

# Produktbeschreibung (Kurzbeschreibung) Product Manual (Short Description)

## LEKTROMIK<sup>®</sup> B4

Elektronische Bremsgeräte  
Electronic injection brakes

**15B4...90B4** 

Version: 26

**200B4**

Version: 25



Inhalt	Seite
Einsatzvorteile, Anwendungen, Merkmale .....	3
<b>Produktübersicht</b> .....	4
- Funktionsbeschreibung .....	4
<b>Technische Daten</b>	
- Allgemein .....	6
- Leistungsteil .....	7
- Spannungsversorgung .....	7
- Steuerteil .....	8
<b>Anschlüsse</b>	
- Anschlussbild .....	9
- Anordnung der Komponenten .....	10
- Klemmenliste .....	10
<b>Montage und Verdrahtung</b>	
- Maßbilder .....	11
<b>Anschlussempfehlungen</b> .....	12
<b>Bestelldaten</b> .....	14
<b>Garantie</b> .....	14
- Technische Änderungen .....	14

Contents	Page
<b>User benefits, Applications, Features</b> .....	3
<b>Product overview</b> .....	4
- Principle of operation .....	4
<b>Technical Data</b>	
- General .....	6
- Power circuit .....	7
- Voltage supply .....	7
- Control circuit .....	8
<b>Connections</b>	
- Basic connection .....	9
- Component placement .....	10
- Terminal list .....	10
<b>Mounting and wiring</b>	
- Outline drawings .....	11
<b>Recommended connections</b> .....	12
<b>Ordering information</b> .....	14
<b>Guarantee</b> .....	14
- Technical changes .....	14

## Anwendung dieser Produktbeschreibung Scope of this product manual

Die Produktbeschreibung beschreibt ausschließlich die Funktion des LEKTROMIK B4 Bremsgerätes.

Eine Funktionsbeschreibung der Maschine oder des Systems, in dem das LEKTROMIK B4 Bremsgerät integriert ist, kann nicht von dieser Produktbeschreibung abgeleitet werden.

Diese Produktbeschreibung ist für Fachleute bestimmt, die eine Anwendung mit dem LEKTROMIK B4 Bremsgerät projektieren, dieses montieren, einstellen, in Betrieb nehmen, warten oder betreiben.

Diese Produktbeschreibung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen des Produkts und kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebs oder der Instandhaltung berücksichtigen.

Sollten weitere Informationen erwünscht sein oder besondere Probleme auftreten, die in der Produktbeschreibung nicht ausführlich genug behandelt sind, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

### © Copyright KIMO

Alle Rechte vorbehalten. Die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, die Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz.

This Product Manual describes the operation of LEKTROMIK B4 Brake controllers.

It is not intended that this Product Manual describes the function of the apparatus or system into which the LEKTROMIK B4 Brake controller is installed.

This Product Manual is to be made available to all persons who are required to design an installation using the LEKTROMIK B4 Brake controller or to install, set up, commissioning, service, operate or are in any way involved.

These instructions do not purport to cover all details or variations in equipment, nor to provide for every possible contingency to be met in connection with installation, operation or maintenance.

Should further information be desired or should particular problems arise which are not covered sufficiently for the Purchaser's purposes, the matter should be referred to the supplier.

### © Copyright KIMO

All rights strictly reserved. No part of this document may be stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means without written permission from the copyright holder. None observance of this copyright will result in liability for damages.

## Einsatzvorteile

### Mechanisch

- ◆ Reduzierte Wartungskosten
  - Elektronische Systeme sind wartungsfrei (keine Bremsbeläge usw.)
  - Maschine lässt sich schnell stoppen bei Maschinenschaden, z.B. Unwucht
- ◆ Verminderung gefährlicher Schwingungen
  - Unwuchtmotoren können schnell gebremst werden

### Sicherheit

- ◆ Schnelles elektronisches Bremsen erhöht Sicherheit
  - Stillstand in weniger als 10 s möglich
  - Maschinen mit großer Massenträgheit müssen nicht lange Zeit unbeaufsichtigt auslaufen

### Produktivität

- ◆ Reduzierte Wartezeiten beim Umrüsten, Richten
  - Besonders wichtig bei Maschinen mit großer Massenträgheit

## User benefits

### Mechanical

- ◆ Reduced maintenance costs
  - Electronic brakes require no maintenance (no brake linings etc.)
  - Fast stopping of damaged equipment e.g. with imbalance
- ◆ Undesirable oscillations can be reduced
  - Vibrator motors can be stopped quickly

### Safety

- ◆ Fast electronic braking increases safety
  - Machines can be stopped within 10 s or less
  - Machines with very high inertia should not be left unattended while they are running down

### Productivity

- ◆ Waiting time to change or service tools eliminated
  - Especially useful with high inertia equipment

## Anwendungen

- ◆ Bremsen gefährlicher Maschinen mit langen Auslaufzeiten
- ◆ Rollgangantriebe
- ◆ Sägen, Hobelbänke
- ◆ Zentrifugen
- ◆ Schleifmaschinen
- ◆ Schnelles Bremsen von Unwuchtmotoren
- ◆ Mühlen

## Applications

- ◆ Braking of machines with long running down times
- ◆ Roller-table drives
- ◆ Circular saws, planers
- ◆ Centrifuges
- ◆ Grinding machines
- ◆ Fast braking of vibrator motors
- ◆ Roller and ball mills

## Merkmale

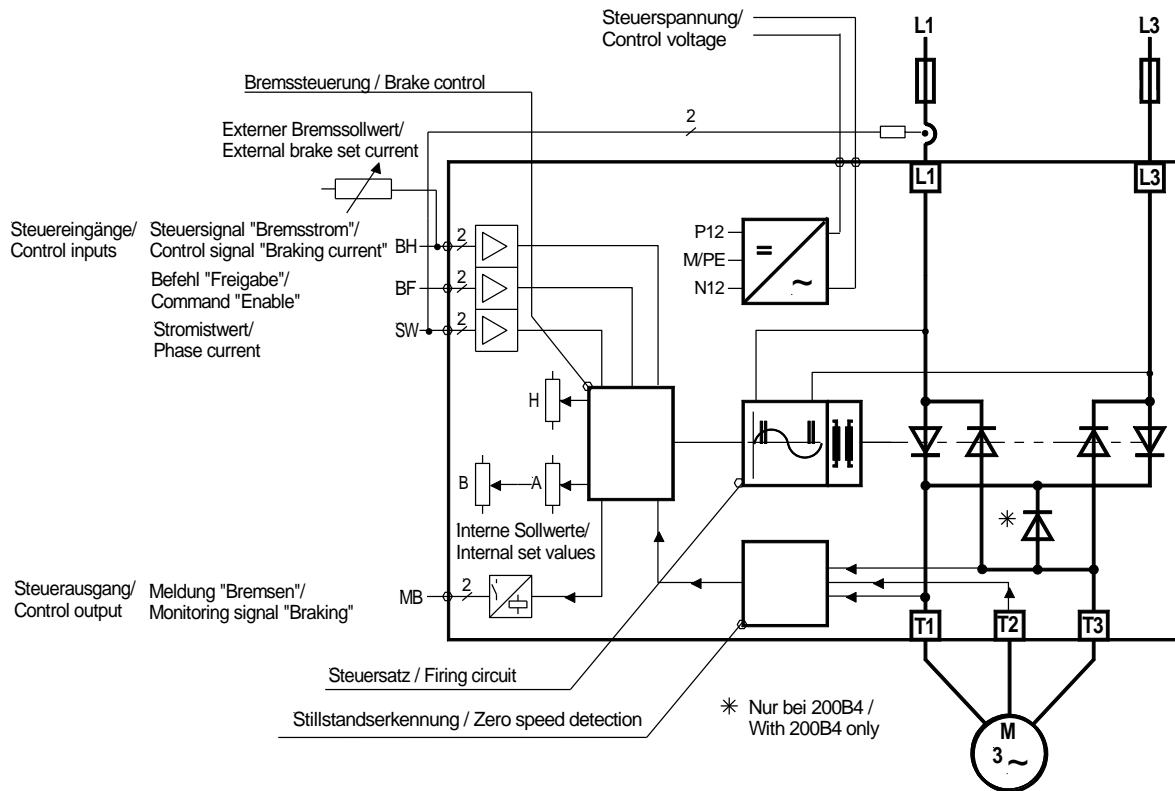
- ◆ Optimales Bremsverhalten, insbesondere verglichen mit herkömmlichen einphasigen Bremsschaltungen:
  - Wirkung wesentlich höher bei gleichem Motorstrom
  - Geringere Motorgeräusche und Vibrationen
  - Keine Gleichstromkomponente im Netzstrom
- ◆ Bremsmoment und -abschaltzeit getrennt einstellbar
- ◆ Kompaktes Gerät, leicht nachrüstbar
- ◆ Kurze Umschaltzeit auf Bremsen 0,4 - 2 s je nach Leistung
- ◆ Einfache Beschaltung mit Standardschützen
- ◆ Einsetzbar als Sanftanlauf-Bremskombination mit Sanftanlaufgeräten LEKTROMIK S2 oder E22
- ◆ Integrierte automatische elektronische Stillstands-erkennung
- ◆ Stromwandler zur Begrenzung des maximalen Bremsstroms. Vorteile:
  - Messinstrument für Inbetriebnahme entfällt
  - Sicherer Betrieb mit Motoren höherer Leistung

## Features

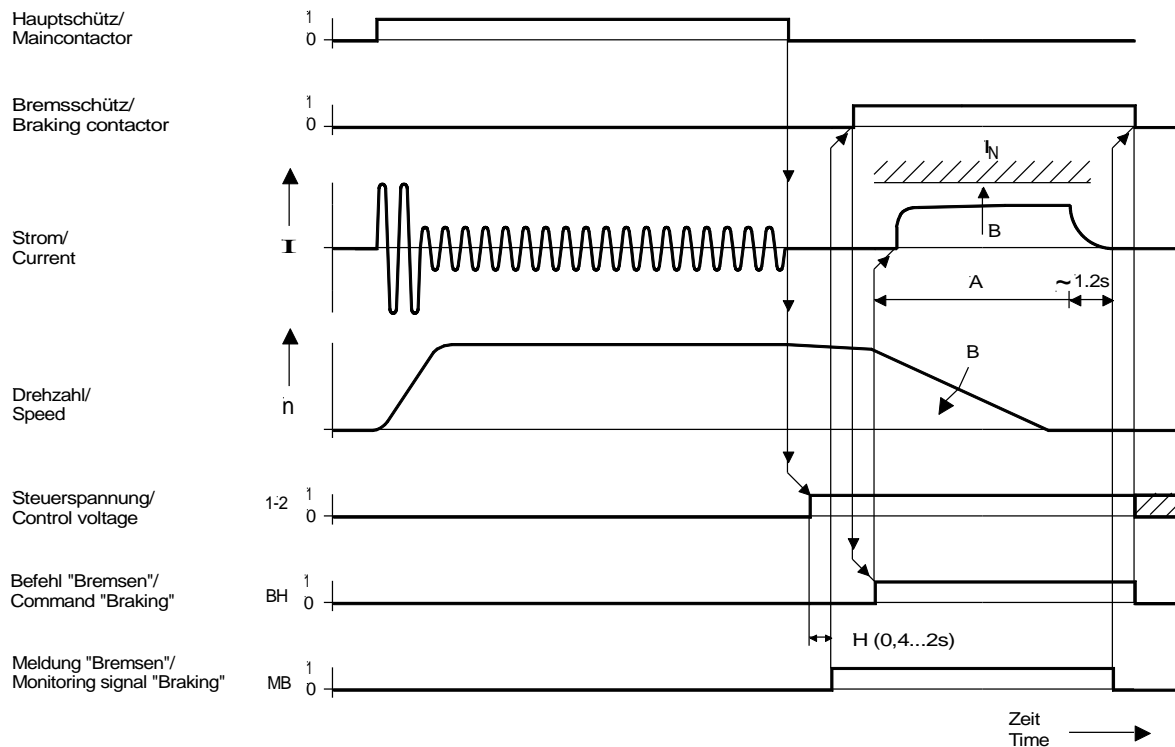
- ◆ Optimum braking performance when compared with conventional single-phase braking equipment:
  - Braking torque much higher for same braking current
  - Lower motor noise and vibration
  - No d.c. components in supply
- ◆ Braking torque and braking time-out separately adjustable
- ◆ Controller very compact
- ◆ Fast start of braking operation 0.4 - 2 s depending on power
- ◆ Simple connection with standard contactors
- ◆ Can be used as a combined soft start and brake using the electronic soft start LEKTROMIK S2 or E22
- ◆ Integrated automatic electronic detection of zero-speed
- ◆ Current transformer to limit maximum braking current. Advantages:
  - Ampmeter not required for commissioning
  - Safe operation with higher power motors

**Produktübersicht** **Product overview**

**Funktionsbeschreibung** **Principle of operation**



**Bild 1: Blockschaltbild**  
**Fig. 1: Block diagram**



**Bild 2: Funktionsbild**  
**Fig. 2: Diagram of operation**

LEKTROMIK B4 ist ein elektronisches Steuergerät für das sanfte Abbremsen von Drehstrom-Käfigläufermotoren und arbeitet nach dem Prinzip der Gleichstromeinspeisung in die Statorwicklung. Dieser Gleichstrom erzeugt ein stehendes magnetisches Feld, welches die Bewegung des Käfigläufers hemmt. Der Bremsstrom wird durch Gleichrichten der Versorgungsspannung erzeugt.

Bei Bremsströmen von  $1,5...2 I_{N-Motor}$  steht in etwa das Motor-nennmoment als Bremsmoment zur Verfügung. Bis ca.  $3 \times I_{N-Motor}$  ist die Bremswirkung annähernd proportional dem Bremsstrom im Quadrat. Die Verwendung von Thyristoren mit Phasenanschnittsteuerung erlaubt die Einstellung des Bremsmoments in einem großen Bereich.

Alle notwendigen Versorgungsspannungen für die Elektronik werden intern gebildet. Vier Thyristoren bilden eine Gleichrichterschaltung. Die notwendigen Zündpulse werden im Steuersatz gebildet. Der Steuersatz verwendet die verkettete Spannung, um die richtigen netzsynchronen Zündpunkte abzuleiten. Eine Verbindung zum Mittelpunkt-leiter ist nicht notwendig.

LEKTROMIK B4 verfügt standardmäßig über eine integrierte Stillstandserkennung. Bei Erreichen der Drehzahl Null wird das Gerät elektronisch gesperrt und der Relaiskontakt (MB) zwischen Klemme 3 und 4 verzögert geöffnet. Die eingestellte Zeit dient als Zeitüberwachung zum Schutz des Motors.

LEKTROMIK B4 mit LEKTROMIK S2, E22 als Sanftanlauf-/Bremskombination eingesetzt sorgt für schonendes Anlaufen und Bremsen von Käfigläufer-Motoren.

#### Wichtig:

Vergleich mit herkömmlichen einphasigen Bremsgeräten:

- Bremsmoment wesentlich höher bei gleichem Bremsstrom
- Hohes Bremsmoment auch bei höherer Drehzahl

LEKTROMIK B4 is an electronic module for the smooth braking of three-phase induction motors and uses the principle of d.c. injection in the stator winding. A d.c. current obtained by rectifying the supply voltage produces a stationary magnetic field in the motor which retards the rotor.

Rated motor torque is available with braking current between  $1.5...2 I_{N-Motor}$ . The braking torque is approximately proportional to the magnitude of the current squared up to currents of approx.  $3 \times I_{N-Motor}$ . Phase-controlled thyristors enable the retardation to be varied over a wide range.

A power supply for the internal control circuits is incorporated in the module. Four thyristors are connected as a full-wave controlled rectifier. The firing circuit uses the available line-to-line voltages to determine the trigger pulses which are synchronised with the supply frequency. A neutral connection is not required.

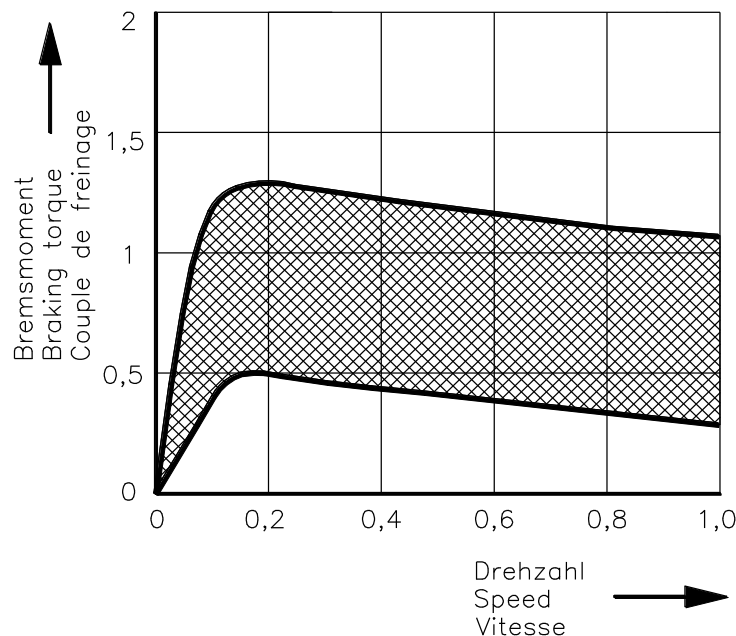
LEKTROMIK B4 has an integrated electronic circuit to detect zero speed. On detecting zero speed the controller is internally inhibited and a relay contact (MB) between terminals 3 and 4 opened after a short delay. The set braking time-out serves as a braking time limit to protect the motor.

LEKTROMIK B4 together with LEKTROMIK S2, E22 is suitable for use as a combined soft-start and brake unit. This arrangement can be used for the smooth start-up and braking of induction motors.

#### Important:

Comparison with conventional single-phase braking units:

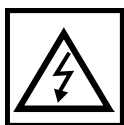
- Braking torque much higher for same braking current
- High braking torque also at high speed



**Bild 3: Typische Bremskennlinien**  
**Fig. 3: Typical braking curves**

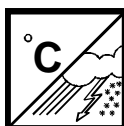
# Technische Daten Technical data

## Allgemein General



**Netz, Isolation  
Supply System,  
insulation**

Überspannungskategorie/ Overvoltage category	III (EN 60664-1)	
Bemessungs-Stoßspannungs- festigkeit gegen PE / Rated impulse voltage to PE	4 kV	
Bemessungs- Isolationsspannung gegen PE / Rated insulation voltage to PE	AC 300 V	Nur zur Verwendung an TT/TN Netzen mit geerdetem Sternpunkt / Only for use with TT/TN supplies with earthed neutral
Prospektiver Kurzschlussstrom/ Prospective short-circuit current	50 kA	Mit empfohlenen Halbleitersicherungen/ With recommended semiconductor fuses  UL: 15B4-26: 5 kA, 500 V max. 45B4-26, 90B4-26: 10 kA, 500 V max.



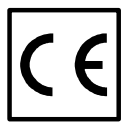
**Umgebungs-  
bedingungen  
Environment**

Zulässige Temperaturen/ Permissible temperatures	0 ...+40 °C +40 ...+50 °C	- Normaler Betrieb / Normal operation - Betrieb bei erhöhter Temperatur mit Einschränkungen, siehe Seite 7/ Operation at increased temperature with limitation, refer to page 7
	0 ...+35 °C	- Betrieb mit Lüfter (Option)/ Operation with fan (option)
	-25 ...+55 °C -25 ...+70 °C	- Lagerung / Storage - Transport (kurzzeitig / short term)
Klimatische Bedingungen/ Climatic conditions	Klasse / Class 3K3 (EN 60721-3-3)  Sonstiges / Other requirements	5...85 % relative Luftfeuchte / relative humidity  Die Kühlluft muss weitgehend staubfrei, nicht korrosiv, nicht entflammbar sein/ The cooling air must have little dust and be non corrosive and non flammable
Verschmutzung/ Pollution	Verschmutzungsgrad 2/ Degree 2 pollution (EN 60664-1)	Nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung, gelegentliche leichte Betauung im ausge- schalteten Zustand zulässig/ Dry non-conductive dust or particles, infrequent light condensation when switched off permissible
Aufstellungshöhe/ Altitude	max. über NN / 2000 m above sea level	≥ 1000 m: 1,5 % / 100 m Leistungs- reduzierung/ power derating



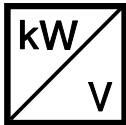
**Sicherheit  
Safety**

Angewandte Normen/ Relevant standards	EN 60947-4-2, EN 50178	
Schutzklasse / Protective class	I (EN 61140)	Basisisolation und Schutzleiter. Der Anwen- der ist für den sachgemäßen Anschluss des Schutzleiters (PE) verantwortlich/ Basic insulation with PE connection (protective earth). The user is responsible for the PE connection.
IP-Schutzart / Protection	IP00/IP20 (EN 60529)	Siehe Seite 7 / Refer to page 7
Signal- und Steuerklemmen/ Signal and control terminals	Der Steuerkreis ist durch Basisisolation vom Netzpotential getrennt. An den Steuerkreis angeschlossene Komponenten (z.B. Bedienelemente) müssen durch zusätzliche Isolierung gegen direktes Berühren geschützt werden./ The control circuit is protected by basic insulation from the supply voltage. Any components connected to the control circuit (e.g. push buttons) must be protected against direct contact by additional insulation.	



**Kennzeichnung  
Marking**

EMV-RICHTLINIE/ EMC DIRECTIVE	Gemäß EN 60947-4-2 wird Stör-Grenzwert B für Betrieb im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetrieben am öffentlichen Stromversorgungsnetz (einschließlich Behörden, Banken, Kranken- häuser usw.) eingehalten./ In accordance with EN 60947-4-2 interference Limit B for use in residential, commercial and light industry supplied directly from public electricity supply (including public buildings, banks, hospitals etc.) is adhered to.	
NIEDERSPANNUNGS- RICHTLINIE/ LOW-VOLTAGE DIRECTIVE	Die Anforderungen der Europäischen NIEDERSPANNUNGS- RICHTLINIE sind erfüllt/ The requirements of the European LOW-VOLTAGE DIRECTIVE are fulfilled.	



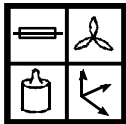
Leistungen und Spannungen  
Powers and voltages

Betriebsspannung/ Operating voltage	Bemessungs-Bremstrom / Rated braking current			
	52 A	150 A	300 A	700 A
220...240 V	7,5 kW	22 kW	45 kW	110 kW
380...440 V Bemessungsspannung/ 400 V Rated voltage	15 kW	45 kW	90 kW	200 kW
460...500 V	18 kW	55 kW	110 kW	250 kW

Größere Leistungen auf Anfrage / Please ask for higher powers

## Leistungsteil

## Power circuit



Sonstige Daten für 3AC 400 V  
Bemessungsspannung  
Other data for 3AC 400 V rated voltage

Bezeichnung / Designation	LEKTROMIK 15B4-26	LEKTROMIK 45B4-26	LEKTROMIK 90B4-26	LEKTROMIK 200B4-25
Motor (Asynchron), Bemessungswerte/ Motor (induction), Rated values:				
- Leistung bei Normalbremsen/ Power for normal braking	15 kW	45 kW	90 kW	200 kW
- Leistung bei leichtem Bremsen / Power for light duty braking	22 kW	55 kW	132 kW	250 kW
- Mindestleistung / Minimum power	1,1 kW	4,0 kW	11 kW	22 kW
Bremstrom max. 10 s/ Braking current max. 10 s	52 A	150 A	300 A	700 A
Bremse-ED / Braking duty:				
- Konvektion/Convection ...+40 °C	25 %	15 %	12 %	7 %
...+50 °C	15 %	10 %	8 %	5 %
- Lüfter/Fan ...+35 °C 1)	-	50 %	50 %	25 %
Bemessungsbetriebsart/ Rated duty	Aussetzbetrieb/ intermittent	Aussetzbetrieb/ intermittent	Aussetzbetrieb/ intermittent	Aussetzbetrieb/ intermittent
Anwendungsklasse (ohne Lüfter)/ Utilization category (without fan) 2)	52 A: AC53a: 1-10: 25-90	150 A: AC53a: 1-10: 15-54	300 A: AC53a: 1-10: 12-43	700 A: AC53a: 1-10: 7-25
Gerätevariante / Form 2)	1	1	1	1
Netz- und Motoranschlüsse/ Supply and motor connections 3)	Kabelschuh M5/ Cable shoe M5	Kabelschuh M5/ Cable shoe M5	Kabelschuh M8/ Cable shoe M8	Kabelschuh M8 oder Schiene/ Cable shoe M8 or bus bars
- Klemmfähigkeit / Wiregauge range	2,5...10 mm <sup>2</sup>	2,5...35 mm <sup>2</sup>	10...120 mm <sup>2</sup>	10...185 mm <sup>2</sup>
- Anzugsmoment / Torque rating	26 lb-in / 3 Nm	26 lb-in / 3 Nm	78 lb-in / 9 Nm	78 lb-in / 9 Nm
Kühlung / Cooling Lüfter-Option / Fan option:	← Konvektion / Convection FAN 3 / 230 VAC		Convection FAN 2 / 230 VAC	FAN 2 / 230 VAC
Halbleitersicherungen / Semiconductor fuses 4) BUSSMANN	63 A 170M1415	200 A 170M3215	350 A 170M3218	700 A 170M5213
Bremseinschaltverzögerung/ Brake inhibit delay t <sub>E</sub>	400 ms	800 ms	1,4 s	2,0 s
Bremseabschaltverzögerung/ Brake switch-off delay t <sub>A</sub> ca. approx.	1,2 s	1,2 s	1,2 s	1,2 s
Schutz / Protection	IP20	IP20	IP00 / IP20 5)	IP00 / IP20 5)
Gewicht / Weight	3,5 kg	3,5 kg	12 kg	16 kg
Maßbild / Outline drawing	1+3a	1+3a	2+3b	2+3c
Abmessungen/ Dimensions	- Höhe / Height 226 mm - Breite / Width 164 mm - Tiefe / Depth 150 mm	- Höhe / Height 226 mm - Breite / Width 164 mm - Tiefe / Depth 150 mm	- Höhe / Height 300 mm - Breite / Width 260 mm - Tiefe / Depth 250 mm	- Höhe / Height 300 mm - Breite / Width 260 mm - Tiefe / Depth 250 mm
Kühlabstand: Clearance for cooling	- oben / upper 80 mm - unten / lower 80 mm - links, rechts/ left, right 10 mm	- oben / upper 80 mm - unten / lower 80 mm - links, rechts/ left, right 10 mm	- oben / upper 100 mm - unten / lower 100 mm - links, rechts/ left, right 0 mm	- oben / upper 100 mm - unten / lower 100 mm - links, rechts/ left, right 0 mm

1) Option für erhöhte Einschaltdauer / Option for special operational requirements

2) Erläuterungen siehe Produktbeschreibung "Projektierung"/ Refer to Product Manual "Planning the installation" for explanation

3) Kabelquerschnitt (feindrähtig mit Kabelschuhen) in Anlehnung an EN60204-1 mit geeignetem Überlastschutz/  
Size of power cables (multi-strand with cable shoe) in accordance with EN60204-1 with suitable overload protection

4) Nicht im Lieferumfang enthalten / To be ordered separately

5) IP20 mit Option / IP20 with option

## Spannungsversorgung

## Voltage supply



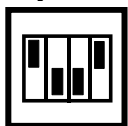
Bereich  
Range

Leistungsteil / Power circuit:	2AC 220...500 V	±10 %
Externe Steuerspannung / Ext. control voltage:	2AC 230 V; 2,8 VA	-15...+10 %
Frequenz / Frequency:	50...60 Hz	±2 %

**Steuerteil**

**Control Circuit**

**Einstellungen  
Adjustments**



Bezeichnung, Bedeutung / Designation, Meaning	Skalierung / Scaling	Erläuterung / Explanation
--	----------------------	---------------------------

Der 4-fach DIL-Schalter ist für die Vorgabe der Betriebsspannung und die Freigabe der Stillstandserkennung. Siehe Produktbeschreibung "Hilfsblatt für Inbetriebnahme" für nähere Angaben/  
The 4 pole DIL Switch enables the supply voltage to be set and the zero-speed detection to be activated. Refer to Product Manual "Summary chart for commissioning" for more details.



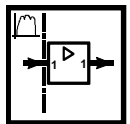
**Potentiometer**

H - Bremsenschaltverzögerung/ Braking enable delay		Werkseitig voreingestellt/ Factory set
---	--	---

B - Bremsstrom/ Braking current		Max. Bremsstrom/ Max. braking current
------------------------------------	--	--

A - Bremsabschaltzeit/ Braking time-out		Bremszeit ohne Stillstandserkennung/ Braking time with zero-speed detection deactivated Verlängerte Zeit mit Zusatzkondensator für Sonderanwendungen (bitte anfragen) / Longer ranges with additional capacitor for special applications (please enquire): - OPTION 4,7 µF: x 5
--	--	--

■ - Vorschlag für Erst-Einstellung (Voreinstellung werkseitig) / Suggestion for initial setting (initial factory setting)  
Die angegebenen Werte sind ca. Werte /The above values are approx. values only.

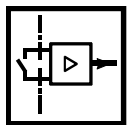


**Analoge  
Eingänge  
Analog Inputs**

Bezeichnung, Bedeutung Designation, Meaning	Klemmen/ Terminals	Normierung/ Signal scaling	Erläuterung / Explanation
--	-----------------------	-------------------------------	---------------------------

SW - Stromistwert/ Phase current	9 - 10	6 V Scheitel/ Peak = ca. $I_{Bmax}$	Dient als KO Messpunkt/ Serves as CRO test point
-------------------------------------	--------	--	---

BH - Steuersignal "Bremsstrom"/ Control signal "Braking current"	5 - 6	10 V = $I_{Bmax}$	Mit B Rechtsanschlag/ with B full cw
---	-------	-------------------	---



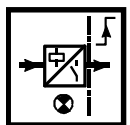
**Steuer-  
eingänge  
Control Inputs**

Bezeichnung, Bedeutung Designation, Meaning	Klemmen/ Terminals	Logik '0'/ Logic ___/___	Logik '1'/ Logic _____	Erläuterung / Explanation
--	-----------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------

BH - Befehl "Bremsen"/ Command "Brake"	<u>5</u> - 7	$I_B = 0$	eingestellter Bremsstrom/ Set braking current	Grüne LED BH (V5) leuchtet bei '1'/ Green LED BH (V5) lights at '1'
---	--------------	-----------	--	--

BF - Befehl "Freigabe"/ command "Enable"	<u>7</u> - <u>8</u>	Sperren/ inhibited	Freigabe/ enabled	Grüne LED BF (V6) leuchtet bei '1'/ Green LED BF (V6) lights at '1'
---	---------------------	-----------------------	----------------------	--

Die unterstrichenen Steuereingänge verwenden 24 V Industrielogik. Eingangsbelastung ca. 10 mA./  
The control inputs underlined use 24 V Industry logic with respect to earth. The input loading is approx. 10 mA.



**Steuerausgang  
Control Output**

Bezeichnung, Bedeutung Designation, Meaning	Klemmen/ Terminals	Logik '0'/ Logic ___/___	Logik '1'/ Logic _____	Erläuterung / Explanation
--	-----------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------

MB - Meldung "Bremsen"/ Monitoring signal "Braking"	3 - 4	Bremszeit ab- gelaufen, keine Netzspannung/ Braking time- out, no supply	Bremsen/ Braking	Relais mit roter LED MB (V2) leuchtet bei '1'  Relais with red LED MB (V2) lights at '1'
---	-------	--	---------------------	--

Die Schaltleistung ist AC 400 V, 2 A; 500 VA Wechselfspannung / The contact rating is AC 400 V, 2 A; 500 VA /a.c.

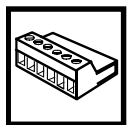


**Optische  
Meldungen  
Indicating  
LED's**

Bezeichnung, Bedeutung Designation, Meaning	dunkel/ dark	leuchtet/ lights	Erläuterung / Explanation
--	-----------------	---------------------	---------------------------

MS - Meldung "Störung"/  Monitoring signal "Fault"	keine Störung, keine Steuer- spannung/  No fault, no control voltage	Störung/  fault	Rote Blink-LED MS (V3) leuchtet bei: - Unterspannung (Steuerkreis) - Übertemperatur - Anschluss des Stromwandlers unterbrochen/ Red flashing LED MS (V3) lights at: - Low voltage (control circuit) - Over temperature - Connection of CT faulty
--	---	-----------------------	--

MN0 Meldung "Drehzahl Null"/ Monitoring signal "Zero speed"		Stillstand erkannt/ Zero speed detected	Meldung der Stillstandserkennung/ Zero-speed detection
---	--	--	---



**Steuerleitungen  
Control  
connections**

Der Anschluss von Aderleitungen mit Aderendhülsen im Bereich 0,5...2,5 mm<sup>2</sup> ist zulässig./  
Multistrand insulated wire ferrule terminations in the range 0.5...2.5 mm<sup>2</sup> may be used.

Anzugsmoment / Torque rating: 5-7 lb-in / 0.8 Nm

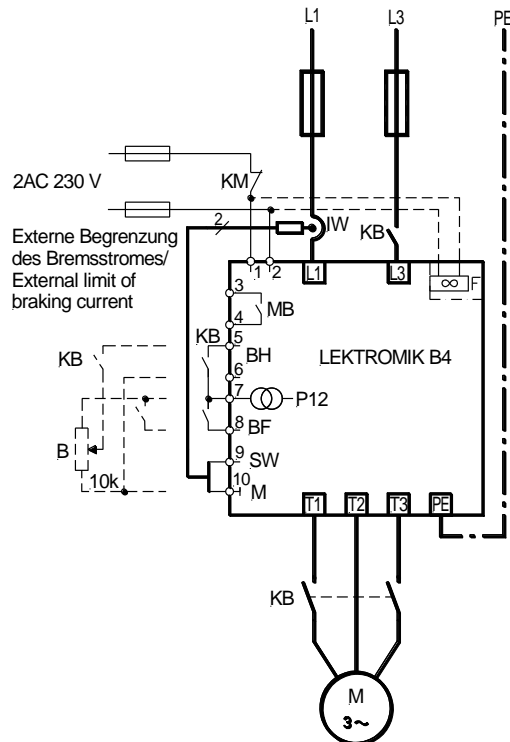


# Anschlüsse

# Connections

## Anschlussbild

## Basic connection



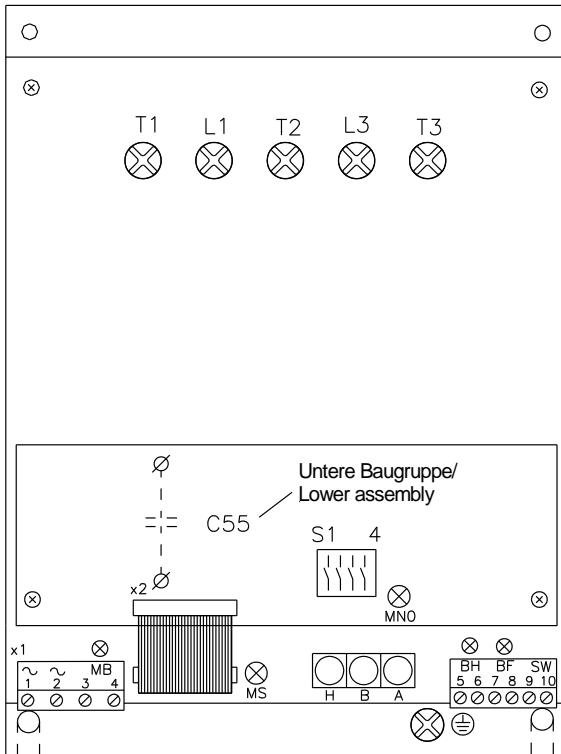
### Halbleitersicherungen Semiconductor fuses

- BH- Steuersignal "Bremsstrom" /  
Control signal "Braking current"
- BF- Befehl "Freigabe" /  
Command "Enable"
- SW- Eingang für Stromwandler/  
Input for CT
- MB- Meldung "Bremsen"/  
Monitoring signal "braking"
- KM- Hauptschütz/  
Main contactor
- KB- Bremsschütz/  
Braking contactor
- IW- Wandler für Strombegrenzung/  
CT for current limit
- F- Lüfter / Fan (Option)

**Bild 4: Anschlussbild**  
**Fig. 4: Basic connection**

**Anordnung der Komponenten**

**Component placement**

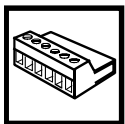


Messpunkt / Test point	
X 1.9	6 V Scheitel / Peak $\hat{=}$ $I_{Bmax}$
X 1.10	Masse/Ground

**Bild 5: Anordnung der Komponenten**  
**Fig. 5: Component placement**

**Klemmenliste**

**Terminal list**



**Leistungs-**  
**klemmen**

**Power terminals**

**Steuer-**  
**klemmen**

**Control**  
**terminals**

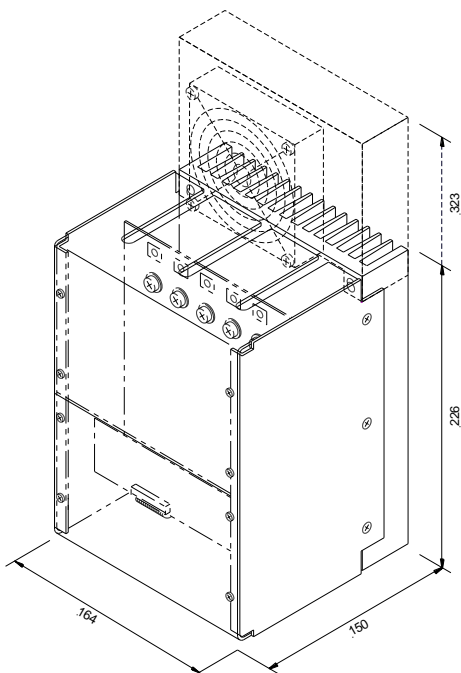
Klemme/ Terminal	Bezeichnung/ Designation	Signal, Funktion/ Signal, function	Erläuterung / Explanation
L1, L3		Netzspannung / Supply voltage	2AC 220...500 V
T1, T2, T3		Motor	
	$\perp$	Schutzleiter / Protective earth	
X1.1	~	Externe Steuerspannung / External control voltage	2AC 230 V
X1.2			
X1.3	MB	Meldung "Bremsen"/ Monitoring signal "Braking"	Relais/ Relay
X1.4			
X1.5	BH	Befehl "Bremsen"/ Command "Brake"	Siehe Seite 8/ Refer to page 8
X1.6			
X1.7	BF	Befehl "Freigabe"/ Command "Enable"	Siehe Seite 8/ Refer to page 8
X1.8			
X1.9	SW	Stromwandler / CT	Eingang / Input
X1.10	M/L	Masse/Ground	

# Montage und Verdrahtung Mounting and wiring

## Maßbilder

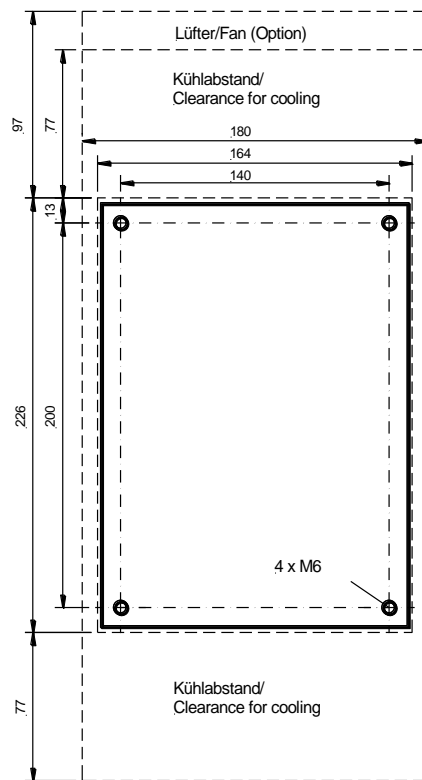
## Outline drawings

Achtung: Anziehmoment für Leistungsanschlüsse/ = 3 Nm  
 Caution: Tightening torque for power terminals

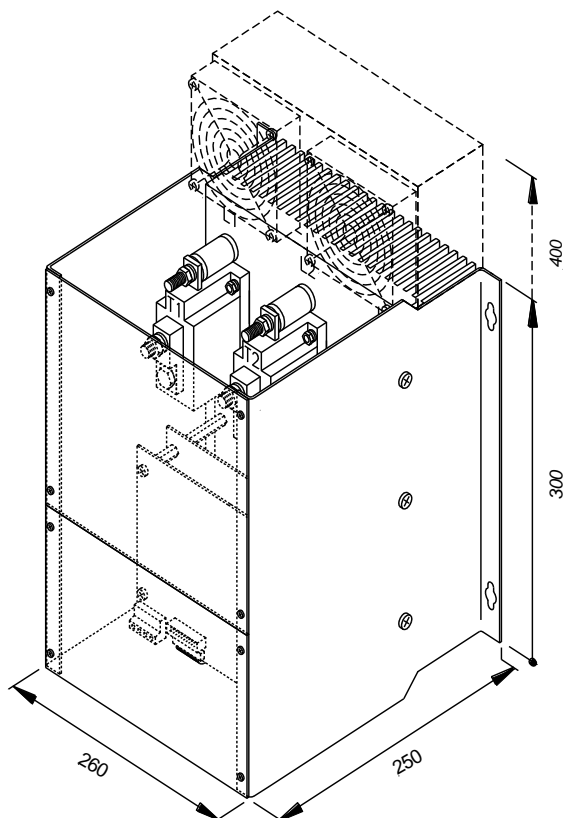


**Bild 6.1: Maßbild 1**  
**Fig. 6.1: Outline drawing 1**

**LEKTROMIK 15/45B4**

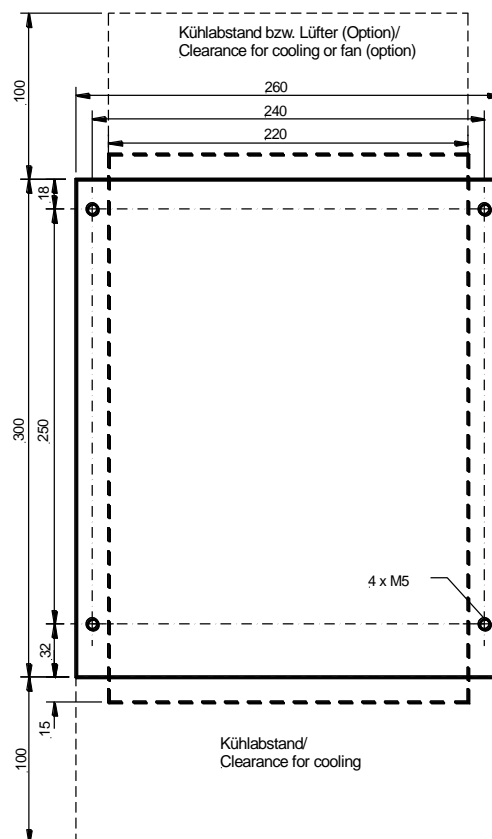


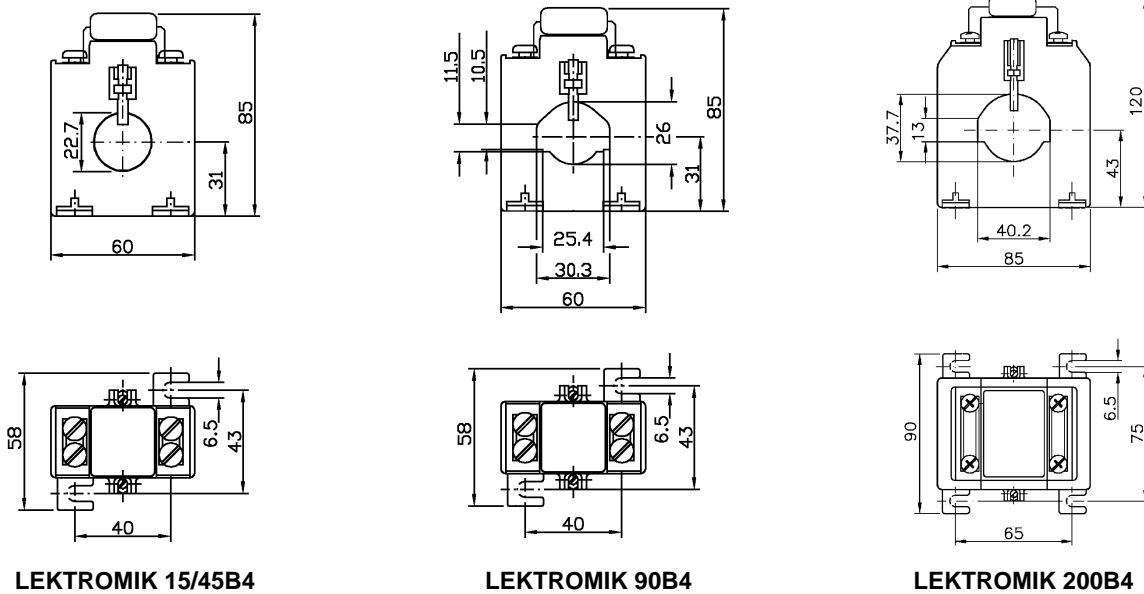
Achtung: Anziehmoment für Leistungsanschlüsse/ = 9 Nm  
 Caution: Tightening torque for power terminals



**Bild 6.2: Maßbild 2**  
**Fig. 6.2: Outline drawing 2**

**LEKTROMIK 90/200B4**

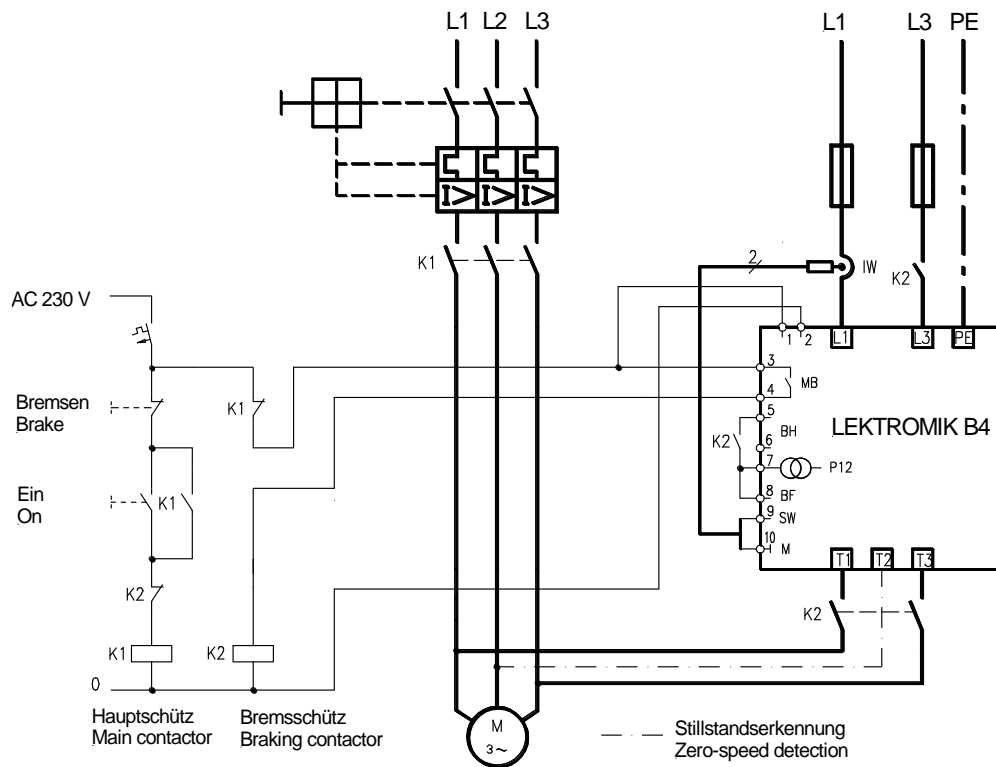




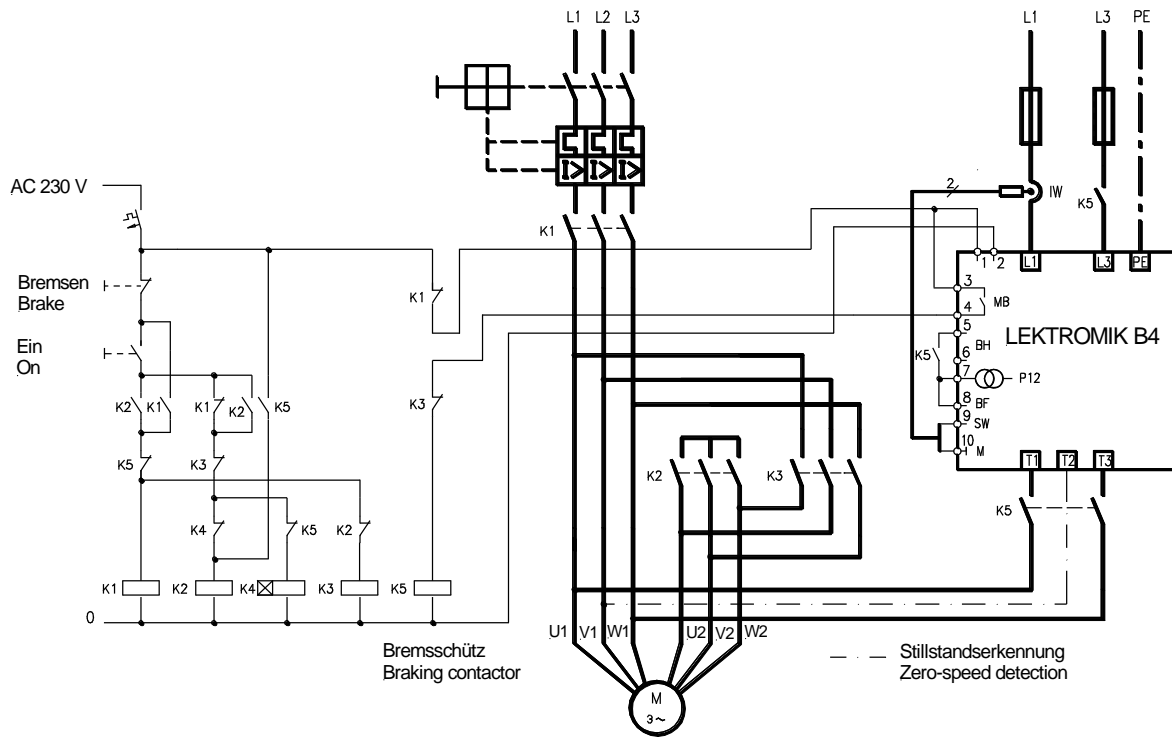
Länge der Anschlußleitung 1,5 m / Length of connecting cable 1.5 m

**Bild 6.3: Maßbild 3a - 3c Stromwandler**  
**Fig. 6.3: Outline drawing 3a - 3c current transformers**

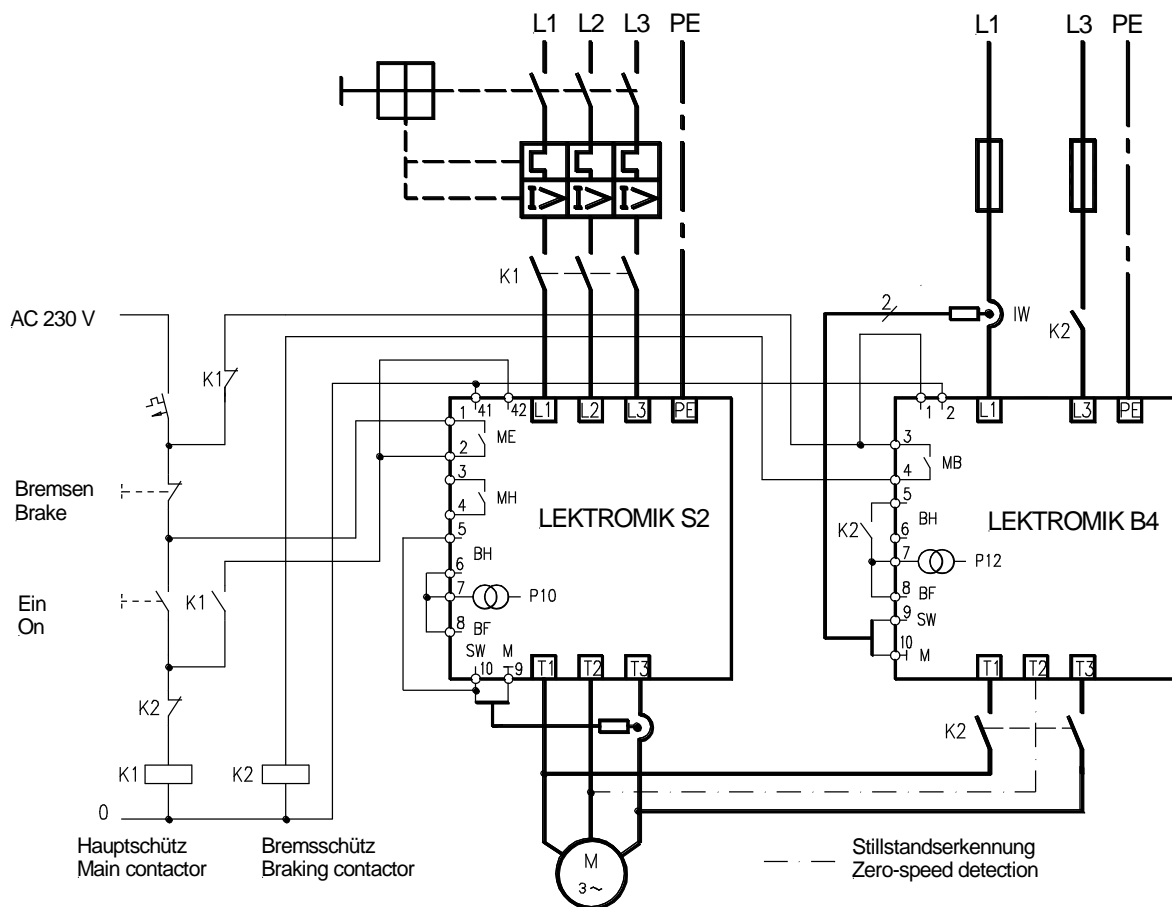
## Anschlussempfehlungen Recommended connections



**Bild 7.1: Anschlussempfehlung LEKTROMIK B4 für Drehstrom-Motoren mit Direktanlauf**  
**Fig. 7.1: Recommended connection for LEKTROMIK B4 with induction motors using DOL starting**



**Bild 7.2: Anschlussempfehlung LEKTROMIK B4 für Drehstrommotoren mit Stern/Dreieck Anlauf**  
**Fig. 7.2: Recommended connection for LEKTROMIK B4 with induction motors using star-delta starting**



**Bild 7.3: Anschlussempfehlung einer Sanftanlauf-Bremskombination für Drehstrom-Motoren mit LEKTROMIK B4 und LEKTROMIK S2**  
**Fig. 7.3: Recommended connection for a combined soft-start and brake for three-phase induction motors using LEKTROMIK B4 and LEKTROMIK S2**

**Bestelldaten****Ordering information**Produktbezeichnung  
Equipment codeElektrische Daten  
Electrical dataBestell-Nr.  
Order no.**LEKTROMIK B4****Elektronische Bremsgeräte für Drehstrom-Käfigläufermotoren,  
Stillstandserkennung, Strombegrenzung****Electronic braking controllers for three-phase induction motors,  
zero-speed detection, current limit**

LEKTROMIK 15B4-26	15 kW, 230-500 V, 52 A/ 50%	8035.322-100/26
LEKTROMIK 45B4-26	45 kW, 230-500 V, 150 A/ 15%	8035.326-100/26
LEKTROMIK 90B4-26	90 kW, 230-500 V, 300 A/ 12%	8035.329-100/26
LEKTROMIK 200B4-25	200 kW, 230-500 V, 700 A/ 7%	8035.333-100/25

**Optionen**

OPTION B4IP20	90/200 kW IP20 Schutz / Protection	Bitte anfragen / Please enquire
OPTION 4.7MF	Kondensator / Capacitor 4.7 µF	0523.109
FAN2 / 230	Lüfterbaugruppe / Fan assembly 2AC 230 V	6019.220
FAN3 / 230	Lüfterbaugruppe / Fan assembly 2AC 230 V	6019.320

**Garantie**

Die Garantiezeit für diese LEKTROMIK B4 Bremsgeräte beträgt 1 Jahr ab Lieferdatum, gemäß den Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie. Die Garantie gilt nur wenn der empfohlene Geräteschutz eingesetzt wird.

**Guarantee**

LEKTROMIK B4 Brake controllers have a 1 year guarantee according to the "General Conditions" of supply and delivery for products and for service of the electrical industry in the Federal Republic of Germany. The guarantee is only valid if the recommended equipment protection is used.

**Technische Änderungen**

Der Hersteller behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Diese Produktbeschreibung ist sehr sorgfältig erstellt worden. Notwendige Anpassungen bzw. Ergänzungen erfolgen ohne Bekanntgabe. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, Verletzungen bzw. Aufwendungen, die auf vorgenannte Gründe zurückzuführen sind.

**Technical changes**

The manufacturer reserves the right to change the content and product specification without notice. Although every effort has been taken to ensure the accuracy of this Product Manual it may be necessary, without notice, to make amendments or correct omissions. The manufacturer cannot accept responsibility for damage, injury, or expenses resulting therefrom.