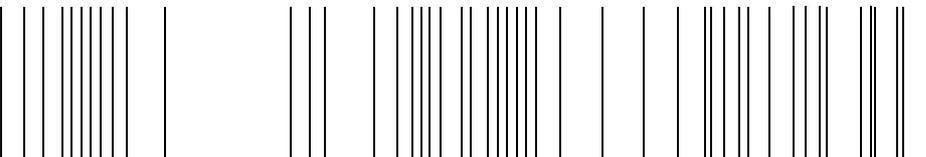


# Betriebsanleitung

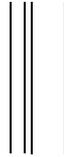
Sprache **Deutsch**  
Original  
Dokument-Nr. 5.16019.03  
Artikel-Nr. 463033  
Stand 23.05.2022

be in motion

be in motion



  
**BAUMÜLLER**



**b maXX**

**BM5-CAP**

**Zwischenkreis-  
Kapazitäts-Einheit**

<b>D</b>	5.16019.03
----------	------------

**Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!**

Copyright	<p>Diese Betriebsanleitung darf vom Eigentümer ausschließlich für den internen Gebrauch in beliebiger Anzahl kopiert werden. Für andere Zwecke darf diese Betriebsanleitung auch auszugsweise weder kopiert noch vervielfältigt werden.</p> <p>Verwertung und Mitteilung von Inhalten dieser Betriebsanleitung sind nicht gestattet. Bezeichnungen bzw. Unternehmenskennzeichen in dieser Betriebsanleitung können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.</p>
Vorabinformation	<p><b>Achtung:</b> Sofern das Ihnen vorliegende Dokument als Vorabinformation gekennzeichnet ist, gilt Folgendes:</p> <p>Bei dieser Version handelt es sich um technische Vorabinformationen, die die Anwender der beschriebenen Geräte und Funktionen frühzeitig erhalten sollen, um sich auf mögliche Änderungen bzw. funktionale Erweiterungen einstellen zu können.</p> <p>Diese Informationen sind als vorläufig zu verstehen, da diese noch nicht dem endgültigen Baumüller internen Review-Prozess unterzogen wurden. Insbesondere unterliegen diese Informationen noch Änderungen, so dass keine rechtliche Verbindlichkeit auf Grund von diesen Vorabinformationen hergeleitet werden kann. Baumüller übernimmt keine Haftung für Schäden, die sich aus dieser unter Umständen fehlerhaften oder unvollständigen Version ergeben können.</p> <p>Sollten Sie inhaltliche und / oder gravierende formale Fehler in dieser Vorabinformation erkennen oder vermuten, so bitten wir Sie, sich an den für Sie zuständigen Betreuer der Firma Baumüller zu wenden und uns über diese Mitarbeiter Ihre Erkenntnisse und Anmerkungen zukommen zu lassen, so dass Ihre Erkenntnisse und Anmerkungen beim Übergang von den Vorabinformationen zu den endgültigen (durch Baumüller gereviewten) Informationen berücksichtigt und ggf. eingepflegt werden können.</p> <p>Die im nachfolgenden Abschnitt unter „Verbindlichkeit“ genannten Bedingungen sind im Falle von Vorabinformationen ungültig.</p>
Verbindlichkeit	<p>Diese Betriebsanleitung ist Teil des Gerätes/der Maschine. Diese Betriebsanleitung muss jederzeit für den Bediener zugänglich und in einem leserlichen Zustand sein. Bei Verkauf/Verlagerung des Gerätes/der Maschine muss diese Betriebsanleitung vom Besitzer zusammen mit dem Gerät/der Maschine weitergegeben werden.</p> <p>Nach Verkauf des Gerätes/der Maschine sind dieses Original und sämtliche Kopien an den Käufer zu übergeben. Nach Entsorgung oder anderem Nutzungsende sind dieses Original und sämtliche Kopien zu vernichten.</p> <p>Mit der Übergabe der vorliegenden Betriebsanleitung werden entsprechende Betriebsanleitungen mit einem früheren Stand außer Kraft gesetzt.</p> <p>Bitte beachten Sie, dass Angaben/Zahlen/Informationen <b>aktuelle Werte zum Druckdatum</b> sind. Zur Ausmessung, Berechnung und Kalkulation sind diese Angaben <b>nicht rechtlich verbindlich</b>.</p> <p>Die Firma Baumüller Nürnberg GmbH behält sich vor, im Rahmen der eigenen Weiterentwicklung der Produkte die technischen Daten und die Handhabung von Baumüller-Produkten zu ändern.</p> <p>Es kann jedoch keine Gewährleistung bezüglich der Fehlerfreiheit dieser Betriebsanleitung, soweit nicht in den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen anders beschrieben, übernommen werden.</p>

© **Baumüller Nürnberg GmbH**

Ostendstr. 80 - 90  
90482 Nürnberg  
Deutschland

Tel. +49 9 11 54 32 - 0  
Fax: +49 9 11 54 32 - 1 30

E-Mail: [mail@baumueller.de](mailto:mail@baumueller.de)  
Internet: [www.baumueller.de](http://www.baumueller.de)



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>5</b>
1.1	Informationen zur Betriebsanleitung	5
1.2	Symbolerklärung	5
1.3	Haftungsbeschränkung	6
1.4	Urheberschutz	7
1.5	Mitgeltende Unterlagen	7
1.6	Ersatzteile	7
1.7	Entsorgung	7
1.8	Garantiebestimmungen	8
1.9	Kundendienst	8
1.10	Verwendete Begriffe	8
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>9</b>
2.1	Inhalt der Betriebsanleitung	9
2.2	Veränderungen und Umbauten am Gerät	9
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.4	Verantwortung des Betreibers	11
2.5	Schutzeinrichtungen	11
2.6	Ausbildung des Personals	12
2.7	Persönliche Schutzausrüstung	13
2.8	Besondere Gefahren	14
2.9	Feuerbekämpfung	15
2.10	Sicherheitseinrichtungen	15
2.11	Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen	15
2.12	Beschilderung	16
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>19</b>
3.1	Abmessungen	19
3.2	Gewicht	20
3.3	Betriebsbedingungen	20
3.3.1	Geforderte Umgebungsbedingungen	20
3.3.2	Kühlung	21
3.4	Elektrische Daten	21
<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>23</b>
4.1	Aufbau	23
4.2	Kennzeichnung des Gerätes	24
4.2.1	Artikelnummer und Typenschild	24
4.2.2	Typenschlüssel	25
4.3	UL-Hinweise	26
<b>5</b>	<b>Transport und Verpackung</b>	<b>29</b>
5.1	Sicherheitshinweise für den Transport	29
5.2	Beim Transport zu beachten	29
5.3	Transportinspektion	30
5.4	Auspacken	30
5.5	Entsorgung der Verpackung	30



# Inhaltsverzeichnis

---

<b>6</b>	<b>Montage</b>	<b>31</b>
6.1	Sicherheitshinweise	31
6.2	Vorbereitung der Montage	33
6.2.1	Bohrbilder	34
6.3	Montageanleitung	35
6.3.1	Montage mit Montageschiene	36
6.3.2	Montage ohne Montageschiene	37
6.3.3	Montage der Zwischenkreisschiene	38
6.3.4	Demontage	39
<b>7</b>	<b>Installation</b>	<b>41</b>
7.1	Sicherheitshinweise	41
7.2	Spannungsprüfung	43
7.3	Anforderungen an den Zwischenkreis	43
7.4	Anforderungen an die Anschlusskabel	43
7.5	Schutzleiteranschluss und RCD-Kompatibilität	44
7.6	Ablauf der Installation	44
7.7	Elektrische Anschlüsse	45
7.7.1	Anschluss über Zwischenkreisschiene Gerätefrontseite	45
7.7.2	Anschluss über Stecker X101 Geräteunterseite	46
7.7.3	Anschlussdaten	46
<b>8</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>47</b>
8.1	Umgebungsbedingungen	47
8.2	Inspektionsintervalle - Wartungshinweise	48
8.3	Reparatur	48
<b>9</b>	<b>Zubehör und Ersatzteile</b>	<b>49</b>
9.1	Schienen	49
9.1.1	Zwischenkreisschiene	49
9.1.2	Montageschiene	49
9.2	Zwischenkreisstecker X101	49
<b>10</b>	<b>Außerbetriebsetzung, Lagerung</b>	<b>51</b>
10.1	Sicherheitsvorschriften	51
10.2	Anforderungen an das ausführende Personal	52
10.3	Außerbetriebsetzung	52
10.4	Demontage	52
10.5	Lagerbedingungen	53
10.6	Wiederinbetriebnahme	54
<b>11</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>55</b>
11.1	Sicherheitsvorschriften	55
11.2	Entsorgungsstellen/Ämter	57
<b>Anhang A - Konformitätserklärung</b>		<b>59</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>		<b>61</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>		<b>63</b>
<b>Revisionsübersicht</b>		<b>65</b>

# ALLGEMEINES

## 1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

---

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an dem Gerät die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheitshinweise, vollständig lesen. Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

## 1.2 Symbolerklärung

---

### Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



#### **GEFAHR!**

....weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



#### **WARNUNG!**

....weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

## 1.3 Haftungsbeschränkung

---



### **VORSICHT!**

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### **ACHTUNG!**

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### **Empfehlungen**



### **HINWEIS!**

...hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

## 1.3 Haftungsbeschränkung

---

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildeten Personal

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Der Benutzer trägt die Verantwortung für die Durchführung von Service und Inbetriebnahme gemäß den Sicherheitsvorschriften der geltenden Normen und allen anderen relevanten staatlichen oder örtlichen Vorschriften betreffend Leiterdimensionierung und Schutz, Erdung, Trennschalter, Überstromschutz usw.

Für Schäden, die bei der Montage oder beim Anschluss entstehen, haftet derjenige, der die Montage oder Installation ausgeführt hat.

## 1.4 Urheberschutz

Die Betriebsanleitung vertraulich behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.



### HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.



### HINWEIS!

Bitte beachten Sie, dass Baumüller nicht verantwortlich ist, zu überprüfen, ob durch den anwendungsspezifischen Einsatz der Baumüller Produkte/Komponenten oder der Ausführungen etwaige (Schutz-) Rechte Dritter verletzt werden.

## 1.5 Mitgeltende Unterlagen

Im Gerät sind Komponenten anderer Hersteller eingebaut. Für diese Zukaufteile sind von den jeweiligen Herstellern Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt worden. Die Übereinstimmung der Konstruktionen mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften wurde von den jeweiligen Herstellern der Komponenten erklärt.

## 1.6 Ersatzteile



### WARNUNG!

**Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.**

Deshalb:

- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Ersatzteile über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller beschaffen.

Siehe auch [►Zubehör und Ersatzteile◄](#) ab Seite 49.

## 1.7 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen.

Siehe auch [►Entsorgung◄](#) auf Seite 55.

### 1.8 Garantiebestimmungen

---

Die Garantiebestimmungen befinden sich als separates Dokument in den Verkaufsunterlagen.

Zulässig ist der Betrieb der hier beschriebenen Geräte gemäß den genannten Methoden/Verfahren / Maßgaben. Alles andere, z. B. auch der Betrieb von Geräten in Einbaulagen, die hier nicht dargestellt werden, ist nicht zulässig und muss im Einzelfall mit dem Werk geklärt werden. Werden die Geräte anders als hier beschrieben betrieben, so erlischt jegliche Gewährleistung.

### 1.9 Kundendienst

---

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung.

Hinweise über den zuständigen Ansprechpartner sind jederzeit per Telefon, Fax, E-Mail oder über das Internet abrufbar.

### 1.10 Verwendete Begriffe

---

Für das Baumüller-Produkt „**b maXX 5000**“ wird in dieser Dokumentation auch der Begriff „Zwischenkreis-Kapazitäts-Einheit“ oder „Gerät“ verwendet

# 2

## SICHERHEIT

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

### 2.1 Inhalt der Betriebsanleitung

---

Jede Person, die damit beauftragt ist, Arbeiten an oder mit dem Gerät auszuführen, muss die Betriebsanleitung von Beginn der Arbeiten an dem Gerät gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult wurde.

### 2.2 Veränderungen und Umbauten am Gerät

---

Zur Vermeidung von Gefährdungen und zur Sicherung der optimalen Leistung dürfen an dem Gerät weder Veränderungen noch An- und Umbauten vorgenommen werden, die durch den Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

Die Geräte der Baureihe **BM5-CAP** sind Zwischenkreis-Kapazitäts-Einheiten.

Das Gerät wird dann bestimmungsgemäß verwendet, wenn alle Hinweise und Informationen dieser Betriebsanleitung beachten werden.



#### **WARNUNG!**

##### **Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!**

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andere Benutzungsart des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Alle Angaben dieser Betriebsanleitung beachten.
- Dafür sorgen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit/an diesem Gerät arbeitet.
- Bei der Projektierung dafür sorgen, dass das Gerät immer innerhalb seiner Spezifikationen betrieben wird.
- Das Gerät an einer ausreichend tragfähigen Wand montieren.
- Das Gerät innerhalb eines Schaltschranks betreiben.
- Das Gerät nur im technisch einwandfreien Zustand betreiben.
- Das Gerät nur in Kombination mit von der Baumüller Nürnberg GmbH freigegebenen Komponenten betreiben.
- Das Gerät ist so entwickelt worden, dass dieses die Anforderungen der Kategorie C2 nach EN 61800-3:2012 erfüllt.
- Das Gerät ist nicht für den Anschluss an das öffentliche Netz vorgesehen. Für den Betrieb des Gerätes in einer Umgebung erster Art der Kategorie C1 (Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich ohne Zwischentransformator direkt an einem öffentlichen Niederspannungsnetz), sind durch den Anlagenersteller spezielle Maßnahmen zur Reduktion der Störaussendung (leitungsgelassen und gestrahlt) vorzusehen und nachzuweisen, da es ohne Zusatzmaßnahmen zu EMV-Störungen kommen kann.

## 2.4 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Geräts unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zu Arbeitssicherheit.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Gerätes umsetzen.
- Diese Betriebsanleitung muss in unmittelbarer Umgebung des Gerätes aufbewahrt werden und den an und mit dem Gerät beschäftigten Personen jederzeit zugänglich sein.
- Die Angaben der Betriebsanleitung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen!
- Das Gerät darf nur in technisch einwandfreien und betriebssicheren Zustand betrieben werden.

## 2.5 Schutzeinrichtungen

Schutzart	
BM5-CAP-2S54	IP 20 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Nur wenn der Gegenstecker von X101 eingesteckt ist, sonst IP 00.



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

Deshalb:

- Das Gerät muss in einem Schaltschrank betrieben werden, der Schutz gegen direktes Berühren der Geräte bietet und mindestens die Forderungen der EN 61800-5-1, Kap. 4.2.3.3 erfüllt.

### 2.6 Ausbildung des Personals



#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Besondere Tätigkeiten nur durch die in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung benannten Personen durchführen lassen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

- **Bedienungspersonal**

- Die Bedienung des Antriebssystems darf nur von Personen durchgeführt werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind.
- Störungsbeseitigung, Instandhaltung, Reinigung, Wartung und Austausch dürfen nur durch geschultes oder eingewiesenes Personal durchgeführt werden. Diese Personen müssen die Betriebsanleitung kennen und danach handeln.
- Inbetriebnahme und Einweisung dürfen nur vom qualifizierten Personal durchgeführt werden.

- **Qualifiziertes Personal**

- Von der Baumüller Nürnberg GmbH autorisierte Elektroingenieure und Elektrofachkräfte des Kunden oder Dritter, die Installation und Inbetriebnahme von Baumüller-Antriebssystemen erlernt haben und berechtigt sind, Stromkreise und Geräte gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.
- Qualifiziertes Personal verfügt über eine Ausbildung oder Unterweisung gemäß den örtlich jeweils gültigen Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.

## 2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich vorhandene Schilder zur persönlichen Sicherheit beachten!



### Arbeitsschutzkleidung

ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile.

Keine Ringe und Ketten tragen.



### Schutzhelm

zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen.



### Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen.



### Schutzhandschuhe

zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Gegenständen.

Bei besonderen Arbeiten tragen.



### Schutzbrille

zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.

### 2.8 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Gefährdungsanalyse ergeben.

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

#### Elektrischer Strom



##### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

Deshalb:

- Bei Beschädigung der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen.
- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und vor dem Wiedereinschalten sichern.

#### Gefahren durch Restenergie



##### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Gespeicherte elektrische Ladung.

Entladezeit des Anreihsystems = Entladezeit des Gerätes mit der längsten Zwischenkreisentladezeit im Anreihsystem.

Siehe dazu [►Elektrische Daten◄](#) ab Seite 21.

Deshalb:

- Entladezeit der Kondensatoren berücksichtigen und spannungsführende Teile vorher nicht berühren.
- Entsprechende Hinweise auf dem Gerät beachten.
- Wenn zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen sind, kann die Zwischenkreisentladung auch erheblich länger dauern. In diesem Fall muss die nötige Wartezeit selbst ermittelt werden bzw. gemessen werden, ob das Gerät spannungsfrei ist. Diese Entladezeit muss an einer gut sichtbaren Stelle des Schaltschranks mit einem Warnsymbol IEC 60417-5036 (2002-10) angebracht werden.

## 2.9 Feuerbekämpfung



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Stromschlag bei Verwendung eines leitenden Feuerbekämpfungsmittels.

Deshalb:

- Folgendes Feuerbekämpfungsmittel verwenden:



ABC-Pulver / CO<sub>2</sub>

## 2.10 Sicherheitseinrichtungen



### WARNUNG!

#### Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

Sicherheitseinrichtungen sorgen für ein Höchstmaß an Sicherheit im Betrieb. Auch wenn durch Sicherheitseinrichtungen Arbeitsprozesse umständlicher werden, dürfen sie keinesfalls außer Kraft gesetzt werden. Die Sicherheit ist nur bei intakten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet.

Deshalb:

- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.

## 2.11 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

### Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit aufbewahren.
- Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.

### Im Fall der Fälle: Richtig handeln.

- Gerät durch NOT-Stopp sofort außer Betrieb setzen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei machen.

### 2.12 Beschilderung

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder befinden sich im Arbeitsbereich. Sie beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung, in der sie angebracht sind.



#### **WARNUNG!**

##### **Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!**

Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Symbole auf dem Gerät verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden.

Deshalb:

- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise am Gerät in stets gut lesbarem Zustand halten.



#### **Elektrische Spannung**

In dem so gekennzeichneten Arbeitsraum darf nur qualifiziertes Personal arbeiten.

Unbefugte dürfen die gekennzeichneten Arbeitsmittel nicht berühren.



#### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Gespeicherte elektrische Ladung.

Entladezeit des Anreihsystems = Entladezeit des Gerätes mit der längsten Zwischenkreisentladezeit im Anreihsystem.

Siehe dazu [▶Elektrische Daten◀](#) ab Seite 21.



#### **VORSICHT!**

##### **Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche!**

Die Geräteoberseiten können sich im Betrieb auf Temperaturen > 70°C erwärmen!

Deshalb:

- Schutzhandschuhe verwenden



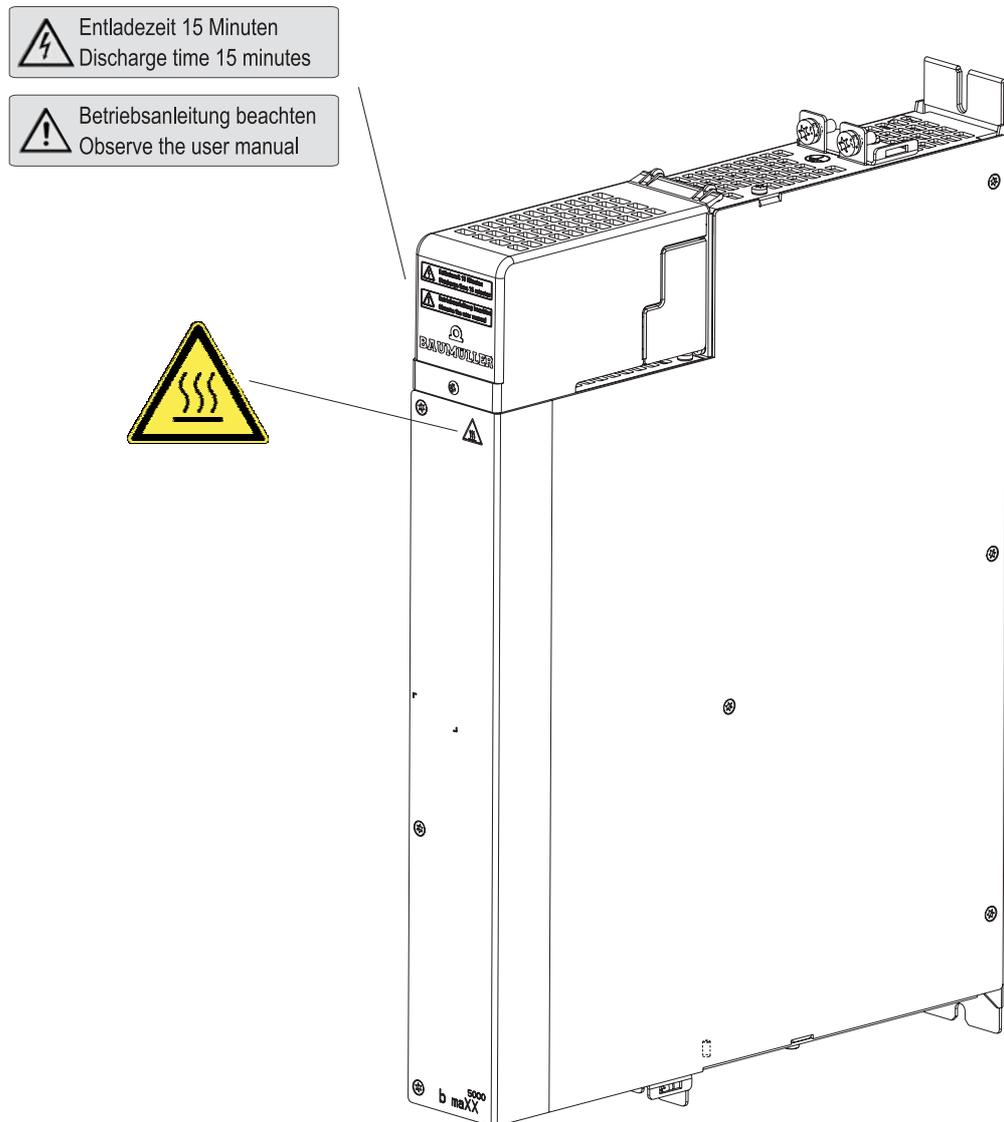


Abbildung 1: Beschilderung



## TECHNISCHE DATEN

### 3.1 Abmessungen

Die folgenden Zeichnungen zeigen die Hauptabmessungen der Geräte in Millimeter [mm]. Mithilfe dieser Zeichnungen wird auch der Platzbedarf im Schaltschrank ermittelt. Für die Erstellung der erforderlichen Bohrungen/Ausschnitte die Zeichnungen in [►Bohrbilder◄](#) ab Seite 34 verwenden.

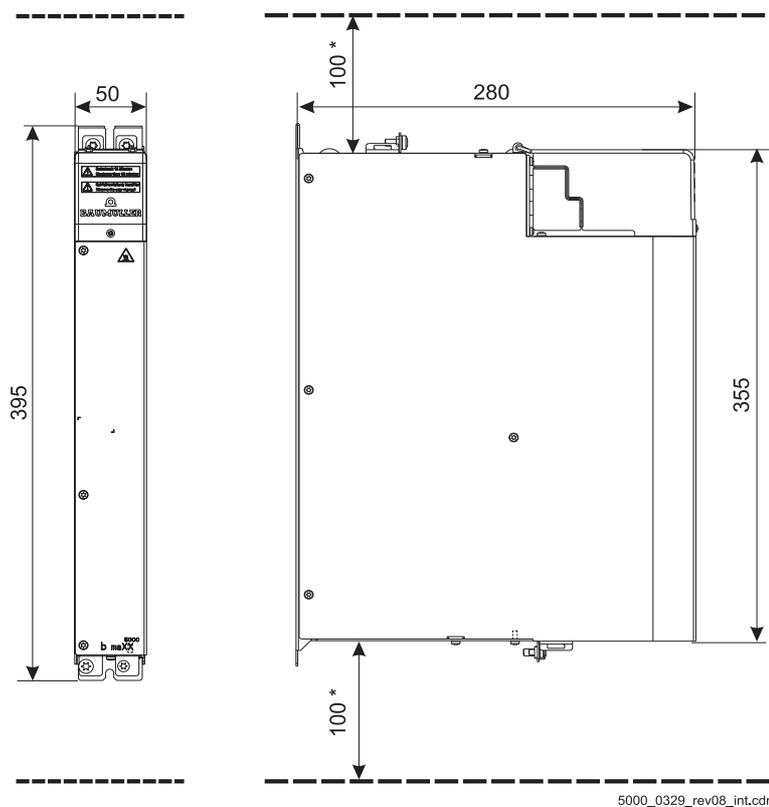


Abbildung 2: Abmessungen BM5-CAP-2SXX

\*: Minimaler Freiraum

### 3.2 Gewicht

Gerät	Gewicht
<b>BM5-CAP-2S54-03135</b>	ca. 4,3 kg
<b>BM5-CAP-2S54-04465</b>	ca. 4,8 kg

### 3.3 Betriebsbedingungen

#### 3.3.1 Geforderte Umgebungsbedingungen

Transport Temperaturbereich	- 25 °C bis + 70 °C
Transport Klimaklasse EN 60721-3-2	2 K 3
Lagerung Temperaturbereich	- 25 °C bis + 55 °C
Lagerung Klimaklasse EN 60721-3-1	1 K 4
Betrieb Temperaturbereich	min. 5 °C bis max. 55 °C (Bemessungstemperatur 40 °C)
Betrieb Klimaklasse EN 60721-3-3	3 K 3
Aufstellungshöhe	bis 5000 m über NN
Luftfeuchtigkeit (Betrieb) EN 60721-3-3	relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 85 % nicht betaut und absolute Luftfeuchtigkeit: 1 g/m <sup>3</sup> bis 25 g/m <sup>3</sup>
Ionisierende und nicht ionisierende Strahlung	< messbarer Bereich
Vibration, Schock und Dauerschock EN 61800-5-1, Abschnitt 5.2.6.4 Schwingprüfung	max. 0,5 g im Betrieb
Verschmutzungsgrad EN 61800-5-1, Tabelle 6, Tab. 2	2

- <sup>1)</sup> Für den Betrieb in einer Umgebung der Kategorie C2 nach IEC 61800-3:2005 können Zusatzmaßnahmen erforderlich sein. Der Anlagenersteller/Betreiber muss in diesem Fall den Nachweis darüber führen, dass diese Zusatzmaßnahmen greifen und die in IEC 61800-3 vorgeschriebene Grenzwerte der Kategorie C2 eingehalten werden.



#### ACHTUNG!

Im Normalfall tritt nur nichtleitfähige Verschmutzung auf. Jegliche leitfähige Verschmutzung, sei es kurzfristig oder dauerhaft, ist unzulässig und könnte zur Zerstörung des Geräts führen. Für Zerstörungen, die auf Verschmutzung mit leitfähigen Werkstoffen oder Materialien zurückgeführt werden können, ist der Kunde verantwortlich.

### 3.3.2 Kühlung

Kühllufttemperatur <sup>1)</sup>	min. 5 °C bis max. 55 °C (Bemessungstemperatur: 40 °C)
----------------------------------	---

<sup>1)</sup> Lufttemperatur im gesamten Ansaugbereich des Geräts.

### 3.4 Elektrische Daten

	<b>BM5-CAP-2S54-03135</b>	<b>BM5-CAP-2S54-04465</b>
Zwischenkreiskapazität	3135 µF	4465 µF
Toleranz	± 20 %	
Gesamte zulässige Kapazität im Zwischenkreis	siehe elektrische Daten der entsprechenden Einspeisung	
Zwischenkreis-Bemessungsspannung (U <sub>DC</sub> )	540 V <sub>DC</sub>	
Maximale Zwischenkreisspannung (U <sub>DC</sub> )	800 V <sub>DC</sub>	
Ladestrombegrenzung	keine	
Zwischenkreisentladezeit (interne Zwischenkreiskapazität)	t > 15 min	
Welligkeitsstrom, 120 Hz, 105 °C	max. 29,5 A	max. 32,9 A



## AUFBAU UND FUNKTION

### 4.1 Aufbau

---

Die externen Zwischenkreis-Kapazitäts-Einheiten **BM5-CAP** sind in einem Gehäuse der Reihe b maXX 5000 untergebracht.

**HINWEIS!**

Ein ordnungsgemäßer Betrieb von Zwischenkreis-Kapazitäts-Einheiten **BM5-CAP** kann nur an Baumüller **Einspeiseeinheiten** bzw. **Grundgeräten** gewährleistet werden.

## 4.2 Kennzeichnung des Gerätes

### 4.2 Kennzeichnung des Gerätes

#### 4.2.1 Artikelnummer und Typenschild

Auf dem Typenschild ist unter anderem auch der Typenschlüssel des Gerätes zu finden.

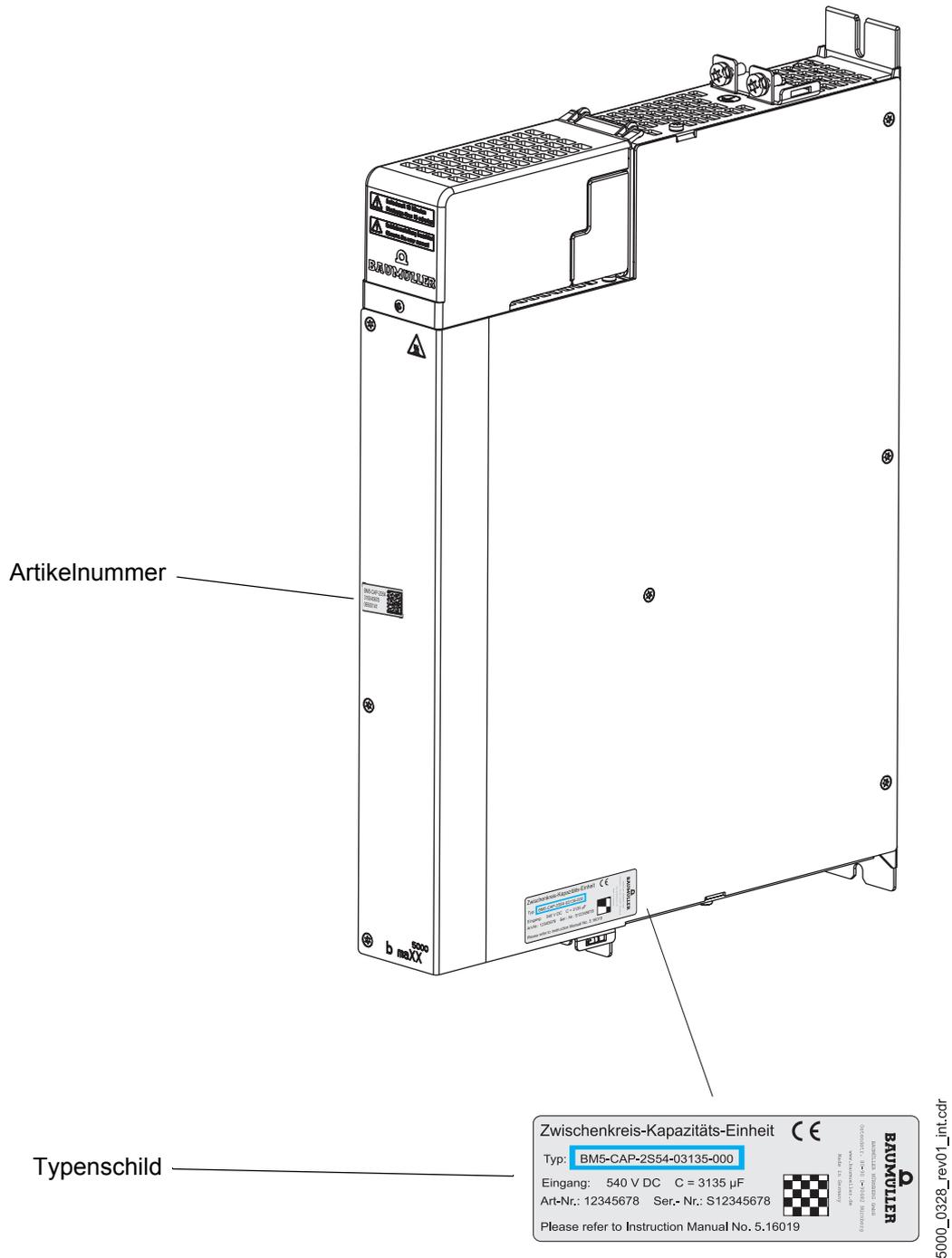


Abbildung 3: Artikelnummer- und Typenschildanbringung

4.2.2 Typenschlüssel

Der Typenschlüssel hat die Form: BM5-CAP-XXXX-XXXXX-XXX.

In der folgenden Tabelle wird der Typenschlüssel erläutert.

BM5-CAP-XXXX-XXXXX-XXX	Gerätegeneration
BM5-CAP-XXXX-XXXXX-XXX	Modulbezeichnung CAP: Zwischenkreis-Kapazitäts-Einheit
BM5-CAP- <u>X</u> XXXX-XXXXX-XXX	Gerätebreite 2: 50 mm 3: 75 mm 4: 100 mm
BM5-CAP- <u>X</u> XXX-XXXXX-XXX	Kühlart S: luftgekühlt mit Luftzuführung und Luftabführung im Schaltschrank A: luftgekühlt mit Luftzu- und Luftabführung außerhalb des Schaltschranks Z: wassergekühlt mit Wasserkühler im Schaltschrank F: wassergekühlt mit Wasserkühler außerhalb des Schaltschranks C: (Cold Plate) Kühlung über Montagewand des Schaltschranks
BM5-CAP- <u>XX</u> XX-XXXXX-XXX	Zwischenkreis-Nennspannung 31: 310 V DC 54: 540 V DC
BM5-CAP-XXXX- <u>XXXXX</u> -XXX	Zwischenkreis-Kapazität Wert in µF
BM5-CAP-XXXX-XXXXX- <u>XXX</u>	Sondervarianten 000: Standard

### 4.3 UL-Hinweise

Die nachfolgenden Hinweise sind zu beachten, falls Sie UL 61800-5-1 und/oder C22.2 No. 274 berücksichtigen.

- Zwischenkreis-Kapazitäts-Einheiten wurden für den Einsatz mit BM5000 Leistungsteilen entwickelt <sup>1)</sup>
- Für den Einsatz in NFPA79 Industriemaschinenanwendungen
- DC capacitor modules were evaluated for use in combination with BM5000 drive series.
- For use in NFPA79 industrial machinery applications

► [Anforderungen an die Anschlusskabel](#) ◀ auf Seite 43

- Nur 75 °C Kupferkabel verwenden <sup>1)</sup>
- Nur Kupferleiter verwenden
- Use 75°C wires only
- Use copper conductors only

► [Geforderte Umgebungsbedingungen](#) ◀ auf Seite 20

- Die maximale Umgebungstemperaturen von 40 °C beachten. <sup>1)</sup>
- Note the maximum surrounding air temperature of 40 °C.

#### Absicherung

- Geeignet für die Verwendung an einem Stromkreis mit einer maximalen Spannung von 480 V und der nicht mehr als einen symmetrischen Strom von 5000 A<sub>eff</sub> liefert, wenn das Gerät abgesichert wird mit einer Klasse J Sicherung mit max. 125 % des Eingangsnennstroms des Umrichters und nicht mehr als 350 A. <sup>1)</sup>
- Der integrierte Halbleiter-Kurzschlusschutz bietet keinen Schutz für Zweigstromkreise. Zweigstromkreise müssen gemäß der Betriebsanleitung des Gerätes, dem National Electrical Code, dem Canadian Electrical code, part I" und allen weiteren lokalen Vorschriften geschützt werden. <sup>1)</sup>
- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 volts maximum and when protected by fuses class J sized at maximum 125 % percent of the input current rating of the converter section and not larger than 350 A.
- Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the Manufacturer Instructions, National Electrical Code, the Canadian Electrical code, part I", and any additional local codes.

Mechanische Daten werden in SI oder englischen Einheiten angegeben - Maßzeichnungen, Gewicht, Verpackung, Auspacken, Heben, Handhabung und Montageanweisungen einschließlich aller Gefahren, welche bei der Installation auftreten können, siehe

- [►Technische Daten◄](#) ab Seite 19
- [►Transport und Verpackung◄](#) ab Seite 29
- [►Montage◄](#) ab Seite 31
- [►Installation◄](#) ab Seite 41

Bezeichnungen der passenden elektrischen Anschlüsse, siehe

- [►Installation◄](#) ab Seite 41

Der Wertebereich des Drehmoments der Anschlusschrauben der elektrischen Anschlüsse ist angegeben in:

- [►Anschlussdaten◄](#) ab Seite 46

Mechanical data using SI or English units - for dimensional drawing, mass information, packing, unpacking, moving, lifting, handling and mounting instructions including warnings of any hazards which can be experienced during installation refer to

- [►Technische Daten◄](#) ab Seite 19
- [►Transport und Verpackung◄](#) ab Seite 29
- [►Montage◄](#) ab Seite 31
- [►Installation◄](#) ab Seite 41

For marking for proper electrical connections refer to

- [►Installation◄](#) ab Seite 41

For range of values of tightening torque in pound-inches to be applied to the clamping screws of field wiring refer to

- [►Anschlussdaten◄](#) ab Seite 46

<sup>1)</sup> Hierbei handelt es sich um eine Übersetzung, die originalen UL-Hinweise sind in der rechten Spalte abgedruckt, im Zweifelsfall gelten diese.



# TRANSPORT UND VERPACKUNG

## 5.1 Sicherheitshinweise für den Transport

---



### **ACHTUNG!**

#### **Beschädigungen durch eigenmächtigen Transport!**

Beim Transport durch ungeschultes Personal können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Das Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblicher Transport nur von geschultem Personal ausführen lassen.
- Gegebenenfalls die Vertriebsniederlassung der Baumüller Nürnberg GmbH kontaktieren.



### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch mechanische Einwirkung!**

Geräte vor dem Herunterfallen sichern.

- Durch geeignete Maßnahmen wie Stützen, Kran, Gurte, etc. sicherstellen, dass das Gerät nicht herunterfallen kann.
- Geeignete Transportmittel verwenden.

## 5.2 Beim Transport zu beachten

---

Für den ersten Transport des Gerätes wurde das Gerät im Herstellerwerk verpackt. Falls das Gerät weitertransportiert wird, sicherstellen, dass folgende Bedingungen während des gesamten Transports erfüllt werden:

- Klimaklasse 2 K 3 nach EN 60721-3-2
- Temperaturbereich - 25 °C bis + 70 °C
- Vibration, Schock, Dauerschock Klasse 2 M 1 nach EN 60721-3-2

### 5.3 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Sofort beim Anlieferer reklamieren. Reklamation schriftlich bestätigen lassen und sich sofort mit der zuständigen Vertretung der Baumüller Nürnberg GmbH in Verbindung setzen.



#### HINWEIS!

Bei sichtbaren Transportschäden darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden!

### 5.4 Auspacken

Nach dem Erhalt des noch verpackten Gerätes:

- Starke Transporterschütterungen und harte Stöße, z. B. beim Absetzen vermeiden.

Ist kein Transportschaden erkennbar:

- Verpackung des Gerätes öffnen.
- Lieferumfang anhand des Lieferscheins überprüfen.

Bei der zuständigen Baumüller-Vertretung reklamieren, falls die Lieferung nicht vollständig ist.



#### HINWEIS!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

### 5.5 Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung besteht aus Karton, Kunststoff, Metallteilen, Wellpappe und/oder Holz.

- Bei der Entsorgung der Verpackung die nationalen Vorschriften am Einsatzort beachten.

# 6

## MONTAGE

Das Gerät ist für die Montage in einem Schaltschrank vorgesehen.

Die Montage besteht aus folgenden Schritten:

- 1 Montage vorbereiten  
(Bohrungen/Ausschnitt für das Gerät erstellen, siehe [►Bohrbilder◄](#) ab Seite 34)
- 2 Gerät montieren  
(Befestigung siehe [►Montageanleitung◄](#) auf Seite 35)

### 6.1 Sicherheitshinweise

---



#### HINWEIS!

Die Montage erfolgt ausschließlich durch Mitarbeiter des Herstellers oder durch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Die für die Arbeit mit dem Gerät erforderlichen Qualifikationen sind beispielsweise:

- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.



### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch fehlerhafte Montage!**

Die Montage erfordert qualifiziertes Personal mit ausreichender Erfahrung. Fehler bei der Montage können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden mit sich bringen.

Deshalb:

- Montage ausschließlich durch Mitarbeiter des Herstellers oder durch qualifiziertes Personal durchführen lassen.



### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch mechanische Einwirkung!**

Geräte vor dem Herunterfallen sichern.

Deshalb:

- Durch geeignete Maßnahmen wie Stützen, Kran, Hilfskräfte sicherstellen, dass das Gerät nicht herunterfallen kann.
- Geeignete Transportmittel verwenden.



### **VORSICHT!**

#### **Gefahr durch scharfe Kanten.**

Falls das Gerät bei der Montage mit ungeschützten Händen gehoben wird, können Finger/Handfläche zerschnitten werden. Fällt das Gerät herunter, können Füße verletzt werden.

Deshalb:

- Dafür sorgen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal, das vertraut ist mit Sicherheitshinweisen sowie Montageanweisungen, dieses Gerät montiert.



Sicherheitshandschuhe tragen.



Sicherheitsschuhe tragen.

## 6.2 Vorbereitung der Montage

Anhand der Projektierungsunterlagen und der Bohrbilder (siehe [►Bohrbilder◄](#) ab Seite 34) werden die Maße der Ausschnitte und die Lage der Befestigungsbohrungen ermittelt.



### ACHTUNG!

#### Sachschaden durch leitfähige Verschmutzung.

Deshalb:

- Bei der Durchführung von Montagearbeiten jeglicher Art ist sicherzustellen, dass hierdurch keine Fremdkörper (z. B. Bohrspäne, Kupferlitzen, usw.) in das Gerät gelangen.
- Wenn möglich sollten Bohrungen vor der Montage des Gerätes und die Konfektionierung der Kabel außerhalb des Schaltschranks erfolgen. Ist dies nicht möglich, muss das Gerät entsprechend abgedeckt werden.  
Diese Abdeckungen vor dem Betrieb unbedingt wieder entfernen!



### VORSICHT!

#### Augenverletzungen durch hochgeschleuderte Partikel.

Beim Erstellen von Bohrungen und dem Ausschnitt werden Metallpartikel hochgeschleudert.

Deshalb:



Schutzbrille tragen!

- Bohrungen und Ausschnitt vorbereiten.

## 6.2 Vorbereitung der Montage

### 6.2.1 Bohrbilder

Die Bohrbilder verwenden, um die erforderlichen Bohrungen/Ausschnitte zu erstellen.



#### HINWEIS!

Beim Erstellen der Bohrungen/Ausschnitte die minimalen Freiräume für die Kühlung beachten.

Alle Maße in Millimeter [mm].

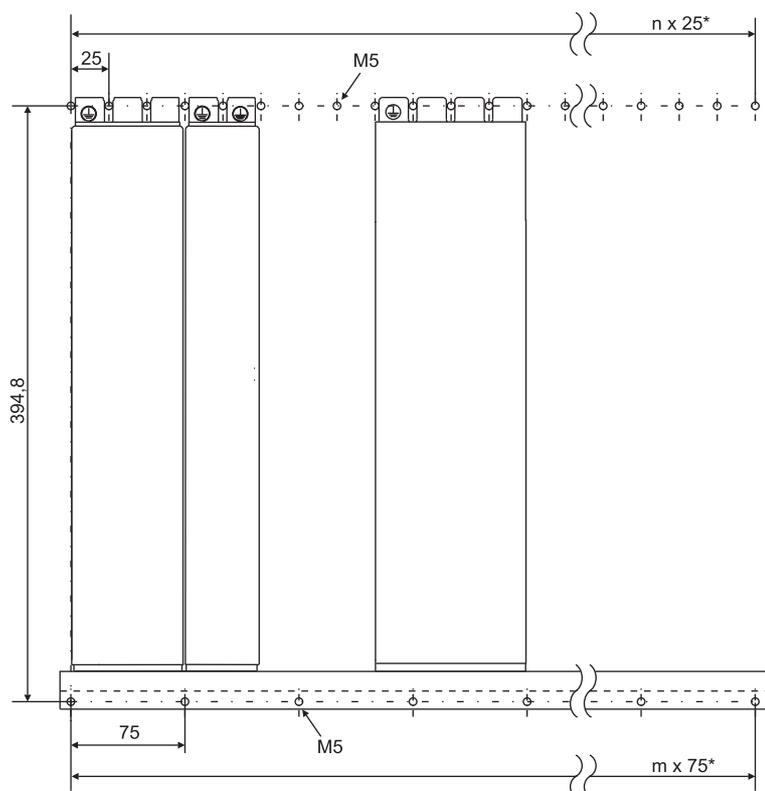
Weitere Hinweise siehe [►Abmessungen◄](#) ab Seite 19 und [►Kühlung◄](#) ab Seite 21.

Um den Platzbedarf im Schaltschrank zu ermitteln, siehe [►Abmessungen◄](#) ab Seite 19.

#### Toleranzangaben

Bemaßungen Bohrungen	$\pm 0,2$ mm
Bemaßungen Durchbrüche	+1,0 mm
Toleranz beliebiger Teilungen zueinander	$\pm 0,1$ mm

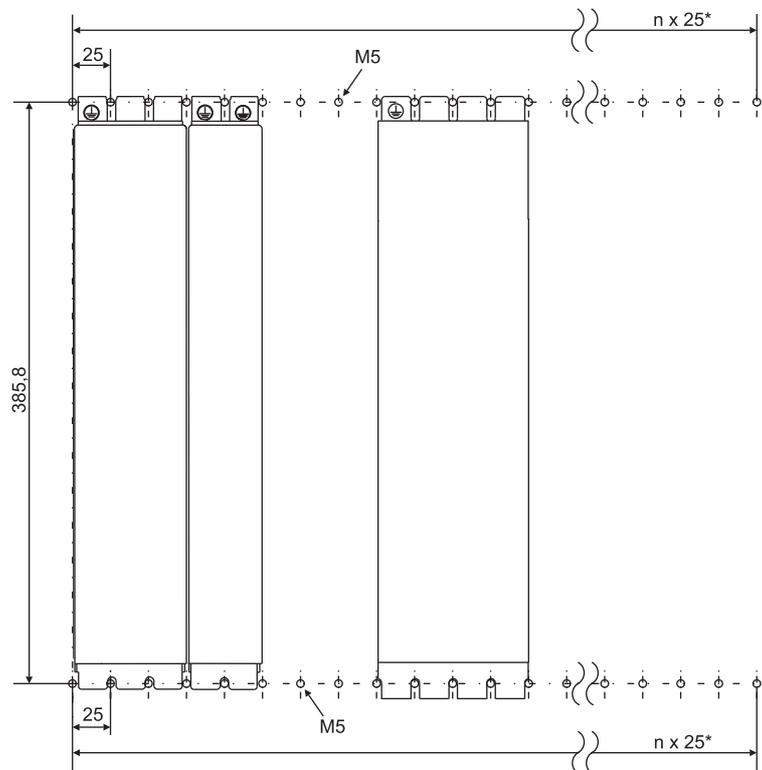
#### Für luftgekühlte/ wassergekühlte Varianten:



\*: Toleranz beliebiger Teilungen zueinander:  $\pm 0,1$  mm

Abbildung 4: Bohrbild mit Montageschiene

Für luftgekühlte/  
wassergekühlte  
und Cold Plate  
Varianten:



\*: Toleranz beliebiger Teilungen zueinander:  $\pm 0,1$  mm

Abbildung 5: Bohrbild ohne Montagesschiene

5000\_1106\_rev03\_int.cdr

### 6.3 Montageanleitung

Es gibt unterschiedliche Montagetechniken.

Jede Montagetechnik wird als Grafik dargestellt (siehe [►Abbildung 6◀](#) auf Seite 36 und [►Abbildung 7◀](#) auf Seite 37).

Die benötigten Schrauben und Unterlegscheiben für die Montage sind unter der jeweiligen Grafik aufgeführt.

Montage folgendermaßen ausführen:

- 1 Gegebenenfalls geeignete Transport-/Hebeeinrichtung bereitstellen
- 2 Geeignetes Befestigungsmaterial bereithalten
- 3 Gerät montieren

## 6.3 Montageanleitung

### 6.3.1 Montage mit Montageschiene

Nach der Montage der Montageschiene das Gerät von unten unter die oberen Befestigungsschrauben (1) schieben. Anschließend das Gerät auf die Montageplatte kippen (2) und in die Montageschiene gleiten lassen (3). Abschließend die oberen Befestigungs- und Erdungsschrauben anziehen (4).

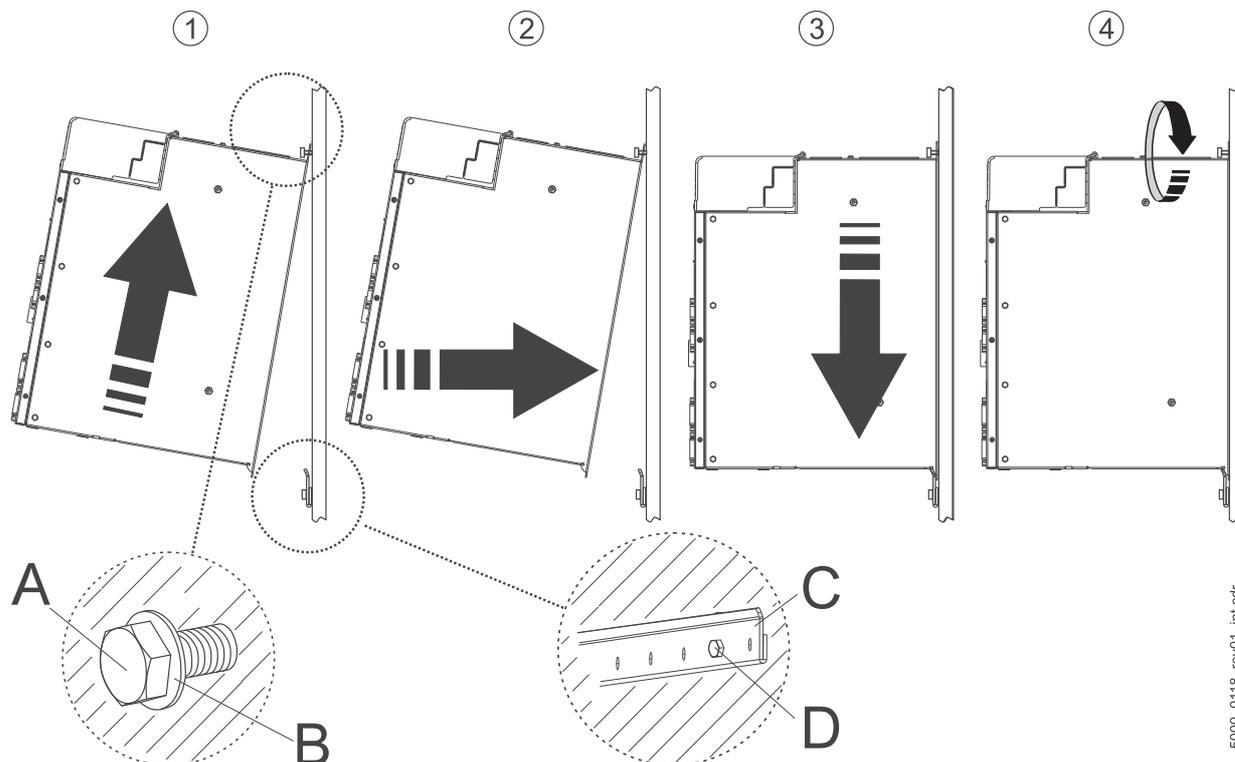


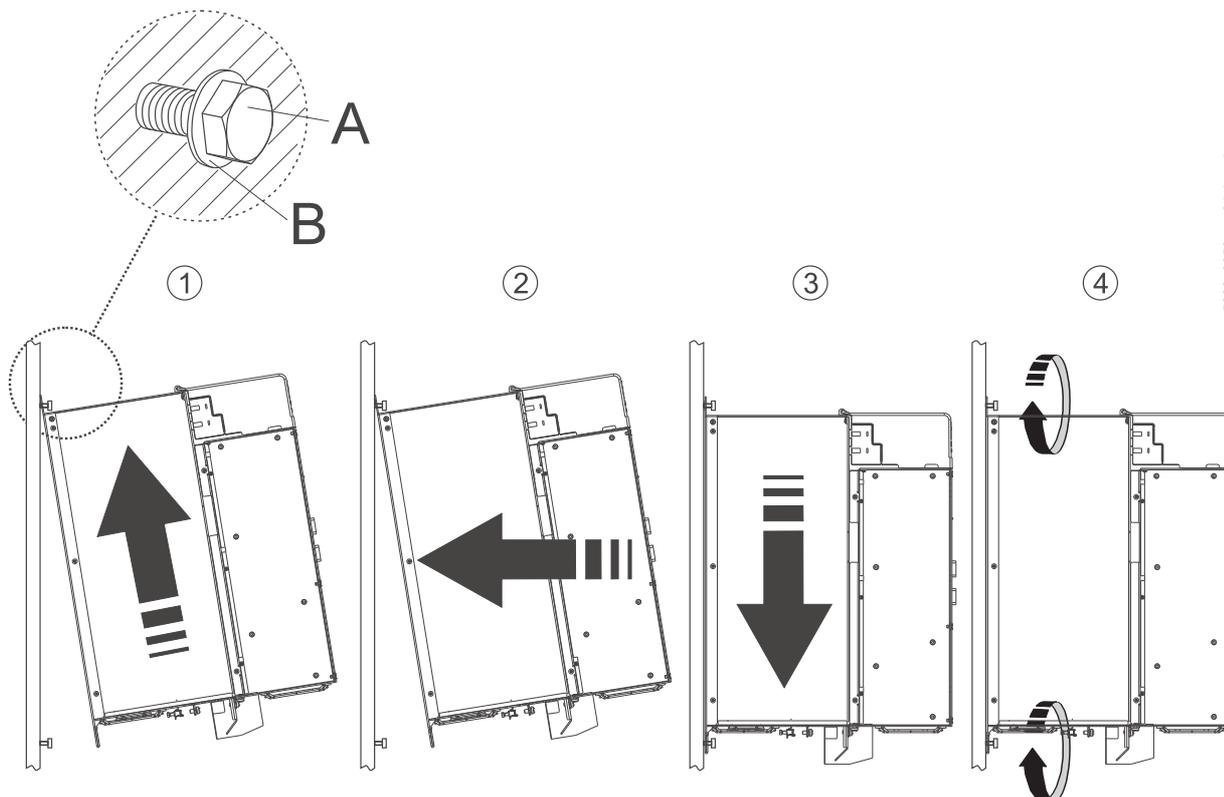
Abbildung 6: Montageanleitung mit Montageschiene

Gerät	<b>BM5-CAP-XXXX</b>
A - Schrauben	2 x M5
B - Unterlegscheiben	2 x (5,3 x 10)
C - Schrauben	n x M5 <sup>1)</sup>
D - Montageschiene 1000 mm	siehe Zubehör und Ersatzteile <a href="#">►Montageschiene◄</a> ab Seite 49

<sup>1)</sup> Anzahl n abhängig von der Länge der Montageschiene

6.3.2 Montage ohne Montageschiene

Das Gerät von unten unter die oberen Befestigungsschrauben schieben (1). Anschließend das Gerät auf die Montageplatte kippen (2) und in die unteren Befestigungsschrauben gleiten lassen (3). Abschließend alle Befestigungs- und Erdungsschrauben anziehen (4).



5000\_0050\_rev04\_int.cdr

Abbildung 7: Montageanleitung ohne Montageschiene

Gerät	BM5-CAP-X2XX	BM5-CAP-X3XX	BM5-CAP-X4XX
A - Schrauben	2 x M5	4 x M5	4 x M5
B - Unterlegscheiben	2 x (5,3 x 10)	4 x (5,3 x 10)	4 x (5,3 x 10)

### 6.3.3 Montage der Zwischenkreisschiene

Beachten Sie bei der Montage der Zwischenkreisschiene folgende Punkte:

- Lage der Phase (Einzelheit Y) unten,  
Lage des Gewindes (Einzelheit Z) oben.  
Eine korrekte Montage der Distanzbuchsen ermöglicht im Servicefall eine einfache Demontage des Gerätes und stellt die Unverlierbarkeit der Distanzbuchse sicher.  
Halsschraube (1)  
Zwischenkreisschiene (2)  
Distanzbuchse (3)  
BM5-CAP Zwischenkreisanschluss (4)

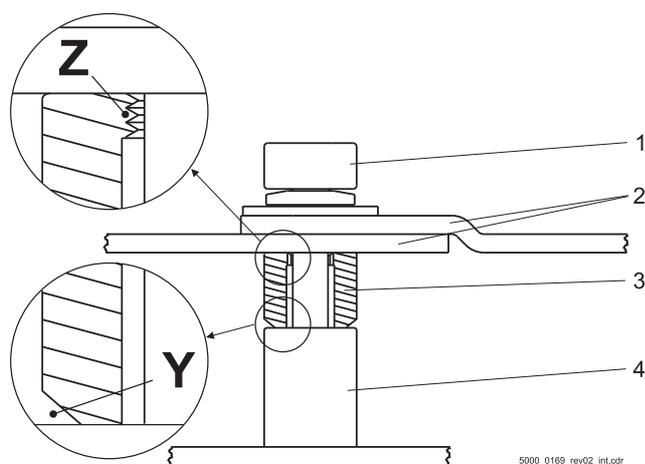


Abbildung 8: Korrekt montierte Zwischenkreisschiene

- Distanzbuchse und Halsschraube  
Es wird empfohlen die Halsschraube und die Distanzbuchsen vor der Montage der Zwischenkreisschiene an die Zwischenkreisschiene zu montieren. Eine korrekte Montage der Distanzbuchsen ermöglicht im Servicefall eine einfache Demontage des Gerätes.

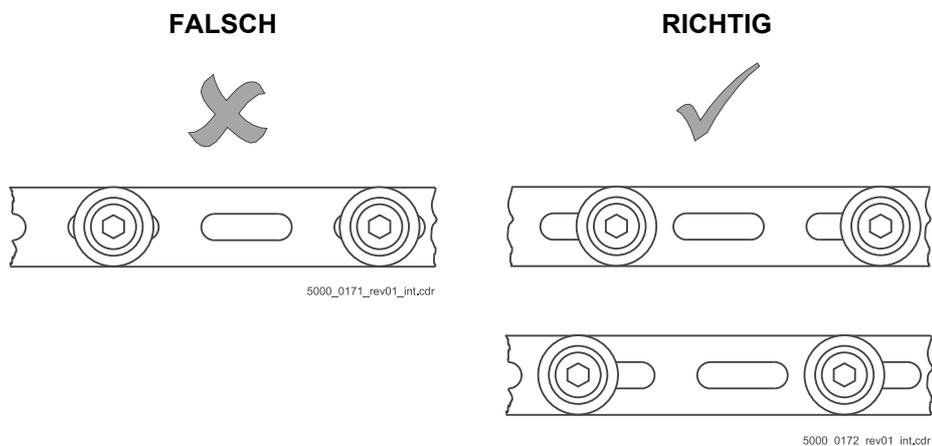


Abbildung 9: Montage Halsschraube

- Zwischenkreisschiene  
Die korrekte Montage der Kröpfung der Montageschiene beachten. Es darf keine mechanische Spannung auf die Bohrung ausgeübt werden.

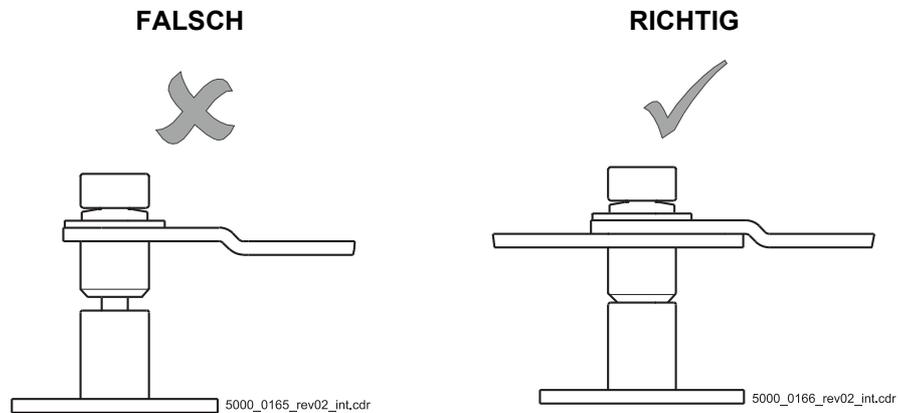


Abbildung 10: Montage der Zwischenkreisschiene

**HINWEIS!**

Die Zwischenkreisschiene darf nicht über den letzten bzw. ersten Befestigungsbolzen des Anreihsystems hinausragen. Kürzen Sie die Zwischenkreisschiene entsprechend.

**6.3.4 Demontage****HINWEIS!**

Bei der Montage/Demontage von luftgekühlten Geräten kann der gelbe Deckel des Gehäuses abgezogen werden, wenn nicht genügend Freiraum oberhalb des Gerätes (mind. 15 cm) zum Aufklappen zur Verfügung steht.

Bei Cold-Plate Geräten muss der gelbe Deckel beim Austausch von Geräten immer abgezogen werden.



# 7

## INSTALLATION

Dieses Kapitel beschreibt die elektrische Installation des Gerätes.

Vor der Installation sicherstellen, dass die technischen Voraussetzungen erfüllt sind:

- 1 Überprüfen der Anforderungen an den Zwischenkreis.
- 2 Überprüfen der Anforderungen an die Zwischenkreisverbindung und Bereitstellung von entsprechender Leitungen, Zwischenkreis-Schienen und Stecker.

### 7.1 Sicherheitshinweise

---



#### **HINWEIS!**

Die Installation erfolgt ausschließlich durch Mitarbeiter des Herstellers oder durch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Die für die Arbeit mit dem Gerät erforderlichen Qualifikationen sind beispielsweise:

- Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung Stromkreise und Geräte gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Arbeitssicherheit in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.



### WARNUNG!

#### Gefahr durch fehlerhafte Installation und Erstinbetriebnahme!

Installation und Erstinbetriebnahme erfordern qualifiziertes Personal mit ausreichender Erfahrung. Fehler bei der Installation können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden mit sich bringen.

Deshalb:

- Installation und Erstinbetriebnahme ausschließlich durch Mitarbeiter des Herstellers oder durch qualifiziertes Personal durchführen lassen.



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beim Betrieb dieses elektrischen Geräts stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieses Geräts unter gefährlicher Spannung.

Deshalb:

- Bereiche am Gerät beachten, die bei der elektrischen Installation gefährlich sein könnten.
- Bereiche am Gerät beachten, die nach Betrieb noch spannungsführend sein können.

### Gefahren durch Restenergie



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Gespeicherte elektrische Ladung.

Entladezeit des Anreihsystems = Entladezeit des Gerätes mit der längsten Zwischenkreisladezeit im Anreihsystem.

Siehe dazu [►Elektrische Daten◄](#) ab Seite 21.

Deshalb:

- Entladezeit der Kondensatoren berücksichtigen und spannungsführende Teile vorher nicht berühren.
- Entsprechende Hinweise auf dem Gerät beachten.
- Wenn zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen sind, kann die Zwischenkreisladezeit auch erheblich länger dauern. In diesem Fall muss die nötige Wartezeit selbst ermittelt werden bzw. gemessen werden, ob das Gerät spannungsfrei ist. Diese Entladezeit muss an einer gut sichtbaren Stelle des Schaltschranks mit einem Warnsymbol IEC 60417-5036 angebracht werden.

## 7.2 Spannungsprüfung



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei der Stückprüfung dieser Geräte wird nach EN 61800-5-1, Abschnitt 5.2.3.2 eine Spannungsprüfung von der Baumüller Nürnberg GmbH durchgeführt und ist durch den Kunden nicht notwendig.

Deshalb:

- Nachträgliche Prüfungen der Geräte mit hohen Spannungen dürfen nur von der Baumüller Nürnberg GmbH durchgeführt werden.
- Bei Hochspannungsprüfungen der Anlage die Umrichter abklemmen!

## 7.3 Anforderungen an den Zwischenkreis

Alle wichtigen Daten siehe [►Elektrische Daten◄](#) ab Seite 21.

Die Zerstörung des Gerätes kann einen Personenschaden verursachen.



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Falls die Anforderungen an den Zwischenkreis nicht eingehalten werden, kann das Gerät beschädigt / zerstört werden und dabei Personen massiv gefährden.

## 7.4 Anforderungen an die Anschlusskabel

- IEC/EN 60204-1, Kapitel 13 bei der Auswahl der Leitung berücksichtigen.
- Der Schutzleiterquerschnitt der Leitung muss entsprechend IEC/EN 60204-1, Abschnitt 5.2, Tab. 1, ausgeführt sein.
- Der ortsfeste Anschluss des Schutzleiters ist für den Betrieb des Geräts zwingend vorgeschrieben.
- Kupferkabel für mindestens 60 °C (Antriebe < 3 x 100 A) oder 75 °C (Antriebe ≥ 3 x 100 A) verwenden, falls UL 508C berücksichtigt wird.

Weitere Angaben (z. B. maximal zulässige Länge) siehe [►Schiene◄](#) ab Seite 49.

### 7.5 Schutzleiteranschluss und RCD-Kompatibilität

Bedingt durch das Funktionsprinzip können über den Schutzleiter Ableitströme  $>3,5 \text{ mA}_{AC}$  bzw.  $>10 \text{ mA}_{DC}$  fließen. Aus diesem Grund ist ein ortsfester Schutzleiteranschluss nach EN61800-5-1 vorgeschrieben.



#### GEFAHR!

##### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Dieses Produkt kann einen Gleich- und/oder Wechselstrom im Schutzleiter verursachen.

Die durch das Funktionsprinzip des Gerätes bedingten Ableitströme können zu einem vorzeitigen Auslösen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung führen oder ein Auslösen generell verhindern.

Deshalb:

- Wo für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung ein Differenzstromgerät (RCD) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite dieses Produktes nur ein RCD vom Typ B zulässig.
- Andererseits muss eine andere Schutzmaßnahme angewendet werden, wie z. B. Trennung von der Umgebung durch doppelte oder verstärkte Isolierung oder Trennung vom Versorgungsnetz durch einen Trenntransformator.

### 7.6 Ablauf der Installation



#### GEFAHR!

##### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Spannungsführende Teile sind lebensgefährlich.

Deshalb:

- Sicherstellen, dass während der gesamten Montage das Gerät, die zu montierenden Teile (z. B. Netzleitungen) und der Montagebereich spannungsfrei sind.

- Alle Leitungen EMV-gerecht verlegen.
- Zwischenkreis anschließen (siehe [►Elektrische Anschlüsse◄](#) ab Seite 45). (Die zulässigen Drehmomente beachten!)
- Auf Zugentlastung bei allen Kabeln achten!

Die Installation besteht aus folgenden Schritten:

- 1 Zwischenkreis verbinden mit Stecker X101 oder Zwischenkreisschiene (siehe auch [►Montage der Zwischenkreisschiene◄](#) auf Seite 38).
- 2 Schutzleiter an die Klemme PE anschließen (ein fester Schutzleiteranschluss ist zwingend vorgeschrieben).

## 7.7 Elektrische Anschlüsse



### HINWEIS!

Die Kennzeichnung 1C1 und 1D1 wurde aus der DIN EN 60445 übernommen. 1C1 ist die Verbindung zur positiven Zwischenkreisleitung/-schiene und war in der Vergangenheit von Baumüller in einigen Geräten als ZK+ gekennzeichnet. 1D1 ist die Verbindung zur negativen Zwischenkreisleitung/-schiene und war in der Vergangenheit von Baumüller in einigen Geräten als ZK- gekennzeichnet.

### 7.7.1 Anschluss über Zwischenkreisschiene Gerätefrontseite

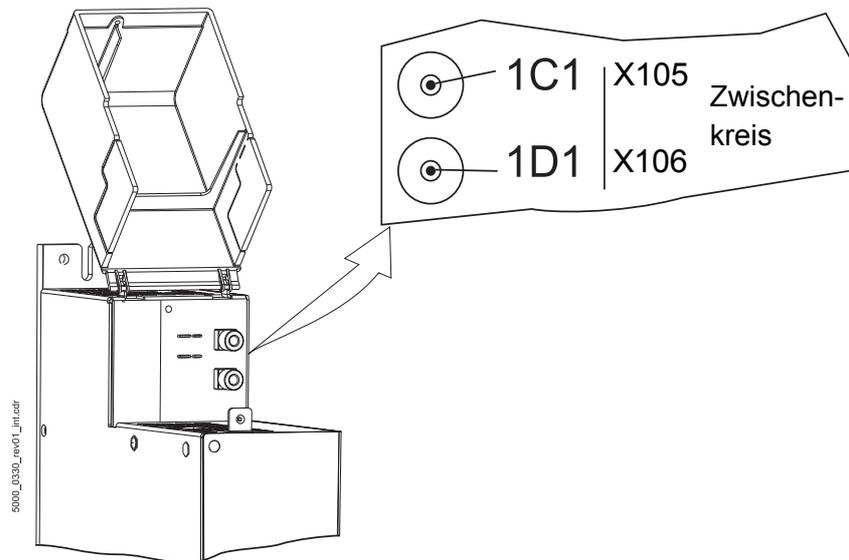


Abbildung 11: Zwischenkreisanschluss über Zwischenkreisverschiebung

## 7.7 Elektrische Anschlüsse

### 7.7.2 Anschluss über Stecker X101 Geräteunterseite

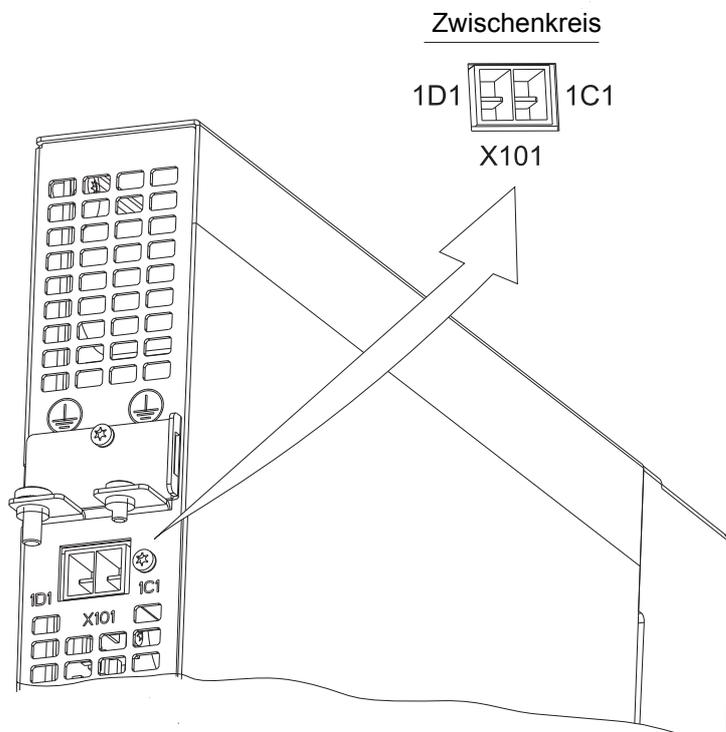


Abbildung 12: Zwischenkreisanschluss über Stecker X101

### 7.7.3 Anschlussdaten



#### HINWEIS!

Um eine ausreichende Stromtragfähigkeit der Anschlüsse zu gewährleisten, die angegebenen Drehmomente einhalten!

<b>Geräte PE</b>	min. 10 mm <sup>2</sup>	Kabelschuh für M5	min. 2,2 Nm max. 3,0 Nm	-
<b>Zwischenkreis 1C1 und 1D1</b>	Zwischenkreisverschienung		min. 2,2 Nm max. 3,0 Nm	max. Belastbarkeit der Verschienung: 130 A
<b>Zwischenkreis 1C1 und 1D1</b>	Stecker X101	AWG 8 ... 24 Kabelquerschnitt: max. 6 mm <sup>2</sup> Abisolierlänge: 15 mm		max. Belastbarkeit: 41 A

# INSTANDHALTUNG

## Grundlegendes



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!**

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.



### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Beim Betrieb dieses elektrischen Geräts stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieses Geräts unter gefährlicher Spannung.

Deshalb:

- Bereiche am Gerät beachten, die bei der Wartung gefährlich sein könnten.
- Bereiche am Gerät beachten, die nach dem Betrieb noch spannungsführend sein können.

## 8.1 Umgebungsbedingungen

Wenn die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen eingehalten werden, ist das Gerät wartungsfrei. Die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen siehe [►Geforderte Umgebungsbedingungen◄](#) auf Seite 20.

### 8.2 Inspektionsintervalle - Wartungshinweise

Vorbeugende Wartung wird vorgeschrieben, um das Gerät in einem optimalen Betriebszustand zu halten und einen lange Lebensdauer zu gewährleisten. Es wird empfohlen, die Inspektion regelmäßig durch qualifiziertes Personal durchzuführen.

Grundlegende Kontrollpunkte ob Abweichungen während des Betriebs aufgetreten, sind:

- Ist die Betriebsumgebung normal.
- Arbeitet das Kühlsystem normal.

Vor der Kontrolle die Eingangsspannung ausschalten und warten, bis sich die Kondensatoren des Gerätes entladen haben.



#### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Deshalb:

- Vor dem Arbeiten Spannung abschalten!
- Nur qualifiziertes Personal darf die Geräte montieren, installieren und warten.
- Bitte alle Metallteile wie z. B. Uhren oder Ringe abnehmen, bevor mit Arbeiten am Gerät begonnen wird.
- Es sind nur isolierte Werkzeuge erlaubt.



#### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Gespeicherte elektrische Ladung.

Entladezeit des Anreihsystems = Entladezeit des Gerätes mit der längsten Zwischenkreisladezeit im Anreihsystem.

Siehe dazu [►Elektrische Daten◄](#) ab Seite 21.

Deshalb:

- Entladezeit der Kondensatoren berücksichtigen und spannungsführende Teile vorher nicht berühren.
- Entsprechende Hinweise auf dem Gerät beachten.

### 8.3 Reparatur

Bei Beschädigung des Gerätes bitte an Ihre Verkaufsniederlassung wenden oder an:

#### **Baumüller Nürnberg GmbH**

Ostendstr. 80 - 90

90482 Nürnberg

Deutschland

Tel. +49 9 11 54 32 - 0

E-Mail: [mail@baumueller.de](mailto:mail@baumueller.de)

Internet: [www.baumueller.de](http://www.baumueller.de)

## ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

In diesem Anhang sind Zubehör-/Ersatzteile für Geräte der Reihe **b maXX** aufgelistet. Anfragen und Anregungen zu Zubehörteilen nimmt das Produktmanagement gerne entgegen.

### 9.1 Schienen

---

#### 9.1.1 Zwischenkreisschiene

---

Länge	Art.-Nr.
1 m	424188

Zubehör	Art.-Nr.
Distanzbuchse ZK	424129
Schraube	420020

#### 9.1.2 Montageschiene

---

Länge	Art.-Nr.
1 m	424187

### 9.2 Zwischenkreisstecker X101

---

	Art.-Nr.
Stecker	425794



# AUßERBETRIEBSETZUNG, LAGERUNG

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie das Gerät außer Betrieb setzen und lagern.

## 10.1 Sicherheitsvorschriften

- Beachten Sie auch das Kapitel ►[Sicherheit](#)◄ ab Seite 9 und die Informationen in ►[Transport und Verpackung](#)◄ ab Seite 29.

Die Außerbetriebsetzung des Gerätes darf nur von dafür fachlich geschultem Personal durchgeführt werden.



### GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Gespeicherte elektrische Ladung.

Entladezeit des Gesamtsystems = Entladezeit des Gerätes mit der längsten Zwischenkreisentladezeit.

Deshalb:

- Entladezeit der Kondensatoren berücksichtigen und spannungsführende Teile vorher nicht berühren.
- Sicherstellen, dass alle elektrischen Anschlüsse stromlos geschaltet sind und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.
- Vor Arbeiten an den elektrischen Anschüssen mit dafür geeigneten Messgeräten prüfen, dass die Anschlüsse keine Spannung führen.
- Die Anschlüsse erst demontieren, wenn Sie sich von der Spannungsfreiheit überzeugt haben.
- Wenn zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen sind, kann die Zwischenkreisentladung auch erheblich länger dauern. In diesem Fall muss die nötige Wartezeit selbst ermittelt werden bzw. gemessen werden, ob das Gerät spannungsfrei ist. Diese Entladezeit muss an einer gut sichtbaren Stelle des Schaltschranks mit einem Warnsymbol IEC 60417-5036 (2002-10) angebracht werden.

### 10.2 Anforderungen an das ausführende Personal

Das Personal, das Sie mit der Außerbetriebsetzung beauftragen, muss die für die ordnungsgemäße Durchführung dieser Arbeiten benötigten Kenntnisse und Unterweisungen besitzen. Wählen sie das Personal so, dass die auf dem Gerät und seinen Teilen sowie an den Anschlüssen angebrachten Sicherheitshinweise vom Personal verstanden und angewendet werden.

### 10.3 Außerbetriebsetzung

Die Außerbetriebsetzung folgendermaßen ausführen:

- 1 Gerät spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- 2 Spannungsfreiheit aller Anschlüsse prüfen (frühestens 15 Min. nach dem Abschalten).
- 3 Anschlüsse demontieren und die Anschlüsse nach Sicherheitsvorschriften sichern.
- 4 Außerbetriebsetzung dokumentieren

### 10.4 Demontage

Die Demontage setzt eine abgeschlossene, dokumentierte Außerbetriebsetzung voraus.

	<b>VORSICHT!</b>	
	Gefahr durch scharfe Kanten.	
	<i>Falls das Gerät bei der Montage mit ungeschützten Händen gehoben wird, können Finger/Handfläche zerschnitten werden. Fällt das Gerät herunter, können Füße verletzt werden.</i>	
	Deshalb:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dafür sorgen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal, das vertraut ist mit Sicherheitshinweisen sowie Montageanweisungen, dieses Gerät demontiert.</li></ul>	
		Sicherheitshandschuhe tragen.
		• Sicherheitsschuhe tragen.

- 1 das Gerät gegen Herab-/Herausfallen sichern.
- 2 alle mechanischen Verbindungen lösen
- 3 das Gerät aus dem Schaltschrank heben.
- 4 das Gerät in einer geeigneten Verpackung lagern.
- 5 beim Transport darauf achten, dass das Gerät nicht durch falsche Lagerung oder starke Stöße beschädigt wird, siehe auch [▶Beim Transport zu beachten◀](#) auf Seite 29.

Wenn Sie das Gerät entsorgen wollen, finden Sie im Kapitel [►Entsorgung◄](#) ab Seite 55 weitere Informationen.

## 10.5 Lagerbedingungen

Das Gerät ist wartungsfrei. Wenn die Umgebungsbedingungen während der gesamten Dauer der Lagerung eingehalten werden, können davon ausgegangen werden, dass das Gerät nicht beschädigt wird. Falls die Umgebungsbedingungen während der Lagerung nicht eingehalten werden, sollte davon ausgegangen werden, dass das Gerät nach der Lagerung beschädigt ist.



### ACHTUNG!

Sachschaden durch falsche Lagerbedingungen

*Eine falsche Lagerung kann das Gerät beschädigen/zerstören.*

Deshalb:

Sicherstellen, dass die Umgebungsbedingungen während der gesamten Dauer der Lagerung eingehalten werden:

- Klimaklasse: 1K4
- Temperaturbereich: - 25 °C bis + 55 °C



### ACHTUNG!

*Wiederinbetriebnahme, ohne Formierung der Kondensatoren.*

*Ab 6 Monaten Lagerdauer werden die Kondensatoren bei der Inbetriebnahme zerstört, wenn sie nicht vorher formiert werden.*

- Die Zwischenkreiskondensatoren formieren:
  - Gerät für mindestens eine Stunde betriebsbereit mit Netzspannung versorgen
  - während dieser Zeit keine Impulsfreigabe geben.
- Bitte beachten, dass es zwingend erforderlich ist, für diesen Formiervorgang die jeweilige vorgeschriebene Netzkommutierungsdrossel vorzuschalten. Geräte, für die keine Netzkommutierungsdrossel erforderlich ist, können direkt mit Netzspannung versorgt werden.

### 10.6 Wiederinbetriebnahme

Führen Sie dann eine Inbetriebnahme wie bei einem Neugerät durch, siehe [►Montage◄](#) ab Seite 31, [►Installation◄](#) ab Seite 41.



#### **ACHTUNG!**

*Wiederinbetriebnahme, ohne Formierung der Kondensatoren.*

*Ab 6 Monaten Lagerdauer werden die Kondensatoren bei der Inbetriebnahme zerstört, wenn sie nicht vorher formiert werden.*

- Die Zwischenkreiskondensatoren formieren:
  - Gerät für mindestens eine Stunde betriebsbereit mit Netzspannung versorgen
  - während dieser Zeit keine Impulsfreigabe geben.
- Bitte beachten, dass es zwingend erforderlich ist, für diesen Formiervorgang die jeweilige vorgeschriebene Netzkommutierungsdrossel vorzuschalten. Geräte, für die keine Netzkommutierungsdrossel erforderlich ist, können direkt mit Netzspannung versorgt werden.

# 11

## ENTSORGUNG



### HINWEIS!

Baumüller-Produkte fallen nicht in den Geltungsbereich der EU-Richtlinie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE, 2012/19/EU). Demzufolge sind von Baumüller keine Kosten für die Rücknahme und Entsorgung von Altgeräten zu tragen.

### 11.1 Sicherheitsvorschriften

---



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Gespeicherte elektrische Ladung.

Entladezeit des Gesamtsystems = Entladezeit des Gerätes mit der längsten Zwischenkreisentladezeit im Gesamtsystem.

Siehe dazu [►Elektrische Daten◄](#) ab Seite 21.

Deshalb:

- Entladezeit der Kondensatoren berücksichtigen und spannungsführende Teile vorher nicht berühren.
- Entsprechende Hinweise auf dem Gerät beachten.
- Wenn zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen sind, kann die Zwischenkreisentladung auch erheblich länger dauern. In diesem Fall muss die nötige Wartezeit selbst ermittelt werden bzw. gemessen werden, ob das Gerät spannungsfrei ist. Diese Entladezeit muss an einer gut sichtbaren Stelle des Schaltschranks mit einem Warnsymbol IEC 60417-5036 (2002-10) angebracht werden.



### VORSICHT!

#### Gefahr durch scharfe Kanten.

Falls das Gerät bei der Demontage mit ungeschützten Händen gehoben wird, können Finger/Handfläche zerschnitten werden. Fällt das Gerät herunter, können Füße verletzt werden.

Deshalb:

- Dafür sorgen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal, das vertraut ist mit Sicherheitshinweisen sowie Montageanweisungen, dieses Gerät montiert.



Sicherheitshandschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen



### WARNUNG!

#### Gefahr durch mechanische Einwirkung!

Geräte vor dem Herunterfallen sichern.

Deshalb:

- Durch geeignete Maßnahmen wie Stützen, Kran, Hilfskräfte sicherstellen, dass das Gerät nicht herunterfallen kann.
- Geeignete Transportmittel verwenden.



### ACHTUNG!

#### Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung vermeiden.

Deshalb:

- Entsorgung nur unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchführen.
- Beachten der besonderen örtliche Vorschriften. Kann die sichere Entsorgung nicht selbst durchgeführt werden, einen geeigneten Entsorgungsbetrieb beauftragen.
- Bei Brand können evtl. gefährliche Stoffe entstehen bzw. freigesetzt werden.
- Elektronischen Bauelemente nicht hohen Temperaturen aussetzen.
- Als innere Isolierung wird z. B. bei verschiedenen Leistungshalbleitern Berylliumoxid verwendet. Der beim Öffnen entstehende Berylliumstaub ist gesundheitsschädlich.  
Elektronischen Bauelemente nicht öffnen.
- Kondensatoren, Halbleitermodule und Elektronikschrott als Sondermüll entsorgen.

**WARNUNG!****Gefahr durch fehlerhafte Demontage!**

Die Demontage und Entsorgung erfordert qualifiziertes Personal mit ausreichender Erfahrung.

Deshalb:

- Demontage und Entsorgung ausschließlich durch qualifiziertes Personal durchführen lassen.

## 11.2 Entsorgungsstellen/Ämter

Sicherstellen, dass die Entsorgung in Übereinstimmung mit den Entsorgungsrichtlinien ihrer Firma sowie den nationalen Vorschriften der zuständigen Entsorgungsstellen und Ämter erfolgt. Im Zweifelsfall an die für ihre Firma zuständige Gewerbeaufsicht oder das Umweltamt wenden.





# **ANHANG A - KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG**



**EU - Konformitätserklärung**

**Dok.-Nr:** 5.16021.01  
**Datum:** 08.03.2022

**gemäß EMV Richtlinie 2014/30/EU und Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**

Hiermit erklärt der Hersteller: Baumüller Nürnberg GmbH  
Ostendstraße 80-90  
90482 Nürnberg, Deutschland,

dass die nachstehende Produkte:

Marke: Baumüller  
Typ: Zwischenkreis-Kapazitäts-Einheit  
BM5-CAP-2S54-03135  
BM5-CAP-2S54-04465  
Ab Herstellungsdatum: 03.04.2017

in Übereinstimmung mit der EMV Richtlinie 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU entwickelt, konstruiert und gefertigt wurden.

Angewandte harmonisierte Normen:

Norm	Titel
DIN EN 61800-5-1:2017-11	Drehzahlveränderliche elektrische Antriebe - Teil 5-1: Anforderungen an die Sicherheit - Elektrische, thermische und energetische Anforderungen
DIN EN 61800-3:2019-04	Drehzahlveränderliche elektrische Antriebe - Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren

Die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung sind zu beachten.

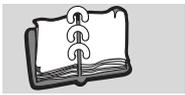
Nürnberg / 08.03.2022  
Ort / Datum

Änderungen im Inhalt der Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage



## Abbildungsverzeichnis

Beschilderung .....	17
Abmessungen BM5-CAP-2SXX.....	19
Artikelnummer- und Typenschildanbringung.....	24
Bohrbild mit Montageschiene.....	34
Bohrbild ohne Montageschiene.....	35
Montageanleitung mit Montageschiene .....	36
Montageanleitung ohne Montageschiene .....	37
Korrekt montierte Zwischenkreisschiene .....	38
Montage Halsschraube .....	38
Montage der Zwischenkreisschiene.....	39
Zwischenkreisanschluss über Zwischenkreisverschiebung .....	45
Zwischenkreisanschluss über Stecker X101.....	46



## Abbildungsverzeichnis

---



## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		<b>I</b>	
Anschlussdaten	46	Inspektionsintervalle	48
Anschlusskabel, Anforderungen	43	Installation	41
Arbeitsschutzkleidung	13	Installation, Ablauf	44
Artikelnummer	24	Instandhaltung	47
Auspacken	30	<b>K</b>	
Außerbetriebsetzung	51, 52	Kanten, scharfe	32, 52
<b>B</b>		Konformitätserklärung	59
Bedienungspersonal	12	Kühlung	21
Beschilderung	16	Kundendienst	8
Betreiber, Verantwortung	11	<b>L</b>	
Betriebsanleitung, Inhalt	9	Lagerbedingungen	53
Betriebsbedingungen	20	Lagerung	51
<b>C</b>		<b>M</b>	
CE-Zeichen	59	Montage	31
<b>D</b>		Montageschiene	49
Demontage	52	<b>P</b>	
<b>E</b>		Personal, Ausbildung	12
EG-Richtlinien	59	Personal, qualifiziertes	12
Elektrischer Strom, Gefahr durch	14	<b>R</b>	
Entsorgung	7, 55	Reparatur	48
Ersatzteile	7, 49	Restenergie, Gefahr durch	14, 42
Erstinbetriebnahme	41	<b>S</b>	
<b>F</b>		Schutzausrüstung	13
Feuerbekämpfung	15	Schutzbrille	13
<b>G</b>		Schutzeinrichtungen	11
Garantiebestimmungen	8	Schutzhandschuhe	13
Gefahr	5	Schutzhelm	13
Gefahren, besondere	14	Schutzleiteranschluss	44
Gefahrenfall	15	Sicherheitseinrichtungen	15
Gewicht	20	Sicherheitsschuhe	13
<b>H</b>		Spannungsfreiheit	51
Haftungsbeschränkung	6	Spannungsprüfung	43
Hinweis	6	Symbolerklärung	5



## Stichwortverzeichnis

---

### T

Technische Daten	19
Temperaturbereich	20
Transport	29
Transportinspektion	30
Typenschild	24
Typenschlüssel	25

### U

Umbauten	9
Umgebungsbedingungen, gefordert	20
Unfälle	15

### V

Verpackung, Entsorgung	30
Verwendung, bestimmungsgemäße	10
Vorsicht	6

### W

Warnhinweise	5
Warnung	5
Wiederinbetriebnahme	54

### Z

Zubehör	49
Zwischenkreisentladezeit 14, 16, 42, 48, 51,	55
Zwischenkreisschiene	49



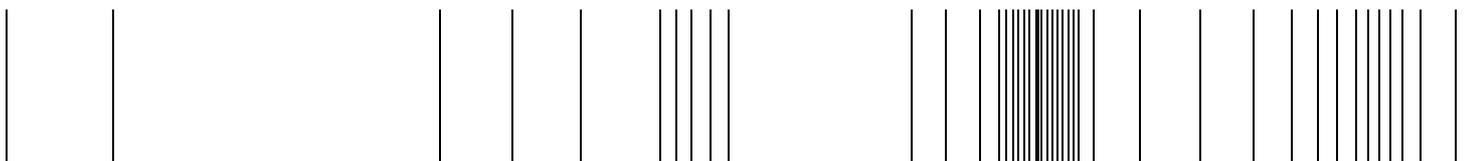
## Revisionsübersicht

Version	Stand	Änderungen
5.16019.01	28.04.2017	Erstellung
5.16019.02	07.03.2022	Neues Gerät BM5-CAP-2S54-04465, neue CE-Erklärung, UL-Hinweise ergänzt
5.16019.03	23.05.2022	Ergänzungen





**be in motion**



Baumüller Nürnberg GmbH Ostendstraße 80-90 90482 Nürnberg T: +49(0)911-5432-0 F: +49(0)911-5432-130 [www.baumueller.de](http://www.baumueller.de)

Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung sind unverbindliche Kundeninformationen, unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung und werden fortlaufend durch unseren permanenten Änderungsdienst aktualisiert. Bitte beachten Sie, dass Angaben/Zahlen/Informationen aktuelle Werte zum Druckdatum sind.  
Zur Ausmessung, Berechnung und Kalkulationen sind diese Angaben nicht rechtlich verbindlich. Bevor Sie in dieser Betriebsanleitung aufgeführte Informationen zur Grundlage eigener Berechnungen und/oder Verwendungen machen, informieren Sie sich bitte, ob Sie den aktuellsten Stand der Informationen besitzen.  
Eine Haftung für die Richtigkeit der Informationen wird daher nicht übernommen.