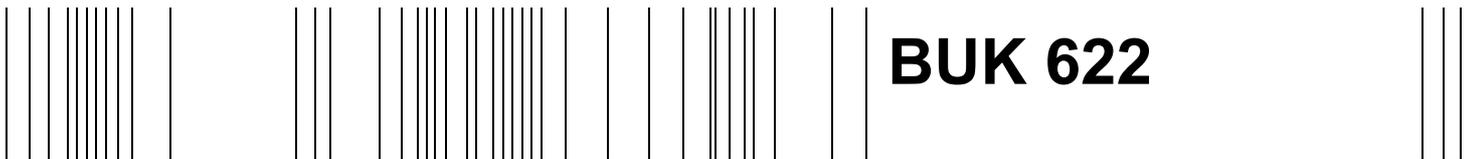


be in motion be in motion



BUK 622

Kondensator-Einheit

Betriebsanleitung

D

5.05010.01



BAUMÜLLER

Titel	Betriebsanleitung
Produkt	BUK 622
Version	5.05010.01
Artikelnummer	386192
Stand	20.05.2005
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.</p> <p>Bezeichnungen bzw. Unternehmenskennzeichen in dieser Betriebsanleitung können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.</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. Bitte beachten Sie, dass Angaben/Zahlen/Informationen aktuelle Werte zum Druckdatum sind. Zur Ausmessung, Berechnung und Kalkulationen sind diese Angaben nicht rechtlich verbindlich.</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>
Hersteller	<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 www.baumueller.de</p>



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Gerätebeschreibung BUK 622	5
1.2	Erste Schritte	6
1.3	Verwendete Begriffe	6
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Allgemeine Hinweise	7
2.2	Gefahrenhinweise und Gebote	8
2.2.1	Struktur eines Gefahrenhinweises	9
2.2.2	Form des Gefahrzeichens (dreieckig oder rund)	9
2.2.2.1	Gefahrenhinweise vor Personenschaden	10
2.2.2.2	Gefahrenhinweise vor Sachschaden	15
2.2.2.3	Verwendete Gebotszeichen	15
2.3	Infozeichen	16
2.4	Rechtliche Hinweise	16
2.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
2.6	Sachwidrige Verwendung	17
2.7	Schutzeinrichtungen	17
2.8	Ausbildung des Personals	18
2.9	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	18
2.10	Gefahren durch Restenergie	19
2.11	Entsorgung des Geräts	19
2.12	Feuerbekämpfung	19
2.13	Verpflichtung und Haftung	20
2.13.1	Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise beachten	20
2.13.2	Gefahren im Umgang mit diesem Gerät	20
2.13.3	Gewährleistung und Haftung	20
3	Transport und Verpackung	21
3.1	Beim Transport zu beachten	21
3.2	Auspacken	21
3.3	Verpackung entsorgen	22
4	Beschreibung der Geräte	23
4.1	Aufbau	23
4.2	Geräte zusammenschalten	23
4.3	Gesamtansicht mit Gefahrenbereichen	23
4.4	Kennzeichnung des Gerätes - Typenschlüssel	24
5	Montage	25
5.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	25
5.2	Anforderungen an das ausführende Personal	26
5.3	Montage vorbereiten	26
5.4	Einbauraum	27
5.5	Bohrbild	28
5.6	Montageanleitungen	28
6	Installation	31
6.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	31
6.2	Anforderungen an das ausführende Personal	31



Inhaltsverzeichnis

6.3	Anforderungen an das elektrische Netz	32
6.4	Anforderungen an die Anschlusskabel	32
6.5	Sicherung des Gerätes bzw. der Leitung	32
6.6	Anforderungen an die Verlegung (EMV-Hinweise Gerät)	33
6.7	Ablauf der Installation	33
6.8	Anschluss	34
7	Betrieb	35
7.1	Sicherheitsvorschriften	35
7.2	Anforderungen an das ausführende Personal	36
8	Wartung	37
8.1	Sicherheitsvorschriften	37
8.2	Umgebungsbedingungen	37
8.3	Inspektionsintervalle - Wartungshinweise	37
9	Instandsetzung	39
10	Außerbetriebsetzung, Lagerung	41
10.1	Sicherheitsvorschriften	41
10.2	Anforderungen an das ausführende Personal	42
10.3	Außerbetriebsetzung	42
10.4	Demontage	42
10.5	Lagerbedingungen	43
10.6	Wiederinbetriebnahme	43
11	Entsorgung	45
11.1	Sicherheitsvorschriften	45
11.2	Anforderungen an das ausführende Personal	46
11.3	Entsorgungsanleitung	47
11.4	Entsorgungsstellen/Ämter	47
Anhang A - Abkürzungen		49
Anhang B - Ersatzteile und Zubehör		51
Anhang C - Herstellereklärung, Konformitätserklärung		53
C.1	Was ist eine EU-Richtlinie	53
C.2	Was das CE-Zeichen aussagt	53
C.3	Begriffsdefinition Konformitätserklärung	54
C.4	Begriffsdefinition Herstellereklärung	54
C.5	Konformitätserklärung	55
C.6	Herstellereklärung	56
Anhang D - Technische Daten		57
D.1	Geforderte Umgebungsbedingungen	57
D.2	Kühlung	58
D.3	Nichtelektrische Daten	58
D.4	Elektrische Daten	58
D.5	Anschlussleitung	59
D.6	Schutzart	59
D.7	Feuerbekämpfungsmittel	59
Abbildungsverzeichnis		61
Stichwortverzeichnis		63
Revisionsübersicht		65

EINLEITUNG

Diese Betriebsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des **BUK**-Gerätes; lesen Sie daher nicht zuletzt im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit diese Dokumentation komplett durch.

In diesem Kapitel werden die ersten Schritte beschrieben, die Sie nach Erhalt des Gerätes ausführen sollten. Es werden Begriffe definiert, die in dieser Dokumentation durchgängig verwendet werden. Sie werden über Verpflichtungen informiert, die beim Einsatz dieses Gerätes beachtet werden müssen.

1.1 Gerätebeschreibung BUK 622

Bei Umrichter gespeisten Drehstromantrieben, die vorwiegend als Beschleunigungsantriebe arbeiten z. B. Querschneiderantriebe, ist es oft zweckmäßig, den geräteinternen Zwischenkreis-Kondensator durch eine extern hinzugefügte Kondensator-Einheit zu erweitern. Dadurch kann die beim Abbremsen des Antriebs zurückgespeiste Energie gespeichert werden.

Durch die Verwendung einer Kondensator-Einheit kann möglicherweise eine Ballast-Einheit, die im Normalfall die zurückgespeiste Energie in Wärme umwandelt, ersetzt werden. Desweiteren findet sie überall dort Einsatz, wo bei kurzzeitigen Netzausfall die Zwischenkreisspannung aufrecht erhalten werden muss.

In dieser Betriebsanleitung wird die Baumüller-Gerätereihe „**BUK 622**“, der Anschluss und die Inbetriebnahme erklärt.

WARNUNG (WARNING)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

Alle Personen, die an und mit Geräten arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten diese Betriebsanleitung verfügbar haben und die hierin enthaltenen Anweisungen und Hinweise - insbesondere die Sicherheitshinweise - beachten.

1.2 Erste Schritte

- überprüfen Sie die Lieferung, siehe [►Transport und Verpackung◄](#) ab Seite 21.
- sorgen Sie für geeignetes Personal für Montage, Installation und Inbetriebnahme.
- übergeben Sie diese Betriebsanleitung an das Personal für Montage, Installation und Inbetriebnahme. Stellen Sie sicher, dass insbesondere die hier angegebenen Sicherheitshinweise verstanden und befolgt werden können.

1.3 Verwendete Begriffe

Für das Baumüller-Produkt „**BUK**“ wird in dieser Dokumentation auch der Begriff „Gerät“ verwendet. Eine Liste der verwendeten Abkürzungen finden Sie in [►Anhang A - Abkürzungen◄](#) ab Seite 49.

GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- HINWEISE

2.1 Allgemeine Hinweise

In diesem Kapitel werden Gefahren beschrieben, die bei der Arbeit mit dem Baumüller-Gerät auftreten können. Gefahren werden mit Symbolen (Icons) verdeutlicht. Alle in dieser Dokumentation verwendeten Symbole werden aufgelistet und erklärt.

Wie Sie sich vor den einzelnen Gefahren im konkreten Fall schützen können, wird in diesem Kapitel nicht erklärt. In diesem Kapitel werden ausschließlich allgemeine Schutzmaßnahmen gegeben. Die konkreten Schutzmaßnahmen werden in den nachfolgenden Kapiteln immer direkt nach dem Hinweis auf die Gefahr gegeben.



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

Gefahrenhinweise zeigen Ihnen Gefahren, die zu Verletzungen oder sogar zu Ihrem Tod führen können.

Beachten Sie immer die in dieser Dokumentation angegebenen Gefahrenhinweise.

2.2 Gefahrenhinweise und Gebote

Eine Gefahr teilen wir immer in eine der drei Gefahrenklassen ein. Jede Gefahrenklasse wird durch eines der folgenden Signalwörter gekennzeichnet:

GEFAHR (DANGER)

- erheblicher Sachschaden
- schwere Körperverletzung
- Tod - **wird** eintreffen

WARNUNG (WARNING)

- erheblicher Sachschaden
- schwere Körperverletzung
- Tod - **kann** eintreffen

VORSICHT (CAUTION)

- leichte bis mittlere Körperverletzung bzw.
- Umweltverschmutzung bzw.
- Sachschaden - **kann** eintreffen

2.2.1 Struktur eines Gefahrenhinweises

Die nachfolgenden Beispiele zeigen den prinzipiellen Aufbau eines Gefahrenhinweises. Ein Dreieck wird verwendet, wenn vor einer Gefahr für Lebewesen gewarnt wird. Ist das Dreieck durch einen Kreis ersetzt, beziehen sich die Gefahrenhinweise ausschließlich auf Sachschäden.



Ein Dreieck zeigt, dass eine Gefahr für Lebewesen existiert. Die Farbe der Umrandung zeigt, wie stark die Gefahr ist - je dunkler die Farbe, desto größer ist die Gefahr.



Das Icon im Viereck stellt die Gefahr dar. Die Farbe der Umrandung zeigt, wie stark die Gefahr ist - je dunkler die Farbe, desto größer ist die Gefahr. (Das Viereck ist gestrichelt dargestellt, weil nicht bei jedem Gefahrenhinweis die Gefahr als Icon dargestellt wird)



Das Icon im Kreis stellt ein Gebot dar. Dieses Gebot muss der Anwender befolgen. (Der Kreis ist gestrichelt dargestellt, weil nicht bei jedem Gefahrenhinweis ein Gebot als Icon vorhanden ist)



Der Kreis zeigt, dass eine Gefahr für Sachschaden existiert.



Das Icon im Viereck stellt die Gefahr dar. Die Farbe der Umrandung zeigt, wie stark die Gefahr ist - je dunkler die Farbe, desto größer ist die Gefahr. (Das Viereck ist gestrichelt dargestellt, weil nicht bei jedem Gefahrenhinweis die Gefahr als Icon dargestellt wird)

Der Text neben den Icons ist folgendermaßen aufgebaut:

HIER STEHT DAS SIGNALWORT, WELCHES DEN GRAD DER GEFAHR ANZEIGT

Hier schreiben wir, ob eine oder mehrere der untenstehenden Folgen eintreffen, wenn dieser Gefahrenhinweis nicht beachtet wird.

- hier beschreiben wir die möglichen Folgen. Die schlimmste Folge steht ganz rechts.

Hier beschreiben wir die Gefahr.

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

2.2.2 Form des Gefahrzeichens (dreieckig oder rund)

Steht vor einem Signalwort ein dreieckiges Gefahrzeichen: oder oder , dann bezieht sich der Gefahrenhinweis auf Personenschaden.

Steht vor einem Signalwort ein rundes Gefahrzeichen: , dann bezieht sich der Gefahrenhinweis auf Sachschaden.

2.2.2.1 Gefahrenhinweise vor Personenschaden

Zur optischen Unterscheidung verwenden wir für jeden Klasse von Gefahrenhinweisen eine eigenen Umrandung für die dreieckigen Gefahrzeichen und die viereckigen Piktogramme.

Für die Gefahrenklasse **GEFAHR** (DANGER) verwenden wir das Gefahrzeichen . Folgende Gefahrenhinweise dieser Gefahrenklasse verwenden wir in dieser Dokumentation.

GEFAHR (DANGER)



Folgendes **wird eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

GEFAHR (DANGER)



Folgendes **wird eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **mechanische Einwirkung**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

Für die Gefahrenklasse **WARNUNG** (WARNING) verwenden wir das Gefahrzeichen . Folgende Gefahrenhinweise dieser Gefahrenklasse verwenden wir in dieser Dokumentation.

WARNUNG (WARNING)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

WARNUNG (WARNING)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **mechanische Einwirkung**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

WARNUNG (WARNING)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **elektrisch leitende Flüssigkeit in Verbindung mit Elektrizität**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



WARNUNG (WARNING)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **elektromagnetische Strahlung**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Kühlflüssigkeit**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

Für die Gefahrenklasse **VORSICHT (CAUTION)** bei Gefahr von Personenschäden oder Umweltverschmutzung verwenden wir das Gefahrzeichen . Folgende Gefahrenhinweise dieser Gefahrenklasse verwenden wir in dieser Dokumentation.

VORSICHT (CAUTION)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **heiße Oberfläche**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



VORSICHT (CAUTION)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **scharfe Kanten**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



VORSICHT (CAUTION)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **drehende Teile**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



VORSICHT (CAUTION)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **Augenverletzung durch hochgeschleuderte Partikel**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.





VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **Lärm**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **Rutschgefahr durch Flüssigkeit**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- Umweltverschmutzung

*Die Gefahr ist: **unsachgemäße Entsorgung**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



2.2.2.2 Gefahrenhinweise vor Sachschaden

Steht vor einem Signalwort ein rundes Gefahrzeichen: ⓘ dann bezieht sich der Sicherheitshinweis auf Sachschaden.



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **elektrostatische Entladung**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*



Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **Beschädigung des Kühlmittelschlauches**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*



Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

2.2.2.3 Verwendete Gebotszeichen



Sicherheitshandschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen



Augenschutz tragen



Gehörschutz verwenden



Folgendes Feuerbekämpfungsmittel verwenden:
„Feuerbekämpfungsmittel“

2.3 Infozeichen



HINWEIS

Dieser Hinweis ist eine besonders wichtige Information.

2.4 Rechtliche Hinweise

Diese Dokumentation wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, welches speziell ausgebildet ist und gründlich mit allen Warnungen und Instandhaltungsmassnahmen vertraut ist.

Die Geräte sind nach dem Stand der Technik gefertigt und betriebssicher. Sie lassen sich gefahrlos installieren und in Betrieb setzen und funktionieren problemlos, wenn sichergestellt ist, dass die Hinweise der Dokumentation beachtet werden.

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.

2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie müssen das Gerät immer bestimmungsgemäß verwenden. Untenstehend habe wir einige wichtige Hinweise für Sie zusammengestellt. Die untenstehenden Hinweise sollen Ihnen ein Gefühl für die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts geben. Ausser den untenstehenden Hinweisen müssen Sie alle in dieser Betriebsanleitung gegebenen Hinweise beachten.

- Projektieren Sie die Anwendung so, daß Sie das Gerät immer innerhalb seiner Spezifikationen betreiben
- Sorgen Sie dafür, daß ausschließlich qualifiziertes Personal mit/an diesem Gerät arbeitet.
- Montieren Sie das Gerät nur in einem ausreichend tragfähigen Schaltschrank.
- Installieren Sie das Gerät so wie in es in dieser Dokumentation vorgegeben ist.
- Sorgen Sie dafür, daß das Netz immer den vorgegebenen Spezifikationen entspricht.
- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn es technisch einwandfrei ist.
- Betreiben Sie das Gerät immer in einer vorgeschriebenen Umgebung.
- Betreiben Sie das Gerät immer in serienmäßigem Zustand.
Aus Sicherheitsgründen dürfen Sie das Gerät nicht umbauen.
- Beachten Sie alle diesbezüglichen Hinweise, falls Sie das Gerät lagern.

Sie verwenden das Gerät dann bestimmungsgemäß, wenn Sie alle Hinweise und Informationen dieser Betriebsanleitung beachten.

2.6 Sachwidrige Verwendung

Im folgenden sind einige Beispiele sachwidriger Verwendung aufgelistet. Die untenstehenden Hinweise sollen Ihnen ein Gefühl dafür geben, was eine sachwidrige Verwendung des Geräts ist. Es können aber nicht alle erdenklichen sachwidrigen Verwendungen hier aufgelistet werden. Alle Verwendungen, bei denen die Hinweise dieser Betriebsanleitung missachtet werden, sind sachwidrig und somit verboten, insbesondere in folgenden Fällen:

- Sie haben Hinweise dieser Betriebsanleitung missachtet.
- Sie haben das Gerät nicht bestimmungsgemäß als Umrichter zur Regelung eines Motors verwendet.
- Sie haben das Gerät
 - unsachgemäß montiert,
 - unsachgemäß angeschlossen,
 - unsachgemäß in Betrieb genommen,
 - unsachgemäß bedient,
 - von nicht bzw. nicht ausreichend qualifiziertem Personal montieren, anschließen, in Betrieb nehmen, betreiben und/oder warten lassen,
 - unsachgemäß bzw. nicht gewartet (beachten Sie auch Komponentenbeschreibungen),
 - überlastet,
 - betrieben
 - mit defekten Sicherheitseinrichtungen,
 - mit nicht ordnungsgemäß angebrachten bzw. ohne Sicherheitsvorrichtungen,
 - mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen,
 - außerhalb der vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen.
- Sie haben das Gerät umgebaut.
- Sie haben die Teile, die einem Verschleiß unterliegen, mangelhaft überwacht.
- Sie haben eine Reparatur unsachgemäß ausgeführt.
- Sie haben das Gerät unsachgemäß mit Produkten kombiniert, die nicht für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Geräte freigegeben sind.
- Sie haben das Gerät mit fehlerhaften und/oder fehlerhaft dokumentierten Produkten anderer Hersteller kombiniert.
- Sie haben das Gerät in explosiven Umgebungen betrieben.

2.7 Schutzeinrichtungen

Die Geräte **BUK 622** erfüllen die Schutzart IP00. Durch den Einbau des Gerätes in einen Schaltschrank können Sie die Schutzart erhöhen.

2.8 Ausbildung des Personals



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Das Gerätegehäuse erfüllt IP 00.*

Betreiben Sie das Gerät in einem Schaltschrank, der Schutz gegen direktes Berühren der Geräte bietet und mindestens die Forderungen der EN 50178 Kap. 5.2.4 erfüllt.

2.8 Ausbildung des Personals



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

Geräte der Baumüller Nürnberg GmbH dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal montiert, installiert, betrieben und gewartet werden.

Qualifiziertes Personal (Fachkräfte) wird folgendermaßen definiert:

Qualifiziertes Personal

Von der Baumüller Nürnberg GmbH autorisierte Elektro-Ingenieure und Elektro-Fachkräfte 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.

Anforderungen an das 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.

2.9 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

- beachten Sie am Aufstellort des Gerätes die gültigen Sicherheitsbestimmungen für die Anlage, in die dieses Gerät eingebaut ist.
 - versehen Sie das Gerät mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen, falls Sicherheitsbestimmungen dies fordern.
-

2.10 Gefahren durch Restenergie

Elektrische Restenergie	Nach dem Trennen des Gerätes vom Netz dürfen spannungsführende Teile wie z. B. Leistungsanschlüsse erst dann berührt werden, wenn die Kondensatoren im Gerät entladen sind (siehe „Entladezeit“ in ►Anhang D - Technische Daten◄ ab Seite 57. Beachten Sie auch entsprechende Hinweise auf dem Gerät. Wenn Sie zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen haben, kann die Zwischenkreisentladung auch erheblich länger dauern. In diesem Fall müssen Sie die nötige Wartezeit selbst ermitteln bzw. messen, ob das Gerät spannungsfrei ist.
Mechanische Restenergie	Die mechanische Restenergie ist von der Applikation abhängig. Angetriebene Bauteile drehen/bewegen sich auch nach dem Abschalten der Energieversorgung noch für eine bestimmte Zeit. Sorgen Sie für angemessene Sicherheitseinrichtungen.

2.11 Entsorgung des Geräts

Die korrekte Entsorgung des Gerätes wird in [►Entsorgung◄](#) ab Seite 45 beschrieben.

2.12 Feuerbekämpfung



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität bei Verwendung eines leitenden Feuerbekämpfungsmittels.***



Folgendes Feuerbekämpfungsmittel verwenden:
ABC-Pulver / CO₂

2.13 Verpflichtung und Haftung

Damit Sie so sicher wie möglich mit diesem Gerät arbeiten können, müssen Sie die Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise dieser Dokumentation kennen und beachten.

2.13.1 Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise beachten

In dieser Betriebsanleitung werden optisch einheitliche Sicherheitshinweise verwendet, die Sie vor Personen- und Sachschäden bewahren sollen.



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

Alle Personen, die an diesem Gerät arbeiten, müssen die Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung kennen und beachten.

Außerdem müssen alle Personen, die an diesem Gerät arbeiten, zusätzlich alle Regeln und Vorschriften, die am Einsatzort gelten, kennen und beachten.

2.13.2 Gefahren im Umgang mit diesem Gerät

Das Gerät „**BUK**“ wurde nach dem Stand der Technik und unter Einhaltung der geltenden Richtlinien und Normen entwickelt und gefertigt. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen. Eine Übersicht möglicher Gefahren finden Sie im Kapitel [►Grundlegende Sicherheitshinweise◄](#) ab Seite 7.

Vor der akuten Gefahr werden Sie an der entsprechenden Stelle in dieser Dokumentation gewarnt.

2.13.3 Gewährleistung und Haftung

Alle Angaben in dieser Dokumentation sind unverbindliche Kundeninformationen, unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung und werden laufend durch den permanenten Änderungsdienst der Baumüller Nürnberg GmbH aktualisiert.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gegen die Baumüller Nürnberg GmbH sind ausgeschlossen, wenn insbesondere eine oder mehrere der von uns unter [►Sachwidrige Verwendung◄](#) ab Seite 17 aufgeführten Ursachen den Schaden bewirkt hat/haben.

3

TRANSPORT UND VERPACKUNG

In diesem Kapitel wird beschrieben, welche Bedingungen Sie beim Transport einhalten müssen, wie Sie nach dem Empfang des Gerätes dieses überprüfen und was Sie bei der Entsorgung der Verpackung beachten sollten.

3.1 Beim Transport zu beachten

Für den ersten Transport des Gerätes wurde das Gerät im Herstellerwerk verpackt. Falls Sie das Gerät transportieren, stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen während des gesamten Transports erfüllt werden:

- 2 K 3 (Klimaklasse) ¹⁾
- - 30 °C bis + 70 °C (Temperaturbereich)
- max. 1g (Vibration, Schock, Dauerschock)

¹⁾ EN 50178, Tabelle 7

3.2 Auspacken

Nach dem Erhalt des noch verpackten Gerätes:

- vermeiden Sie starke Transporterschütterungen und harte Stöße, z. B. beim Absetzen.
- prüfen Sie, ob Transportschäden erkennbar sind!

wenn ja:

- reklamieren Sie sofort beim Anlieferer. Lassen Sie sich die Reklamation schriftlich bestätigen und setzen Sie sich bitte sofort mit der für Sie zuständigen Vertretung der Baumüller Nürnberg GmbH in Verbindung.

3.3 Verpackung entsorgen



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität.***

Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Sie einen Transportschaden erkannt haben oder vermuten. Wenden Sie sich in diesem Fall sofort an die Baumüller Nürnberg GmbH

ist kein Transportschaden erkennbar:

- ▶ öffnen Sie die Verpackung des Gerätes.
- ▶ überprüfen Sie den Lieferumfang anhand des Lieferscheins.

Der minimale Lieferumfang ist:

- **BUK 622**
- diese Betriebsanleitung inklusive Kopie der Herstellererklärung/Konformitätserklärung
- ▶ reklamieren Sie bei der zuständigen Baumüller-Vertretung, falls die Lieferung nicht vollständig ist.

3.3 Verpackung entsorgen

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

- ▶ Beachten Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften, falls Sie die Verpackung entsorgen.

BESCHREIBUNG DER GERÄTE

In diesem Kapitel werden der grundlegende Aufbau der Geräte **BUK 622** beschrieben und der auf den Geräten angebrachte Typenschlüssel erklärt.



HINWEIS

Die Geräte der **BUK 622**-Reihe sind vorgesehen für den Einsatz in der „Zweiten Umgebung“ (industrielle Umgebung) nach EN 61800-3. Falls Sie die Geräte in der "Ersten Umgebung" (Wohnbereich) einsetzen, müssen Sie evtl. ergänzende Entstörmaßnahmen ausführen.

4.1 Aufbau

Die externen Kondensator-Einheiten BUK sind in einem Gehäuse der Typenreihe 6 untergebracht und stehen für Zwischenkreis-Spannungen von 310 V und 540 V zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie im Typenschlüssel (siehe [►Kennzeichnung des Gerätes - Typenschlüssel◀](#) auf Seite 24).

4.2 Geräte zusammenschalten

Das Gerät ist Teil der Baumüller-Gerätreihe 6 und kann mit anderen Baumüller-Geräten kombiniert werden.

4.3 Gesamtansicht mit Gefahrenbereichen

Die folgende Gesamtansicht zeigt die am jeweiligen Gerät vorhandenen Gefahrenbereiche. Benutzen Sie diese Übersicht, um sich einen Überblick über die vorhandenen Gefahrenbereiche zu schaffen, wenn Sie sich in die Handhabung dieses Gerätes einarbeiten. Die Erklärung der verwendeten Symbole finden Sie in [►Gefahrenhinweise und Gebote◀](#) ab Seite 10.

4.4 Kennzeichnung des Gerätes - Typenschlüssel

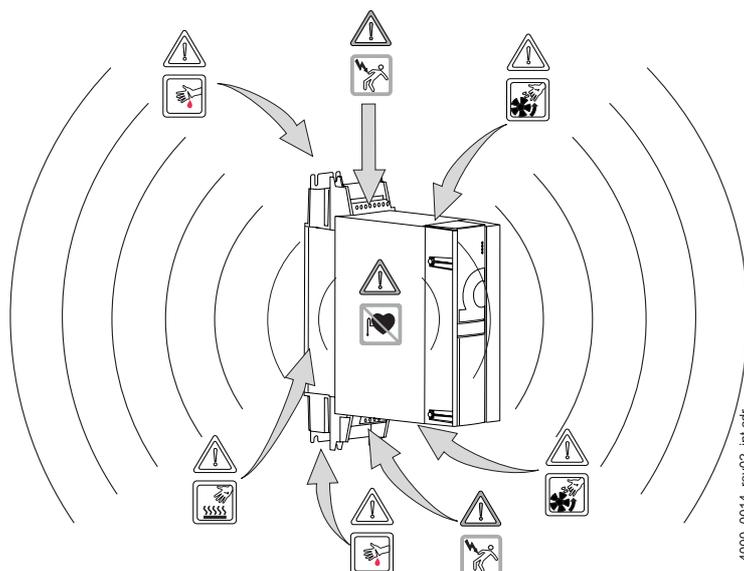
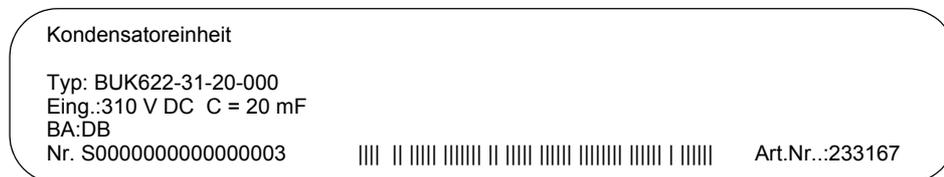


Abbildung 1: Gefahrenbereiche

4.4 Kennzeichnung des Gerätes - Typenschlüssel

Auf dem Typenschild (Aufkleber) finden Sie u.a. den Typenschlüssel des Gerätes.



BUK - 622 - 31 - 20 - 000
54 - 05 - 000

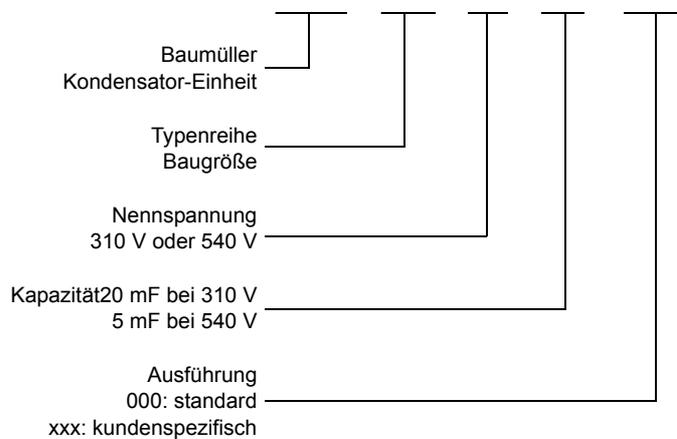


Abbildung 2: Typenschlüssel

MONTAGE

In diesem Kapitel wird die mechanische Montage des Gerätes in einem Schaltschrank beschrieben. Informationen zum Einbauraum finden Sie in dieser Betriebsanleitung (siehe [►Einbauraum◄](#) ab Seite 27).

Die Montage besteht aus folgenden Schritten:

- 1 Montage vorbereiten (Bohrungen/Ausschnitt erstellen)
- 2 Gerät montieren

5.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- beachten Sie die Informationen im Kapitel [►Grundlegende Sicherheitshinweise◄](#) ab Seite 7.
- beachten Sie alle Bereiche am Gerät, die für Sie bei der Montage gefährlich sein könnten. Benutzen Sie diese Übersicht ausschließlich für die mechanische Montage. Gefahren, die sich z. B. aufgrund von Elektrizität ergeben, werden hier nicht gezeigt.

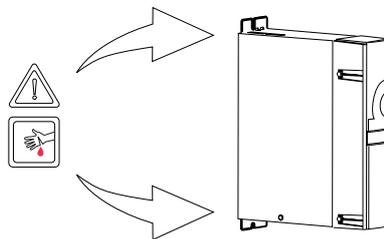


Abbildung 3: Gefahrenbereiche bei der mechanischen Montage

5.2 Anforderungen an das ausführende Personal



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **scharfe Kanten**. Falls Sie ein Gerät bei der Montage mit ungeschützten Händen heben, können Finger/Handfläche zerschnitten werden. Fällt das Gerät herunter, können Ihre Füße zerschnitten werden.*

Stellen Sie sicher, dass ausschließlich qualifiziertes Personal, das vertraut ist mit Sicherheitshinweisen sowie Montageanweisungen, dieses Gerät montiert.



Sicherheitshandschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen

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 der Einheit erforderlichen Qualifikationen sind beispielsweise:

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

5.3 Montage vorbereiten

Sie können die Montage anhand der Projektierungsunterlagen für Ihre Anlage vorbereiten. Anhand der Projektierungsunterlagen und der Bohrbilder (siehe ►Bohrbild◄ ab Seite 28) können Sie die Abmaße für Ausschnitte und Befestigungsbohrungen ermitteln.



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **Augenverletzung durch hochgeschleuderte Partikel**. Beim Erstellen von Bohrungen und dem Ausschritt werden Metallpartikel hochgeschleudert.*



Augenschutz tragen

- bereiten Sie die Bohrungen und gegebenenfalls den Ausschritt vor

5.4 Einbauraum

Die folgenden Zeichnungen zeigen die Hauptmaße der Geräte. Verwenden Sie diese Zeichnungen, um den Platzbedarf im Schaltschrank zu ermitteln. Für die Erstellung der erforderlichen Bohrungen/Ausschnitte verwenden Sie die Zeichnung in [Bohrbild](#) auf Seite 28. Alle Maße in mm.

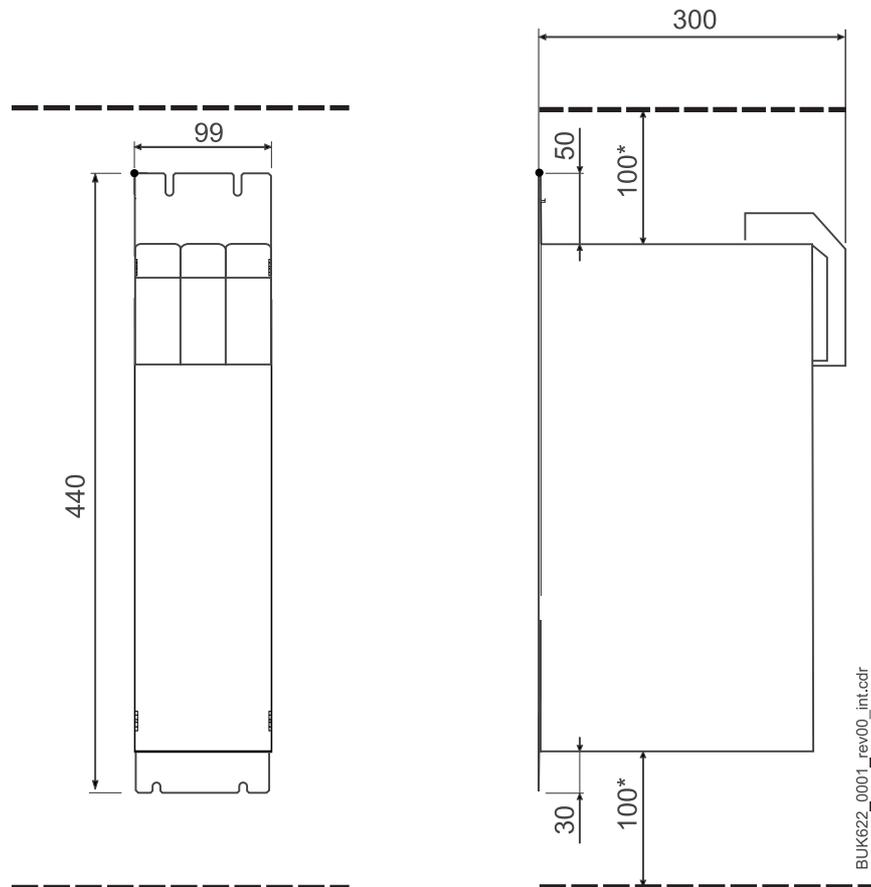


Abbildung 4: Einbauraum

*: min. Freiraum, beachten Sie auch [Kühlung](#) auf Seite 58

5.5 Bohrbild

Die folgende Zeichnungen zeigt das Bohrbilder der Geräte. Verwenden Sie diese Zeichnungen, um die erforderlichen Bohrungen/Ausschnitte zu erstellen. Verwenden Sie die Zeichnungen unter [Einbauraum](#) ab Seite 27, um den Platzbedarf im Schaltschrank zu ermitteln.

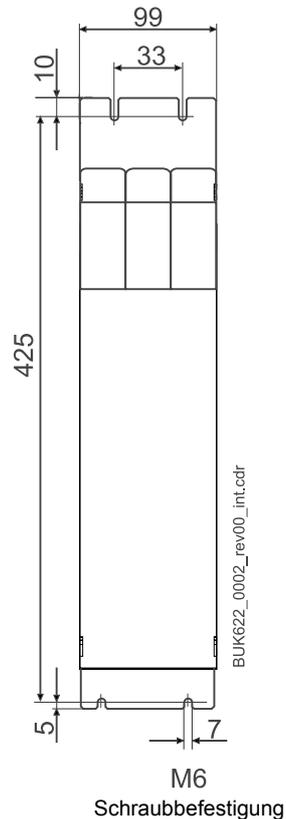


Abbildung 5: Bohrbild

5.6 Montageanleitungen

Die Montagetechnik wird als Grafik dargestellt (siehe [Abbildung 6](#) auf Seite 30). Welche Schrauben und Unterlegscheiben für die Montage benötigt werden, ist unter der Grafik dargestellt.



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **mechanische Einwirkung**. Das Gerät kann Sie verletzen, wenn es herunterfällt.*

Transportieren Sie das Gerät so, dass es nicht herunterfallen kann. Verwenden Sie eine geeignete Hebevorrichtung bei der Montage.

**VORSICHT (CAUTION)**

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **scharfe Kanten**. Falls Sie ein Gerät bei der Montage mit ungeschützten Händen anheben, können Finger/Handfläche zerschnitten werden. Fällt das Gerät herunter, können die Füße zerschnitten werden.*



Sicherheitshandschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen

Führen Sie die Montage folgendermaßen aus:

- 1 stellen Sie gegebenenfalls eine geeignete Transport-/Hebeeinrichtung bereit
- 2 stellen Sie geeignetes Befestigungsmaterial bereit
- 3 montieren Sie das Gerät.

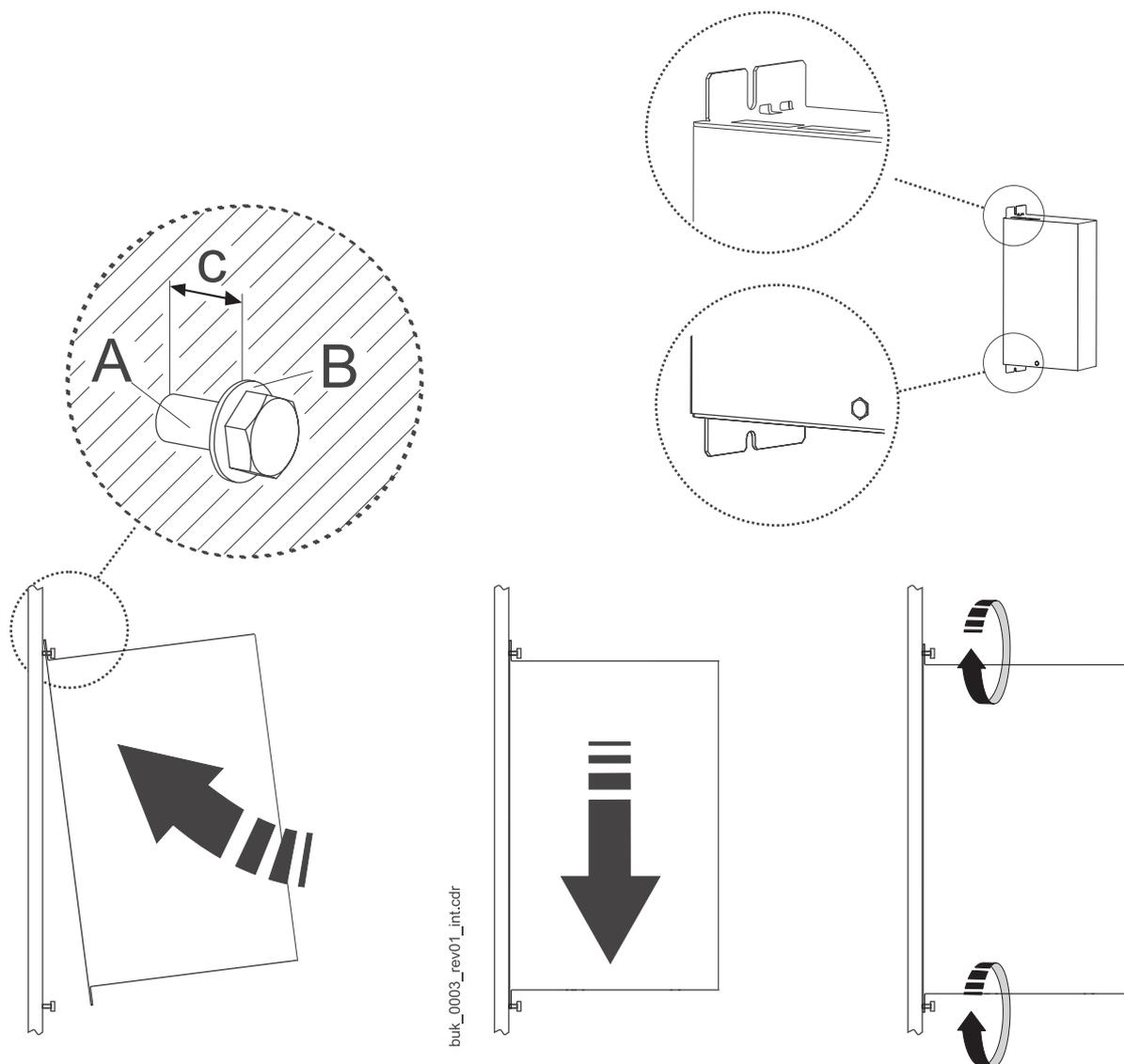


Abbildung 6: Montageanleitung

A - Schrauben	4 x M6
B - Unterlegscheiben	4 x (6,3 x 10)
C - Montageabstand	c = 5 mm

6

INSTALLATION

In diesem Kapitel wird die elektrische Installation des Geräts beschrieben. Die mechanische Montage wird in [►Montage◄](#) ab Seite 25 beschrieben.

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass die technischen Voraussetzungen erfüllt sind:

- 1 überprüfen Sie die Anforderungen an das elektrische Netz und überprüfen Sie, ob das vorhandene Netz geeignet ist.
- 2überprüfen Sie die Anforderungen an die elektrischen Leitungen und stellen Sie die entsprechenden Leitungen bereit.
- 3überprüfen Sie die Eigenschaften der Anschlüsse und konfektionieren Sie die Leitungen entsprechend.

6.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- ☛ beachten Sie die Informationen in den Kapiteln [►Grundlegende Sicherheitshinweise◄](#) ab Seite 7.
- ☛ beachten Sie alle Bereiche am Gerät, die für Sie bei der elektrischen Installation gefährlich sein könnten.

6.2 Anforderungen an das ausführende Personal



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Beim Betrieb dieser elektrischen Einheit stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Einheit unter gefährlicher Spannung.*

Stellen Sie sicher, dass ausschließlich qualifiziertes Personal, das vertraut ist mit Sicherheitshinweisen sowie Montage-, Betriebs- und Wartungsanweisungen, an dieser Einheit arbeitet.

6.3 Anforderungen an das elektrische Netz

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhaltensvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für 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 der Einheit 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 Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.

6.3 Anforderungen an das elektrische Netz

Alle wichtigen Daten finden Sie in der zugehörigen Grundgerätebeschreibung. Kleine Abweichungen des elektrischen Netzes von den Anforderungen können zu Fehlfunktionen des Gerätes führen. Weicht das Netz stark von den Anforderungen ab, kann das Gerät zerstört werden. Die Zerstörung des Gerätes kann einen Personenschaden verursachen.



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Falls Sie die Anforderungen an das elektrische Netz nicht sicherstellen, kann das Gerät beschädigt/zerstört werden und dabei Personen massiv gefährden.*

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass die Anforderungen vom elektrischen Netz erfüllt werden.

6.4 Anforderungen an die Anschlusskabel

- ▶ berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Leitung die IEC/EN 60204-1, Kapitel 13.
- ▶ verwenden Sie Kupferkabel für mindestens 60 °C (Antriebe < 3 x 100 A) oder 75 °C (Antriebe ≥ 3 x 100 A) falls Sie die UL 508 C berücksichtigen.

Weitere Angaben (z. B. maximal zulässige Länge) finden Sie in [▶D.5 Anschlussleitung◀](#) auf Seite 59.

6.5 Sicherung des Gerätes bzw. der Leitung

Um dieses Gerät bzw. die Leitungen gegen Beschädigung/Zerstörung durch das Netz abzusichern, müssen Sie Sicherungen installieren. Daten siehe entsprechende Grundgerätebeschreibung.

6.6 Anforderungen an die Verlegung (EMV-Hinweise Gerät)



HINWEIS

Die Emission von Funkstörungen ist in hohem Maße von der Verdrahtung, der räumlichen Ausdehnung und der Anordnung der Komponenten in der Anlage abhängig. Deshalb ist die Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit nach den gesetzlichen Vorschriften lediglich an der fertig zusammengebauten Anlage möglich und liegt deshalb im Verantwortungsbereich des Anlagenherstellers oder des Betreibers (EMVG § 6, Abs. 9).

Weitere Hinweise siehe Grundgerätebeschreibung.

6.7 Ablauf der Installation



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Spannungsführende Teile sind lebensgefährlich.*



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

Die Installation besteht aus folgenden Schritten:

- 1 Verlegen Sie alle Leitungen EMV-gerecht.
- 2 Schießen Sie das entsprechende Grundgerät gemäß der zugehörigen Beschreibung an.
- 3 Schließen Sie das BUK an (siehe ►Anschluss◄ auf Seite 34).

6.8 Anschluss

Das BUK muss mit dem Zwischenkreis der Einspeiseeinheit verbunden werden.

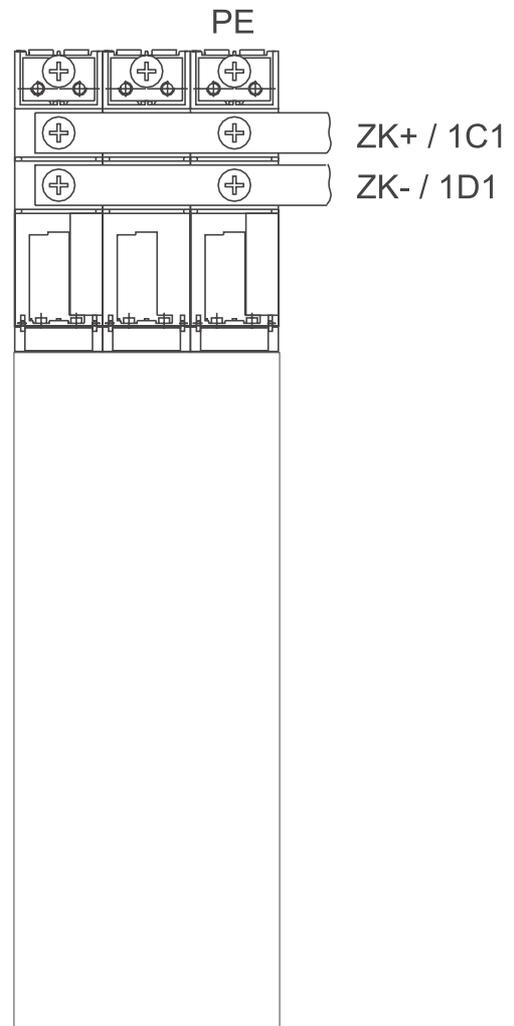


Abbildung 7: Anschluss an den Zwischenkreis

BETRIEB

In diesem wird Kapitel beschrieben, wie das Gerät während des Betriebs arbeitet und wie Sie das Gerät während des Betriebs bedienen.

7.1 Sicherheitsvorschriften

- ▶ beachten Sie die Sicherheitshinweise aus dem Kapitel ▶ [Grundlegende Sicherheitshinweise](#) ◀ ab Seite 7.



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **Umgebungsbedingungen, die nicht den Anforderungen entsprechen.***

Sorgen Sie dafür, dass die Umgebungsbedingungen während des Betriebes eingehalten werden (siehe ▶ [D.1 Geforderte Umgebungsbedingungen](#) ◀ auf Seite 57).



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung • Tod

*Die Gefahr ist: **Elektrizität.** Der Schaltschrank, in den das Gerät eingebaut ist, soll Sie vor der Berührung von spannungsführenden Teilen schützen.*

Stellen Sie sicher, dass während des Betriebs alle Türen des Schaltschranks geschlossen sind.

Stellen Sie sicher, dass während des Betriebs alle Sicherheitseinrichtungen funktionieren.

7.2 Anforderungen an das ausführende Personal



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Beim Betrieb dieser elektrischen Einheit stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Einheit unter gefährlicher Spannung.*

Stellen Sie sicher, dass ausschließlich qualifiziertes Personal an dieser Einheit arbeitet.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für 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 der Einheit 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 Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.

8

WARTUNG

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie das Gerät sicher warten können.

8.1 Sicherheitsvorschriften

- ▶ beachten Sie ▶ [Grundlegende Sicherheitshinweise](#) ◀ ab Seite 7.
- ▶ beachten Sie die Gefahrenbereiche der Geräte.

8.2 Umgebungsbedingungen

Wenn die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen eingehalten werden, ist das Gerät wartungsfrei. Die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen finden Sie in Kapitel ▶ [Anhang D - Technische Daten](#) ◀ ab Seite 57. Die wichtigsten vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen sind:

- staubfreie Umgebungsluft
- Temperatur: min. 5 °C bis max. 55 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 85 %, keine Betauung
- (Betriebs-) Höhe: bis 2000 m über NN

8.3 Inspektionsintervalle - Wartungshinweise

Baumüller Nürnberg GmbH empfiehlt eine laufende Kontrolle der Umgebungsbedingungen. Dadurch erhalten Sie die Möglichkeit, sofort zu reagieren, falls die tatsächlichen Bedingungen von der vorgeschriebenen Bedingungen abweichen.



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Das Gerät führt gefährliche Spannungen und Ströme, sowie Restladungen im Zwischenkreis.*

Stellen Sie sicher, dass bei Wartungsarbeiten alle Geräte im Schaltschrank spannungsfrei geschaltet sind und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.

Warten Sie die Entladung des Zwischenkreises ab, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die im Gerät verwendeten Kondensatoren des Zwischenkreises sind **10 min.** nach Abschalten der Versorgungsspannung selbsttätig soweit entladen, dass Sie die Anschlüsse gefahrlos demontieren können. Wenn Sie zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen haben, kann die Zwischenkreisentladung auch erheblich länger dauern. In diesem Fall müssen Sie die nötige Wartezeit selbst ermitteln und die Spannungsfreiheit an allen Klemmen des Geräts feststellen (siehe auch [>Gefahren durch Restenergie<](#) auf Seite 19).

- kontrollieren Sie mindestens täglich die Einrichtungen am Schaltschrank, die die geforderte Umgebungsluft sicherstellen (z. B. Luftfilter)
- warten Sie die Luftfilter nach Angabe des Herstellers.

Bei verunreinigter Umgebungsluft kann der erforderliche Kühlluftdurchsatz nicht mehr erreicht werden, wenn Schmutzablagerungen die Lüftungsschlitze verengen/verstopfen. Wenn die Geräte verschmutzt sind, nehmen Sie Kontakt zur Baumüller Nürnberg GmbH auf, um einen Wartungseinsatz auszulösen oder schicken Sie das Gerät in das Werk zur Inspektion.



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Das Gerät kann durch falsche Wartung so beschädigt werden, dass ein sicherer Betrieb nicht mehr möglich ist.*

Warten Sie das Gerät nicht selbst.

Entfernen Sie niemals Schmutzablagerungen insbesondere im Inneren des Gerätes mit spitzen Gegenständen wie Schraubendrehern oder durch Gebrauch von z. B. Pressluft, Dampfstrahlgeräten/Hochdruckreinigern.

INSTANDSETZUNG

In diesem Kapitel wird beschrieben, wo die Geräte instandgesetzt werden.

WARNUNG (WARNING)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Nach einer unsachgemäßen Instandsetzung erfüllt das Gerät nicht mehr die Sicherheitsvorschriften.*

Lassen Sie die Geräte ausschließlich von der Baumüller Nürnberg GmbH oder befugten Servicestellen instandsetzen.



AUßERBETRIEBSETZUNG, LAGERUNG

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

10.1 Sicherheitsvorschriften

- beachten Sie [►Grundlegende Sicherheitshinweise◄](#) ab Seite 7 und die Informationen in [►Transport und Verpackung◄](#) ab Seite 21.

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



GEFAHR (DANGER)

Folgendes **wird eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

*Die Gefahr ist: **Elektrizität** und **gespeicherte elektrische Ladung**. Elektrische Anschlüsse, die nicht stromlos geschaltet sind, führen gefährliche Spannung. Die im Gerät enthaltenen Bausteine (z. B. Kondensatoren) können auch nach dem Abschalten gefährliche Ladungen enthalten!*

Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse stromlos geschaltet sind und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.

Prüfen Sie vor Arbeiten an den elektrischen Anschüssen mit dafür geeigneten Messgeräten, dass die Anschlüsse keine Spannung führen.

Demontieren Sie Anschlüsse erst, wenn Sie sich von der Spannungsfreiheit überzeugt haben.

Wenn Sie zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen haben, kann die Zwischenkreisentladung auch erheblich länger dauern. In diesem Fall müssen Sie die nötige Wartezeit selbst ermitteln (siehe auch [►Gefahren durch Restenergie◄](#) auf Seite 19).

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

Führen Sie die Außerbetriebsetzung folgendermaßen aus:

- 1 schalten Sie das Gerät spannungsfrei und sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- 2 prüfen Sie die Spannungsfreiheit aller Anschlüsse (frühestens 10 min. nach dem Abschalten).
- 3 demontieren Sie die Anschlüsse und sichern Sie die Anschlüsse nach Sicherheitsvorschriften.
- 4 dokumentieren Sie die Außerbetriebsetzung.

10.4 Demontage

Die Demontage setzt eine abgeschlossene, dokumentierte Außerbetriebsetzung voraus.



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

Falls Sie ein Gerät bei der Montage mit ungeschützten Händen heben, können Finger/Handfläche zerschnitten werden. Fällt das Gerät herunter, können Ihre Füße zerschnitten werden.



Sicherheitshandschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen

- 1 sichern Sie das Gerät gegen Herab-/Herausfallen.
- 2 lösen Sie alle mechanischen Verbindungen.
- 3 heben Sie das Gerät aus dem Schaltschrank.
- 4 lagern Sie das Gerät in einer geeigneten Verpackung.
- 5 achten Sie beim Transport darauf, dass das Gerät nicht durch falsche Lagerung oder starke Stöße beschädigt wird, siehe auch [►Beim Transport zu beachten◄](#) auf Seite 21.

Wenn Sie das Gerät entsorgen wollen, finden Sie im Kapitel [►Entsorgung◄](#) ab Seite 45 weitere Informationen.

10.5 Lagerbedingungen

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



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **falsche Umgebungsbedingungen**. Eine falsche Lagerung kann das Gerät beschädigen/zerstören.*

Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsbedingungen während der gesamten Dauer der Lagerung einhalten werden:

- Klimaklasse: 1 K 4
- Temperaturbereich: - 30 °C bis + 70 °C

*Die Gefahr ist: **Wiederinbetriebnahme, ohne Formierung der Kondensatoren**. Ab 6 Monaten Lagerdauer werden die Kondensatoren bei der Inbetriebnahme zerstört, wenn sie nicht vorher formiert werden.*

- formieren Sie die Kondensatoren indem Sie das Gerät für mindestens 48 Stunden betriebsbereit mit Netzspannung versorgen, aber keine Impulsfreigabe geben.
-

10.6 Wiederinbetriebnahme

Führen Sie dann eine Inbetriebnahme wie bei einem Neugerät durch, siehe [►Montage◄](#) ab Seite 25, [►Installation◄](#) ab Seite 31.

ENTSORGUNG

In diesem Kapitel wird die korrekte und sichere Entsorgung der Geräte der Reihe **BUK** beschrieben. Bei der Entsorgung fallen im wesentlichen Metalle (Eisen- und NE-Metalle), Elektronikschrott und Kunststoffe an.

HINWEIS



Baumüller-Produkte fallen nicht in den Geltungsbereich der EU-Richtlinie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE, 2002/96/EG). Demzufolge sind von Baumüller keine Kosten für die Rücknahme und Entsorgung von Altgeräten zu tragen.

11.1 Sicherheitsvorschriften

► beachten Sie ► [Grundlegende Sicherheitshinweise](#) ◀ ab Seite 7.

GEFAHR (DANGER)



Folgendes **wird eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Die im Gerät enthaltenen Bauelemente (z. B. Kondensatoren) können gefährliche Ladungen enthalten!*

Wenn Sie Kondensatoreinheiten am Zwischenkreis angeschlossen haben, kann die Zwischenkreisentladung erheblich länger dauern. In diesem Fall müssen Sie die nötige Wartezeit selbst ermitteln (siehe auch ► [Gefahren durch Restenergie](#) ◀ auf Seite 19).

Demontieren Sie die Kondensatoren erst dann, wenn Sie sich von der Spannungsfreiheit überzeugt haben.

11.2 Anforderungen an das ausführende Personal



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **scharfe Kanten**. Die Bauteile des Gerätes, Blechteile, Kühlkörper etc. können scharfe Kanten besitzen!*

Falls Sie ein Gerät bei der Demontage mit ungeschützten Händen heben, können Finger/ Handfläche zerschnitten werden. Fällt das Gerät herunter, können Ihre Füße zerschnitten werden.



Sicherheitshandschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- Umweltverschmutzung

*Die Gefahr ist: **unsachgemäße Entsorgung**.*

Sie dürfen die Entsorgung nur unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden. Beachten Sie gegebenenfalls auch besondere örtliche Vorschriften. Können Sie die sichere Entsorgung nicht selbst durchführen, beauftragen Sie einen geeigneten Entsorgungsbetrieb.

Bei Brand können evtl. gefährliche Stoffe entstehen bzw. freigesetzt werden.

Setzen Sie elektronischen Bauelemente nicht hohen Temperaturen aus.

Als innere Isolierung wird z. B. bei verschiedenen Leistungshalbleitern Berylliumoxid verwendet. Der beim Öffnen entstehende Berylliumstaub ist gesundheitsschädlich.

Öffnen Sie die elektronischen Bauelemente nicht.

11.2 Anforderungen an das ausführende Personal

Das Personal, das Sie mit der Entsorgung/Demontage beauftragen, muss die für die ordnungsgemäße Durchführung dieser Arbeiten benötigten Kenntnisse und Unterweisungen besitzen. Das Personal ist so zu wählen, dass die auf dem Gerät und seinen Teilen angebrachten Sicherheitshinweise vom Personal verstanden und angewendet werden.

11.3 Entsorgungsanleitung

Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Gerät wurde bereits ordnungsgemäß demontiert.• Alle für die Demontage benötigten technischen Hilfsmittel liegen bereit und befinden sich in technisch einwandfreiem Zustand.
Stahlblech	Führen Sie Stahlblech dem Wertstoffkreislauf für Eisenmetalle zu.
Aluminium	Führen Sie Aluminium dem Wertstoffkreislauf für Nichteisenmetalle zu.
Aluminium/Kupfer-Compound	Führen Sie Aluminium/Kupfer-Compound dem Wertstoffkreislauf für Nichteisenmetalle zu.
Kunststoffe	Führen Sie die Kunststoffteile des Gehäuses sowie Abdeckungen und weitere Kleinteile aus Kunststoff dem Wertstoffkreislauf für Kunststoffe zu.

VORSICHT (CAUTION)



Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- Umweltverschmutzung

*Die Gefahr ist: **unsachgemäße Entsorgung.***



Kondensatoren, Halbleitermodule und Elektronikschrott als Sondermüll entsorgen.

Kondensatoren	Kondensatoren als Sondermüll entsorgen. Beachten Sie hierbei die einschlägigen Vorschriften.
Halbleitermodule	Halbleitermodule als Sondermüll entsorgen. Beachten Sie hierbei die einschlägigen Vorschriften.
Elektronikschrott	Der Elektronikschrott aus Leiterplatten, die nicht weiter demontierbar sind, müssen als Sondermüll entsorgt werden. Beachten Sie hierbei die geltenden Vorschriften.

11.4 Entsorgungsstellen/Ämter

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



ANHANG A - ABKÜRZUNGEN

A	Ampere	ENC	Funktionsmodul Inkrementalgeber
AC	Wechselstrom	ESD	Electrostatic discharge - elektrostatische Entladung
AM	Asynchronmotor	EXT, ext	Extern
ASCII	Amerikanischer Standardcode für Informationsaustausch	FI	Fehlerstrom
BACI	Baumüller Antriebe Kommunikations-Schnittstelle	HLG	Hochlaufgeber
BB	Betriebsbereit	HS	Hauptschütz
BBext	Betriebsbereitschaft (extern)	HSE	Hauptschütz Ein
BBint	Betriebsbereitschaft (intern)	HSF	Hauptschütz Freigabe
BEDAS	Betriebsdatenspeicher	î	Spitzenstrom, Kurvenform nicht definiert
BSA	Bezugspotential analog	I2t	Funktionsmodul Überlast-Überwachung
BSD	Bezugspotential digital	I_{AC}	Effektivwert, Wechselstrom
BUC	Baumüller Umrichter Ein-/Rückspeise-Einheit	I_{Aist}	Ankerstromistwert
BUG	Baumüller Umrichter Grund-Einspeise-Einheit	I_{DC}	Effektivwert, Gleichstrom
BUK	Baumüller Kondensatoreinheit	ID-Nr.	Identifikations-Nummer
BUM	Baumüller Umrichter Einzel-Leistungseinheit	I_{eff}	Effektivwert, Wechselstrom
BUS	Baumüller Umrichter Servo-Leistungseinheit	I_F	Feldstrom
CAN	Netzwerk für Reglerumgebung	I_{Fmax}	Maximaler Feldstrom (Nennstrom)
CPU	Hauptprozessor	I_{Fmin}	Minimaler Feldstrom
DC	Gleichstrom	I_{Fsoll}	Feldstromsollwert
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.	Inc	Zähleinheit der Position
DSV	Datensatzverwaltung	Ink	Strichzahl des Inkrementalgebers
EDS	Elektronisches Datenblatt	ISO	Internationale Organisation für Standardisierung
EMK	Elektromotorische Kraft	I_{soll}	Ankerstromsollwert
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit	LT	Leistungsteil
EN	Europäische Norm	M24	Bezugspotential 24 V
		MR1	Momentenrichtung 1
		MR2	Momentenrichtung 2
		n = 0	Drehzahl = 0

n_{ist}	Drehzahlwert
n_{max}	Maximaldrehzahl
n_{min}	Minimaldrehzahl
NN	Höhe über Normal Null
n_{soll}	Drehzahlsollwert
PE	Schutzleiter/Schutzleiteranschluss
PELV	Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung, geerdet
PSI	Program Storage Interface
PZD	Prozessdaten
R_A	Ankerwiderstand
RF	Reglerfreigabe
SELV	Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung
SM	Synchronmotor
SW	Sollwert, Software
TM	Motortemperatur Fühler
U	Spannung
Ū	Spitzenspannung
U_A	Ankerspannung
U_{AC}	Effektivwert, Wechselspannung
U_{DC}	Effektivwert, Gleichspannung
U_{eff}	Effektivwert, Wechselspannung
U_{ZK}	Zwischenkreisspannung
V	Volt
VBG	Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
VE	Verknüpfungselement
ZK	Zwischenkreis



ANHANG B - ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

In diesem Anhang sind Ersatz-/Zubehörteile für Geräte aufgelistet. Falls Sie Anfragen und Anregungen zu Zubehörteilen haben, nimmt das Produktmanagement ihre Anfragen gerne entgegen.





ANHANG C - HERSTELLERERKLÄRUNG, KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

In diesem Kapitel geben wir allgemeine Informationen zu EU-Richtlinien, dem CE-Zeichen und zur Konformitätserklärung/Herstellererklärung.

C.1 Was ist eine EU-Richtlinie

EU-Richtlinien geben Anforderungen vor. Die Richtlinien werden von den entsprechenden Stellen innerhalb der EU verfasst und werden von allen Mitgliedsstaaten der EU in nationales Recht umgesetzt. Somit gewährleisten die EU-Richtlinien den freien Handel innerhalb der EU.

Eine EU-Richtlinie beinhaltet wesentliche Mindestanforderungen. Detaillierte Anforderungen finden Sie in harmonisierten Normen, auf die in der Richtlinie verwiesen wird.

C.2 Was das CE-Zeichen aussagt

a) Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität mit allen Verpflichtungen bescheinigt, die der Hersteller in Bezug auf das Erzeugnis aufgrund der Gemeinschaftsrichtlinien hat, in denen ihre Anbringung vorgesehen ist.

...

b) Die CE-Kennzeichnung auf Industrieerzeugnissen bedeutet, dass die natürliche oder juristische Person, die die Anbringung durchführt oder veranlasst, sich vergewissert hat, dass das Erzeugnis alle Gemeinschaftsrichtlinien zur vollständigen Harmonisierung erfüllt und allen vorschriftsmäßigen Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen worden ist.

Beschluss 93/465/EWG des Rates, Anhang I B. a) + c)

Das CE-Zeichen bringen wir am Gerät und auf der Dokumentation an, sobald wir festgestellt haben, dass die Anforderungen der relevanten Richtlinien von uns erfüllt wurden.

Alle Umrichter und Steuerungen der Baumüller Nürnberg GmbH erfüllen die Anforderungen aus der 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie).

Indem alle Umrichter und Steuerungen der Baumüller Nürnberg GmbH die Anforderungen der harmonisierten Normen EN 50178, EN 60204-1, EN 60529 und HD 625.1 S1 einhalten, werden die Schutzziele der 73/23/EWG erreicht.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Baumüller-Gerätes in Ihrer Gesamtmaschine können Sie davon ausgehen, dass das Gerät die Anforderungen aus der 98/37/EG (Maschinenrichtlinie) erfüllt.

Deshalb ist das Gerät so entwickelt und konstruiert, dass die Anforderungen der harmonisierten Norm EN 60204-1 vom elektrischen Anlagenerrichter erfüllt werden können.

Entscheidend für die Einhaltung der 89/336/EWG (EMV-Richtlinie) ist die Installation dieses Gerätes. Da Sie diese Installation selbst ausführen, sind auch Sie für die Einhaltung der 89/336/EWG verantwortlich. Eine Konformitätserklärung zur EMV-Richtlinie können wir deshalb nicht ausstellen.

Wir geben Ihnen Unterstützung in Form von EMV-Hinweisen. Sie finden diese Informationen in dieser Betriebsanleitung und in „Filter für Netzanwendungen“. Haben Sie alle Anforderungen erfüllt, die wir in dieser Dokumentation stellen, können Sie davon ausgehen (Richtlinie: „vermuten“), dass der Antrieb die Anforderungen der EMV-Richtlinie erfüllt.

Die Grenzwerte und Anforderungen für drehzahlveränderbare elektrische Antriebe sind in der harmonisierten Produktnorm EN 61800-3 festgelegt. Wenn Sie eine Anlage errichten, für die Sie eine Konformitätserklärung zur EMV-Richtlinie erstellen müssen, kann es erforderlich sein mehrere harmonisierte Normen, die Sie zur Erfüllung der Schutzziele der Richtlinie angewendet haben, anzugeben. Für elektrische Antriebe ist die harmonisierte Produktnorm EN 61800-3 anzuwenden.

Damit Sie ihre Maschine innerhalb der EU vertreiben können, muss folgendes vorliegen:

- Konformitätszeichen (CE-Zeichen)
- Konformitätserklärung(en) hinsichtlich der für die Maschine relevanten Richtlinie(n)

C.3 Begriffsdefinition Konformitätserklärung

Eine Konformitätserklärung im Sinne dieser Dokumentation ist eine Erklärung, dass das in Verkehr gebrachte elektrische Betriebsmittel allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

Mit der in diesem Kapitel vorliegenden Konformitätserklärung erklärt die Baumüller Nürnberg GmbH, dass das Gerät den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht, die sich aus den Richtlinien und Normen ergeben, die in der Konformitätserklärung aufgelistet sind.

C.4 Begriffsdefinition Herstellererklärung

Eine Herstellererklärung im Sinne dieser Betriebsanleitung ist eine Erklärung, dass das in den Verkehr gebrachte Betriebsmittel allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht sowie bei bestimmungsgemäßer Verwendung die genannte Richtlinie erfüllt werden kann.

Mit der in diesem Kapitel vorliegenden Herstellererklärung erklärt die Baumüller Nürnberg GmbH, dass mit dem Gerät die einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt werden können, die sich aus den Richtlinien und Normen ergeben, die in der Herstellererklärung aufgelistet sind.

Das Gerät der Baumüller Nürnberg GmbH wird in eine Maschine eingebaut. Für die Gesundheit und Sicherheit u. a. der Anwender ist es wichtig, dass die gesamte Maschine allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Deshalb weist die Baumüller Nürnberg GmbH in der Herstellererklärung darauf hin, dass die Inbetriebnahme der gesamten Maschine so lange untersagt ist, bis erklärt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

C.5 Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

gemäß EG-Richtlinie 73/23/EWG (Niederspannung) vom 19.02.1973
geändert durch: 93/68/EWG vom 22.07.1993

in accordance with EC directive 73/23/EWG (low voltage) dated 19.02.1973
changed by: 93/68/EWG dated 22.07.1993

Kondensator-Einheit

BUK-622-31-20-XXX

BUK-622-54-05-XXX

Das obige Gerät wurde entwickelt und konstruiert sowie anschließend gefertigt in alleiniger Verantwortung von:

The unit specified above was developed and constructed as well as manufactured under liability of:

Baumüller Nürnberg GmbH, Ostendstr. 80 - 90, D-90482 Nürnberg

Berücksichtigte Normen - used standards:

Norm / standard

EN 50178	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektrischen Betriebsmitteln Electronic equipment for use in power installations
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen Safety of machinery - Electrical equipment of machines
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP Code) Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
HD 625.1 S1	Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen Insulation coordination for equipment within low-voltage systems

Nürnberg, 23.05.2005


Andreas Baumüller
Geschäftsführer
Head Division


Dr. Peter Heidrich
Entwicklungsleiter
Head of development

C.6 Herstellererklärung

EU-Herstellererklärung

Declaration by Manufacturer

gemäß EU-Richtlinie 98/37/EG (Maschinen) vom 22.06.1998
geändert durch: 98/79/EG vom 27.10.1998

in accordance with EC directive 98/37/EG (machinery) dated 22.06.1998
changed by: 98/79/EC dated 27.10.1998

Kondensator-Einheit

BUK-622-31-20-XXX

BUK-622-54-05-XXX

Die Inbetriebnahme der Maschine, in die dieses Gerät eingebaut wird, ist untersagt bis die Konformität der Maschine mit der obengenannten Richtlinie erklärt ist.

The machinery into which this unit is to be incorporated must not be put into service until the machinery has been declared in conformity with the provisions of the directive mentioned.

Bei der Entwicklung und Konstruktion des Geräts wurden folgende Normen beachtet:
The development and construction of the unit is complied with following standards:

Norm / standard

EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen Safety of machinery - Electrical equipment of machines
------------	---

Baumüller Nürnberg GmbH, Ostendstr. 80 - 90, D- 90482 Nürnberg

Nürnberg, 23.05.2005



Andreas Baumüller
Geschäftsführer
Head Division



ppa. Dr. Peter Heidrich
Entwicklungsleiter
Head of development



ANHANG D - TECHNISCHE DATEN

In diesem Kapitel finden Sie die ausführlichen Technischen Daten zum **BUK 622**.

D.1 Geforderte Umgebungsbedingungen

Transport Temperaturbereich	- 30 °C bis + 70 °C
Transport Klimaklasse	2 K 3 ¹⁾
Lagerung Temperaturbereich	- 30 °C bis + 70 °C
Lagerung Klimaklasse	1 K 4 ¹⁾
Betrieb Umgebung	ausserhalb von Wohngebieten ²⁾
Betrieb Temperaturbereich	min. 5 °C bis max. 45 °C ³⁾
Betrieb Klimaklasse	3 K 3 ¹⁾
Aufstellungshöhe	bis 2000 m über NN
relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % bis 85 % nicht betaut ¹⁾
Ionisierende und nichtionisierende Strahlung	< messbarer Bereich
Vibration, Schock und Dauerschock	max 1 g ⁴⁾
Verschmutzungsgrad	2 ⁵⁾
Umweltbedingungen (EN 60721-3-3)	3 K 3, 3 B 1, 3 C 3 außer Salznebel, 3 S 2, 3 M 3

¹⁾ EN 50178, Tab. 7

²⁾ bei Einsatz in Wohngebieten gelten schärfere Grenzwerte für die Störaussendung. Es können zusätzliche Filtermassnahmen erforderlich werden.

³⁾ Bemessungstemperatur = 40 °C

⁴⁾ EN 50178, Kap. 9.4.3.2

⁵⁾ EN 50178, Tab. 2

D.2 Kühlung

D.2 Kühlung

Kühllufttemperatur ¹⁾	min. 5 °C bis max. 45 °C ²⁾
----------------------------------	--

¹⁾ Lufttemperatur im gesamten Ansaugbereich des Geräts.

²⁾ Bemessungstemperatur = 40 °C

D.3 Nichtelektrische Daten

Gerät	Abmessungen (B x H x T)	Gewicht
BUK 622 -31 -54	99 x 360 x 300 mm	4 kg

D.4 Elektrische Daten

	BUK 622-31	BUK 622-54
Zwischenkreiskapazität	20 mF	5 mF
Zwischenkreiskapazität, zulässig	siehe entsprechende Grundgerätebeschreibung	
Zwischenkreis-Bemessungsspannung ¹⁾ (U _{DC})	310 V _{DC}	540 V _{DC}
max. Zwischenkreisspannung ¹⁾ (U _{DC})	400 V _{DC}	800 V _{DC}
Ladestrombegrenzung	über Grundeinheit (je nach Typenreihe unterschiedlich, siehe entsprechende Grundgeräte-Beschreibung)	
Zwischenkreisladezeit (interne Zwischenkreiskapazität)	t > 10 min	
zul. Zwischenkreisladezeit pro Kondensatoreinheit	t > 1 s	

Berechnung:

Energiespeicherfähigkeit während des Bremsvorgangs

$$W_{el} = \frac{1}{2} \cdot C \cdot (U_2^2 - U_1^2)$$

U₁ = Zwischenkreisspannung vor dem Bremsvorgang

U₂ = Zwischenkreisspannung nach dem Bremsvorgang

Das ergibt eine Speicherfähigkeit beim Bremsen von:

BUK 622 - 31 - 20: ca. 640 Ws (U₁ = 310 V, U₂ = 400 V)

BUK 622 - 54 - 5: ca. 870 Ws (U₁ = 540 V, U₂ = 800 V)

D.5 Anschlussleitung

Gerät	Querschnitt ¹⁾	maximale Länge
Typenreihe 2 / 20	10 mm ²	mit kurzer Leitung
Typenreihe 3	4 mm ²	
BM44XX	4 mm ²	

¹⁾ Möglicher Querschnitt
Für UL-konforme Maschinen/Anlagen müssen Sie UL-zertifizierte Leitungen verwenden.

D.6 Schutzart

Schutzart	IP 20
-----------	-------

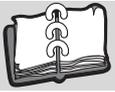
D.7 Feuerbekämpfungsmittel

Feuer bekämpfen mit	ABC-Pulver
---------------------	------------



Abbildungsverzeichnis

Gefahrenbereiche	24
Typenschlüssel	24
Gefahrenbereiche bei der mechanischen Montage	25
Einbauraum	27
Bohrbild	28
Montageanleitung	30
Anschluss an den Zwischenkreis	34



Abbildungsverzeichnis



Stichwortverzeichnis

Zahlen

73/23/EWG 53

A

Ablauf der Installation 33
Anschlusskabel 32
Aufbau der Geräte 23
Aufstellungshöhe 57
Auspacken 21
Außerbetriebsetzung 41, 42

B

b maXX® 4400 57
Begriffe
 Definition 6
Betrieb 35
Betriebshöhe 37
Bohrbilder 28

D

Demontage 42

E

Einbauraum 25, 27
Einleitung 5
Elektrische Daten 58
EMV-Hinweise 33
Entladung 38
Entsorgung 45
Entsorgungsanleitung 47
Ersatzteile 51
Erste Schritte 6

F

Fachkraft 18
Feuerbekämpfung 19

G

Gefahren 7, 20
Gefahrenbereiche 23, 37
Gefahrenhinweise 20
Geräte zusammenschalten 23
Gerätebeschreibung 23
Gesamtansicht 23

H

Herstellererklärung 53, 56

I

IEC 60204-1 32
Inspektionsintervalle 37
Installation 31
 elektrisches Netz 32
 Voraussetzungen 31

Instandsetzung 39

K

Kabel
 EMV-Hinweise 33
 verlegen 33
Kennzeichnung 24
Konformitätserklärung 53, 55

L

Lagerbedingungen 43
Lagerung 41

M

Montage 25
Montage vorbereiten 26
Montageanleitungen 28
Montagetechnik 28

N

Nichtelektrische Daten 58
Niederspannungsrichtlinie 53

P

Personal 18
 qualifiziert 18

Q

Qualifiziertes Personal 18, 26, 36

R

Rechtliche Hinweise 16
Relative Luftfeuchtigkeit 37
Restenergie 19

S

Sachwidrige Verwendung 17
Schaltschrank 35, 38
Schrauben 30
Schutzklasse 17
Schutzmaßnahmen 7
Sicherheitshinweise 7, 20
Sicherungen 32
Spannungsfreiheit 41

T

Temperatur 37
Transport 21
 Klimaklasse 21
 Schock 21
 Temperaturbereich 21
Typenschlüssel 24



Stichwortverzeichnis

U

UL 508 C	32
Umbau	17
Umgebungsbedingungen	35, 37, 57
Umgebungstemperatur	57
Unterlegscheiben	30

V

Verlegung	33
Verpackung	21
Verpflichtung und Haftung	20
Verschraubung (UL)	33

W

Wartung	37
Wartungshinweise	37
WEEE, 2002/96/EG	45
Wertstoffkreislauf	47
Wiederinbetriebnahme	43

Z

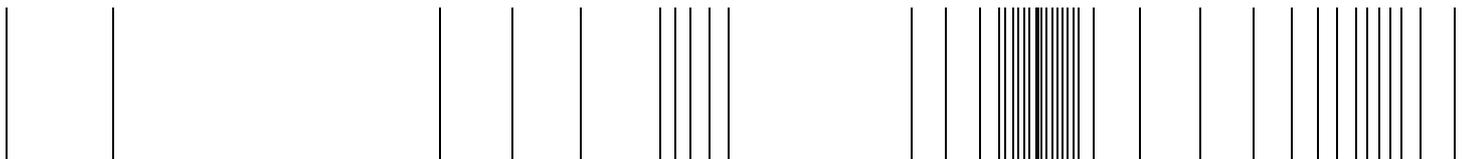
Zubehör	51
Zwischenkreis	38



Revisionsübersicht

Version	Stand	Änderungen
5.05010.01	23.05.2005	Neuerstellung

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

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.