

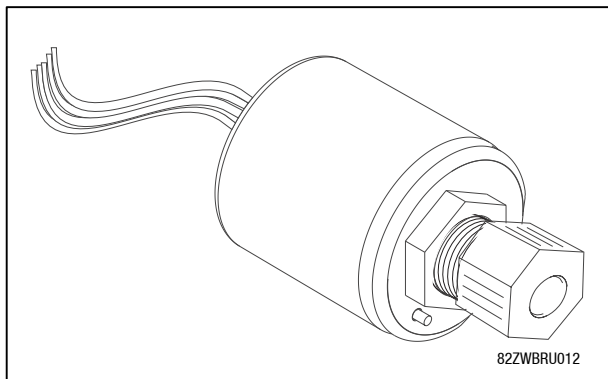


# Lenze

***Montageanleitung***

***Mounting Instructions***

***Instructions de montage***



82ZWBRU012

***E82ZWBRU***

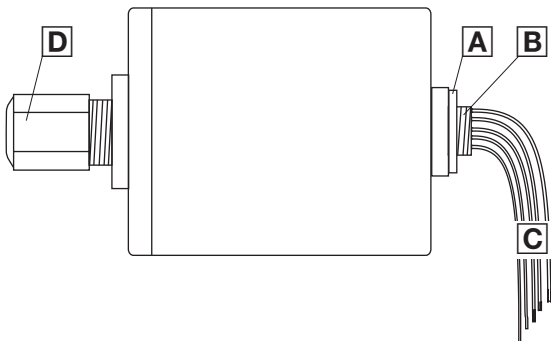




**Lesen Sie die Dokumentation zum Grundgerät, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!**

**Please read the documentation accompanying the basic unit before beginning your work!**

**Veuillez lire attentivement la documentation de l'appareil de base avant toute action !**



**Legende zur Abbildung auf der Ausklappseite**

|   |                               |                          |                         |                                                                                      |
|---|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Dichtring                     |                          |                         |  9   |
| B | Gewinde M16                   |                          |                         |  10 |
| C |                               | Aderfarbe                | Kurzzeichen nach IEC757 |                                                                                      |
|   | Netzanschluß                  | Schwarz<br>Grün<br>Braun | BK<br>GN<br>BN          |  12 |
|   | Steueranschluß                | Rot<br>Blau              | RD<br>BU                |  17 |
| D | Anschluß der Federkraftbremse |                          |                         |  21 |

Diese Montageanleitung ist gültig für Bremsenschalter mit der Typenbezeichnung:

| Typenschlüssel  | E82ZW | BR | U |
|-----------------|-------|----|---|
| Bremsenschalter |       |    |   |
| Bremse          |       |    |   |
| Universal       |       |    |   |
|                 |       |    |   |

|                 |                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funktion</b> | Der Bremsenschalter ermöglicht die Ansteuerung von Federkraftbremsen in einem Motor. |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Einsetzbar</b> | An Grundgeräten mit Netzanschluß und M16 Gewinde. |
|-------------------|---------------------------------------------------|

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>Sicherheitshinweise</b> .....          | <b>7</b>  |
| Restgefahren .....                        | 7         |
| Gestaltung der Sicherheitshinweise .....  | 8         |
| <b>Lieferumfang</b> .....                 | <b>9</b>  |
| <b>Mechanische Installation</b> .....     | <b>10</b> |
| <b>Elektrische Installation</b> .....     | <b>11</b> |
| Blockschaltbild .....                     | 11        |
| Netzanschluß .....                        | 12        |
| Bremsen mit Steuerspannung schalten ..... | 17        |
| Bremsen mit Netzspannung schalten .....   | 19        |
| Federkraftbremse anschließen .....        | 21        |
| <b>Technische Daten</b> .....             | <b>22</b> |
| Allgemeine Daten/Bemessungsdaten .....    | 22        |
| Abmessungen .....                         | 23        |

## **Sicherheitshinweise**

### **Restgefahren**

**2**

#### **Gefahr!**

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



#### **Gefahr!**

- Die Adern mit den Farben BN, GN, BK und die Kontakte 1, 2, 3 am Anschluß für die Federkraftbremse führen lebensgefährliche elektrische Spannungen, solange das Grundgerät mit Spannung versorgt wird.
- Schalten Sie das Grundgerät spannungslos, bevor Sie daran arbeiten.

# 2

## Sicherheitshinweise

### Gestaltung der Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind einheitlich aufgebaut:

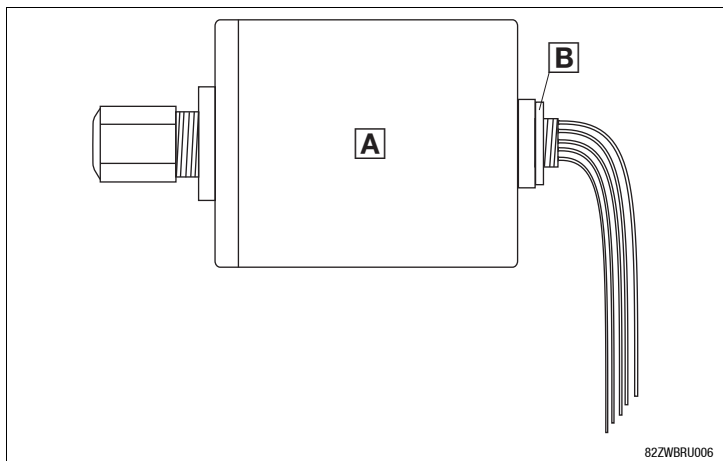
Piktogramm (kennzeichnet die Art der Gefahr)



**Signalwort!** (kennzeichnet die Schwere der Gefahr)

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

| Piktogramm                                                    | Signalwort       |                                                                                                                        | Folgen bei Mißachtung der Sicherheitshinweise         |
|---------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                               | Signalwort       | Bedeutung                                                                                                              |                                                       |
| <br>gefährliche elektrische Spannung<br><br>allgemeine Gefahr | <b>Gefahr!</b>   | <b>Unmittelbar drohende Gefahr für Personen</b>                                                                        | Tod oder schwerste Verletzungen                       |
|                                                               | <b>Warnung!</b>  | <b>Mögliche, sehr gefährliche Situation für Personen</b>                                                               | Tod oder schwerste Verletzungen                       |
|                                                               | <b>Vorsicht!</b> | <b>Mögliche, gefährliche Situation für Personen</b>                                                                    | Leichte Verletzungen                                  |
|                                                               | <b>Stop!</b>     | <b>Mögliche Sachschäden</b>                                                                                            | Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung |
|                                                               | <b>Hinweis!</b>  | <b>Nützlicher Hinweis oder Tipp</b><br>Wenn Sie ihn befolgen, erleichtern Sie sich die Handhabung des Antriebssystems. |                                                       |



- A** Bremsenschalter
- B** Dichtring

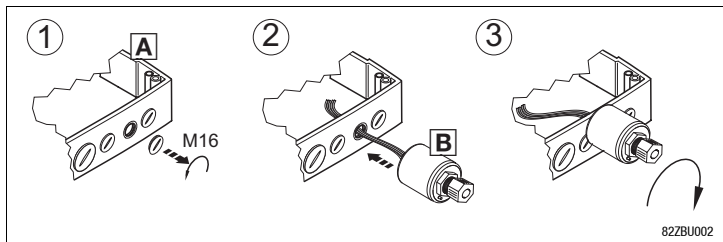
# 4

## Mechanische Installation

Beachten Sie zur mechanischen Installation des Bremsenschalter die Montageanleitung des Grundgerätes.

Die Montageanleitung

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



- A** Trägergehäuse Grundgerät  
**B** Bremsenschalter

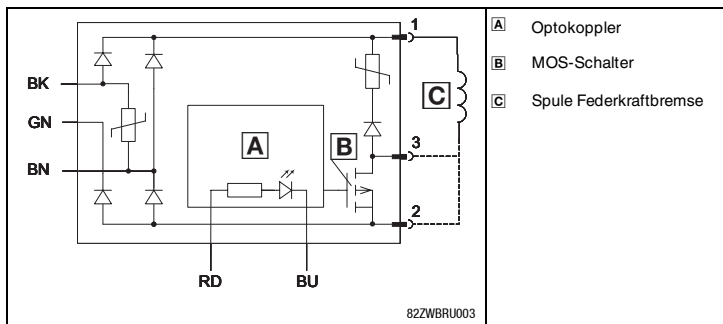
1. Blindverschraubung herausdrehen.
2. Adern des Bremsenschalters durch die Dichtung und die Durchführung stecken.
3. Bremsenschalter handfest anziehen.

# Elektrische Installation

## Blockschaltbild

5

Die Schaltung besteht aus einem Netzgleichrichter und einem MOS-Schalter, der im Bremsenstromkreis liegt und über den Optokoppler angesteuert wird.



| Anschluß | Farbe        | Funktion                                                 |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------|
| -        | schwarz (BK) | Anschluß Netz                                            |
| -        | braun (BN)   |                                                          |
| -        | grün (GN)    | Umschaltung Einweggleichrichtung / Brückengleichrichtung |
|          | rot (RD)     | Steueranschluß                                           |
|          | blau (BU)    |                                                          |
| 1        | -            | Anschluß Bremse                                          |
| 2        | -            | Anschluß Bremse bei Steuerung über Netzspannung          |
| 3        | -            | Anschluß Bremse bei Steuerung über Steuerspannung        |

# 5

## Elektrische Installation Netzanschluß



### Gefahr!

- Die Adern mit den Farben BN, GN, BK und die Kontakte 1, 2, 3 am Anschluß für die Federkraftbremse führen lebensgefährliche elektrische Spannungen, solange das Grundgerät mit Spannung versorgt wird.
- Schalten Sie das Grundgerät spannungslos, bevor Sie daran arbeiten.



### Stop!

Netzspannungen > 440 V zerstören den Bremsenschalter E82ZWBRU.  
In Netzen mit 500 V Netzspannung den Bremsenschalter nur zwischen Phase und Nulleiter anschließen.

| Netzspannung    | Bremsenspannung       |                       | Anschlußplan<br>siehe |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                 | Einweggleichrichtung  | Brückengleichrichtung |                       |
| 1/N/PE AC 230 V | Betrieb nicht erlaubt | DC 205 V              | 13                    |
| 3/PE AC 230 V   | Betrieb nicht erlaubt | DC 205 V              | 14                    |
| 3/PE AC 400 V   | DC 180 V              | Betrieb nicht erlaubt | 15                    |
| 3/N/PE AC 400 V | Betrieb nicht erlaubt | DC 205 V              | 16                    |
| 3/N/PE AC 500 V | Betrieb nicht erlaubt | DC 257 V              |                       |
| 3/PE AC 500 V   | Betrieb nicht erlaubt | Betrieb nicht erlaubt |                       |

Netz: 1/N/PE AC 230 V, Bremsenspannung DC 205 V

Brückengleichrichtung

1/N/PE AC 230 V

45 ... 65 Hz

L1

N

PE

L1

N

BN

GN

BK

RD

BU

U

V

W

-X1

M

3~

DC 205 V

82ZWBRU009

| Aderfarbe | Kurzzeichen | Anschluß      |
|-----------|-------------|---------------|
| Schwarz   | BK          | L1            |
| Grün      | GN          | L1            |
| Braun     | BN          | N             |
| Rot       | RD          | <div>17</div> |
| Blau      | BU          |               |

Lenze

EDK82ZWBRU DE/EN/FR 2.0

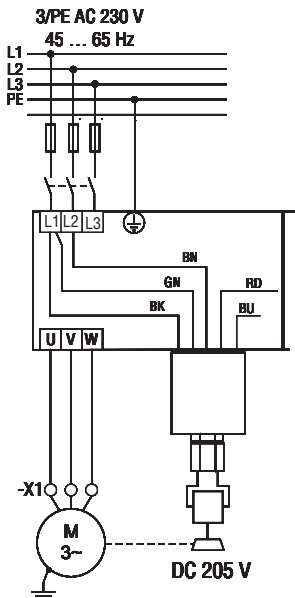
13

# 5

## Elektrische Installation Netzanschluß

Netz: 3/PE AC 230 V, Bremsenspannung DC 205 V

Brückengleichrichtung



82ZWBRU010

| Aderfarbe | Kurzzeichen | Anschluß |
|-----------|-------------|----------|
| Schwarz   | BK          | L1       |
| Grün      | GN          | L1       |
| Braun     | BN          | L2       |
| Rot       | RD          |          |
| Blau      | BU          | 17       |

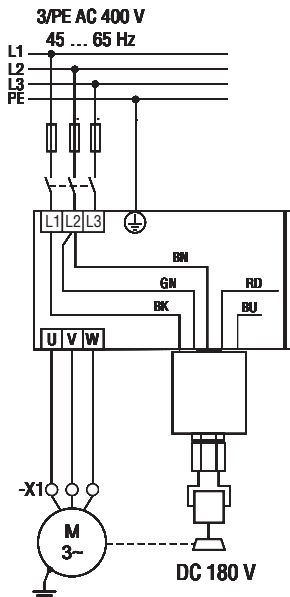
# Elektrische Installation

## Netzanschluß

5

Netz: 3/PE AC 400 V, Bremsenspannung DC 180 V

Einweggleichrichtung



82ZWBRU005

| Aderfarbe | Kurzzeichen | Anschluß |
|-----------|-------------|----------|
| Schwarz   | BK          | L1       |
| Grün      | GN          | L2       |
| Braun     | BN          | L2       |
| Rot       | RD          |          |
| Blau      | BU          | 17       |

# 5

## Elektrische Installation

### Netzanschluß



### Stop!

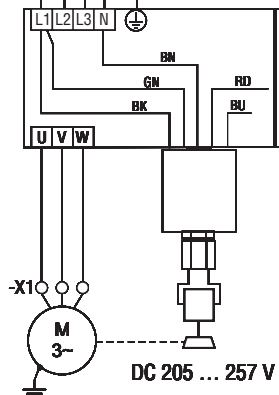
Bei Betrieb an Netzen > AC 440 V darf der Bremsenschalter nur mit angeschlossenem Nulleiter betrieben werden. Andernfalls wird der Bremsenschalter zerstört.

Netz: 3/N/PE AC 400 ... 500 V, Bremsenspannung DC 205 ... 257 V

#### Brückengleichrichtung

3/N/PE AC 400 ... 500 V

45 ... 65 Hz



82ZWBRU018

| Aderfarbe | Kurzzeichen | Anschluß |
|-----------|-------------|----------|
| Schwarz   | BK          | L1       |
| Grün      | GN          | L1       |
| Braun     | BN          | N        |
| Rot       | RD          | 17       |
| Blau      | BU          |          |

# Elektrische Installation

## Bremse mit Steuerspannung schalten

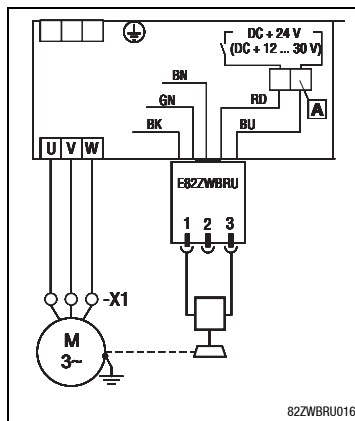
5



### Stop!

Die Bremse bleibt gelüftet, wenn die Schaltung zur Ansteuerung mit Steuerspannung versagt und der Bremsenschalter weiterhin mit Netzspannung versorgt wird.

Sicheres Einfallen der Bremse ist nur gewährleistet, wenn LOW-Pegel am Steuereingang anliegt **und** die Netzspannung ausgeschaltet ist.



| Aderfarbe | Kurzzeichen | Anschluß  |
|-----------|-------------|-----------|
| Rot       | RD          | DC + 24 V |
| Blau      | BU          | GND       |
| Schwarz   | BK          | 12        |
| Grün      | GN          |           |
| Braun     | BN          |           |

**A** Steuerausgang des Grundgerätes

Zur Konfiguration des Steuerausgangs siehe Dokumentation zum Grundgerät.

### Bremse lüften

1. Netzspannung muß eingeschaltet sein **und**
2. HIGH-Pegel am Steuerausgang des Grundgerätes anlegen.

### Bremse einfallen

1. Netzspannung ausschalten **oder**
2. LOW-Pegel am Steuerausgang des Grundgerätes anlegen.

# 5

## Elektrische Installation

### Bremse mit Steuerspannung schalten

**Momentenverlauf und Schaltzeiten (gleichstromseitiges Schalten) bei elektromechanischen Federkraftbremsen**

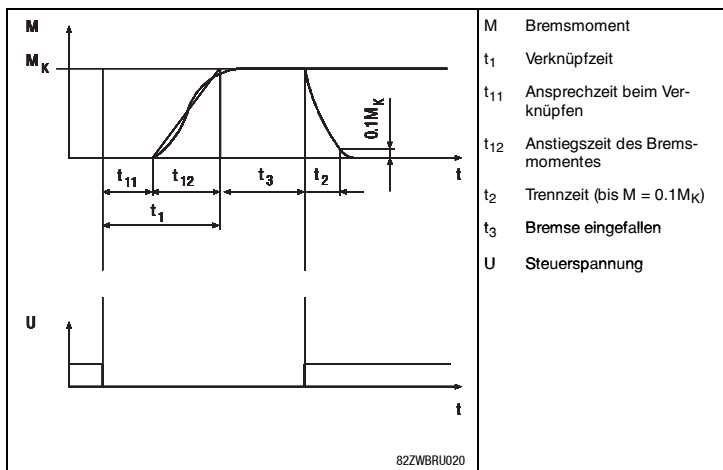


#### Hinweis!

$M_K$ ,  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_{11}$ ,  $t_{12}$ :

Siehe technische Daten der Bremse für gleichstromseitiges Schalten.

Die Schaltzeiten sind kürzer als beim Schalten mit Netzspannung.





# 5

## Elektrische Installation

### Bremse mit Netzspannung schalten

**Momentenverlauf und Schaltzeiten (wechselstromseitiges Schalten) bei elektromechanischen Federkraftbremsen**

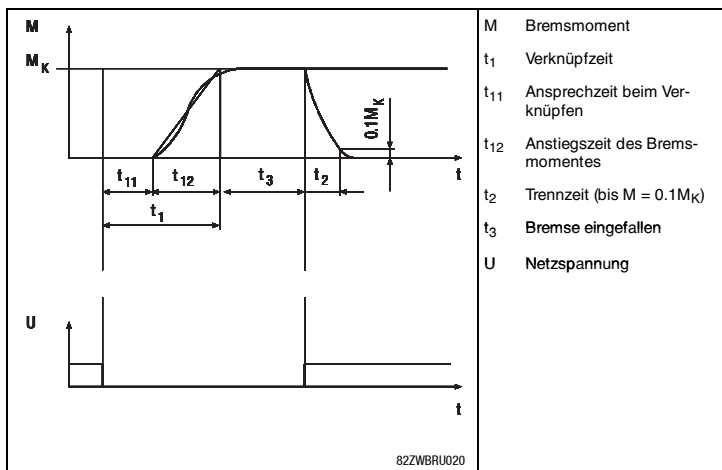


#### Hinweis!

$M_K$ ,  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_{11}$ ,  $t_{12}$ :

Siehe technische Daten der Bremse für wechselstromseitiges Schalten.

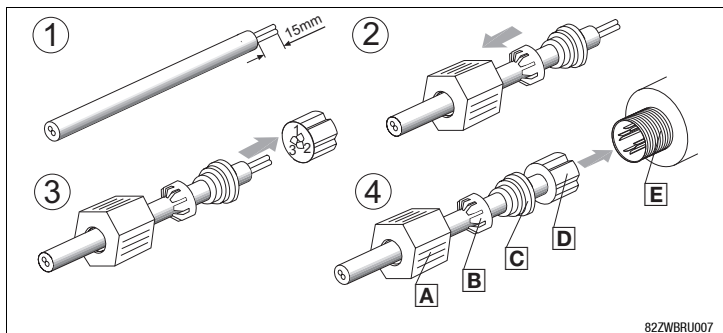
Die Schaltzeiten sind länger als beim Schalten mit Steuerspannung.



# Elektrische Installation

## Federkraftbremse anschließen

5



82ZWBRU007

- A** Überwurfmutter      **B** Krone      **C** Dichtgummi  
**D** Spleißring      **E** Kontaktträger

| Belegung Spleißring | Ansteuerung der Federkraftbremse                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 / 3               | Federkraftbremse wird über Steuereingang geschaltet                                  |
| 1 / 2               | Federkraftbremse wird über Netzspannung geschaltet (Steuereingang ist ohne Funktion) |

### Montage und Anschluß der Bremsleitung

1. Leitungsummantelung 15 mm entfernen.
2. Überwurfmutter **A**, Krone **B** und Dichtgummi **C** aufschieben.
3. Aderenden in die Durchführung des Spleißringes **D** stecken. Die Durchführungen sind mit 1, 2, 3 gekennzeichnet. Überstehenden Aderenden abschneiden (die Aderenden dürfen max. 2 mm aus dem Spleißring herausragen).
4. Vorbereitete Leitung in den Kontaktträger **E** einführen und Überwurfmutter **A** festdrehen.



### Hinweis!

Der Spleißring ist codiert und kann nur in der richtigen Position eingesetzt werden.

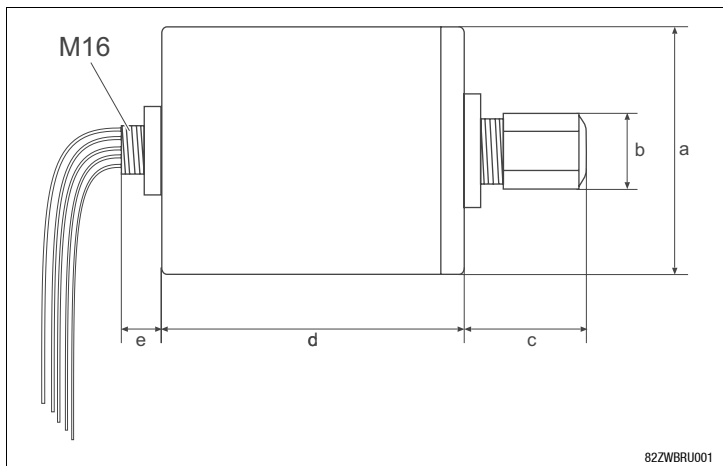
## 6

**Technische Daten****Allgemeine Daten/Bemessungsdaten****Allgemeine Daten**

|                                |                                                                            |                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Konformität</b>             | CE                                                                         | Niederspannungsrichtlinie (37/23/EWG) |
| <b>Rüttelfestigkeit</b>        | Beschleunigungsfest bis 2g<br>(Germanischer Lloyd, allgemeine Bedingungen) |                                       |
| <b>Klimatische Bedingungen</b> | Klasse 3K3 nach EN 50178<br>(ohne Betauung, mittlere relative Feuchte 85%) |                                       |
| <b>Verschmutzungsgrad</b>      | VDE 0110 Teil 2 Verschmutzungsgrad 2                                       |                                       |
| <b>Temperaturbereiche</b>      | Transport                                                                  | -25 °C ... +80 °C                     |
|                                | Lagerung                                                                   | -25 °C ... +80 °C                     |
|                                | Betrieb                                                                    | -20 °C ... +60 °C                     |
| <b>Einbau</b>                  | in Lenze Grundgeräten                                                      |                                       |
| <b>Störaussendung</b>          | Grenzwertklasse A nach EN55011                                             |                                       |
| <b>Isolationsfestigkeit</b>    | Überspannungskategorie III nach VDE0110                                    |                                       |
| <b>Schutzklasse</b>            | IP65                                                                       |                                       |

**Bemessungsdaten**

|                            |                                                                                                                                                                              |                           |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Eingangsspannung</b>    | 1/N/PE AC 230 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/PE AC 230 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/PE AC 400 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/N/PE AC 400 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/N/PE AC 500 V, 45 Hz ... 65 Hz |                           |
| <b>Ausgangsspannung</b>    | DC 205 V                                                                                                                                                                     | bei Netzspannung AC 230 V |
|                            | DC 180 V / DC 205 V                                                                                                                                                          | bei Netzspannung AC 400 V |
|                            | DC 257 V                                                                                                                                                                     | bei Netzspannung AC 500 V |
| <b>Bremsenstrom</b>        | max. 0,55 A                                                                                                                                                                  |                           |
| <b>Verlustleistung</b>     | max. 3 W                                                                                                                                                                     |                           |
| <b>Steuereingang</b>       | High (DC +12 ... 30 V)<br>Low (DC 0 ... +3 V)<br>(SPS Pegel, HTL)                                                                                                            |                           |
| <b>Schaltzeiten Bremse</b> | siehe Technische Daten der Bremse                                                                                                                                            |                           |



| Typ      | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | e [mm] |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| E82ZWBRU | 51,5   | 24     | 35     | 56     | 12     |

**Legend accompanying the figure on the foldout page**

|          |                                     |             |                          |                                                                                      |
|----------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Seal ring                           |             |                          |  29  |
| <b>B</b> | M16 thread                          |             |                          |  30 |
| <b>C</b> |                                     | Core colour | Code according to IEC757 |                                                                                      |
|          | Mains connection                    | Black       | BK                       |  32 |
|          |                                     | Green       | GN                       |                                                                                      |
|          |                                     | Brown       | BN                       |                                                                                      |
|          | Control connection                  | Red<br>Blue | RD<br>BU                 |  37 |
| <b>D</b> | Connection of spring-operated brake |             |                          |  41 |

These mounting Instructions apply to brake switches with the type designation:

| Type key     | E82ZW | BR | U |
|--------------|-------|----|---|
| Brake switch |       |    |   |
| Brake        |       |    |   |
| Universal    |       |    |   |
|              |       |    |   |

|                 |                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Function</b> | The brake switch allows controlling spring-loaded brakes in a motor. |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|

|                   |                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Applicable</b> | On base units with mains connection and M16 thread. |
|-------------------|-----------------------------------------------------|

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>Safety information</b> .....          | <b>27</b> |
| Residual hazards .....                   | 27        |
| Layout of the safety information .....   | 28        |
| <b>Delivery package</b> .....            | <b>29</b> |
| <b>Mechanical installation</b> .....     | <b>30</b> |
| <b>Electrical installation</b> .....     | <b>31</b> |
| Block diagram .....                      | 31        |
| Mains connection .....                   | 32        |
| Brake control with control voltage ..... | 37        |
| Brake control with mains voltage .....   | 39        |
| Connect spring-operated brake .....      | 41        |
| <b>Technical data</b> .....              | <b>42</b> |
| General data/Rated data .....            | 42        |
| Dimensions .....                         | 43        |

## ***Safety information***

### ***Residual hazards***

**2****Danger!**

Observe the safety notes and residual hazards included in the Instructions for the basic device.

**Danger!**

- The cores with the colours BN, GN and BK and the contacts 1, 2 and 3 at the connection for the spring-operated brake feature hazardous electrical voltages as long as the base unit is supplied with voltage.
- De-energize the basic unit before starting any work.

## 2

**Safety information****Layout of the safety information**

All safety information given in these Instructions have got the same layout:

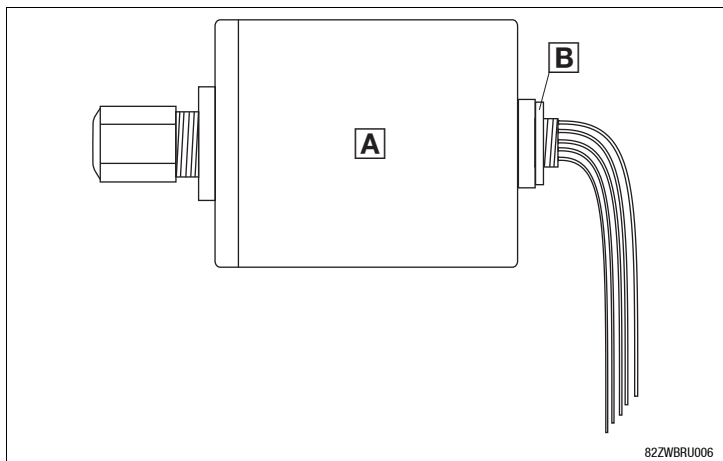
Pictograph (indicates the type of danger)



**Signal word!** (indicates the severity of danger)

Note (describes the danger and explains how to avoid it)

| Pictograph                                                 | Signal word     |                                                                                              | Possible consequences if the safety information are disregarded |
|------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                            | Signal word     | Meaning                                                                                      |                                                                 |
| <br>Dangerous electrical voltage<br><br><br>General danger | <b>Danger!</b>  | <b>Impending danger for persons</b>                                                          | Death or most severe injuries                                   |
|                                                            | <b>Warning!</b> | <b>Possible, very dangerous situation for persons</b>                                        | Death or most severe injuries                                   |
|                                                            | <b>Caution!</b> | <b>Possible, dangerous situation for persons</b>                                             | Injuries                                                        |
|                                                            | <b>Stop!</b>    | <b>Possible material damage</b>                                                              | Damage of the drive system or its surroundings                  |
|                                                            | <b>Note!</b>    | <b>Useful note or tip</b><br>If you observe it, handling of the drive system will be easier. |                                                                 |



- A** Brake switch
- B** Seal ring

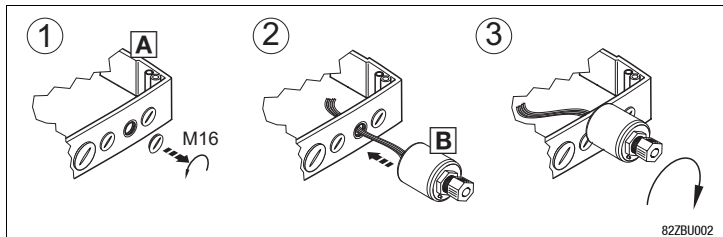
# 4

## Mechanical installation

For the mechanical installation of the brake switch, please observe the installation instructions of the base unit.

The installation instructions

- are part of the scope of delivery and accompany every unit,
- contain notes to prevent damages through improper handling,
- describe the order of installation steps to be maintained.



**A** Base unit support housing

**B** Brake switch

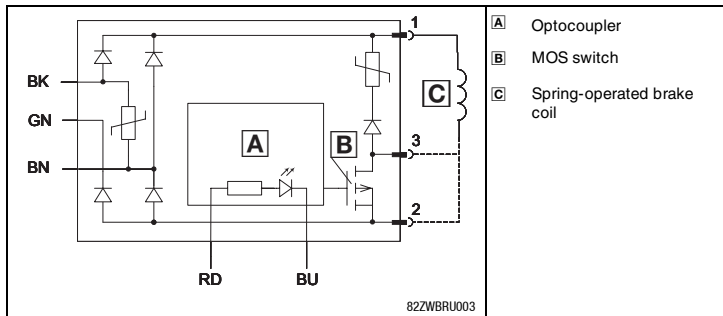
1. Unscrew blind plug.
2. Insert the cores of the brake switch through the sealing and the entry.
3. Fasten the brake switch fingertight.

# Electrical installation

## Block diagram

5

The circuit consists of a supply system rectifier and an MOS switch located in the braking circuit and controlled via optocoupler.



| Connection | Colour     | Function                                                |
|------------|------------|---------------------------------------------------------|
| -          | Black (BK) | Mains connection                                        |
| -          | Brown (BN) |                                                         |
| -          | Green (GN) | Switchover one-way rectification / bridge rectification |
|            | Red (RD)   | Control connection                                      |
|            | Blue (BU)  |                                                         |
| 1          | -          | Brake connection                                        |
| 2          | -          | Brake connection with control via mains voltage         |
| 3          | -          | Brake connection with control via control voltage       |

# 5

## Electrical installation

### Mains connection



#### Danger!

- The cores with the colours BN, GN and BK and the contacts 1, 2 and 3 at the connection for the spring-operated brake feature hazardous electrical voltages as long as the base unit is supplied with voltage.
- De-energize the basic unit before starting any work.



#### Stop!

Mains voltages > 440 V destroy the brake switch E82ZWBRU.

In systems with 500 V mains voltage, connect the brake switch only between phase and protective earth conductor.

| Mains voltage   | Brake voltage         |                       | Connection diagram see |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
|                 | One-way rectification | Bridge rectification  |                        |
| 1/N/PE AC 230 V | Operation not allowed | DC 205 V              | 33                     |
| 3/PE AC 230 V   | Operation not allowed | DC 205 V              | 34                     |
| 3/PE AC 400 V   | DC 180 V              | Operation not allowed | 35                     |
| 3/N/PE AC 400 V | Operation not allowed | DC 205 V              | 36                     |
| 3/N/PE AC 500 V | Operation not allowed | DC 257 V              |                        |
| 3/PE AC 500 V   | Operation not allowed | Operation not allowed |                        |

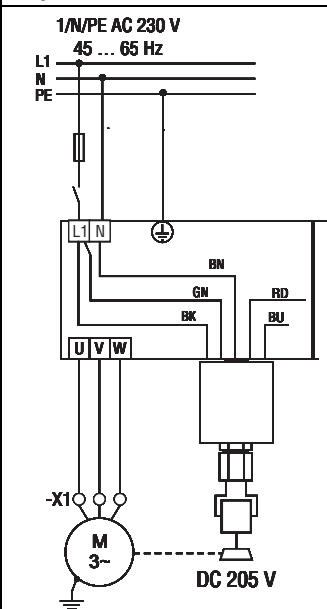
# Electrical installation

## Mains connection

5

Mains: 1/N/PE AC 230 V, brake voltage DC 205 V

Bridge rectifier



82ZWBRU009

| Core colour | Code | Connection |
|-------------|------|------------|
| Black       | BK   | L1         |
| Green       | GN   | L1         |
| Brown       | BN   | N          |
| Red         | RD   | 37         |
| Blue        | BU   |            |

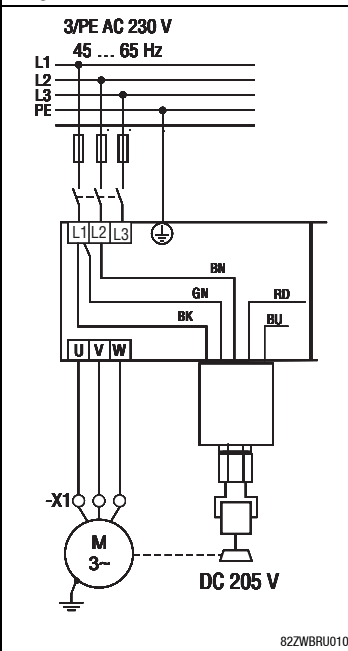
# 5

## Electrical installation

### Mains connection

Mains: 3/N/PE AC 230 V, brake voltage DC 205 V

Bridge rectifier



| Core colour | Code | Connection |
|-------------|------|------------|
| Black       | BK   | L1         |
| Green       | GN   | L1         |
| Brown       | BN   | L2         |
| Red         | RD   | 37         |
| Blue        | BU   |            |



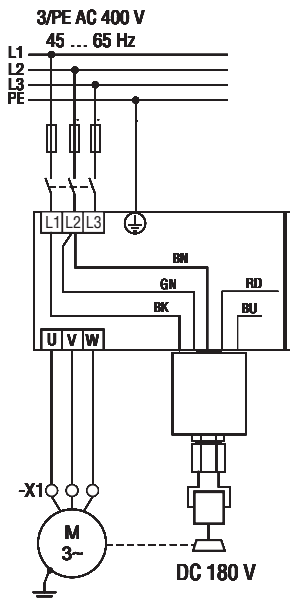
# Electrical installation

## Mains connection

5

Mains: 3/N/PE AC 400 V, brake voltage DC 180 V

One-way rectifier



82ZWBRU005

| Core colour | Code | Connection |
|-------------|------|------------|
| Black       | BK   | L1         |
| Green       | GN   | L2         |
| Brown       | BN   | L2         |
| Red         | RD   | 37         |
| Blue        | BU   |            |

# 5

## Electrical installation

### Mains connection



#### Stop!

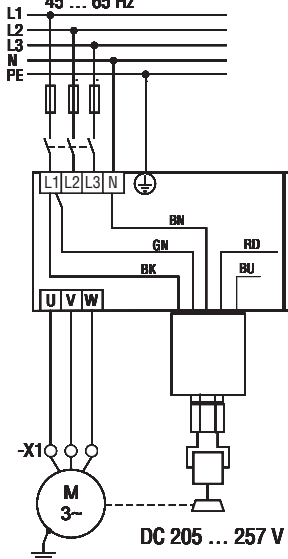
For operation on systems > AC 440 V, the brake switch may only be operated with connected protective earth conductor. Otherwise the brake switch will be destroyed.

Mains: 3/N/PE AC 400 ... 500 V, brake voltage DC 205 ... 257 V

#### Bridge rectifier

3/N/PE AC 400 ... 500 V

45 ... 65 Hz



82ZWBRU018

| Core colour | Code | Connection |
|-------------|------|------------|
| Black       | BK   | L1         |
| Green       | GN   | L1         |
| Brown       | BN   | N          |
| Red         | RD   | 37         |
| Blue        | BU   |            |

# Electrical installation

## Brake control with control voltage

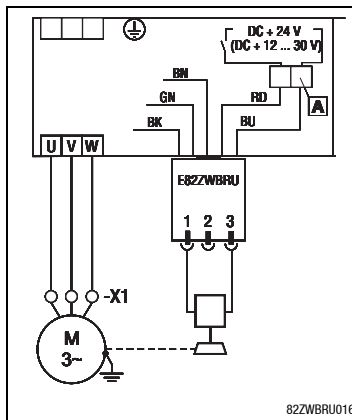
5



### Stop!

The brake remains released if the circuit for the control with control voltage fails and the brake switch continuous to be supplied with mains voltage.

A safe application of the brake is only ensured if LOW level is applied at the control input **and** the mains voltage is switched off.



| Core colour | Code | Connection |
|-------------|------|------------|
| Red         | RD   | DC + 24 V  |
| Blue        | BU   | GND        |
| Black       | BK   | 32         |
| Green       | GN   |            |
| Brown       | BN   |            |

**A** Control output of the basic unit

For the configuration of the control output, see the documentation for the basic unit.

### Release brake

1. Mains voltage must be switched on **and**
2. HIGH level must be applied at control output of the basic unit.

### Apply brake

1. Switch off mains voltage **or**
2. apply LOW level at control output of the basic unit.

# 5

## Electrical installation

### Brake control with control voltage

Torque characteristic and switching times (switching on the DC side) for electromechanical spring-loaded brakes

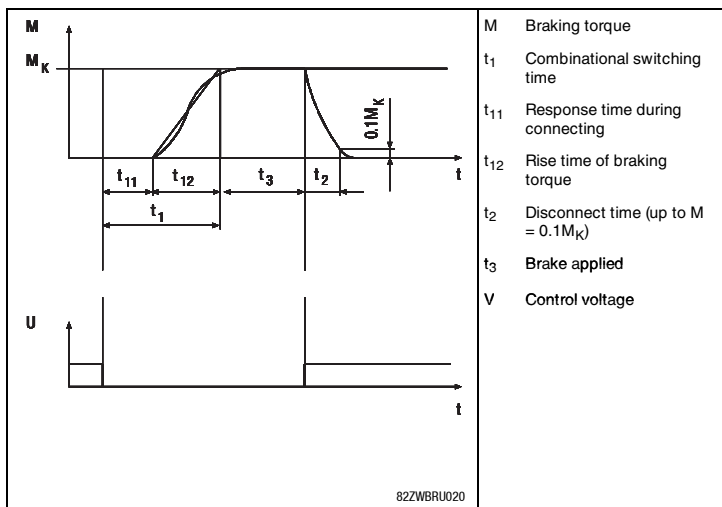


#### Note!

$M_K$ ,  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_{11}$ ,  $t_{12}$ :

See technical data of the brake for switching on the DC side.

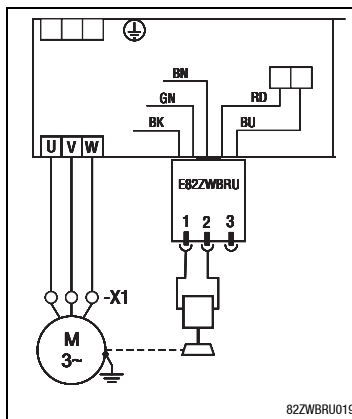
The switching times are shorter than the switching with mains voltage.



# Electrical installation

## Brake control with mains voltage

5



| Core colour             | Code           | Connection                                                                    |
|-------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Red<br>Blue             | RD<br>BU       | Connections without function.<br><b>Insulate cores against short-circuit!</b> |
| Black<br>Green<br>Brown | BK<br>GN<br>BN | 32                                                                            |

### Release brake

- Switch on mains voltage.

### Apply brake

- Switch off mains voltage

# 5

## Electrical installation

### Brake control with mains voltage

Torque characteristic and switching times (switching on the AC side) for electromechanical spring-loaded brakes

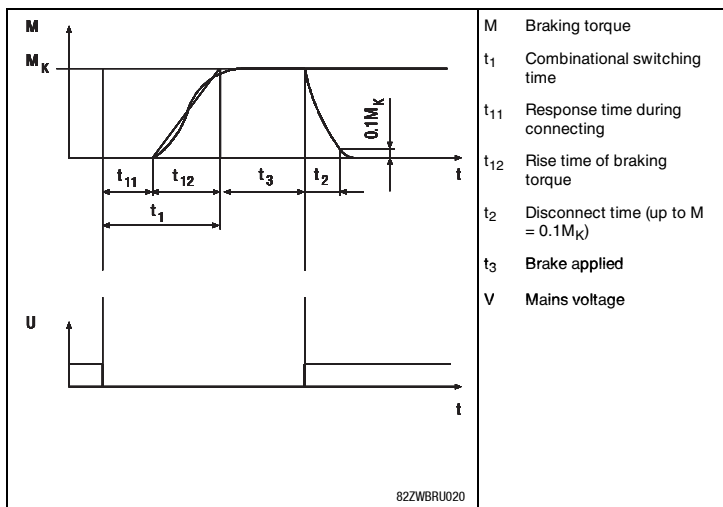


#### Note!

$M_K$ ,  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_{11}$ ,  $t_{12}$ :

See technical data of the brake for switching on the AC side.

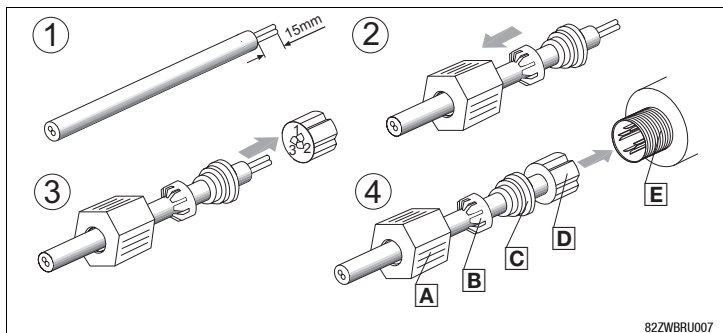
The switching times are longer than the switching with control voltage.



# Electrical installation

## Connect spring-operated brake

5



- A** Screw cap      **B** Crown      **C** Sealing rubber  
**D** Splicing ring      **E** Contact carrier

| Splicing ring assignment | Control of spring-loaded brake                                                       |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 / 3                    | Spring-loaded brake is switched by control input                                     |
| 1 / 2                    | Spring-loaded brake is switched by mains voltage (control input is without function) |

### Assembly and connection of brake line

1. Remove 15 mm of cable sheathing.
2. Push screw cap **A**, crown **B** and sealing rubber **C** onto cable.
3. Insert core ends in the entry of the splicing ring **D**. The entries are labelled with 1, 2, 3. Cut off projecting core ends (the maximum projection of the core ends from the splicing ring must not exceed 2 mm).
4. Insert the prepared conductor in the contact carrier **E** and tighten screw cap **A**.



### Note!

The splicing ring is coded and will only fit in one position.

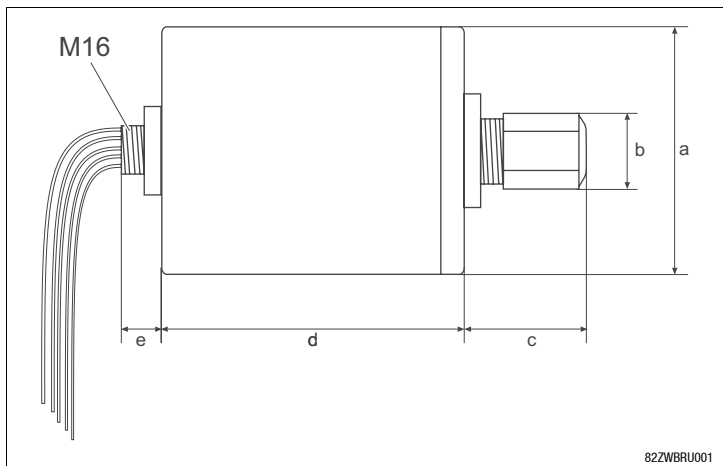
## 6

**Technical data****General data/Rated data****General data**

|                                |                                                                                   |                                  |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Conformity</b>              | CE                                                                                | Low-Voltage Directive (37/23/EC) |
| <b>Resistance to vibration</b> | Acceleration-proof to 2g<br>(Germanischer Lloyd, general conditions)              |                                  |
| <b>Climate conditions</b>      | Class 3K3 according to EN 50178<br>(without moisture condensation, medium RH 85%) |                                  |
| <b>Degree of contamination</b> | VDE 0110 Part 2 Degree of contamination 2                                         |                                  |
| <b>Temperature ranges</b>      | Transport                                                                         | -25 °C ... +80 °C                |
|                                | Storage                                                                           | -25 °C ... +80 °C                |
|                                | Operation                                                                         | -20 °C ... +60 °C                |
| <b>Installation</b>            | in Lenze base units                                                               |                                  |
| <b>RFI emission</b>            | Limit class A according to EN55011                                                |                                  |
| <b>Insulation resistance</b>   | Overvoltage category III according to VDE0110                                     |                                  |
| <b>Enclosure</b>               | IP65                                                                              |                                  |

**Rating**

|                              |                                                                                                                                                                              |                             |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Input voltage</b>         | 1/N/PE AC 230 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/PE AC 230 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/PE AC 400 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/N/PE AC 400 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/N/PE AC 500 V, 45 Hz ... 65 Hz |                             |
| <b>Output voltage</b>        | DC 205 V                                                                                                                                                                     | with mains voltage AC 230 V |
|                              | DC 180 V / DC 205 V                                                                                                                                                          | with mains voltage AC 400 V |
|                              | DC 257 V                                                                                                                                                                     | with mains voltage AC 500 V |
| <b>Brake current</b>         | max. 0.55 A                                                                                                                                                                  |                             |
| <b>Power loss</b>            | max. 3 W                                                                                                                                                                     |                             |
| <b>Control input</b>         | High (DC +12 ... 30 V)<br>Low (DC 0 ... +3 V)<br>(PLC level, HTL)                                                                                                            |                             |
| <b>Brake switching times</b> | see technical data of the brake                                                                                                                                              |                             |



| Type     | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | e [mm] |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| E82ZWBRU | 51.5   | 24     | 35     | 56     | 12     |

| Légende concernant l'illustration sur la page dépliante |                                                      |                      |                    |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>                                                | Joint                                                |                      |                    |  49  |
| <b>B</b>                                                | Filet M16                                            |                      |                    |  50 |
| <b>C</b>                                                |                                                      | Couleur de câble     | Sigle selon CEI757 |                                                                                      |
|                                                         | Raccordement réseau                                  | Noir<br>Vert<br>Brun | BK<br>GN<br>BN     |  52 |
|                                                         | Raccordement partie commande                         | Rouge<br>Bleu        | RD<br>BU           |  57 |
|                                                         |                                                      |                      |                    |                                                                                      |
| <b>D</b>                                                | Raccordement du frein à ressorts à manque de courant |                      |                    |  61 |

Le présent document s'applique aux contacteurs de frein suivants (voir plaque signalétique) :

| Codification des types | E82ZW | BR | U |
|------------------------|-------|----|---|
| Contacteur de frein    |       |    |   |
| Frein                  |       |    |   |
| Universel              |       |    |   |
|                        |       |    |   |

|                 |                                                                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fonction</b> | Le contacteur de frein permet de commander des freins à ressorts à manque de courant dans une boîte à bornes d'un moteur. |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                                                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Utilisation</b> | Les contacteurs de frein peuvent être utilisés sur des appareils de base avec un raccordement réseau et fileté M16. |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Consignes de sécurité</b> .....                          | <b>47</b> |
| Dangers résiduels .....                                     | 47        |
| Présentation des consignes de sécurité .....                | 48        |
| <b>Équipement livré</b> .....                               | <b>49</b> |
| <b>Installation mécanique</b> .....                         | <b>50</b> |
| <b>Installation électrique</b> .....                        | <b>51</b> |
| Schéma bloc .....                                           | 51        |
| Raccordement réseau .....                                   | 52        |
| Activation du frein par tension de commande .....           | 57        |
| Activation du frein par tension réseau .....                | 59        |
| Raccordement frein .....                                    | 61        |
| <b>Spécifications techniques</b> .....                      | <b>62</b> |
| Caractéristiques générales/caractéristiques nominales ..... | 62        |
| Encombrements .....                                         | 63        |

## **Consignes de sécurité**

### **Dangers résiduels**

**2**

#### **Danger !**

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



#### **Danger !**

- Les câbles en couleur BN, GN, BK et les contacts 1, 2, 3 sur le raccord du frein à ressorts à manque de courant sont sous tension pendant que l'appareil de base est alimenté.
- Couper l'appareil de base du réseau électrique avant toute intervention !

## 2

**Consignes de sécurité****Présentation des consignes de sécurité**

Toutes les consignes de sécurité sont présentées de façon identique :

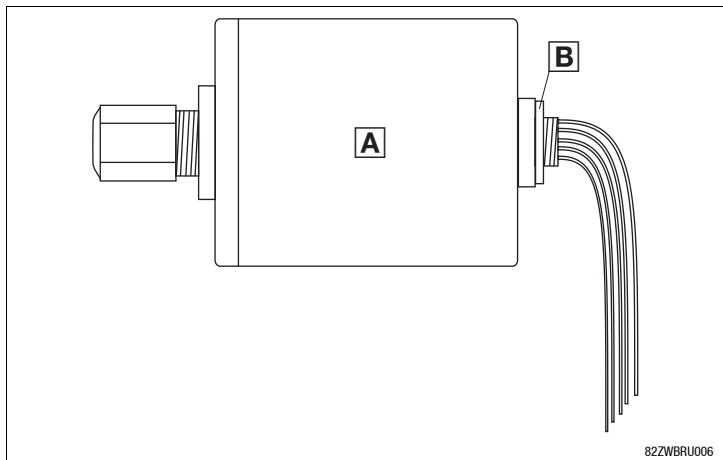


Le pictogramme annonce le type de risque.

Le mot associé au pictogramme indique l'intensité du risque encouru.

L'explication décrit la gravité de ce risque et la façon d'éviter le risque.

| Pictogramme                                                 | Mot associé au pictogramme   |                                                                                              | Risques encourus                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                             | Mot associé au pictogramme   | Signification                                                                                |                                                                 |
| <br>Tension électrique dangereuse<br><br><br>Danger général | <b>Danger !</b>              | <b>Danger imminent menaçant les personnes</b>                                                | Mort ou blessures très graves                                   |
|                                                             | <b>Avertissement !</b>       | <b>Situation potentiellement très dangereuse menaçant les personnes</b>                      | Mort ou blessures très graves                                   |
|                                                             | <b>Attention !</b>           | <b>Situation potentiellement dangereuse menaçant les personnes</b>                           | Blessures légères                                               |
|                                                             | <b>Stop !</b>                | <b>Risques de dégâts matériels</b>                                                           | Endommagement du système d'entraînement ou de son environnement |
|                                                             | <b>Remarque importante !</b> | <b>Conseil pratique</b><br>permettant une manipulation plus facile du système d'entraînement |                                                                 |



82ZWBRU006

- A** Contacteur de frein
- B** Joint

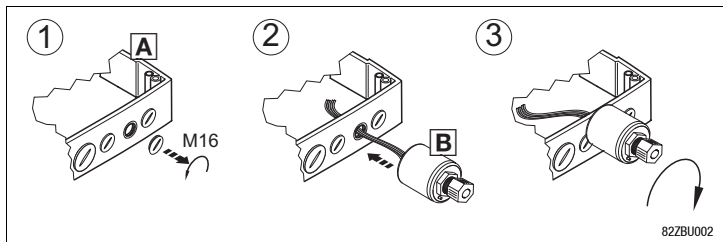
# 4

## Installation mécanique

Pour l'installation mécanique du contacteur de frein, consulter les instructions de montage de l'appareil de base.

Les instructions de montage

- font partie de la livraison et sont comprises dans l'emballage,
- comprennent des informations afin d'éviter une détérioration liée à un emploi contre-indiqué,
- décrivent l'ordre des opérations d'installation.



- A** Embase de l'appareil de base  
**B** Contacteur de frein

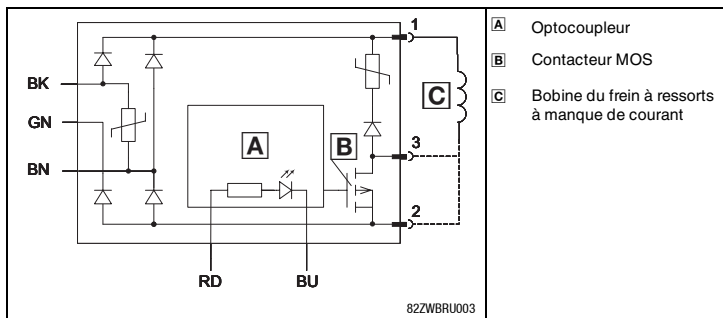
1. Desserrer et enlever le bouchon.
2. Faire passer les câbles du contacteur de frein par le joint et l'ouverture.
3. Serrer le contacteur de frein à main.

# Installation électrique

## Schéma bloc

5

Le câblage comprend un redresseur réseau et un contacteur MOS intégré dans le circuit de frein et commandé par l'optocoupleur.



| Raccordement | Couleur    | Fonction                                                   |
|--------------|------------|------------------------------------------------------------|
| -            | Noir (BK)  | Raccordement réseau                                        |
| -            | Brun (BN)  |                                                            |
| -            | Vert (GN)  | Commutation redressement mono-alternance/redressement pont |
|              | Rouge (RD) | Raccordement partie commande                               |
|              | Bleu (BU)  |                                                            |
| 1            | -          | Raccordement frein                                         |
| 2            | -          | Raccordement frein pour commande via tension réseau        |
| 3            | -          | Raccordement frein pour commande via tension de commande   |

## 5

**Installation électrique****Raccordement réseau****Danger !**

- Les câbles en couleur BN, GN, BK et les contacts 1, 2, 3 sur le raccord du frein à ressorts à manque de courant sont sous tension pendant que l'appareil de base est alimenté.
- Couper l'appareil de base du réseau électrique avant toute intervention !

**Stop !**

Les tensions réseau > 440 V provoquent la destruction du contacteur de frein E82ZWBRU.

Pour les réseaux alimentés avec une tension 500 V, ne raccorder le contacteur de frein qu'entre phase et neutre.

| Tension réseau  | Tension de freinage          |                             | Plan de raccordement, voir |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|                 | Redressement mono-alternance | Redressement pont           |                            |
| 1/N/PE CA 230 V | Fonctionnement non autorisé  | CC 205 V                    | 53                         |
| 3/PE CA 230 V   | Fonctionnement non autorisé  | CC 205 V                    | 54                         |
| 3/PE CA 400 V   | CC 180 V                     | Fonctionnement non autorisé | 55                         |
| 3/N/PE CA 400 V | Fonctionnement non autorisé  | CC 205 V                    | 56                         |
| 3/N/PE CA 500 V | Fonctionnement non autorisé  | CC 257 V                    |                            |
| 3/PE CA 500 V   | Fonctionnement non autorisé  | Fonctionnement non autorisé |                            |

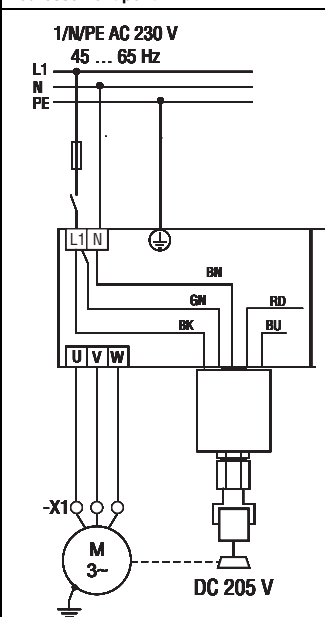
# Installation électrique

## Raccordement réseau

5

Réseau : 1/N/PE CA 230 V, tension de freinage CC 205 V

Redressement pont



82ZWBRU009

| Couleur de câble | Sigle | Raccordement |
|------------------|-------|--------------|
| Noir             | BK    | L1           |
| Vert             | GN    | L1           |
| Brun             | BN    | N            |
| Rouge            | RD    | 57           |
| Bleu             | BU    |              |

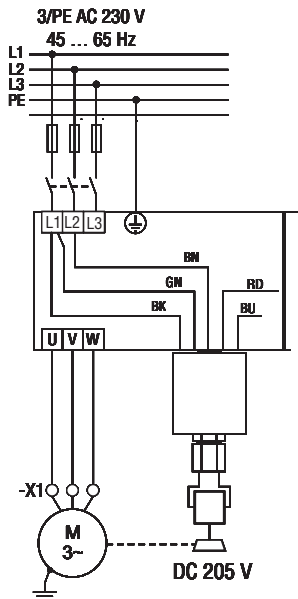
# 5

## Installation électrique

### Raccordement réseau

Réseau : 3/PE CA 230 V, tension de freinage CC 205 V

Redressement pont



82ZWBRU010

| Couleur de câble | Sigle | Raccordement |
|------------------|-------|--------------|
| Noir             | BK    | L1           |
| Vert             | GN    | L1           |
| Brun             | BN    | L2           |
| Rouge            | RD    | 57           |
| Bleu             | BU    |              |

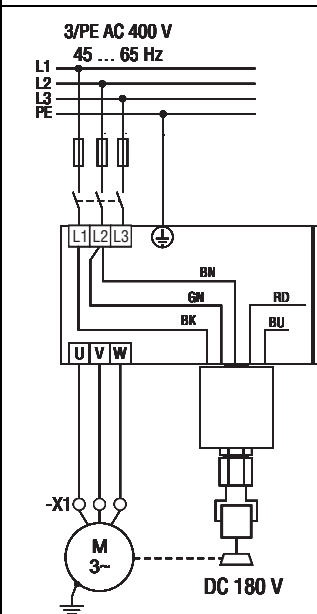
# Installation électrique

## Raccordement réseau

5

Réseau : 3/PE CA 400 V, tension de freinage CC 180 V

Redressement mono-alternance



82ZWBRU005

| Couleur de câble | Sigle | Raccordement |
|------------------|-------|--------------|
| Noir             | BK    | L1           |
| Vert             | GN    | L2           |
| Brun             | BN    | L2           |
| Rouge            | RD    | 57           |
| Bleu             | BU    |              |

### Raccordement réseau

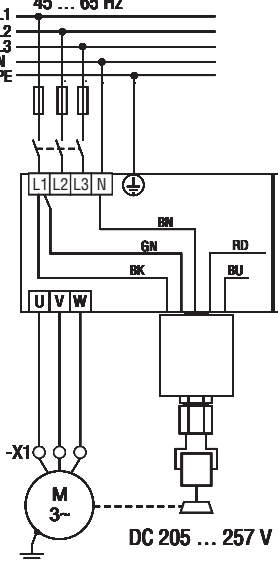


En fonctionnement sur des réseaux > CC 440 V le contacteur de frein ne doit être utilisé qu'avec le fil du neutre connecté. Autrement, le contacteur de frein risque d'être détruit.

### Redressement pont



**L1**  
**L2**  
**L3**  
**N**  
**PF**



## DC 205 ... 257 V

82ZWBUR018

| Couleur de câble | Sigle | Raccordement                                                                         |
|------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Noir             | BK    | L1                                                                                   |
| Vert             | GN    | L1                                                                                   |
| Brun             | BN    | N                                                                                    |
| Rouge            | RD    |  57 |
| Bleu             | BU    |                                                                                      |

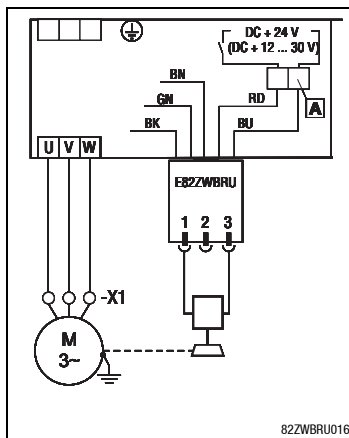
### Activation du frein par tension de commande



## Stop !

Le frein reste débloqué si le système n'est plus alimenté via tension de commande et que le contacteur de frein est toujours alimenté par la tension du réseau.

L'enclenchement du frein est uniquement garanti lorsque le niveau BAS est appliqué à l'entrée de commande **et** que la tension réseau est coupée.



| Couleur de câble | Sigle | Raccordement                                                                         |
|------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Rouge            | RD    | CC + 24 V                                                                            |
| Bleu             | BU    | GND                                                                                  |
| Noir             | BK    |  52 |
| Vert             | GN    |                                                                                      |
| Brun             | BN    |                                                                                      |

**A** Sortie de commande de l'appareil de base

Pour la configuration de la sortie de commande, voir la documentation de l'appareil de base.

## Déblochage du frein

1. La tension réseau doit être appliquée **et**
2. le niveau HAUT doit être appliqué à la sortie de commande de l'appareil de base.

### Enclenchement du frein

1. Couper la tension réseau **ou**
2. appliquer le niveau BAS à la sortie de commande de l'appareil de base.

# 5

## Installation électrique

### Activation du frein par tension de commande

Courbe de couple et temps de manoeuvre (commutation côté CC) pour les freins à ressorts à manque de courant électromécaniques

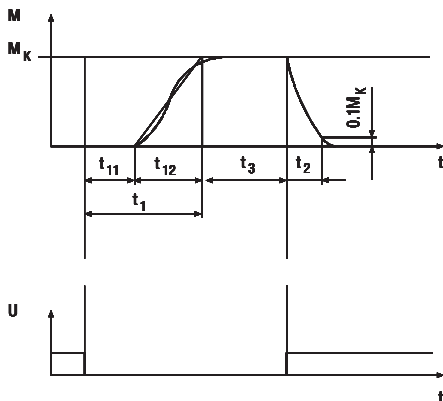


#### Remarque importante !

$M_K$ ,  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_{11}$ ,  $t_{12}$  :

voir les spécifications techniques du frein pour la commutation côté CC.

Les temps de manoeuvre sont réduits par rapport à une commutation avec la tension réseau.



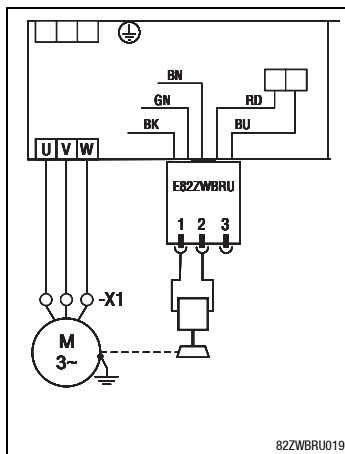
|          |                                          |
|----------|------------------------------------------|
| M        | Couple de freinage                       |
| $t_1$    | Temps d'enclenchement                    |
| $t_{11}$ | Retard de réponse à l'enclenchement      |
| $t_{12}$ | Temps de montée en couple                |
| $t_2$    | Temps de coupure (jusqu'à $M = 0,1M_K$ ) |
| $t_3$    | Frein enclenché                          |
| U        | Tension de commande                      |

82ZWBRU020

# Installation électrique

## Activation du frein par tension réseau

5



| Couleur de câble     | Sigle          | Raccordement                                                                                           |
|----------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rouge<br>Bleu        | RD<br>BU       | Raccords sans fonction.<br><b>Isoler les câbles afin des les protéger contre les courts-circuits !</b> |
| Noir<br>Vert<br>Brun | BK<br>GN<br>BN | 52                                                                                                     |

### Déblocage du frein

- Brancher la tension réseau.

### Enclenchement du frein

- Couper la tension réseau.

# 5

## Installation électrique

### Activation du frein par tension réseau

Courbe de couple et temps de manoeuvre (commutation côté CA) pour les freins à ressorts à manque de courant électromécaniques

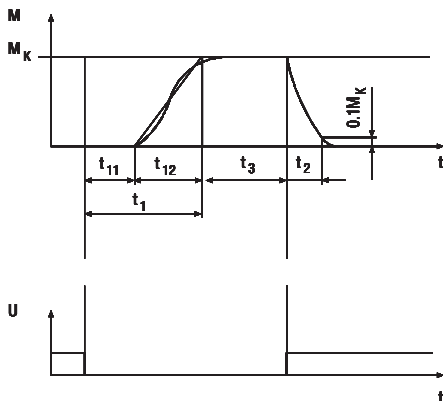


#### Remarque importante !

$M_K$ ,  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_{11}$ ,  $t_{12}$  :

voir les spécifications techniques du frein pour la commutation côté CA.

Les temps de manoeuvre sont prolongés par rapport à une commutation avec la tension de commande.

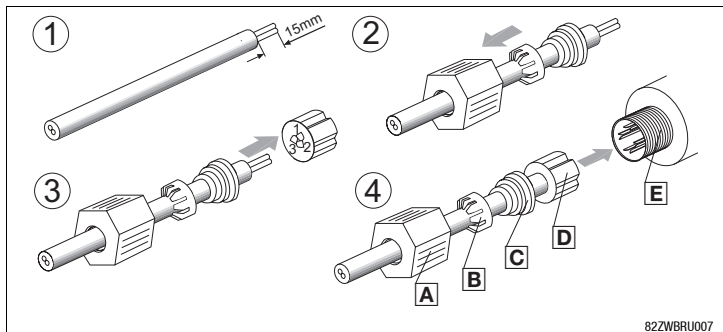


- $M$  Couple de freinage
- $t_1$  Temps d'enclenchement
- $t_{11}$  Retard de réponse à l'enclenchement
- $t_{12}$  Temps de montée en couple
- $t_2$  Temps de coupure (jusqu'à  $M = 0,1M_K$ )
- $t_3$  Frein enclenché
- $U$  Tension réseau

82ZWBRU020

# Installation électrique Raccordement frein

5



82ZWBRU007

A Ecrou borgne

B Couronne

C Joint

D Raccord

E Porte-contacts

| Affectation du raccord | Commande du frein à ressorts à manque de courant                                                                   |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/3                    | Le frein à ressorts à manque de courant est activé par l'entrée de la tension de commande.                         |
| 1/2                    | Le frein à ressorts à manque de courant est activé par la tension réseau (l'entrée de commande est sans fonction). |

## Montage et raccordement du câble de frein

- Dénuder le câble de 15 mm.
- Mettre l'écrou borgne **A**, la couronne **B** et le joint **C**.
- Faire passer les câbles dans l'ouverture du raccord **D**. Les ouvertures sont marquées par 1, 2, 3. Couper les bouts de câbles qui dépassent (ils câbles doivent dépasser de 2 mm maxi du raccord).
- Insérer le câble préparé dans le porte-contacts **E** et serrer l'écrou borgne **A**.



## Remarque importante !

Le raccord est équipé d'un détrompeur et ne peut être monté que dans la bonne position.

# 6

## Spécifications techniques

### Caractéristiques générales/caractéristiques nominales

#### Caractéristiques générales

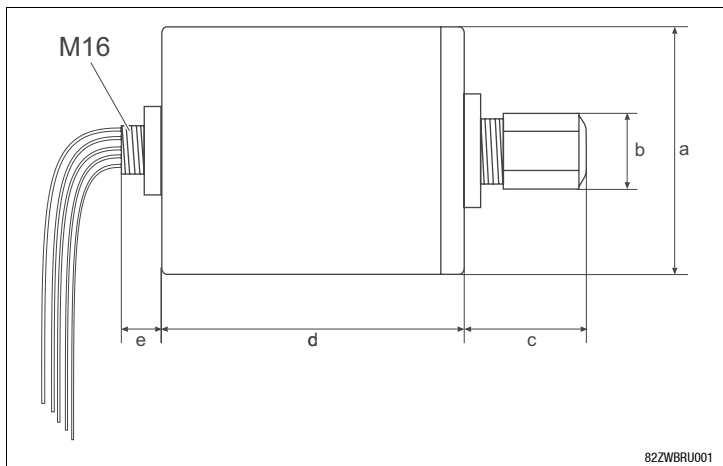
|                                           |                                                                                      |                                     |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Conformité                                | CE                                                                                   | Directive Basse Tension (37/23/CEE) |
| Résistance aux chocs                      | Résistance à l'accélération jusqu'à 2g<br>(Germanischer Lloyd, conditions générales) |                                     |
| Conditions climatiques                    | Classe 3K3 selon EN 50178<br>(sans condensation, humidité relative moyenne 85%)      |                                     |
| Polution ambiante admissible              | VDE 0110 partie 2 degré 2                                                            |                                     |
| Plages de température admissibles         | Transport                                                                            | -25 °C ... +80 °C                   |
|                                           | Stockage                                                                             | -25 °C ... +80 °C                   |
|                                           | Fonctionnement                                                                       | -20 °C ... +60 °C                   |
| Montage                                   | Dans les appareils de base Lenze                                                     |                                     |
| Perturbations radioélectriques : émission | Valeurs limites classe A selon EN55011                                               |                                     |
| Résistance à l'isolement                  | Classe de surtension III selon VDE0110                                               |                                     |
| Indice de protection                      | IP65                                                                                 |                                     |

#### Caractéristiques nominales

|                             |                                                                                                                                                                              |                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Tension d'entrée            | 1/N/PE CA 230 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/PE CA 230 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/PE CA 400 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/N/PE CA 400 V, 45 Hz ... 65 Hz<br>3/N/PE CA 500 V, 45 Hz ... 65 Hz |                              |
| Tension de sortie           | CC 205 V                                                                                                                                                                     | pour tension réseau CA 230 V |
|                             | CC 180 V/CC 205 V                                                                                                                                                            | pour tension réseau CA 400 V |
|                             | CC 257 V                                                                                                                                                                     | pour tension réseau CA 500 V |
| Courant de freinage         | 0,55 A maxi                                                                                                                                                                  |                              |
| Puissance dissipée          | 3 W maxi                                                                                                                                                                     |                              |
| Entrée de commande          | HAUT (CC +12 ... 30 V)<br>BAS (CC 0 ... +3 V)<br>(niveau API, HTL)                                                                                                           |                              |
| Temps de manoeuvre du frein | Voir Spécifications techniques du frein                                                                                                                                      |                              |

# Spécifications techniques Encombrements

6



| Type     | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | e [mm] |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| E82ZWBRU | 51,5   | 24     | 35     | 56     | 12     |