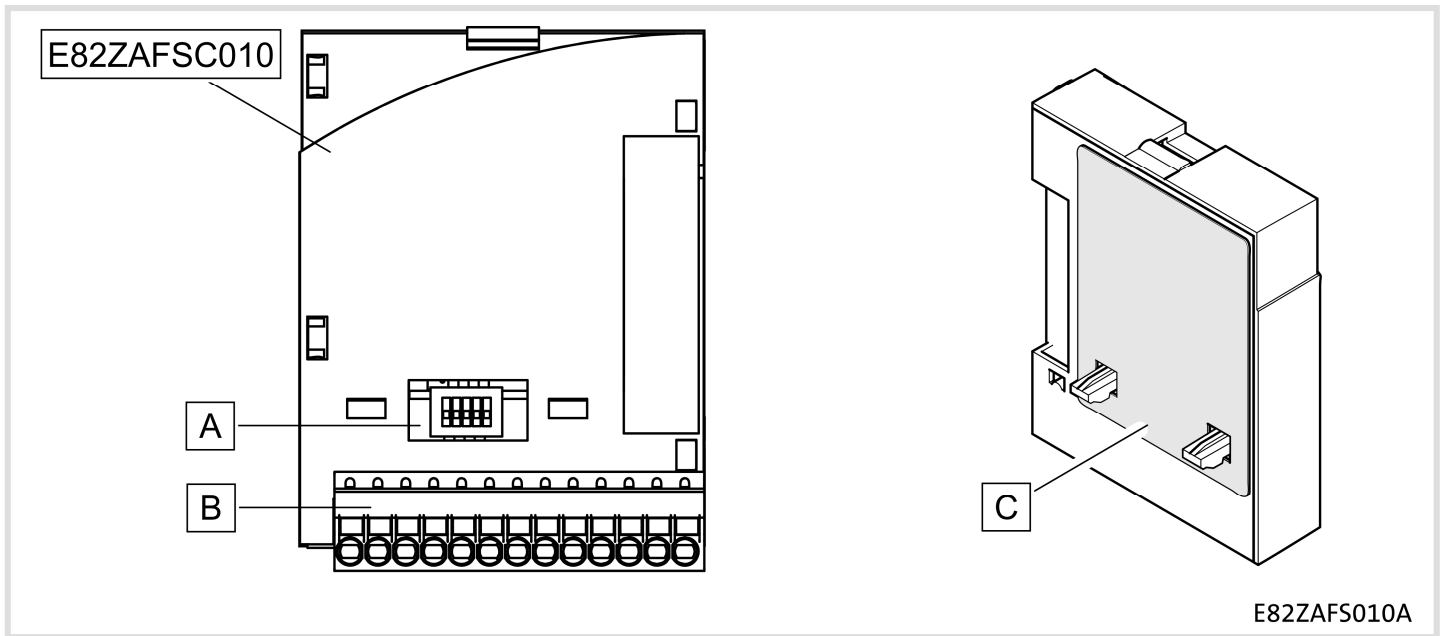
Lesen Sie zuerst diese Anleitung und die Dokumentation zum Grundgerät,  
bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!  
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.



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 E82ZAFSC010		
<b>A</b>	Schalter zur Konfigurierung des Analogeingangs (Klemme X3/8)	21
<b>B</b>	Digitale und analoge Ein- und Ausgänge, Steckerleiste X3	19
<b>C</b>	Typenschild	12

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



## Inhalt

Diese Dokumentation enthält ...

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

## Informationen zur Gültigkeit

Die Informationen in dieser Dokumentation sind gültig für folgende Geräte:

Funktionsmodul	Typenbezeichnung	ab Hardwarestand
STANDARD-I/O PT	E82ZAFSC010	3A

## Zielgruppe

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



### Tipp!

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


**[www.lenze.com](http://www.lenze.com)**

# 1 Über diese Dokumentation

## Verwendete Konventionen

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

# 1 Über diese Dokumentation

## Verwendete Hinweise

### Anwendungshinweise

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
 <b>Hinweis!</b>	Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
 <b>Tipp!</b>	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 Funktionsmoduls beschädigt oder zerstört werden.

### Mögliche Folgen:

- ▶ Das Funktionsmodul ist defekt.
- ▶ Die Feldbus-Kommunikation ist nicht möglich oder fehlerhaft.

### Schutzmaßnahmen

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

# 3 Produktbeschreibung

## Funktion

### Funktion

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

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Funktionsmodul ...

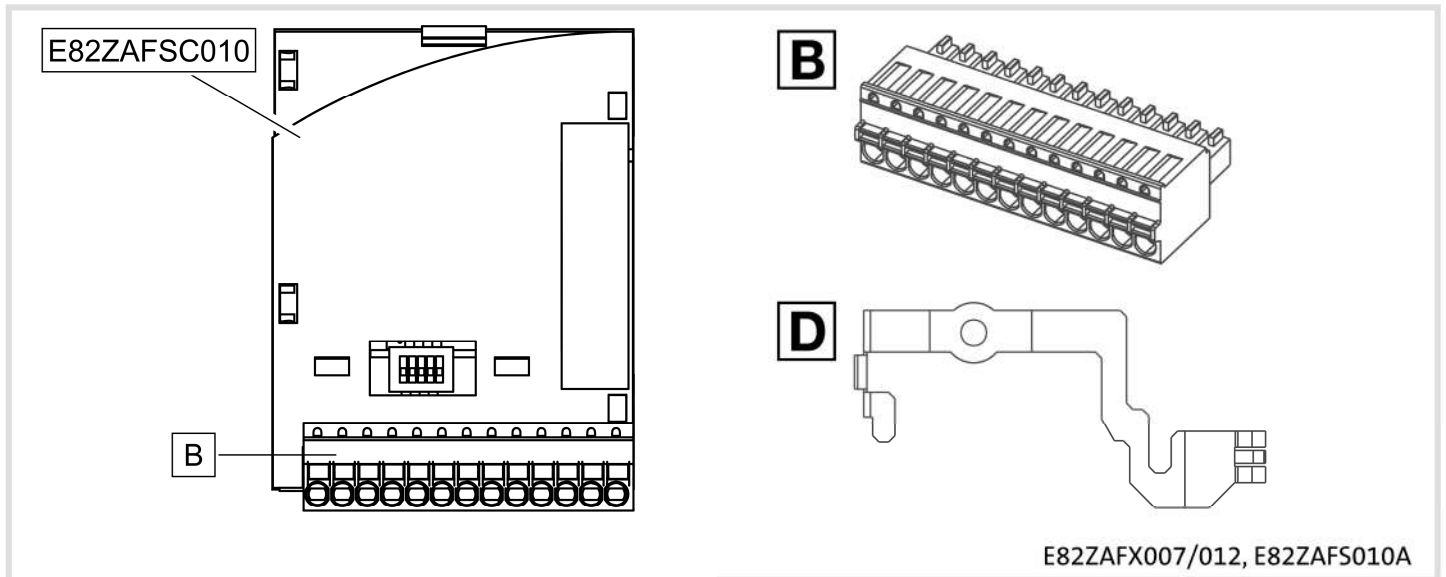
- ▶ ist eine Zubehör-Baugruppe, die mit folgenden Lenze-Grundgeräten eingesetzt werden kann:

Produktreihe	Gerätebezeichnung	ab Hardwarestand
Frequenzumrichter	8200 vector	Vx14
Antriebs-SPS	Drive PLC	1x20

- ▶ ist ein Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen.

**Jede andere Verwendung gilt als sachwidrig!**

## Lieferumfang

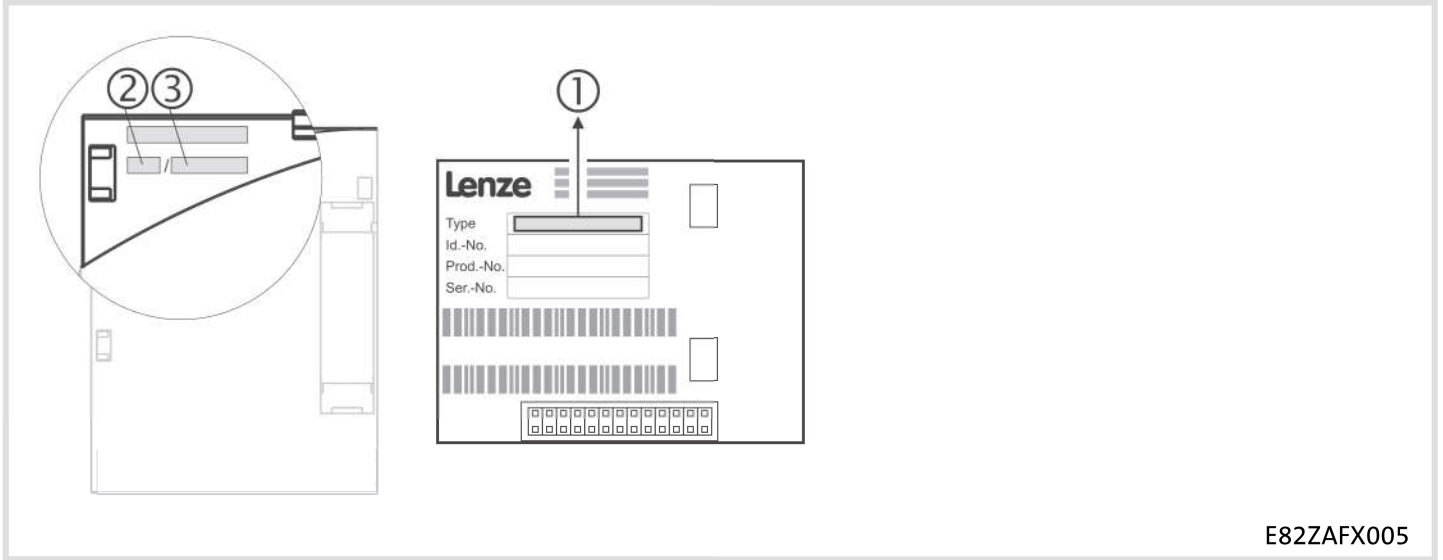


Pos.	Lieferumfang	Ausführliche Information
	Funktionsmodul E82ZAFSC010	
<b>B</b>	Steckerleiste mit Federkraftanschluss, 13-polig	📖 19
<b>D</b>	Befestigungsbügel	siehe Dokumentation 8200 vector
	Montageanleitung	

# 3 Produktbeschreibung

## Identifikation

### Identifikation



①			②	③
E82ZAF	S	C	010	3A

Produktreihe

STANDARD-I/O

Gerätegeneration

Variante 010: PT (Plug Terminal) mit Federkraftanschluss

Hardwarestand



### Anschlussdaten

X3/	Werte	
62	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: $\pm 0.5\%$ Temperaturfehler: $0.3\%$ (0 ... +60 °C) Belastbarkeit $I_{\max} = 2\text{ mA}$	
8	Auflösung: 10 Bit Linearitätsfehler: $\pm 0.5\%$ Temperaturfehler: $0.3\%$ (0 ... +60 °C) Eingangswiderstand <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R_{\text{Eingang}} &gt; 50\text{ k}\Omega</math> (bei Spannungssignal)</li> <li>• <math>R_{\text{Eingang}} = 250\ \Omega</math> (bei Stromsignal)</li> </ul>	
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 ... +30 V), SPS-Pegel, HTL
E3		0 = LOW (0 ... +3 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

### Einsatzbedingungen

#### Umgebungsbedingungen

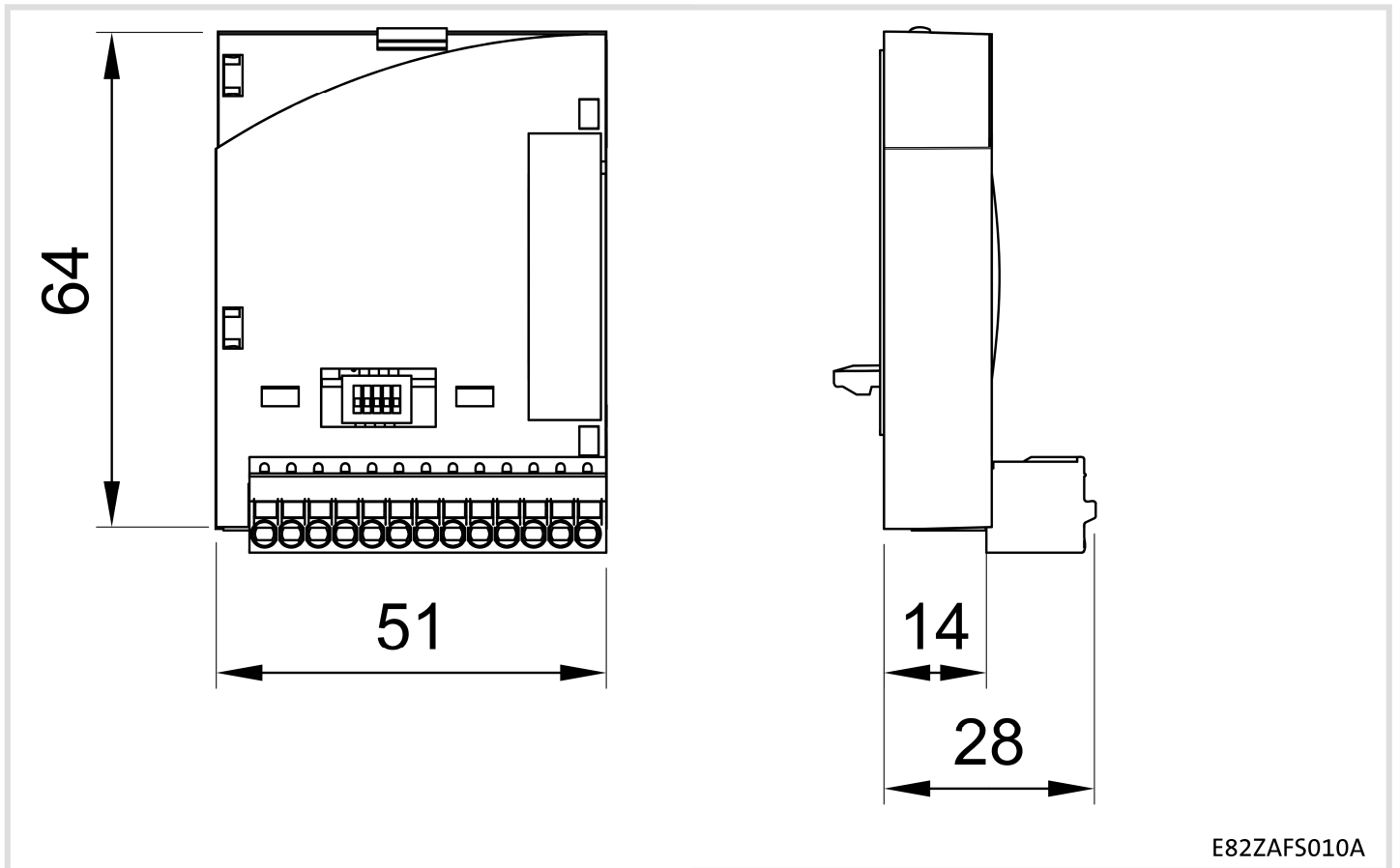
##### Klimatisch

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

# 4 Technische Daten

## Abmessungen

### Abmessungen



E82ZAFS010A

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.

## 6 Elektrische Installation

### EMV-gerechte Verdrahtung

#### EMV-gerechte Verdrahtung

Für eine EMV-gerechte Verdrahtung beachten Sie folgende Punkte:

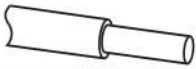
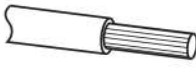
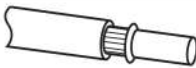



#### Hinweis!

- ▶ 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.

## Verdrahtung

### Daten der Anschlussklemmen

Bereich	Werte
Elektrischer Anschluss	Steckerleiste mit Federkraftanschluss
Anschlussmöglichkeiten	starr:
	 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
	flexibel:
	 ohne Aderendhülse 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
	 mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
 mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse 0.5 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	
Abisolierlänge	9 mm

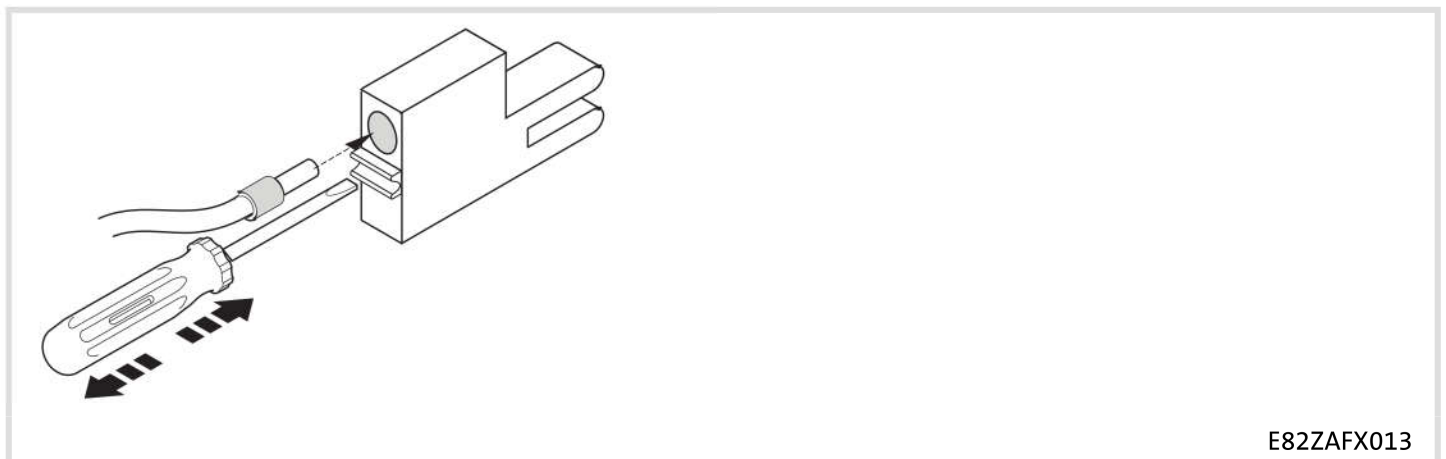


### Stop!

Um Steckerleisten und Kontakte nicht zu beschädigen:

- ▶ Steckerleisten nur aufstecken / abziehen wenn der Antriebsregler vom Netz getrennt ist.
- ▶ Steckerleisten erst verdrahten, dann aufstecken.
- ▶ Nicht belegte Steckerleisten ebenfalls aufstecken.

### Gebrauch der Steckerleiste mit Federkraftanschluss



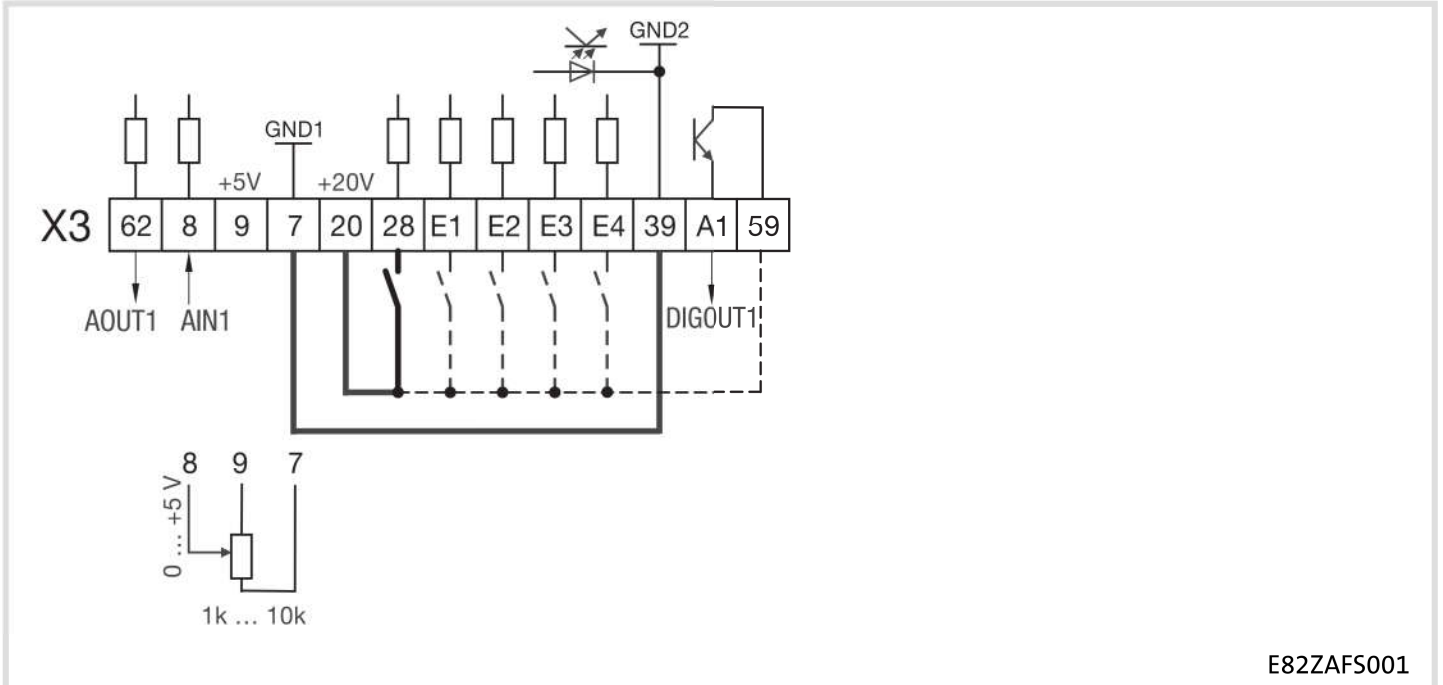
E82ZAFX013

# 6 Elektrische Installation

## Verdrahtung

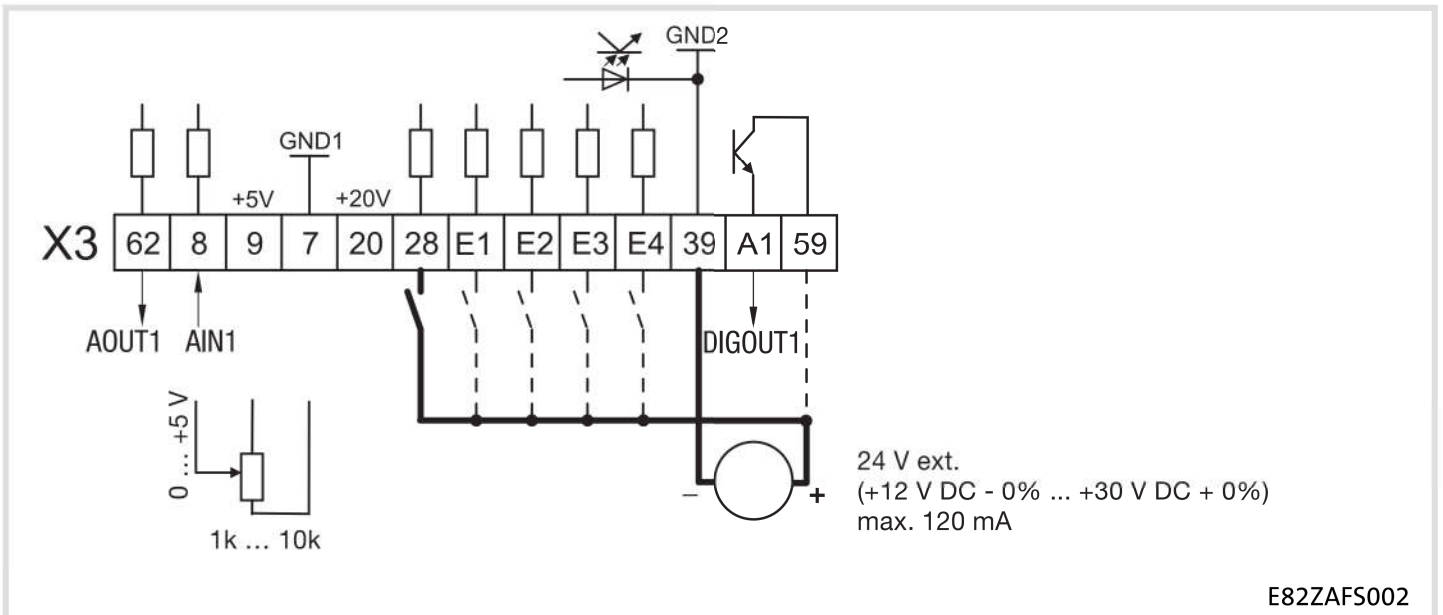
### Versorgung über die interne Spannungsquelle (X3/20):

- ▶ 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 <b>Ausgangsfrequenz</b>	<b>0 ... +6 V</b> 0 ... +10 V <sup>1)</sup>		
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 <b>0 ... +10 V</b> -10 ... +10 V <sup>2)</sup>		
	● 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 <sup>3)</sup>	Digitale Eingänge <b>Aktivierung von Festfrequenzen (JOG)</b> JOG1 = 20 Hz JOG2 = 30 Hz JOG3 = 40 Hz	E1	E2	
E2 <sup>3)</sup>		JOG1	0	
		JOG2	0	1
		JOG3	1	1
E3	<b>Gleichstrombremse (DCB)</b>	1 = DCB		
E4	<b>Drehrichtungsumkehr Rechts-/Linkslauf (CW/CCW)</b>	E4		
		CW	0	
		CCW	1	
39	-	GND2, Bezugspotenzial für digitale Signale -		
A1	Digitaler Ausgang <b>Betriebsbereit</b>	● 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

# 7 Inbetriebnahme

## Vor dem ersten Einschalten

### Vor dem ersten Einschalten

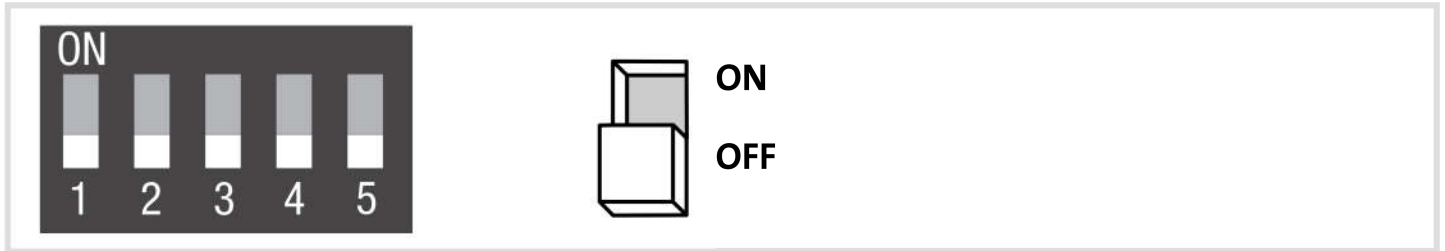


#### Hinweis!

- ▶ 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



### 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
<b>0 ... 10 V (Lenze-Einstellung)</b>	<b>OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>0</b>
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

# 7 Inbetriebnahme

## Inbetriebnahmeschritte

### Inbetriebnahmeschritte

Schritt	Vorgehensweise	Beschreibung
1.	Netzspannung zuschalten.	<p>Das Grundgerät ist nach ca. 1 Sekunde betriebsbereit. Die Reglersperre ist aktiv.</p> <p><b>Reaktion des Grundgerätes:</b> Die grüne LED blinkt. Keypad: <b>RDY</b> <b>IMP</b> (falls aufgesteckt)</p>
2.	Digitale Eingänge ansteuern.	<p><b>Lenze-Einstellung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rechtslauf: <ul style="list-style-type: none"> <li>– E1, E2, E3, E4: LOW</li> </ul> </li> <li>● Linkslauf: <ul style="list-style-type: none"> <li>– E1, E2, E3: LOW</li> <li>– E4: HIGH</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Individuelle Einstellung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Digitale Eingänge über C0007 oder C0410 anpassen.</li> <li>● Digitale Eingänge so ansteuern, dass der Antrieb nach Reglerfreigabe über Klemme anlaufen kann.</li> </ul>
3.	Sollwert vorgeben	<p><b>Lenze-Einstellung:</b> Sollwert: 0 ... +10 V</p> <p><b>Individuelle Einstellung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Je nach Stellung des DIP-Schalters am Funktionsmodul <ul style="list-style-type: none"> <li>– Leitstrom an X3/8 anlegen <u>oder</u></li> <li>– Leitspannung an X3/8 anlegen.</li> </ul> </li> <li>● C0034 überprüfen.</li> </ul>
4.	Regler über Klemme freigeben.	<p><b>Lenze-Einstellung:</b> X3/28 = HIGH (+12 ... +30 V)</p> <p><b>Reaktion des Grundgerätes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Die grüne LED leuchtet.</li> <li>● Keypad: <b>IMP</b> erlischt.</li> </ul>
5.	Der Antrieb läuft jetzt.	



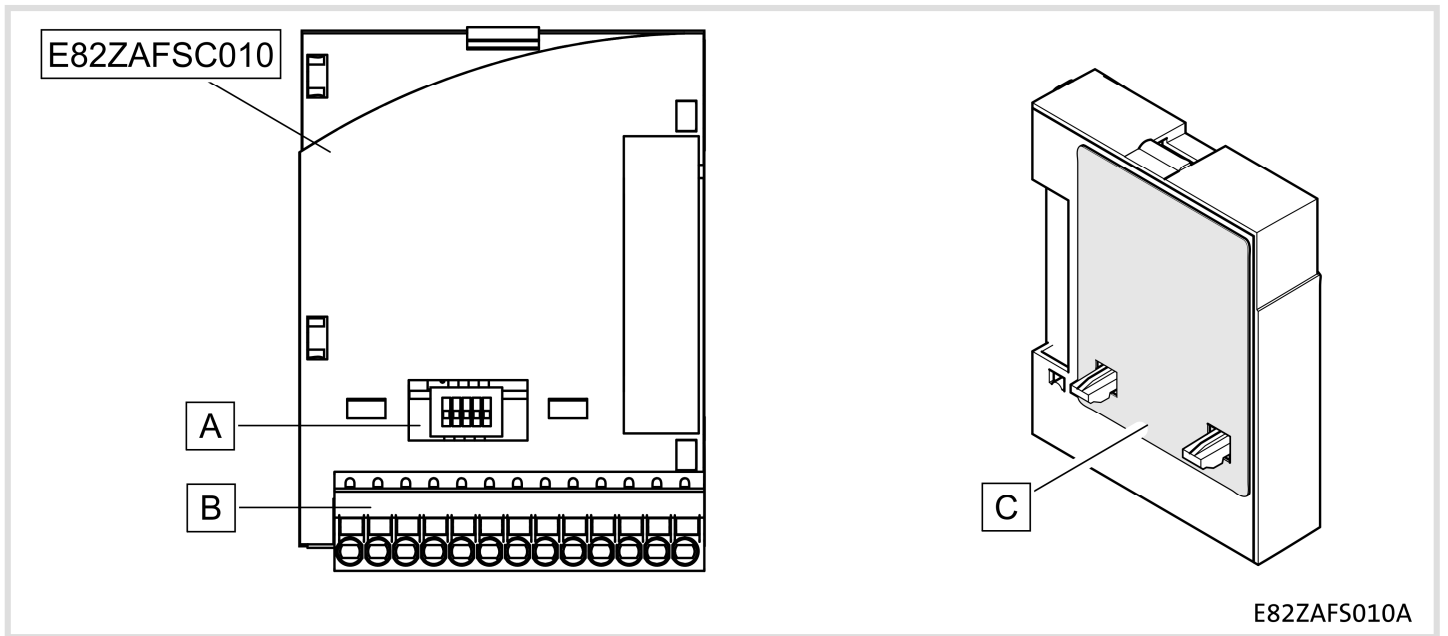
### Hinweis!

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.

# 7 Inbetriebnahme

## Inbetriebnahmeschritte



	E82ZAFSC010function module	
<b>A</b>	Switch for the configuration of the analog input (terminal X3/8)	43
<b>B</b>	Digital and analog inputs and outputs, plug connector X3	41
<b>C</b>	Nameplate	34