

**Lesen Sie zuerst die Montageanleitung!**

- Sicherheitshinweise beachten!

**Von elektrischen Antrieben gehen grundsätzlich Gefahren aus:**

- elektrische Spannungen > 230 V/460 V: Auch 10 min. nach Netz-Aus können noch gefährlich hohe Spannungen anliegen.
- heiße Oberflächen

**Ihre Qualifikation:**

- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden darf nur qualifiziertes Personal mit elektrotechnischer Ausbildung an dem Gerät arbeiten.
- Kenntnis der nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. VBG 4 in Deutschland)

**Beachten Sie bei der Installation:**

- Anschlußbedingungen und technische Daten unbedingt einhalten.
- Normen zur elektrischen Installation beachten, z. B. Leitungsquerschnitt, Schutzleiter- und Erdungsanschluß.

**First read the mounting instructions!**

- Follow the safety instructions!

**Electric drives present a fundamental safety risk:**

- Electrical voltages > 230 V/460 V: Dangerously high tension may still be present even 10 minutes after the power has been cut.
- Hot surfaces

**Qualifications:**

- To avoid personal injury or damage to property, only qualified personnel with training in electrical engineering may be permitted to work on the device.
- Knowledge of national accident prevention regulations (e.g. VBG4 in Germany).

**During installation:**

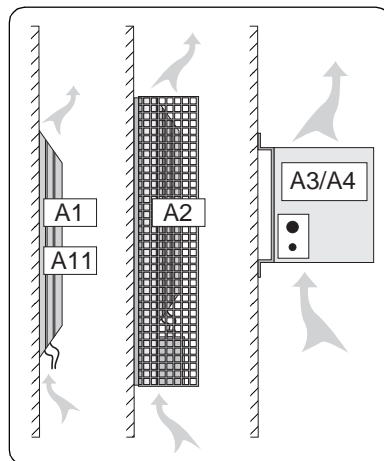
- Always observe connection conditions and technical specifications.
- Comply with electrical installation standards, e.g. conductor cross-section, PE conductor and grounding connections.

**Einbau****Beachten Sie:**

- Vom Bremswiderstand kann eine intensive Wärmestrahlung ausgehen. Halten Sie deshalb ausreichend Abstand zu benachbarten Baugruppen. Luft muß ungehindert durch den Bremswiderstand strömen können, siehe Bild 1.
- Montieren Sie den Bremswiderstand auf eine geerdete, am besten chromatierte oder verzinkte Montageplatte. Achten Sie auf einen möglichst großflächigen Kontakt des Gehäuses mit der Platte.
- Beachten Sie bei Montage an der Schaltschrankaußenseite die Schutzart des Bremswiderstandes (IP20/IP54).

**Achtung:**

Die Oberfläche des Bremswiderstandes kann in Betrieb > 250° C heiß werden.

**Bild/Fig. 1****Installation****Please note:**

- The braking resistor may emit heat intensively, so maintain a safe distance to adjacent assemblies. Air must be allowed to flow unhindered through the braking resistor; see Fig. 1.
- Mount the braking resistor on a grounded, preferably chrome-plated or galvanized backing plate. Make sure the housing contacts the plate over as broad an area as possible.
- When mounting on the outside of the switch cabinet, observe the enclosure rating of the braking resistor (IP20/IP54).

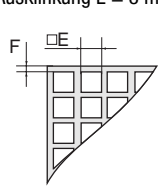
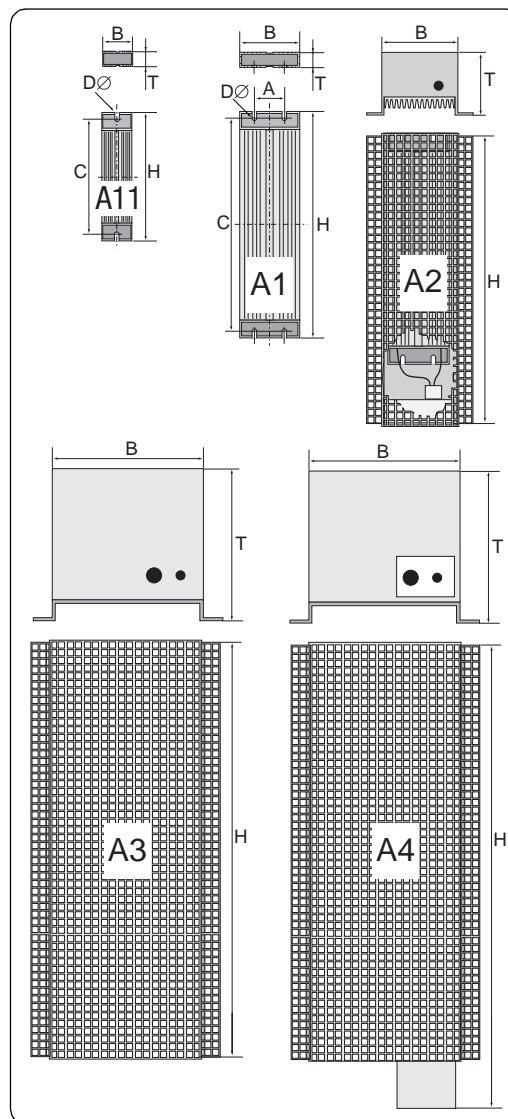
**Attention:**

The surface of the braking resistor may become hot (>250 °C) in operation.

Schritt	Aktion	Anmerkung
1	Wählen Sie einen geeigneten Platz für die Montage des Bremswiderstandes.	Empfohlene Anbauweise siehe Bild 1
2	Reißen Sie die Position der Gewindelöcher auf der Montageplatte an. Schneiden Sie für jede Befestigungsschraube ein Gewinde in die Montageplatte.	Maßbilder/Lochabstände siehe Bild 2. Über die Gewindefläche erreichen Sie einen guten flächigen Kontakt (EMV).

Maße [mm]	B (Breite)	H (Höhe)	T (Tiefe)	A	C	D	Abb.
BR-270.01, 540	40	160	26	-	146	6.0	A11
BR-160.01, 540	40	160	26	-	146	6.0	A11
BR-090.01, 540	40	160	26	-	146	6.0	A11
BR-110.01, 540	40	160	26	-	146	6.0	A11
BR-110.02, 540	80	300	20	41,5	282	5.5	A1
BR-200.02, 540	80	300	20	41,5	282	5.5	A1
BR-270.02, 540	80	300	20	41,5	282	5,5	A1
BR-160.02, 540	80	300	20	41,5	282	5,5	A1
BR-110.03, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-200.03, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-270.03, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-160.03, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-090.02, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-090.10, 201 <sup>*)</sup>	200	550	200				A3
BR-090.10, 541 <sup>*)</sup>	200	605	200				A4
BR-042.20, 201 <sup>*)</sup>	200	550	200				A3
BR-042.20, 541 <sup>*)</sup>	200	605	200				A4
BR-015.60, 541 <sup>*)</sup>	200	605	200				A4
BR-015.80, 541 <sup>*)</sup>	200	605	200				A4

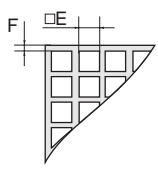
<sup>\*)</sup> Befestigungswinkel sind aus Lochblech  
Stegbreite F = 2 mm  
Quadratische Ausklinkung E = 8 mm


**Bild/Fig. 2**

Step	Action	Comment
1	Choose a suitable location to install the braking resistor.	Recommended mounting position see Fig. 1
2	Mark out the positions of the tapped holes on the backing plate. Cut a thread in the backing plate for each fixing screw.	Dimensional drawings/hole spacing see Fig. 2. The thread surface provides a good, wide-area contact (EMC).

Dimensions [mm]	W (width)	H (height)	D (depth)	A	C	D	Diagram
BR-270.01, 540	40	160	26	-	146	6.0	A11
BR-160.01, 540	40	160	26	-	146	6.0	A11
BR-090.01, 540	40	160	26	-	146	6.0	A11
BR-110.01, 540	40	160	26	-	146	6.0	A11
BR-110.02, 540	80	300	20	41.5	282	5.5	A1
BR-200.02, 540	80	300	20	41.5	282	5.5	A1
BR-270.02, 540	80	300	20	41.5	282	5,5	A1
BR-160.02, 540	80	300	20	41.5	282	5,5	A1
BR-110.03, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-200.03, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-270.03, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-160.03, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-090.02, 541 <sup>*)</sup>	102	400	80				A2
BR-090.10, 201 <sup>*)</sup>	200	550	200				A3
BR-090.10, 541 <sup>*)</sup>	200	605	200				A4
BR-042.20, 201 <sup>*)</sup>	200	550	200				A3
BR-042.20, 541 <sup>*)</sup>	200	605	200				A4
BR-015.60, 541 <sup>*)</sup>	200	605	200				A4
BR-015.80, 541 <sup>*)</sup>	200	605	200				A4

<sup>\*)</sup> Fixing brackets are made of perforated sheet metal  
Web width F = 2 mm  
Grid square E = 8 mm


**Anschluß****Achtung:**

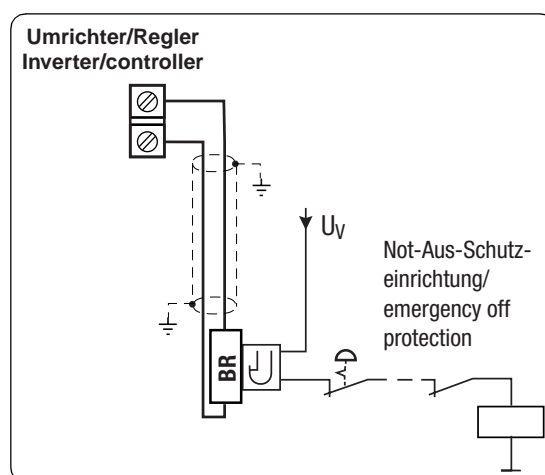
Zum Schutz vor Stromschlägen oder Beschädigungen schalten Sie bitte die Versorgungsspannung Ihres Umrichters/Reglers aus, bevor Sie den Bremswiderstand anschließen. Kondensatorentladezeit > 10 Min.

**Beachten Sie:**

- Anschlußleitungen müssen geschirmt verlegt werden. Der Schirm muß an beiden Enden aufgelegt werden. Die Anschlußlitzen des Bremswiderstandes Typ A1 + A11 müssen mit geerdetem Metallschutzschlauch verlegt werden.
- Der Temperaturwächter (Bimetallschalter) muß so angeschlossen sein, daß bei Überhitzung des Bremswiderstandes der angeschlossene Umrichter/Regler vom Netz getrennt wird.

Schritt	Aktion	Anmerkung
1	Schließen Sie die beiden Anschlußkabel des Bremswid. an die entspr. Klemmen des Antriebsgerätes an.	VF1000M/MC7000 - X2/RB+RB CDA3000 - X1/RB und L+
2	Verbinden Sie den Bimetallschalter des Bremswid. mit dem Sicherheitsschaltkreis Ihres Antriebs.	siehe Bild 3

Für die Inbetriebnahme lesen Sie bitte das entsprechende Kapitel der zugehörigen Betriebsanleitung des Umrichters/Reglers.

**Bild/Fig. 3****Connection****Attention:**

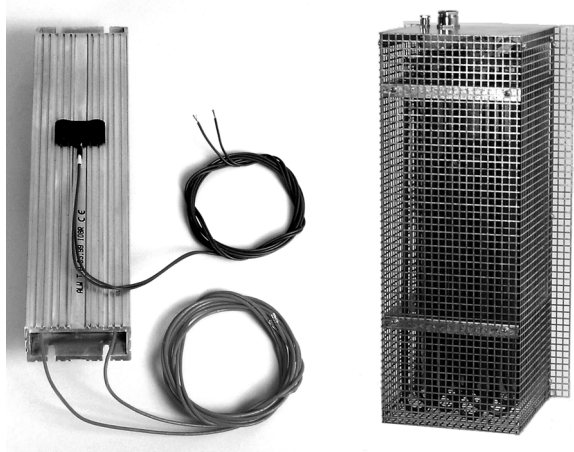
To protect against electric shock or damage, please disconnect the power from your inverter/controller before connecting the braking resistor. Capacitor discharge time > 10 min.

**Please note:**

- Connecting leads must be shielded. The shield must be applied at both ends. The connecting wires of the braking resistor type A1 + A11 must be laid with a grounded metal sleeve.
- The temperature monitor (bimetal switch) must be connected such that the power is cut from the connected inverter/controller in the event of the braking resistor overheating.

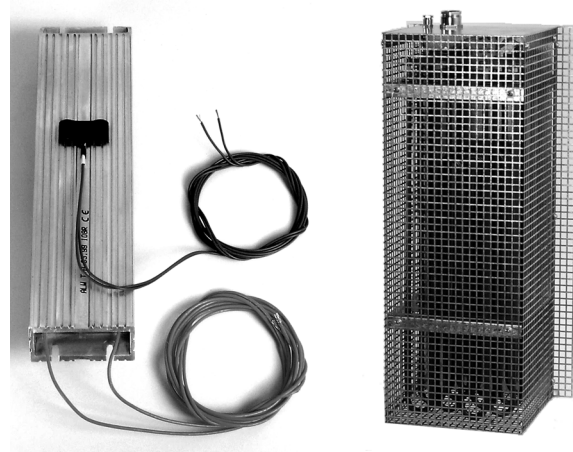
Step	Action	Comment
1	Connect the two connecting cables of the braking resistor to the corresponding terminals of the drive unit.	VF1000M/MC7000 - X2/RB+RB CDA3000 - X1/RB and L+
2	Connect the bimetal switch of the braking resistor to the safety circuit of your drive.	See Fig. 3

For commissioning please refer to the relevant section of the accompanying inverter/controller operation manual.



## Montageanleitung Bremswiderstände

# LUST



## Installation Manual Braking Resistor

# LUST

### Technische Daten

Bauart	gem. Abbildung A1 und A11	gem. Abbildung A2	gem. Abbildung A3 und A4
<b>Technische Daten</b>			
Oberflächentemperatur	> 200° C	< 80° C	< 80° C
Berührschutz	nein	ja (< 80° C)	ja (< 80° C)
Spannung	max. 800 V	max. 800 V	max. 800 V
Hochspannungsfestigkeit	4000 V	4000 V	1800 V
Temperaturüberwachung	ja	ja	ja
Abnahmen	CE konform		
Anschluß	1 m lange PTFE - isolierte Litze	Keramikklemmen	Keramikklemmen

Bremswiderstand						
Techn.Daten Bestellbez.	Dauerbremsleistung [W]	Widerstand [Ω ±10 %]	Spitzenbremsleistung [W]		Schutzart	Abb.
			390 VDC <sup>1)</sup>	750 VDC <sup>2)</sup>		
BR-270.01, 540	35	270	560	2080	IP54	A11
BR-160.01, 540	35	160	950	3)	IP54	A11
BR-090.01, 540	35	90	1690	3)	IP54	A11
BR-110.01, 540	35	110	1380	3)	IP54	A11
BR-110.02, 540	150	110	1380	5110	IP54	A1
BR-200.02, 540	150	200	760	2810	IP54	A1
BR-270.02, 540	150	270	560	2080	IP54	A1
BR-160.02, 540	150	160	950	3500	IP54	A1
BR-110.03, 541	300	110	1380	5110	IP54	A2
BR-200.03, 541	300	200	760	2810	IP54	A2
BR-270.03, 541	300	270	560	2080	IP54	A2
BR-160.03, 541	300	160	950	3500	IP54	A2
BR-090.03, 541	300	90	1690	6250	IP54	A2
BR-090.10, 201	1000	90	1690	6250	IP20	A3
BR-090.10, 541	1000	90	1690	6250	IP54	A4
BR-042.20, 201	2000	42	-	13390	IP20	A3
BR-042.20, 541	2000	42	-	13390	IP54	A4
BR-015.60, 541	6000	15	-	37500	IP54	A4
BR-010.80, 541	8000	10	-	56250	IP54	A4

1) 1 x 230 V Netzanschluß -20% +15%

2) 3 x 460 V Netzanschluß -25% +10%

3) für den Betrieb an Umrichtermodulen mit 3 x 400/460 V Netzanschluß nicht zulässig.

### Achtung: Bei der Geräteausführung CDA3X.xxx, Wx.x, BR



ist der Bremswiderstand integriert. Es darf kein zusätzlicher Bremswiderstand an die Klemmen X1/L+ und RB angeschlossen werden, das Umrichtermodul wird dadurch beschädigt.

Bestellschlüssel
BR - □□□.□□, □□□
<b>Breaking Res.</b>
<b>Ω Wert</b>
<b>Leistung in [W]</b> 01 = 100 W 10 = 1 kW
<b>Schutzart (IPxx)</b>
<b>1 = mit Berührschutz</b> <b>0 = ohne Berührschutz</b>

Type code
BR - □□□.□□, □□□
<b>Breaking Res.</b>
<b>Ω value</b>
<b>Power in [W]</b> 01 = 100 W 10 = 1 kW
<b>Protection (IPxx)</b>
<b>1 = with touch protection</b> <b>0 = without touch protection</b>

### Technical data

Design	according to A1 and A11	according to A2	according to A3 and A4
<b>Technical data</b>			
Surface temperature	> 200° C	< 80° C	< 80° C
Touch protection	no	yes (< 80° C)	yes (< 80° C)
Voltage	max. 800 V	max. 800 V	max. 800 V
High-voltage strength	4000 V	4000 V	1800 V
Temperature monitoring	yes	yes	yes
Acceptance tests	CE		
Connection	1 m long PTFE insulated litz wire	Ceramic terminal	Ceramic terminal

Braking resistor						
Tech.data Order ref.	Cont. braking power [W]	Resistance [Ω ±10 %]	Peak braking power [W]		Pro-tection	Dia-gram
			390 VDC <sup>1)</sup>	750 VDC <sup>2)</sup>		
BR-270.01, 540	35	270	560	2080	IP54	A11
BR-160.01, 540	35	160	950	3)	IP54	A11
BR-090.01, 540	35	90	1690	3)	IP54	A11
BR-110.01, 540	35	110	1380	3)	IP54	A11
BR-110.02, 540	150	110	1380	5110	IP54	A1
BR-200.02, 540	150	200	760	2810	IP54	A1
BR-270.02, 540	150	270	560	2080	IP54	A1
BR-160.02, 540	150	160	950	3500	IP54	A1
BR-110.03, 541	300	110	1380	5110	IP54	A2
BR-200.03, 541	300	200	760	2810	IP54	A2
BR-270.03, 541	300	270	560	2080	IP54	A2
BR-160.03, 541	300	160	950	3500	IP54	A2
BR-090.03, 541	300	90	1690	6250	IP54	A2
BR-090.10, 201	1000	90	1690	6250	IP20	A3
BR-090.10, 541	1000	90	1690	6250	IP54	A4
BR-042.20, 201	2000	42	-	13390	IP20	A3
BR-042.20, 541	2000	42	-	13390	IP54	A4
BR-015.60, 541	6000	15	-	37500	IP54	A4
BR-010.80, 541	8000	10	-	56250	IP54	A4

1) 1 x 230 V mains power connection -20% +15%

2) 3 x 460 V mains power connection -25% +10%

3) Not permitted for operation on inverter modules with 3 x 400/460 V mains power connection.

### Attention: In device version CDA3X.xxx, Wx.x, BR



the braking resistor is built-in. No additional braking resistor may be connected to terminals X1/L+ and RB, otherwise the inverter module will be damaged.