

# POSIDYN® SDS 5000

## Inbetriebnahmeanleitung

**Neuinstallation****Funktionstest****Tausch****ab V 5.6-S**

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                      |           |
|----------|--------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>                    | <b>4</b>  |
| 1.1      | Über dieses Handbuch                 | 4         |
| 1.2      | Weiterführende Dokumentationen       | 4         |
| 1.3      | Weitere Unterstützung                | 5         |
| 1.4      | Marken                               | 5         |
| <b>2</b> | <b>Sicherheitshinweise</b>           | <b>6</b>  |
| 2.1      | Teil des Produkts                    | 6         |
| 2.2      | Bestimmungsgemäße Verwendung         | 6         |
| 2.3      | Risikobeurteilung                    | 6         |
| 2.4      | Einsatzumgebung                      | 7         |
| 2.5      | Qualifiziertes Personal              | 8         |
| 2.6      | Transport und Lagerung               | 8         |
| 2.7      | Einbau und Anschluss                 | 9         |
| 2.8      | Inbetriebnahme, Betrieb und Service  | 10        |
| 2.9      | Entsorgung                           | 11        |
| 2.10     | Restgefahren                         | 11        |
| 2.11     | Darstellung von Sicherheitshinweisen | 12        |
| <b>3</b> | <b>Zubehör einbauen</b>              | <b>13</b> |
| 3.1      | Klemmenzubehör einbauen              | 13        |
| 3.2      | Kommunikationszubehör einbauen       | 16        |
| 3.2.1    | CAN 5000 oder DP 5000 einbauen       | 16        |
| 3.2.2    | ECS 5000 oder PN 5000 einbauen       | 19        |
| <b>4</b> | <b>Geräteinformation</b>             | <b>21</b> |
| 4.1      | Klemmenübersicht                     | 21        |
| 4.1.1    | Feldbusmodule                        | 23        |
| 4.1.2    | E/A-Klemmenmodule                    | 25        |

|       |                                                                                      |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2   | Abmessungen . . . . .                                                                | 26 |
| 4.2.1 | BG 0 bis BG 2 . . . . .                                                              | 26 |
| 4.2.2 | BG 3 . . . . .                                                                       | 28 |
| 4.3   | Umrichter in den Schaltschrank einbauen . . . . .                                    | 30 |
| 4.4   | Gehäuseerdung . . . . .                                                              | 32 |
| 4.4.1 | BG 0 bis BG 2 . . . . .                                                              | 32 |
| 4.4.2 | BG 3 . . . . .                                                                       | 32 |
| 4.5   | Formierung . . . . .                                                                 | 33 |
| 5     | Neuinstallation . . . . .                                                            | 35 |
| 5.1   | Umrichter neu installieren . . . . .                                                 | 35 |
| 5.2   | Umrichter mit Unterbaubremswiderstand neu installieren . . . . .                     | 36 |
| 5.3   | Umrichter mit EMV-/Bremsmodul neu installieren . . . . .                             | 38 |
| 5.4   | Umrichter mit Unterbaubremswiderstand und EMV-/Bremsmodul neu installieren . . . . . | 43 |
| 6     | Funktionstest . . . . .                                                              | 49 |
| 6.1   | Funktionstest vorbereiten . . . . .                                                  | 50 |
| 6.2   | Funktionstest durchführen . . . . .                                                  | 51 |
| 6.3   | Funktionstest beenden . . . . .                                                      | 52 |
| 7     | Tausch . . . . .                                                                     | 53 |
| 7.1   | Umrichter tauschen . . . . .                                                         | 53 |
| 7.2   | Umrichter mit Unterbaubremswiderstand tauschen . . . . .                             | 56 |
| 7.3   | Umrichter mit EMV-/Bremsmodul tauschen . . . . .                                     | 60 |
| 7.4   | Umrichter mit Unterbaubremswiderstand und EMV-/Bremsmodul tauschen . . . . .         | 67 |

# 1 Einleitung

## 1.1 Über dieses Handbuch

Diese Anleitung beschreibt:

- wie Sie einen neuen Umrichter in einen Schaltschrank einbauen.
- wie Sie nach der Neuinstallation einen Funktionstest durchführen.
- wie Sie einen Umrichter austauschen.

### Originalversion

Die Originalsprache dieser Dokumentation ist deutsch.

## 1.2 Weiterführende Dokumentationen

| Handbuch                       | Inhalte                   | ID     |
|--------------------------------|---------------------------|--------|
| Projektierhandbuch<br>SDS 5000 | Einbau und Anschluss      | 442276 |
| Bedienhandbuch<br>SDS 5000     | Einrichten des Umrichters | 442288 |

Aktuelle Dokumentversionen finden Sie unter [www.stoeber.de](http://www.stoeber.de).

Die Geräte der 5. STÖBER Umrichtergeneration können optional mit verschiedenen Feldbussystemen verbunden werden. Die Anbindung wird in folgenden Handbüchern beschrieben:

| Handbücher                 | ID     |
|----------------------------|--------|
| Bedienhandbuch PROFIBUS DP | 441685 |
| Bedienhandbuch CANopen     | 441684 |
| Bedienhandbuch EtherCAT    | 441895 |
| Bedienhandbuch PROFINET    | 442339 |

Aktuelle Dokumentversionen finden Sie unter [www.stoeber.de](http://www.stoeber.de).



### 1.3 Weitere Unterstützung

Falls Sie Fragen zur Technik haben, die Ihnen das vorliegende Dokument nicht beantwortet, wenden Sie sich bitte an:

- Telefon: +49 7231 582-3060
- E-Mail: [applications@stoerber.de](mailto:applications@stoerber.de)

Falls Sie Fragen zur Dokumentation haben, wenden Sie sich bitte an:

- E-Mail: [electronics@stoerber.de](mailto:electronics@stoerber.de)

Falls Sie Fragen zu Schulungen haben, wenden Sie sich bitte an:

- E-Mail: [training@stoerber.de](mailto:training@stoerber.de)

### 1.4 Marken

POSIDRIVE®, POSIDYN® und POSISwitch® sind Marken der STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG.

Die folgenden Namen, die in Verbindung mit dem Gerät, seiner optionalen Ausstattung und seinem Zubehör verwendet werden, sind Marken oder eingetragene Marken anderer Unternehmen:

| Marken                                     |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CANopen®, CiA®                             | CANopen® und CiA® sind eingetragene Gemeinschaftsmarken des CAN in Automation e.V., Nürnberg, Deutschland.                                                             |
| EnDat®                                     | EnDat® und das EnDat®-Logo sind eingetragene Marken der Dr. Johannes Heidenhain GmbH, Traunreut, Deutschland.                                                          |
| EtherCAT®, Safety over EtherCAT®, TwinCAT® | EtherCAT®, Safety over EtherCAT® und TwinCAT® sind eingetragene Marken und patentierte Technologien, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Verl, Deutschland. |
| PROFIBUS®, PROFINET®                       | Das PROFIBUS®-/PROFINET®-Logo ist eine eingetragene Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e. V. Karlsruhe, Deutschland.                                                |

Alle anderen, hier nicht aufgeführten Marken, sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Erzeugnisse, die als Marken eingetragen sind, sind in dieser Dokumentation nicht besonders kenntlich gemacht. Vorliegende Schutzrechte (Patente, Warenzeichen, Gebrauchsmusterschutz) sind zu beachten.

## 2 Sicherheitshinweise

Von den Geräten können Gefahren ausgehen. Halten Sie deshalb

- die in den folgenden Abschnitten und Punkten aufgeführten Sicherheitshinweise und die
- allgemein gültigen technischen Regeln und Vorschriften ein.

Lesen Sie außerdem in jedem Fall die zugehörige Dokumentation. Für Schäden, die aufgrund einer Nichtbeachtung der Anleitung oder der jeweiligen Vorschriften entstehen, übernimmt STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG keine Haftung. Die vorliegende Dokumentation stellt eine reine Produktbeschreibung dar. Es handelt sich um keine zugesicherten Eigenschaften im Sinne des Gewährleistungsrechts. Technische Änderungen, die der Verbesserung der Geräte dienen, sind vorbehalten.

### 2.1 Teil des Produkts

Da diese Dokumentation wichtige Informationen zum sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt enthält, bewahren Sie diese bis zur Produktentsorgung unbedingt in unmittelbarer Nähe des Produkts und für das qualifizierte Personal jederzeit zugänglich auf.

Bei Übergabe oder Verkauf des Produkts an Dritte geben Sie diese Dokumentation ebenfalls weiter.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei den Umrichtern handelt es sich im Sinne der DIN EN 50178 (früher VDE 0160) um ein elektrisches Betriebsmittel der Leistungselektronik für die Regelung des Energieflusses in Starkstromanlagen. Sie sind ausschließlich zum Einbau in Schaltschränke mit mindestens der Schutzklasse IP54 sowie zur Speisung von

- Servomotoren und
- Asynchronmotoren bestimmt.

Nicht zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört der Anschluss anderer elektrischer Lasten!

### 2.3 Risikobeurteilung

Bevor der Hersteller eine Maschine in den Verkehr bringen darf, muss er eine Risikobeurteilung gemäß Maschinenrichtlinie 06/42/EG durchführen. Dadurch werden die mit der Nutzung der Maschine verbundenen Risiken ermittelt. Die Risikobeurteilung ist ein mehrstufiger und iterativer Prozess. Im Rahmen dieser Dokumentation kann in keinem Fall ausreichend Einblick in die Maschinenrichtlinie gegeben werden. Informieren Sie sich deshalb intensiv über die aktuelle Normen- und Rechtslage. Bei Einbau der Umrichter in Maschinen ist die Inbetriebnahme solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 06/42/EG entspricht.

## 2.4 Einsatzumgebung

Bei den Umrichtern handelt es sich um Produkte der eingeschränkten Vertriebsklasse nach IEC 61800-3. In einer Wohnumwelt kann dieses Produkt hochfrequente Störungen verursachen, in deren Fall der Anwender aufgefordert werden kann, geeignete Maßnahmen zur Reduzierung zu ergreifen.

Die Umrichter sind nicht für den Einsatz in einem öffentlichen Niederspannungsnetz vorgesehen, das Wohngebiete speist. Es sind Hochfrequenzstörungen zu erwarten, wenn die Umrichter in solch einem Netz eingesetzt werden. Die Umrichter sind ausschließlich für den Betrieb an TN-Netzen vorgesehen. Die Umrichter sind nur für den Gebrauch an Versorgungsstromnetzen geeignet, die bei maximal 480 Volt höchstens einen maximal symmetrischen Nennkurzschlussstrom gemäß folgender Tabelle liefern können:

| Baugröße      | Max. symmetrischer Nennkurzschlussstrom |
|---------------|-----------------------------------------|
| BG 0 und BG 1 | 5000 A                                  |
| BG 2          | 5000 A                                  |
| BG 3          | 10000 A                                 |

Installieren Sie den Umrichter in einem Schaltschrank, in dem die zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten wird.

Folgende Anwendungen sind verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Stoffen nach EN 60721, z. B. Öle, Säure, Gase, Dämpfe, Stäube, Strahlungen
- der Einsatz mit mechanischen Schwingungs- und Stoßbelastungen, die über die Angaben aus den Technischen Daten in den Projektierhandbüchern hinausgehen

Die Realisierung der folgenden Anwendungen ist nur gestattet, falls mit STÖBER Rücksprache gehalten wurde:

- der Einsatz in nicht-stationären Anwendungen

## 2.5 Qualifiziertes Personal

Von den Geräten können Restgefahren ausgehen. Deshalb dürfen alle Projektierungs-, Transport-, Installations- und Inbetriebnahmearbeiten sowie die Bedienung und die Entsorgung nur von geschultem Personal durchgeführt werden, das die möglichen Gefahren kennt.

Das Personal muss für die entsprechende Tätigkeit die erforderliche Qualifikation haben. Die folgende Tabelle listet für die Tätigkeiten Beispiele der beruflichen Qualifikation auf:

| Tätigkeit                                     | Mögliche berufliche Qualifikation                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transport und Lagerung                        | Fachkraft für Lagerlogistik oder vergleichbare Ausbildung                                                                            |
| Projektierung                                 | - Dipl.-Ing. in der Fachrichtung Elektrotechnik oder Elektrische Energietechnik<br>- Techniker/in in der Fachrichtung Elektrotechnik |
| Einbau und Anschluss                          | Elektroniker/in                                                                                                                      |
| Inbetriebnahme<br>(einer Standardapplikation) | - Techniker/in in der Fachrichtung Elektrotechnik<br>- Elektrotechnikermeister/in                                                    |
| Programmierung                                | Dipl.-Ing. in der Fachrichtung Elektrotechnik oder Elektrische Energietechnik                                                        |
| Betrieb                                       | - Techniker/in in der Fachrichtung Elektrotechnik<br>- Elektrotechnikermeister/in                                                    |
| Entsorgung                                    | Elektroniker/in                                                                                                                      |

Dazu müssen die gültigen Vorschriften, die gesetzlichen Vorgaben, die Regelwerke, die vorliegende Technische Dokumentation und besonders die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sorgfältig

- gelesen,
- verstanden und
- beachtet werden.

## 2.6 Transport und Lagerung

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese sofort dem Transportunternehmen mit. Bei Beschädigungen dürfen Sie das Produkt nicht in Betrieb nehmen. Wenn Sie das Gerät nicht sofort einbauen, lagern Sie es in einem trockenen und staubfreien Raum. Beachten Sie die Dokumentation zur Inbetriebnahme eines Umrichters nach einer Lagerzeit von einem Jahr oder länger.



## 2.7 Einbau und Anschluss

Einbau- und Anschlussarbeiten sind ausschließlich im spannungsfreien Zustand erlaubt!

Für den Einbau von Zubehör ist es gemäß den Zubehör-Einbauanleitungen gestattet, das Gehäuse:

- am oberen Steckplatz und
- am unteren Steckplatz zu öffnen.

Das Öffnen des Gehäuses an anderer Stelle oder zu anderen Zwecken ist nicht gestattet.

Verwenden Sie nur Kupferleitungen. Die zu verwendenden Leitungsquerschnitte ergeben sich aus der DIN VDE 0298-4 oder der DIN EN 60204-1 Anhang D und Anhang G.

Die zulässige Schutzklasse ist Schutzerdung. Der Betrieb ist nur mit vorschriftsmäßigem Anschluss des Schutzleiters zulässig. Beachten Sie bei der Installation und der Inbetriebnahme von Motor und Bremse die jeweiligen Anleitungen.

Alle Schutzleiteranschlüsse sind mit "PE" oder dem internationalen Erdungssymbol (IEC 60417, Symbol 5019 ) gekennzeichnet.

Der Motor muss eine integrale Temperaturüberwachung mit Basisisolierung entsprechend EN 61800-5-1 besitzen, oder es muss ein externer Motorüberlastschutz verwendet werden.

Schützen Sie den Umrichter bei der Aufstellung oder sonstigen Arbeiten im Schaltschrank gegen herunterfallende Teile (Drahtreste, Litzen, Metallteile, usw.). Teile mit leitenden Eigenschaften können innerhalb des Umrichters zu einem Kurzschluss oder Geräteausfall führen.

Für die Verwendung unter UL-Bedingungen (UL – Underwriters Laboratories) beachten Sie in jedem Fall Kapitel 2 des Projektierhandbuchs (siehe Kapitel 1.2 Weiterführende Dokumentationen).

## 2.8 Inbetriebnahme, Betrieb und Service

Entfernen Sie zusätzliche Abdeckungen vor der Inbetriebnahme, damit es nicht zur Überhitzung des Gerätes kommen kann. Beachten Sie beim Einbau die in den Projektierhandbüchern angegebenen Freiräume, um eine Überhitzung des Umrichters und seines Zubehörs zu vermeiden.

Das Gehäuse des Umrichters muss geschlossen sein, bevor Sie die Versorgungsspannung einschalten. Bei eingeschalteter Versorgungsspannung können an den Anschlussklemmen und den daran angeschlossenen Kabeln und Motorklemmen gefährliche Spannungen auftreten. Beachten Sie, dass das Gerät nicht unbedingt spannungslos ist, wenn alle Anzeigen erloschen sind.

Es ist verboten, bei angelegter Netzspannung

- das Gehäuse zu öffnen,
- Anschlussklemmen zu stecken oder abzuziehen und
- Zubehör ein- oder auszubauen bzw. an- oder abzubauen.

Wenden Sie vor allen Arbeiten an der Maschine die 5 Sicherheitsregeln in der genannten Reihenfolge an:

1. Freischalten.  
Beachten Sie auch das Freischalten der Hilfsstromkreise.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.



### Information

Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

Anschließend können Sie die Arbeiten am Umrichter durchführen. Reparaturen dürfen nur von STÖBER durchgeführt werden.

Schicken Sie defekte Geräte mit einer Fehlerbeschreibung an:  
STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG  
Abteilung VS-EL  
Kieselbronner Str.12  
75177 Pforzheim  
GERMANY

## 2.9 Entsorgung

Beachten Sie bitte die aktuellen nationalen und regionalen Bestimmungen! Entsorgen Sie die einzelnen Teile getrennt je nach Beschaffenheit und aktuell geltenden Vorschriften, z. B. als

- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff
- Blech
- Kupfer
- Aluminium
- Batterie

## 2.10 Restgefahren

Bei bestimmten Einstellungen der Umrichter kann der angeschlossene Motor beschädigt werden:

- längerer Betrieb gegen eine eingefallene Motor-Haltebremse
- längerer Betrieb eigenbelüfteter Motoren bei kleinen Drehzahlen

Antriebe können gefährliche Überdrehzahlen erreichen (z. B. Einstellung hoher Ausgangsfrequenzen bei dafür ungeeigneten Motoren und Motoreinstellungen). Sichern Sie den Antrieb entsprechend ab.

## 2.11 Darstellung von Sicherheitshinweisen

### ACHTUNG

#### Achtung

bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann,

- ▶ falls die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### VORSICHT!

#### Vorsicht

mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann,

- ▶ falls die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### WARNUNG!

#### Warnung

bedeutet, dass erhebliche Lebensgefahr eintreten kann,

- ▶ falls die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### GEFAHR!

#### Gefahr

bedeutet, dass erhebliche Lebensgefahr eintreten wird,

- ▶ falls die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



#### Information

bedeutet eine wichtige Information über das Produkt oder die Hervorhebung eines Dokumentationsteils, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

## 3 Zubehör einbauen

### 3.1 Klemmenzubehör einbauen



#### **WARNUNG!**

##### **Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!**

- ▶ Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

#### **ACHTUNG**

##### **Sachschaden durch zum Beispiel elektrostatische Entladung!**

- ▶ Treffen Sie bei der Handhabung offener Leiterplatten geeignete Schutzmaßnahmen, z. B. ESD-gerechte Kleidung, schmutz- und fettfreie Umgebung.
- ▶ Berühren Sie nicht die Kontaktflächen.

Um binäre und analoge Signale am Umrichter anschließen zu können, benötigen Sie eines der folgenden Zubehörteile:

- SEA 5001, Id.-Nr. 49576
- REA 5001, Id.-Nr. 49854
- XEA 5001, Id.-Nr. 49015

Der Einbau ist für die Zubehörteile gleich.

Wenn Sie bei einem Umrichtertausch ein Klemmenmodul weiterverwenden möchten, beachten Sie folgende Kompatibilitätshinweise für Umrichter ab Hardware-Stand 200:

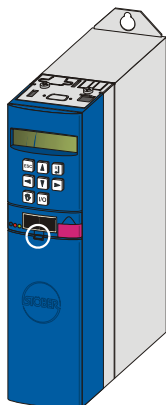
| SEA 5000 / 5001 | REA 5000                    | REA 5001 | XEA 5000 | XEA 5001                    |
|-----------------|-----------------------------|----------|----------|-----------------------------|
| Ja              | Ab HW-Stand 19 des Zubehörs | Ja       | Nein     | Ab HW-Stand 11 des Zubehörs |

Sie benötigen:

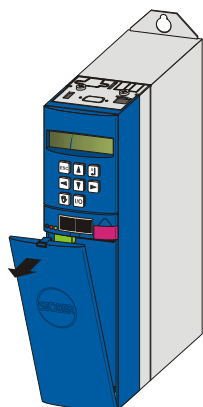
- Einen Kreuzschlitzschraubendreher
- Die am Zubehör vormontierten Schrauben

#### SEA 5001, REA 5001 oder XEA 5001 in einen SDS 5000 einbauen

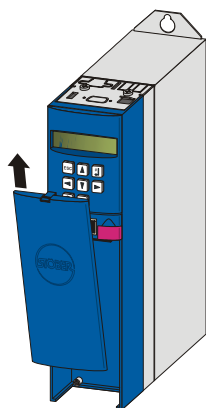
1. Entriegeln Sie den Schnappverschluss der Umrichterabdeckung:



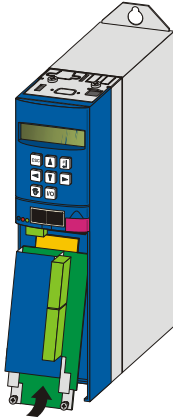
2. Heben Sie das obere Ende der Abdeckung vom Umrichter ab:



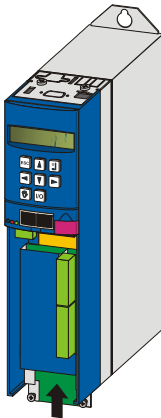
3. Nehmen Sie die Abdeckung nach oben vom Umrichter ab:



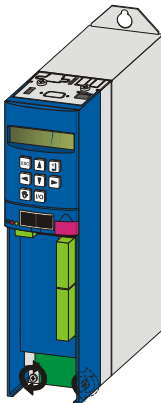
4. Setzen Sie das Zubehörteil schräg mit den Goldkontakten voran ein. Die Goldkontakte müssen vor dem schwarzen Klemmblock liegen.



5. Schieben Sie die Goldkontakte in den schwarzen Klemmblock.



6. Befestigen Sie das Zubehörteil mit den Befestigungsschrauben am Umrichter:



⇒ Sie haben das Zubehör eingebaut.

## 3.2 Kommunikationszubehör einbauen

Das Kommunikationszubehör umfasst Optionsplatinen für CANopen, PROFIBUS, EtherCAT und PROFINET.



### WARNUNG!

#### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!

- ▶ Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

### ACHTUNG

#### Sachschaden durch zum Beispiel elektrostatische Entladung!

- ▶ Treffen Sie bei der Handhabung offener Leiterplatten geeignete Schutzmaßnahmen, z. B. ESD-gerechte Kleidung, schmutz- und fettfreie Umgebung.
- ▶ Berühren Sie nicht die Kontaktflächen.

### 3.2.1 CAN 5000 oder DP 5000 einbauen

Für den Anschluss von CANopen oder PROFIBUS benötigen Sie folgendes Zubehör. Das Zubehör wird oberhalb des Umrichterdisplays eingebaut:

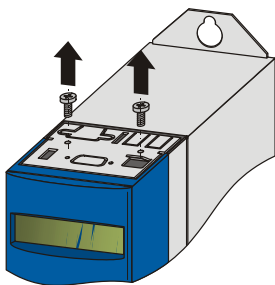
- CANopen: CAN 5000
- PROFIBUS: DP 5000

Für den Einbau von CAN 5000 oder DP 5000 benötigen Sie:

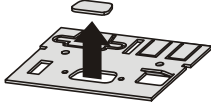
- Einen Torxschraubendreher TX10
- Eine Zange
- Einen Sechskant-Steckschlüssel 4,5 mm

#### CAN 5000 oder DP 5000 in einen Umrichter einbauen

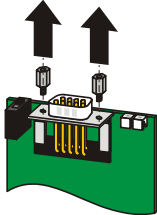
1. Lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie das Abdeckblech ab:



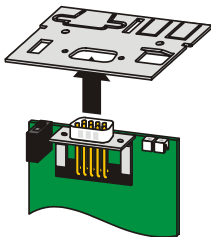
2. Entfernen Sie mit einer Zange das ausgestanzte Blechteil:



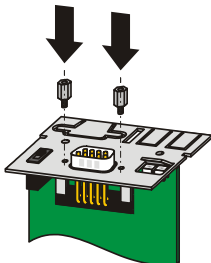
3. Entfernen Sie die Schrauben auf der Optionsplatine:



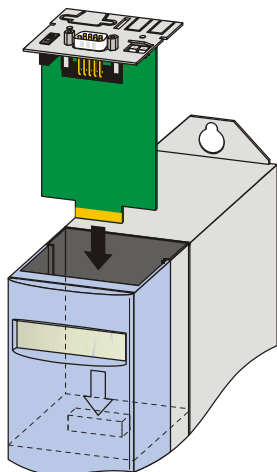
4. Führen Sie den Sub-D-Stecker der Platine von unten durch das Blech:



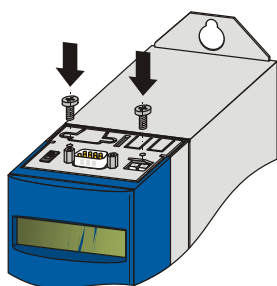
5. Befestigen Sie mit den in Schritt 3 gelösten Schrauben die Platine am Blech:



6. Führen Sie die Optionsplatine in den Umrichter, so dass die Goldkontakte in den schwarzen Klemmblock geschoben werden:



7. Befestigen Sie mit den Befestigungsschrauben das Blech am Umrichter:



⇒ Sie haben das Zubehör eingebaut.

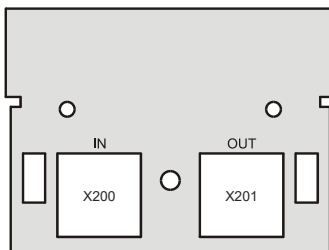
### 3.2.2 ECS 5000 oder PN 5000 einbauen

Für den Anschluss von EtherCAT oder PROFINET benötigen Sie folgendes Zubehör. Das Zubehör wird oberhalb des Umrichterdisplays eingebaut:

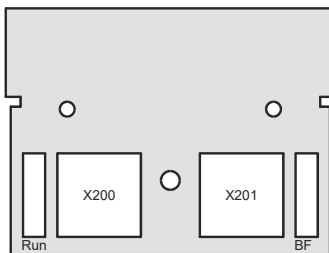
- EtherCAT: ECS 5000
- PROFINET: PN 5000

Für den Einbau benötigen Sie:

- Einen Torxschraubendreher TX10
- Einen Kreuzschlitzschraubendreher
- Für den Einbau der ECS 5000 folgendes Abdeckblech, das dem Zubehör beigelegt ist:



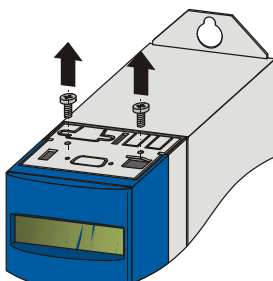
- Für den Einbau der PN 5000 folgendes Abdeckblech, das dem Zubehör beigelegt ist:



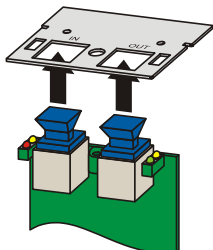
- Die Schraube mit Sperrkantscheibe, die dem Zubehör beigelegt ist

### ECS 5000 oder PN 5000 in einen Umrichter einbauen

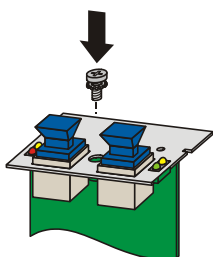
1. Lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie das Abdeckblech ab:



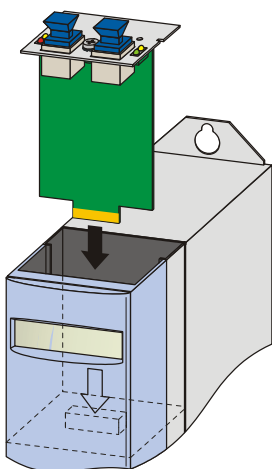
2. Führen Sie die RJ45-Stecker der Platine von unten durch das Blech, das dem Zubehör beigelegt ist:



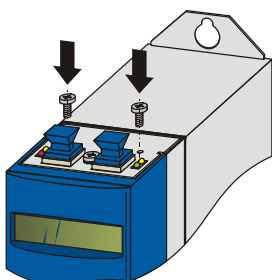
3. Befestigen Sie mit der beigelegten Schraube mit Sperrkantscheibe das Blech an der Platine:



4. Führen Sie die Optionsplatine in den Umrichter, so dass die Goldkontakte in den schwarzen Klemmblock geschoben werden:



5. Befestigen Sie mit den Befestigungsschrauben das Blech am Umrichter:



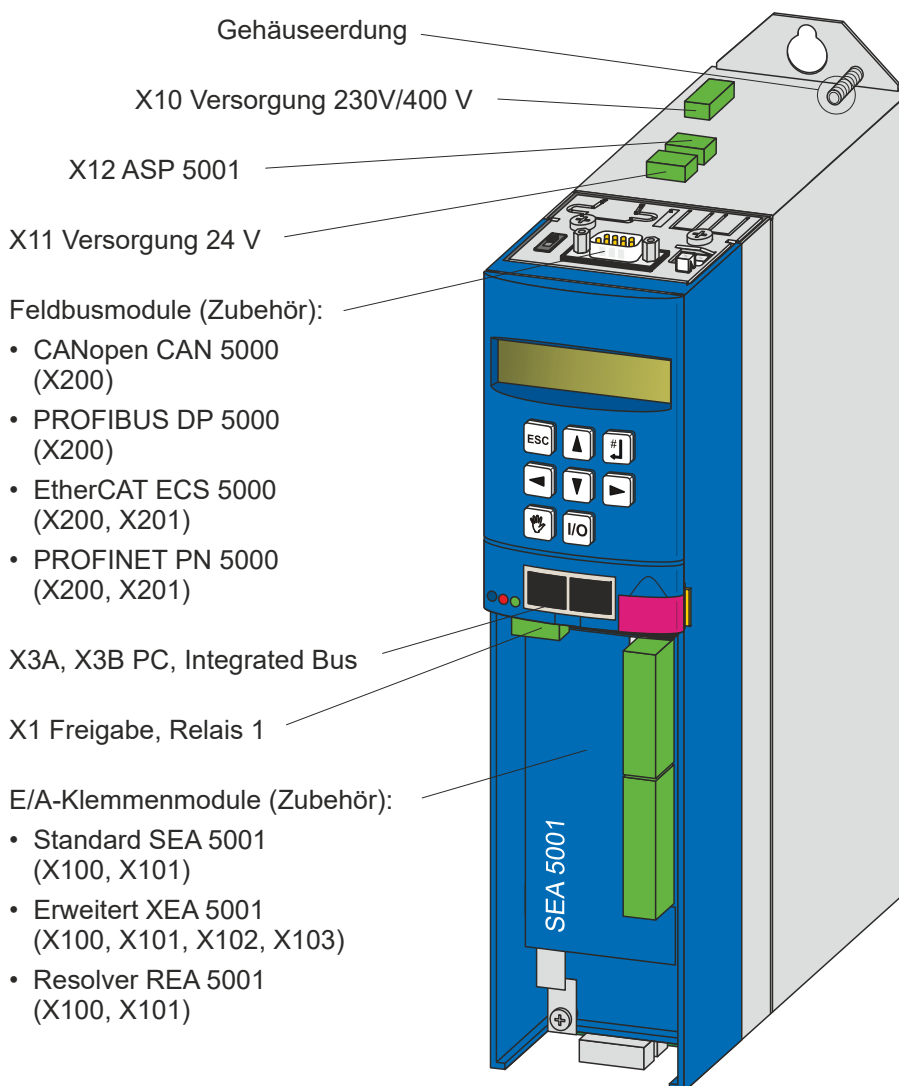
⇒ Sie haben das Zubehör eingebaut.

## 4 Geräteinformation

### 4.1 Klemmenübersicht

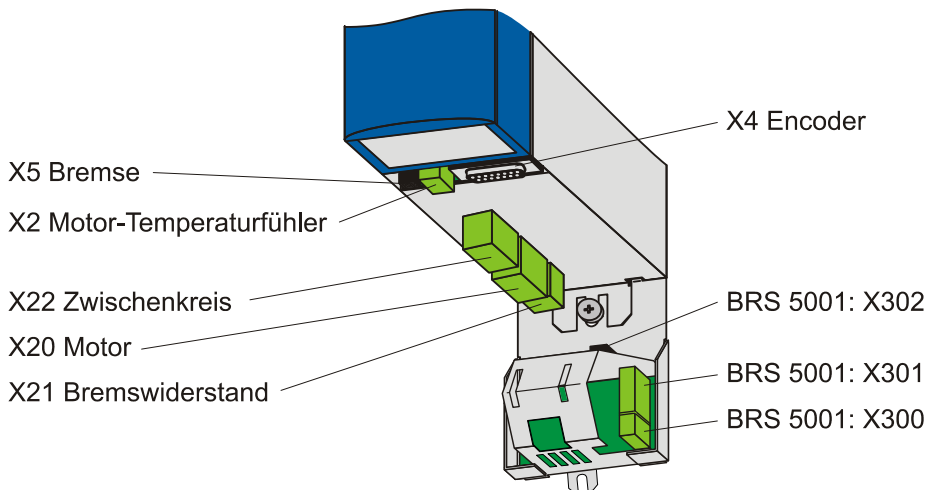
#### Gerätefront und Geräteoberseite

(im Beispiel mit Feldbuszubehör CAN 5000 und E/A-Klemmenmodul SEA 5001)

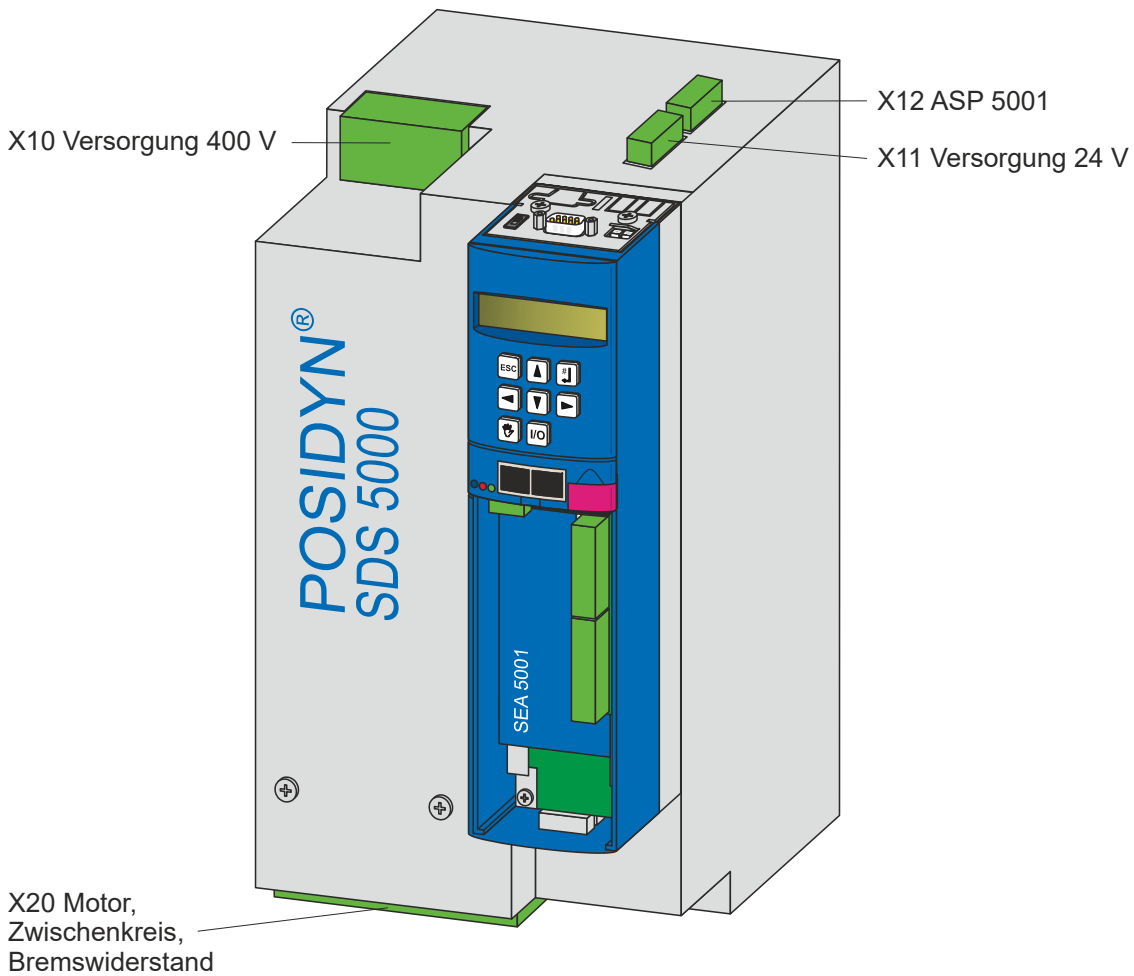


**Geräteunterseite**

(im Beispiel mit Bremsmodul BRS 5001)

**Baugröße 3 – Gerätefront und Geräteoberseite**

(im Beispiel mit Feldbusmodul CAN 5000 und E/A-Klemmenmodul SEA 5001)

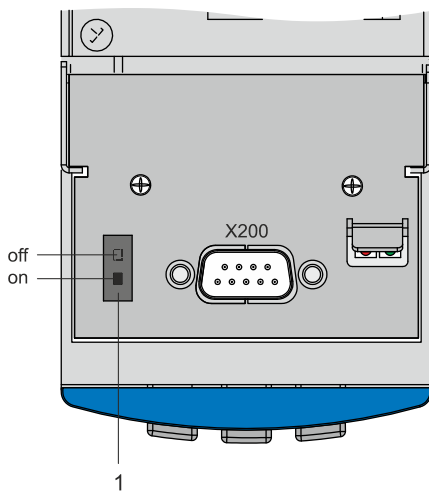


**Mindest-Anzugsmoment  $M_{\min}$  Schraubklemmen**

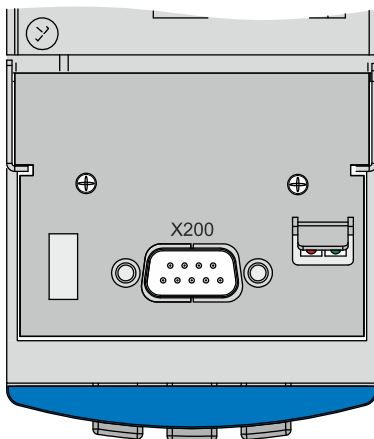
| Baugröße   | BG 0 |         | BG 1 |         | BG 2 |         | BG 3 |         |
|------------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|
| Einheit    | [Nm] | [lb-in] | [Nm] | [lb-in] | [Nm] | [lb-in] | [Nm] | [lb-in] |
| $M_{\min}$ | 0,5  | 4,4     | 0,5  | 4,4     | 1,2  | 11      | 2,5  | 22      |

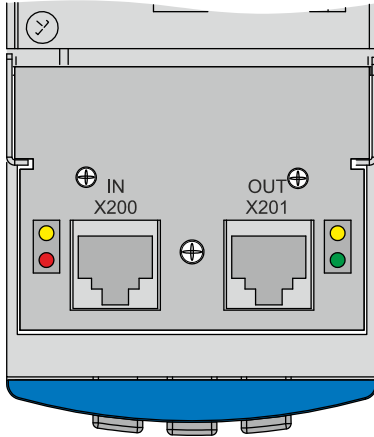
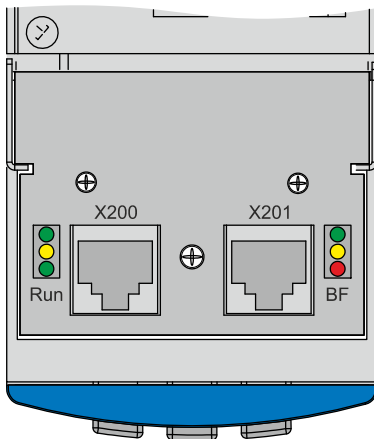
**Maximaler Leiterquerschnitt Leistungsklemmen**

| Baugröße                                                                | BG 0 | BG 1 | BG 2 | BG 3 |
|-------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Maximaler Querschnitt für<br>Leiter mit Aderendhülse [mm <sup>2</sup> ] | 2,5  | 4    | 6    | 35   |

**4.1.1 Feldbusmodule****Geräteoberseite mit Feldbusmodul CANopen CAN 5000**

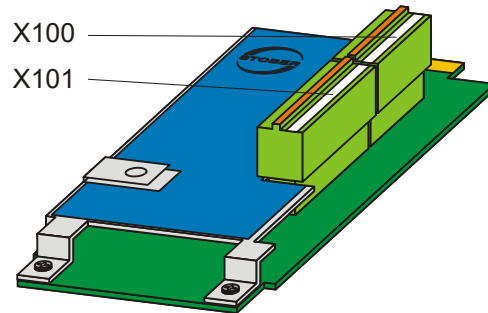
1 Interner Abschlusswiderstand 120  $\Omega$  zuschaltbar

**Geräteoberseite mit Feldbusmodul PROFIBUS DP 5000**

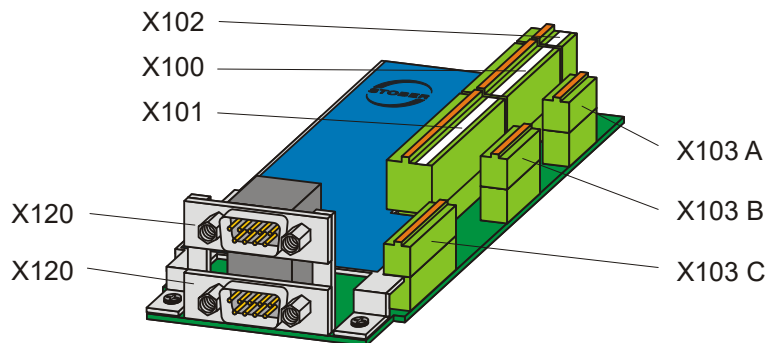
**Geräteoberseite mit Feldbusmodul EtherCAT ECS 5000**

**Geräteoberseite mit Feldbusmodul PROFINET PN 5000**


### 4.1.2 E/A-Klemmenmodule

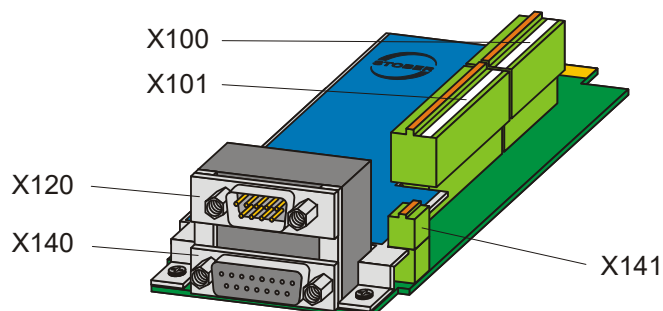
#### Standard SEA 5001



#### Erweitert XEA 5001

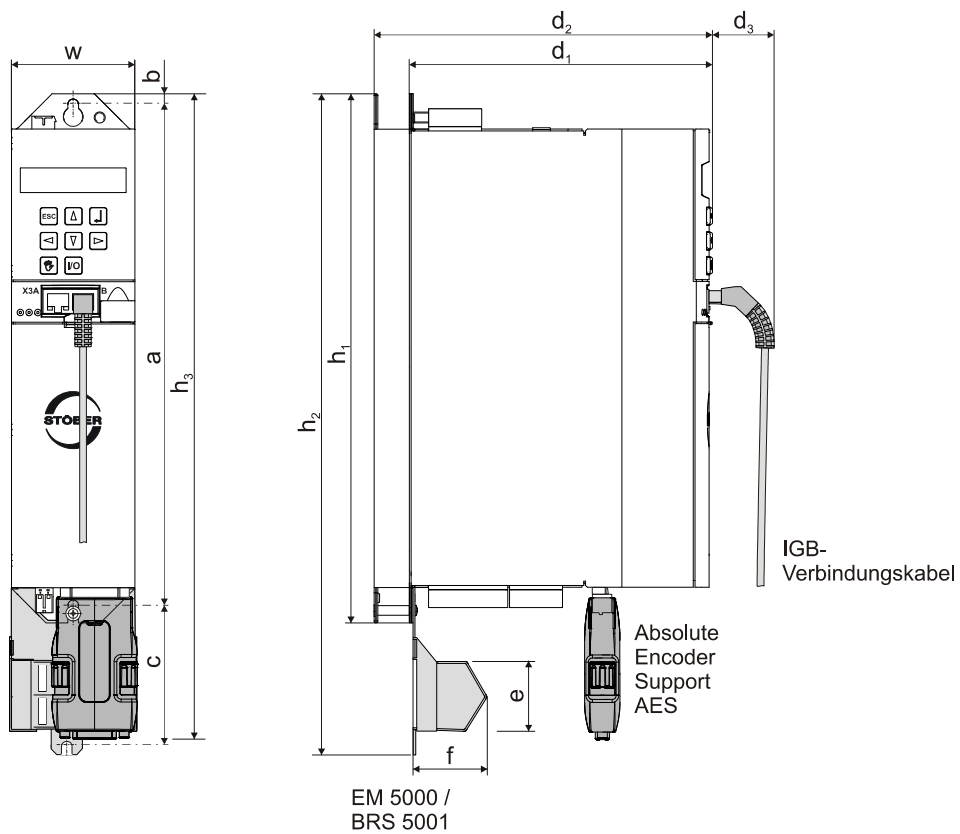


#### Resolver REA 5001



## 4.2 Abmessungen

### 4.2.1 BG 0 bis BG 2



| Maße [mm]          |                                  |            | BG 0                                  | BG 1 | BG 2 |
|--------------------|----------------------------------|------------|---------------------------------------|------|------|
| Umrichter          | Höhe                             | $h_1$      | 300                                   |      |      |
|                    |                                  | $h_2$      | 360 <sup>a)</sup> / 373 <sup>b)</sup> |      |      |
|                    |                                  | $h_3^{c)}$ | 365                                   |      |      |
|                    | Breite                           | w          | 70                                    |      | 105  |
|                    | Tiefe                            | $d_1$      | 175                                   | 260  | 260  |
|                    |                                  | $d_2^{d)}$ | 193                                   | 278  | 278  |
|                    |                                  | $d_3$      | 40                                    |      |      |
| EMV-Schirmblech    | Höhe                             | e          | 37,5 <sup>e)</sup> / 44 <sup>f)</sup> |      |      |
|                    | Tiefe                            | f          | 40                                    |      |      |
| Befestigungslöcher | Vertikaler Abstand zur Oberkante | b          | 6                                     |      |      |
|                    | Vertikaler Abstand               | a          | 283+2                                 |      |      |
|                    | Vertikaler Abstand               | $c^{g)}$   | 79                                    |      |      |

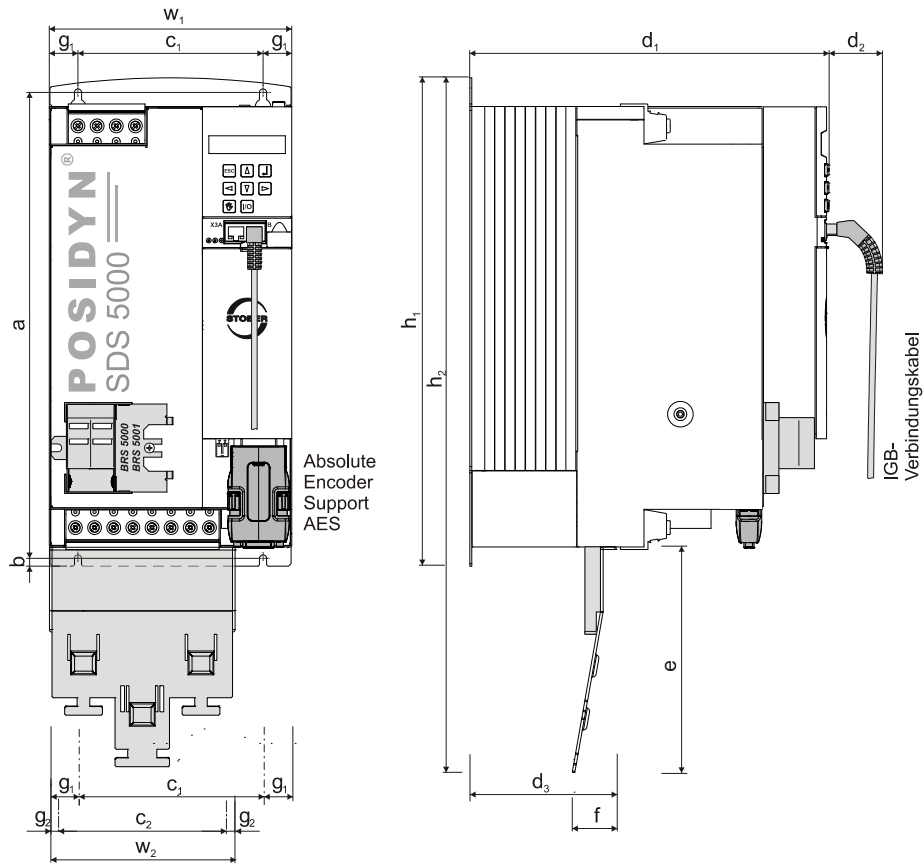
a)  $h_2$  = Höhe inkl. EMV-Schirmblech EM 5000b)  $h_2$  = Höhe inkl. Bremsmodul BRS 5001c)  $h_3$  = Höhe inkl. AESd)  $d_2$  = Tiefe inkl. Bremswiderstand RB 5000

e) e = Höhe EMV-Schirmblech EM 5000

f) e = Höhe Bremsmodul BRS 5001

g) c = Vertikaler Abstand bei Bremsmodul BRS 5001

### 4.2.2 BG 3



| Maße [mm]          |                                      |            | BG 3         |
|--------------------|--------------------------------------|------------|--------------|
| Umrichter          | Höhe                                 | $h_1$      | 382,5        |
|                    |                                      | $h_2^{a)}$ | 540          |
|                    | Breite                               | $w_1$      | 194          |
|                    | Tiefe                                | $d_1$      | 276          |
|                    |                                      | $d_2$      | 40           |
| EMV-Schirmblech    | Höhe                                 | $e$        | 174          |
|                    | Breite                               | $w_2$      | 147          |
|                    | Tiefe                                | $f$        | 34           |
|                    | Tiefe                                | $d_3$      | 113          |
| Befestigungslöcher | Vertikaler Abstand                   | $a$        | 365+2        |
|                    | Vertikaler Abstand zur Unterkante    | $b$        | 6            |
|                    | Horizontaler Abstand                 | $c_1^{b)}$ | 150+0,2/-0,2 |
|                    | Horizontaler Abstand zur Seitenkante | $g_1^{c)}$ | 20           |
|                    | Horizontaler Abstand                 | $c_2^{d)}$ | 132          |
|                    | Horizontaler Abstand zur Seitenkante | $g_2^{e)}$ | 7,5          |

a)  $h_2$  = Höhe inkl. EMV-Schirmblech EM6A3

b)  $c_1$  = Horizontaler Abstand der Befestigungslöcher des Umrichters

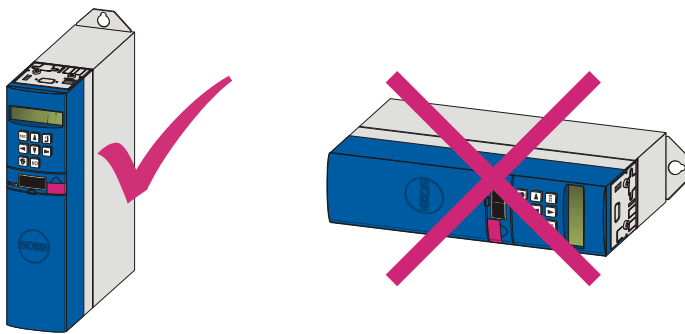
c)  $g_1$  = Horizontaler Abstand zum Seitenrand des Umrichters

d)  $c_2$  = Horizontaler Abstand der Befestigungslöcher des EMV-Schirmblechs EM6A3

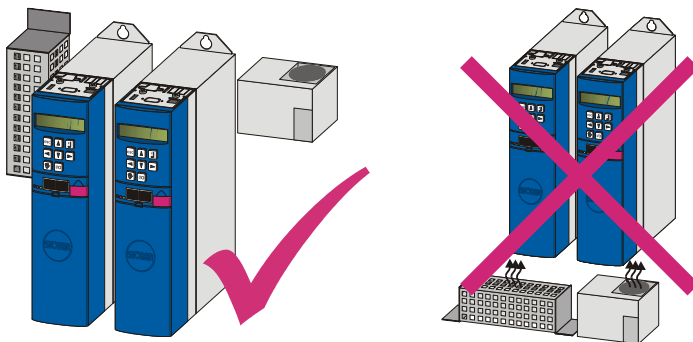
e)  $g_2$  = Horizontaler Abstand zum Seitenrand des EMV-Schirmblechs EM6A3

### 4.3 Umrichter in den Schaltschrank einbauen

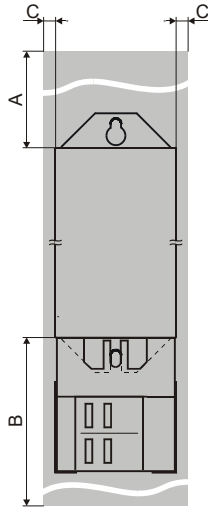
- Die Umrichter müssen in einen Schaltschrank mit mindestens der Schutzklasse IP54 eingebaut werden.
- Der Einbauort muss frei von Staub, korrodierenden Dämpfen und jeglichen Flüssigkeiten sein (gemäß Verschmutzungsgrad 2 nach EN 60204/EN 50178).
- Der Einbauort muss frei sein von atmosphärischer Feuchtigkeit.
- Vermeiden Sie Kondensation z. B. durch Antikondensat-Heizelemente.
- Verwenden Sie aus EMV-Gründen Montageplatten mit leitfähiger Oberfläche (z. B. unlackiert).
- Befestigen Sie die Umrichter mit M5-Schrauben an der Montageplatte.
- Die Umrichter müssen vertikal eingebaut werden:



- Vermeiden Sie die Installation oberhalb oder in unmittelbarer Nähe von wärmeerzeugenden Geräten, z. B. Ausgangsdrosseln oder Bremswiderständen:



- Sorgen Sie für ausreichende Luftzirkulation im Schaltschrank, indem Sie die Mindestfreiräume einhalten.



| Min. Freiraum<br>[Maße in mm]              | A<br>nach oben | B<br>nach unten | C<br>zur Seite |
|--------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| BG 0 – BG 2                                | 100            | 100             | 5              |
| ... mit EMV-Schirmblech<br>oder Bremsmodul | 100            | 120             | 5              |
| BG 3                                       | 100            | 100             | 5              |
| ... mit EMV-Schirmblech                    | 100            | 220             | 5              |

## 4.4 Gehäuseerdung

### 4.4.1 BG 0 bis BG 2

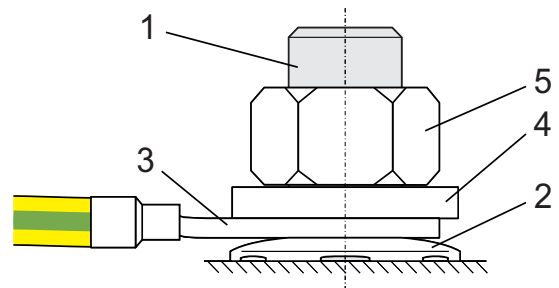
Beachten Sie für eine korrekte Gehäuseerdung die folgenden Informationen zum Anschluss des Schutzleiters:

- Beachten Sie die Montagereihenfolge auf dem M6-Erdungsbolzen (1):
  - 2 Kontaktscheibe
  - 3 Kabelschuh
  - 4 Unterlegscheibe
  - 5 Mutter

Kontaktscheibe, Unterlegscheibe und Mutter werden mit dem Umrichter geliefert.

- Anzugsmoment: 4 Nm
- Im normalen Betrieb können Ableitströme > 10 mA auftreten.

Zur Erfüllung der DIN EN 61800-5-1 und EN 60204-1 schließen Sie den Erdungsbolzen mit einem Kupferleiter gemäß folgender Tabelle an:



| Querschnitt A<br>Netzzuleitung | Mindest-Querschnitt A <sub>p</sub><br>Schutzleiter am Erdungsbolzen |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| $A \leq 2,5 \text{ mm}^2$      | $2,5 \text{ mm}^2$                                                  |
| $2,5 < A \leq 16 \text{ mm}^2$ | A                                                                   |
| $16 - 35 \text{ mm}^2$         | $\geq 16 \text{ mm}^2$                                              |
| $> 35 \text{ mm}^2$            | A/2                                                                 |

### 4.4.2 BG 3

Führen Sie die Gehäuseerdung an der Schnittstelle X10 mindestens in  $10 \text{ mm}^2$  Kupfer oder  $16 \text{ mm}^2$  Aluminium aus.

## 4.5 Formierung

### ACHTUNG

#### Sachschaden!

Die Zwischenkreiskondensatoren von Geräten der Baugröße BG 0, BG 1 und BG 2 können durch lange Lagerzeiten ihre Spannungsfestigkeit verlieren. Durch eine verminderte Spannungsfestigkeit der Zwischenkreiskondensatoren kann beim Einschalten ein erheblicher Sachschaden entstehen.

► Formieren Sie gelagerte Geräte jährlich oder vor der Inbetriebnahme.

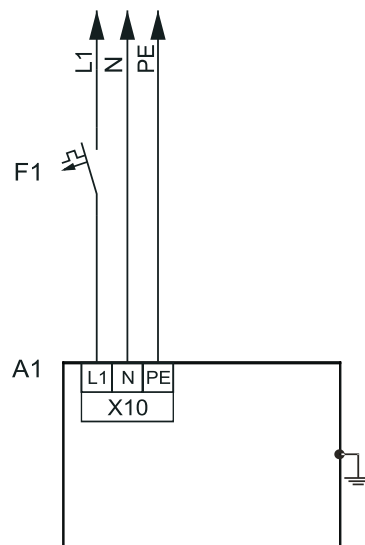
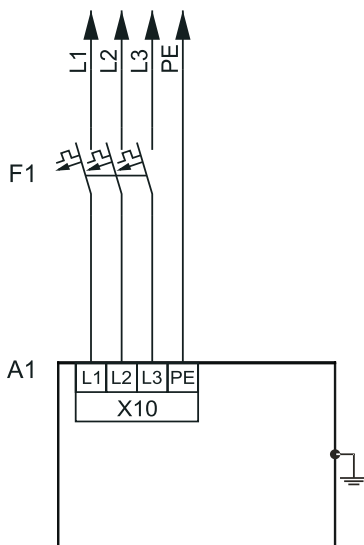
Führen Sie eine Formierung bei gelagerten Geräten durch.



#### Information

STÖBER empfiehlt, gelagerte Geräte einmal im Jahr für eine Stunde gemäß der nachfolgend gezeigten Verschaltung an die Versorgungsspannung anzuschließen. Bitte beachten Sie, dass die Umrichter ausschließlich für den Betrieb an TN-Netzen vorgesehen sind.

Nachfolgende Grafiken zeigen den prinzipiellen Netzanschluss für 3-phasige und für 1-phasige Geräte.



#### Legende

L1–L3 = Leitungen 1 bis 3

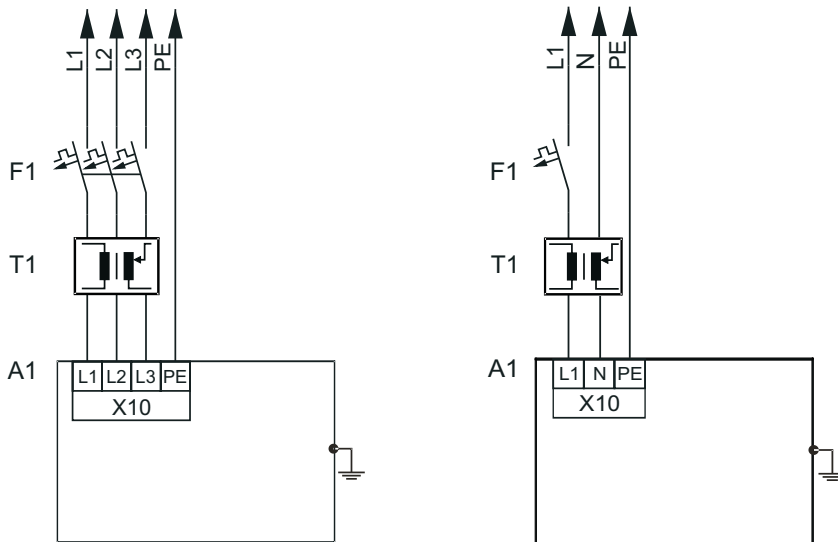
N = Neutralleiter

PE = Schutzleiter

F1 = Sicherung

A1 = Umrichter

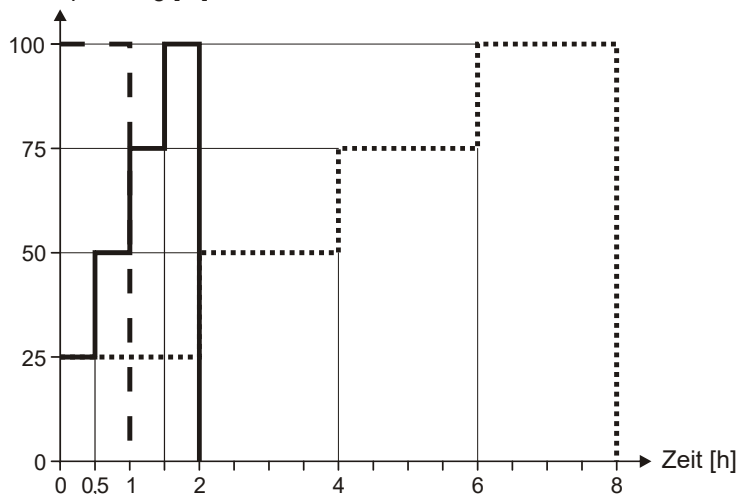
Ist eine jährliche Formierung nicht möglich, formieren Sie gelagerte Geräte vor der Inbetriebnahme gemäß der im Folgenden gezeigten Verschaltung und Spannungshöhen.



#### Legende

L1–L3 = Leitungen 1 bis 3  
 N = Neutraleiter  
 PE = Schutzleiter  
 F1 = Sicherung  
 T1 = Stelltransformator  
 A1 = Umrichter

Netzspannung [%]



- — Lagerungszeit 1 - 2 Jahre: Vor dem Einschalten eine Stunde an Spannung legen.
- Lagerungszeit 2 - 3 Jahre: Vor dem Einschalten entspr. der Kurve formieren.
- ..... Lagerungszeit ≥3 Jahre: Vor dem Einschalten entspr. der Kurve formieren.
- Lagerungszeit unter 1 Jahr: Keine Maßnahmen erforderlich.

## 5 Neuinstallation

### 5.1 Umrichter neu installieren



#### **WARNUNG!**

#### **Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!**

- Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

Es gelten folgende Voraussetzungen:

- Es muss ein Kontaktplan der Anlage vorliegen, in dem der Anschluss des Umrichters beschrieben wird.

Sie benötigen:

- Werkzeug zum Bohren der Bohrlöcher
- Werkzeug zum Festziehen der Befestigungsschrauben

#### **Umrichter neu installieren**

1. Bohren Sie die Bohrlöcher gemäß beigefügtem Bohrplan in die Montageplatte.
  2. Ziehen Sie alle Klemmen ab.
  3. Bauen Sie die Zubehörkarten ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).
  4. Befestigen Sie den Umrichter mit der oberen Befestigungsschraube auf der Montageplatte im Schaltschrank.
  5. Befestigen Sie den Umrichter mit der unteren Befestigungsschraube.
  6. Bei Umrichtern der Baugröße 0, 1 oder 2: Schließen Sie die Gehäuseerdung an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).
  7. Stecken Sie alle Klemmen auf.
  8. Schließen Sie Umrichter und Zubehör gemäß dem Kontaktplan an.
- ⇒ Sie haben den Umrichter installiert. Prüfen Sie, ob Sie einen Funktionstest durchführen können (s. Kapitel 6 Funktionstest).

## 5.2 Umrichter mit Unterbaubremswiderstand neu installieren



### WARNUNG!

#### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!

- Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

Es gelten folgende Voraussetzungen:

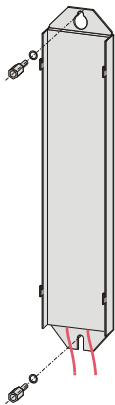
- Es muss ein Kontaktplan der Anlage vorliegen, in dem der Anschluss des Umrichters beschrieben wird.

Sie benötigen:

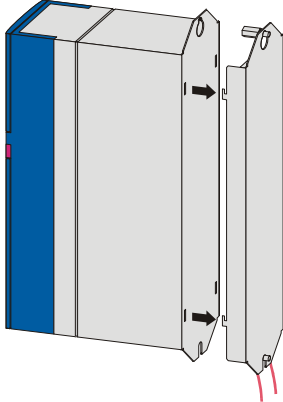
- Die dem Unterbaubremswiderstand beiliegenden M5-Gewindebolzen
- Werkzeug zum Bohren der Bohrlöcher
- Werkzeug zum Festziehen der Befestigungsschrauben

#### Umrichter der Baugröße 0, 1 oder 2 neu installieren

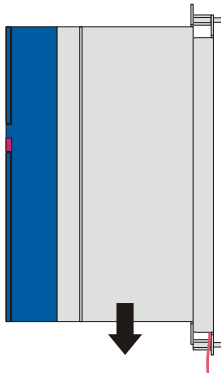
1. Bohren Sie die Bohrlöcher gemäß beigefügtem Bohrplan in die Montageplatte.
2. Ziehen Sie am Umrichter alle Klemmen ab.
3. Bauen Sie die Zubehörkarten ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).
4. Befestigen Sie den Unterbaubremswiderstand mit den Gewindebolzen an der Montageplatte im Schaltschrank:



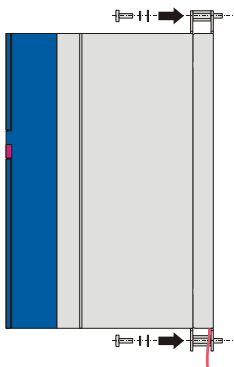
5. Setzen Sie den Umrichter auf die Führungen auf:



6. Drücken Sie den Umrichter auf den Führungen nach unten:



7. Befestigen Sie den Umrichter mit den Schrauben und den Unterlegscheiben an den Gewindebolzen:



8. Schließen Sie die Gehäuseerdung an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).
  9. Stecken Sie alle Klemmen auf.
  10. Schließen Sie Umrichter und Zubehör gemäß dem Kontaktplan an.
- ⇒ Sie haben den Umrichter installiert. Prüfen Sie, ob Sie einen Funktionstest durchführen können (s. Kapitel 6 Funktionstest).

### 5.3 Umrichter mit EMV-/Bremsmodul neu installieren



#### **WARNUNG!**

#### **Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!**

- Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

Es gelten folgende Voraussetzungen:

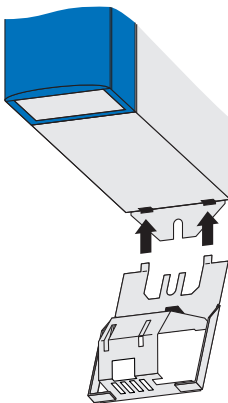
- Es muss ein Kontaktplan der Anlage vorliegen, in dem der Anschluss des Umrichters beschrieben wird.

Sie benötigen:

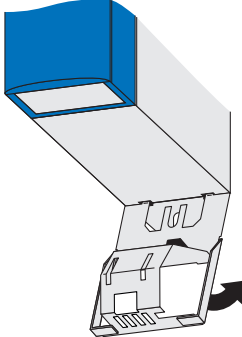
- Werkzeug zum Bohren der Bohrlöcher
- Werkzeug zum Festziehen der Befestigungsschrauben

#### **Umrichter der Baugröße 0, 1 oder 2 mit EMV-Schirmblech neu installieren**

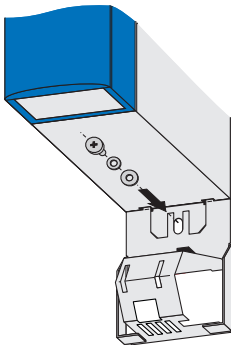
1. Bohren Sie Bohrlöcher gemäß beigefügtem Bohrplan in die Montageplatte.
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom Umrichter ab.
3. Bauen Sie die Zubehörkarten ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).
4. Befestigen Sie den Umrichter mit der oberen Befestigungsschraube auf der Montageplatte im Schaltschrank.
5. Führen Sie das Schirmblech leicht angewinkelt in die Öffnungen ein:



6. Drücken Sie die Rückseite des Schirmblechs an die Montageplatte an:



7. Befestigen Sie das Schirmblech mit der Befestigungsschraube und den Unterlegscheiben an Umrichter und Montageplatte:



8. Schließen Sie die Gehäuseerdung an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).  
 9. Stecken Sie alle Klemmen auf.  
 10. Schließen Sie den Umrichter gemäß dem Kontaktplan an.  
 ⇒ Sie haben den Umrichter installiert. Prüfen Sie, ob Sie einen Funktionstest durchführen können (s. Kapitel 6 Funktionstest).

Es gelten folgende Voraussetzungen:

- Es muss ein Kontaktplan der Anlage vorliegen, in dem der Anschluss des Umrichters beschrieben wird.

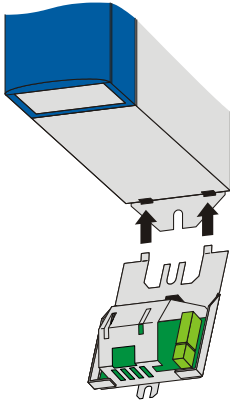
Sie benötigen:

- Werkzeug zum Bohren der Bohrlöcher
- Werkzeug zum Festziehen der Befestigungsschrauben

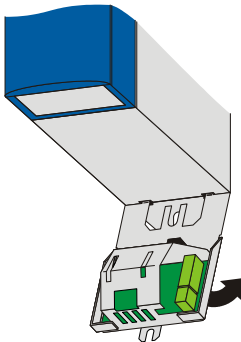
### Umrichter der Baugröße 0, 1 oder 2 mit Bremsmodul neu installieren

1. Bohren Sie Bohrlöcher gemäß beigefügtem Bohrplan in die Montageplatte.
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom Umrichter ab.
3. Bauen Sie die Zubehörkarten ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).
4. Befestigen Sie den Umrichter mit der oberen Befestigungsschraube auf der Montageplatte im Schaltschrank.

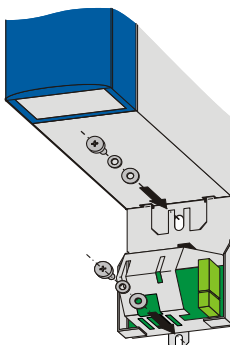
5. Führen Sie das Modul leicht angewinkelt in die Öffnungen ein:



6. Drücken Sie die Rückseite des Moduls an die Montageplatte an:



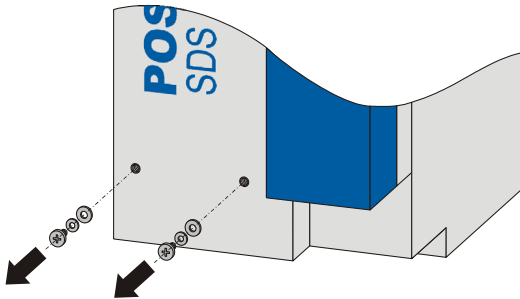
7. Befestigen Sie das Modul mit der Befestigungsschraube sowie den Unterlegscheiben an Umrichter und Montageplatte. Optional können Sie das Modul zusätzlich unten mit einer weiteren Befestigungsschraube an der Montageplatte sichern:



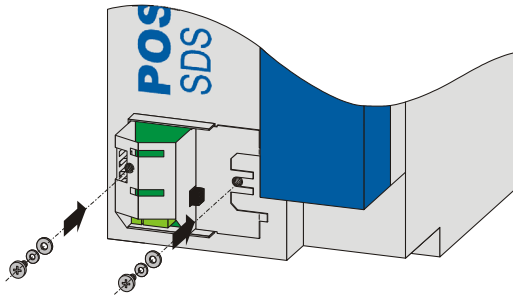
8. Schließen Sie die Gehäuseerdung an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).  
 9. Stecken Sie alle Klemmen auf.  
 10. Schließen Sie den Umrichter und das Zubehör gemäß dem Kontaktplan an.  
 ⇒ Sie haben den Umrichter installiert. Prüfen Sie, ob Sie einen Funktionstest durchführen können (s. Kapitel 6 Funktionstest).

### Umrichter der Baugröße 3 mit Bremsmodul und Schirmblech neu installieren

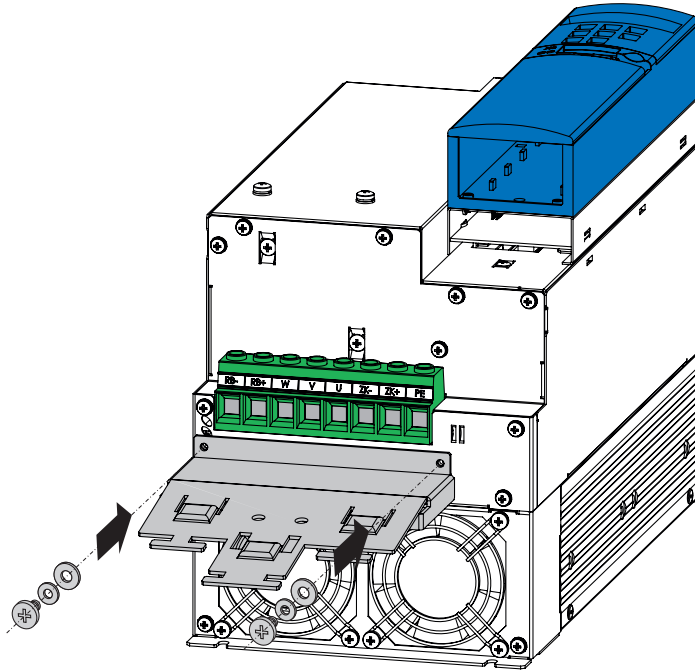
1. Bohren Sie Bohrlöcher gemäß beigefügtem Bohrplan in die Montageplatte.
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom Umrichter ab.
3. Bauen Sie die Zubehörkarten ein (s. Kapitel 3.1 Klemmenzubehör einbauen).
4. Lösen Sie für den Anbau des Bremsmoduls die Befestigungsschrauben und die Unterlegscheiben auf der Umrichterfront:



5. Setzen Sie das Modul auf das Gerät, und befestigen Sie es mit den Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben:



6. Befestigen Sie anschließend das EMV-Schirmblech EM6A3 mit den beiden beiliegenden Befestigungsschrauben (Kombischrauben mit Zahnscheibe, M4x8) an der Unterseite des Umrichters in den dafür vorgesehenen Gewindebohrungen (max. Anzugsmoment: 2,4 Nm).



7. Befestigen Sie den Umrichter mit den Befestigungsschrauben auf der Montageplatte im Schaltschrank.
  8. Stecken Sie alle Klemmen auf.
  9. Schließen Sie Umrichter und Zubehör gemäß dem Kontaktplan an.
- ⇒ Sie haben den Umrichter installiert. Prüfen Sie, ob Sie einen Funktionstest durchführen können (s. Kapitel 6 Funktionstest).

## 5.4 Umrichter mit Unterbaubremswiderstand und EMV-/Bremsmodul neu installieren



### WARNUNG!

#### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!

- Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

Es gelten folgende Voraussetzungen

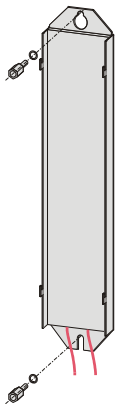
- Es muss ein Kontaktplan der Anlage vorliegen, in dem der Anschluss des Umrichters beschrieben wird.

Sie benötigen

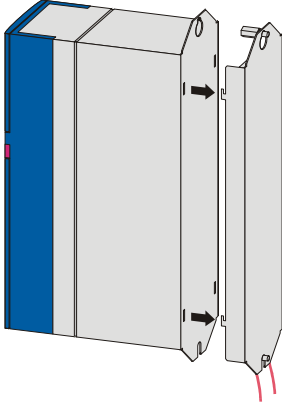
- Die dem Unterbaubremswiderstand beiliegenden M5-Gewindebolzen
- Werkzeug zum Bohren der Bohrlöcher
- Werkzeug zum Festziehen der Befestigungsschrauben

#### Umrichter der Baugröße 0, 1 oder 2 mit Unterbau und EMV-Schirmblech neu installieren

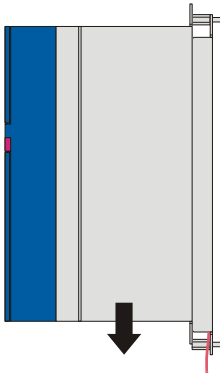
1. Bohren Sie Bohrlöcher gemäß beigefügtem Bohrplan in die Montageplatte.
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom Umrichter ab.
3. Bauen Sie die Zubehörkarten ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).
4. Befestigen Sie den Unterbaubremswiderstand mit den Gewindebolzen an der Montageplatte im Schaltschrank:



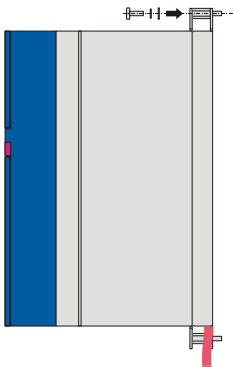
5. Setzen Sie den Umrichter auf die Führungen auf:



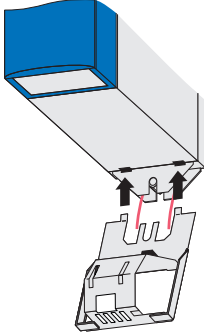
6. Drücken Sie den Umrichter auf den Führungen nach unten:



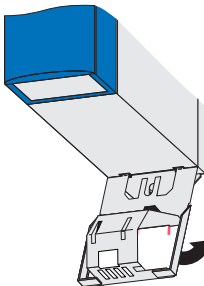
7. Befestigen Sie den Umrichter mit den Schrauben und den Unterlegscheiben am oberen Gewindebolzen:



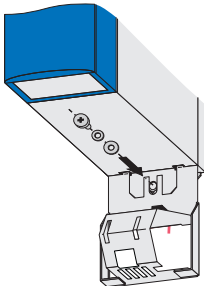
8. Führen Sie das Schirmblech leicht angewinkelt in die Öffnungen ein:



9. Drücken Sie die Rückseite des Schirmblechs an den Gewindebolzen des Unterbaus an:



10. Befestigen Sie das Schirmblech mit der Befestigungsschraube und den Unterlegscheiben an Umrichter und Gewindebolzen:



11. Schließen Sie die Gehäuseerdung an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).  
 12. Stecken Sie alle Klemmen auf.  
 13. Schließen Sie den Umrichter gemäß dem Kontaktplan an.  
 ⇒ Sie haben den Umrichter installiert. Prüfen Sie, ob Sie einen Funktionstest durchführen können (s. Kapitel 6 Funktionstest).

Es gelten folgende Voraussetzungen

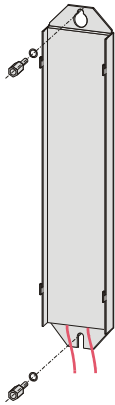
- Es muss ein Kontaktplan der Anlage vorliegen, in dem der Anschluss des Umrichters beschrieben wird.

Sie benötigen

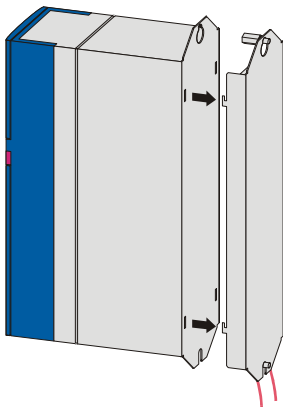
- Die dem Unterbaubremswiderstand beiliegenden M5-Gewindebolzen
- Werkzeug zum Bohren der Bohrlöcher
- Werkzeug zum Festziehen der Befestigungsschrauben

#### Umrichter der Baugröße 0,1 oder 2 mit Unterbau und Bremsmodul neu installieren

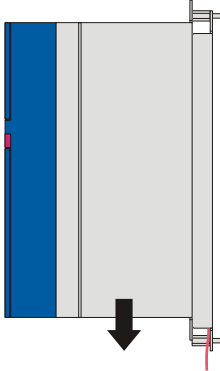
1. Bohren Sie Bohrlöcher gemäß beigefügtem Bohrplan in die Montageplatte.
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom Umrichter ab.
3. Bauen Sie die Zubehörkarten ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).
4. Befestigen Sie den Unterbaubremswiderstand mit den Gewindebolzen an der Montageplatte im Schaltschrank:



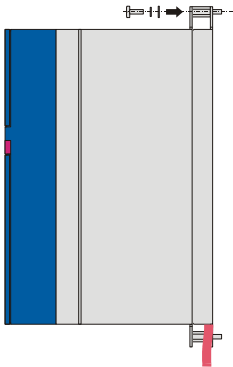
5. Setzen Sie den Umrichter auf die Führungen auf:



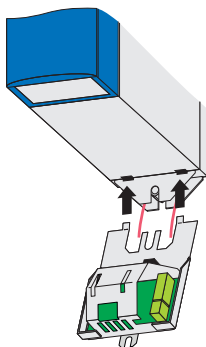
6. Drücken Sie den Umrichter auf den Führungen nach unten:



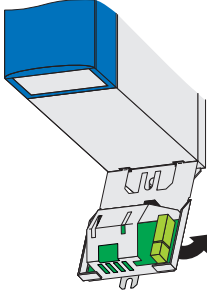
7. Befestigen Sie den Umrichter mit den Schrauben und den Unterlegscheiben am oberen Gewindebolzen:



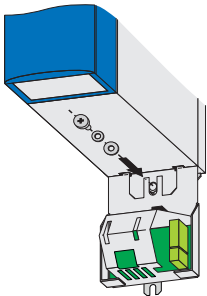
8. Führen Sie das Modul leicht angewinkelt in die Öffnungen ein:



9. Drücken Sie die Rückseite des Moduls an den Gewindebolzen des Unterbaus an:



10. Befestigen Sie das Modul mit der Befestigungsschraube und den Unterlegscheiben an Umrichter und Gewindebolzen:



11. Schließen Sie die Gehäuseearthung an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseearthung).
12. Stecken Sie alle Klemmen auf.
13. Schließen Sie Umrichter und Zubehör gemäß dem Kontaktplan an.
- ⇒ Sie haben den Umrichter installiert. Prüfen Sie, ob Sie einen Funktionstest durchführen können (s. Kapitel 6 Funktionstest).

## 6 Funktionstest



### WARNUNG!

#### Gefahr durch bewegte Teile!

Beim Funktionstest dreht die Motorwelle!

- ▶ Räumen Sie vor dem Funktionstest den Gefahrenbereich.
- ▶ Schließen Sie am Motor bzw. Getriebe keine Folgemechanik an, bis Sie den Funktionstest abgeschlossen haben.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass am Motor befestigte Komponenten gegen Fliehkräfte ausreichend gesichert sind (z. B. Passfedern, Kupplungselemente, etc).

Sie können einen Funktionstest durchführen, falls Sie nach einer Neuinstallation einen STÖBER Servomotor mit Absolutwertencoder am Umrichter anschließen. In diesem Fall werden die benötigten Daten vom elektronischen Typenschild gelesen.

Beachten Sie außerdem, dass es sich um einen Umrichter im Standardauslieferungszustand handeln muss. In diesem Fall ist die Applikation *Schnellsollwert* gespeichert.

Mit dem Funktionstest überprüfen Sie den Anschluss

- des Motors,
- eines evtl. vorhandenen Encoders,
- einer evtl. verwendeten ASP 5001,
- einer evtl. vorhandenen Bremse,
- der Netzversorgung und
- der 24-V-Versorgungen.

Um den Funktionstest übersichtlich zu gestalten, ist die Beschreibung in drei Abschnitte eingeteilt:

- Funktionstest vorbereiten
- Funktionstest durchführen
- Funktionstest rücksetzen

## 6.1 Funktionstest vorbereiten



### Information

Führen Sie die nachfolgend beschriebenen Handlungen in jedem Fall nacheinander aus.

### Funktionstest vorbereiten

1. Schalten Sie die 24 V-Versorgung des Zubehörs ein.
2. Schalten Sie die 24 V-Versorgung des Umrichters ein.
3. Schalten Sie die Netzversorgung ein.
4. Falls vorhanden: Wählen Sie die ASP 5001 ab.
  - ⇒ Das Umrichterdisplay zeigt 2: *EinschBereit*.
  - ⇒ Sie haben den Funktionstest vorbereitet.

Falls Sie die beschriebenen Ergebnisse nicht erreichen, überprüfen Sie die folgenden Fälle.

- Das Umrichterdisplay zeigt Störung 55:Optionsplat. im Wechsel zu 10:24VAusfall:
  - Überprüfen Sie die 24 V-Versorgung des Zubehörs.
  - Führen Sie den Funktionstest erneut durch und schalten Sie dabei in jedem Fall die 24 V-Versorgung des Zubehörs vor oder zeitgleich mit der 24 V-Versorgung des Umrichters ein.
- Das Umrichterdisplay zeigt nicht 2: *EinschBereit*.
  - Überprüfen Sie die Netzversorgung und die 24 V-Versorgung des Umrichters.
  - Überprüfen Sie, ob die ASP 5001 angesteuert wird. Beachten Sie, dass eine eingebaute ASP 5001 auch dann angesteuert werden muss, wenn sie nicht genutzt wird. Informationen dazu finden Sie im Projektierhandbuch des Umrichters.
  - Stellen Sie sicher, dass die Freigabe abgeschaltet ist.
- Das Umrichterdisplay zeigt eine Störung an.
  - Ermitteln Sie die Ursachen mit dem Bedienhandbuch des Umrichters.

## 6.2 Funktionstest durchführen

### Funktionstest durchführen

1. Betätigen Sie auf der Frontseite des Umrichters die Hand-Taste.  
⇒ Der Umrichter wechselt in den Lokalbetrieb. Das Umrichterdisplay zeigt das Symbol .
  2. Betätigen Sie auf der Frontseite des Umrichters die I/O-Taste.  
⇒ Der Umrichter ist im Lokalbetrieb freigegeben.
  3. Betätigen Sie auf der Frontseite des Umrichters die Pfeiltasten < oder >.  
⇒ Die Achse dreht und der Umrichter stellt keine Störung fest. Sie haben damit die Anschlüsse überprüft.
- ⇒ Sie haben den Funktionstest durchgeführt.

Falls Sie die beschriebenen Ergebnisse nicht erreichen, überprüfen Sie die folgenden Fälle.

- Die Achse dreht nicht.
  - Überprüfen Sie, ob in der Maschine eine Blockade vorliegt.
  - Überprüfen Sie, ob eine evtl. vorhandene Bremse lüftet.
  - Überprüfen Sie den Motoranschluss.
- Das Umrichterdisplay zeigt eine Störung an.
  - Ermitteln Sie die Ursachen mit dem Bedienhandbuch des Umrichters.

## 6.3 Funktionstest beenden

### Funktionstest beenden

1. Betätigen Sie auf der Frontseite des Umrichters die I/O-Taste.  
⇒ Der Umrichter ist nicht mehr freigegeben.
2. Betätigen Sie auf der Frontseite des Umrichters die Hand-Taste.  
⇒ Der Umrichter wechselt in den Normalbetrieb. Das Umrichterdisplay zeigt 2: *EinschBereit*.  
⇒ Sie haben den Funktionstest beendet.

Falls Sie die beschriebenen Ergebnisse nicht erreichen, überprüfen Sie die folgenden Fälle.

- Das Umrichterdisplay zeigt eine Störung an.
  - Ermitteln Sie die Ursachen mit dem Bedienhandbuch des Umrichters.

## 7 Tausch



### Information

Beachten Sie, dass dieser Abschnitt nicht den Tausch eines Umrichters aus einer Zwischenkreiskopplung (ZK-Kopplung) beschreibt. Beachten Sie dafür das Projektierhandbuch des Umrichters.

Für jeden Tausch gelten folgende Voraussetzungen:

- Es werden Umrichter gleicher Baureihe (MDS, SDS, FDS) und gleicher Leistung (5008, 5075 etc.) getauscht.
- Die Hardware und Firmware des einzubauenden Umrichters haben den gleichen oder einen jüngeren Stand als die des auszubauenden Umrichters.
- Der Schaltplan der Maschine liegt vor.
- Das Paramodul des auszutauschenden Umrichters liegt vor. Auf dem Paramodul ist das Originalprojekt gespeichert.

### 7.1 Umrichter tauschen



#### WARNUNG!

#### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!

- ▶ Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

#### ACHTUNG

#### Verlust der Absolutposition!

Wird das Encoderkabel von der AES getrennt, wird die Absolutposition im Encoder gelöscht.

- ▶ Trennen Sie nie das Encoderkabel von der AES. Trennen Sie die AES vom Umrichter.
- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung Absolute Encoder Support AES.

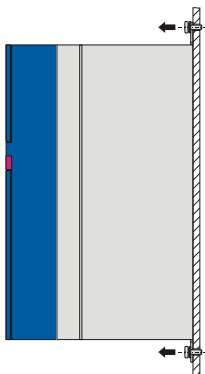
Sie benötigen:

- Werkzeug zum Lösen und Festziehen der Befestigungsschrauben

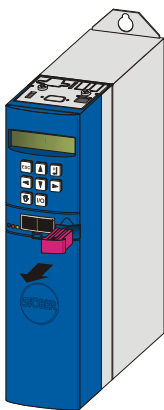
#### Umrichter tauschen

1. Falls eine AES vorhanden ist, trennen Sie **nicht** das Encoderkabel von der AES! Trennen Sie die AES vom Umrichter!
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom auszubauenden Umrichter ab.

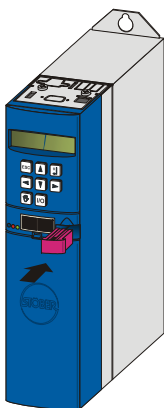
3. Bei Geräten der Baugröße 0, 1 oder 2: Lösen Sie die Gehäuseerdung.
4. Lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie den Umrichter aus dem Schaltschrank.



5. Ziehen Sie das Paramodul vom ausgebauten Umrichter ab.

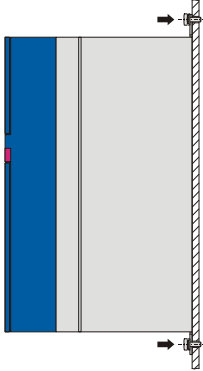


6. Stecken Sie das Paramodul auf den einzubauenden Umrichter auf.



7. Falls mit dem neuen Umrichter kein Zubehör geliefert wurde: Bauen Sie die E/A-Platinen und Feldbusplatinen beim ausgebauten Umrichter aus.
8. Bauen Sie das Zubehör in den neuen Umrichter ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).

9. Bauen Sie den neuen Umrichter in den Schaltschrank ein.



10. Bei Geräten der Baugröße 0, 1 oder 2: Schließen Sie die Gehäuseerdung korrekt an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).
11. Stecken Sie die Klemmen wieder auf.
12. Falls eine AES vorhanden ist, stecken Sie sie mit dem verbundenen Encoderkabel am Umrichter auf. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, damit die AES sicher mit dem Umrichter verbunden ist.
- ⇒ Sie haben den Umrichter getauscht.

## 7.2 Umrichter mit Unterbaubremswiderstand tauschen



### WARNUNG!

#### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!

- ▶ Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

### ACHTUNG

#### Verlust der Absolutposition!

Wird das Encoderkabel von der AES getrennt, wird die Absolutposition im Encoder gelöscht.

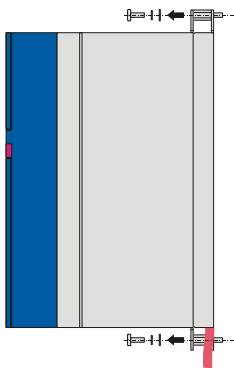
- ▶ Trennen Sie nie das Encoderkabel von der AES. Trennen Sie die AES vom Umrichter.
- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung Absolute Encoder Support AES.

Sie benötigen:

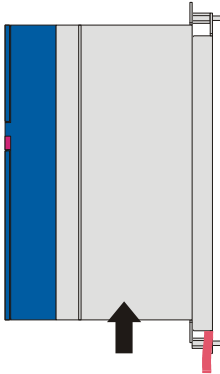
- Werkzeug zum Lösen und Festziehen der Befestigungsschrauben

#### Umrichter der Baugröße 0, 1 oder 2 tauschen

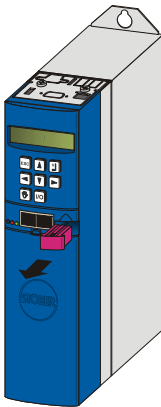
1. Falls eine AES vorhanden ist, trennen Sie **nicht** das Encoderkabel von der AES! Trennen Sie die AES vom Umrichter!
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom auszubauenden Umrichter ab.
3. Lösen Sie die Gehäuseerdung.
4. Lösen Sie die Befestigungsschrauben.



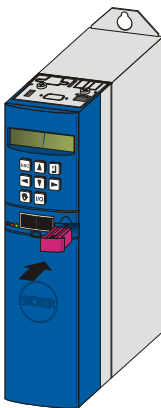
5. Drücken Sie den Umrichter auf den Führungen des Unterbaubremswiderstands nach oben und nehmen Sie den Umrichter aus dem Schaltschrank.



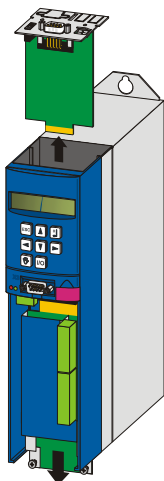
6. Ziehen Sie das Paramodul vom ausgebauten Umrichter ab.



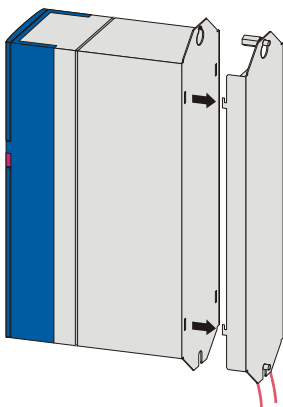
7. Stecken Sie das Paramodul auf den einzubauenden Umrichter auf.



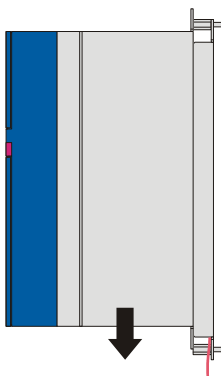
8. Falls mit dem neuen Umrichter kein Zubehör geliefert wurde: Bauen Sie die E/A-Platinen und Feldbusplatinen beim ausgebauten Umrichter aus.



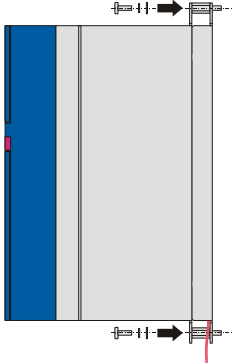
9. Bauen Sie das Zubehör in den neuen Umrichter ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).  
 10. Setzen Sie den Umrichter auf die Führungen auf:



11. Drücken Sie den Umrichter auf den Führungen nach unten:



12. Befestigen Sie den Umrichter mit den Schrauben und den Unterlegscheiben an den Gewindebolzen:



13. Schließen Sie die Gehäuseerdung korrekt an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).

14. Stecken Sie die Klemmen wieder auf.

15. Falls eine AES vorhanden ist, stecken Sie sie mit dem verbundenen Encoderkabel am Umrichter auf.  
Ziehen Sie die Rändelschrauben an, damit die AES sicher mit dem Umrichter verbunden ist.

⇒ Sie haben den Umrichter getauscht.

### 7.3 Umrichter mit EMV-/Bremsmodul tauschen



#### WARNUNG!

##### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!

- ▶ Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

#### ACHTUNG

##### Verlust der Absolutposition!

Wird das Encoderkabel von der AES getrennt, wird die Absolutposition im Encoder gelöscht.

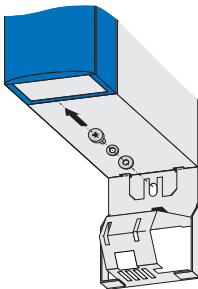
- ▶ Trennen Sie nie das Encoderkabel von der AES. Trennen Sie die AES vom Umrichter.
- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung Absolute Encoder Support AES.

Sie benötigen:

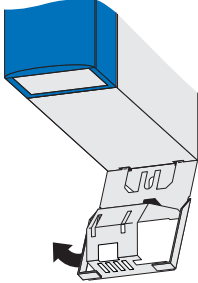
- Werkzeug zum Lösen und Festziehen der Befestigungsschrauben

##### Umrichter der Baugröße 0, 1 oder 2 mit EMV-Schirmblech tauschen

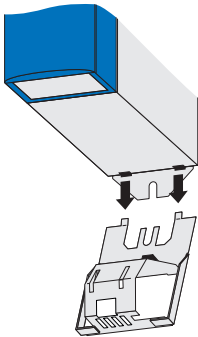
1. Falls eine AES vorhanden ist, trennen Sie **nicht** das Encoderkabel von der AES! Trennen Sie die AES vom Umrichter!
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom auszubauenden Umrichter ab.
3. Lösen Sie die Gehäuseerdung.
4. Lösen Sie die untere Befestigungsschraube.



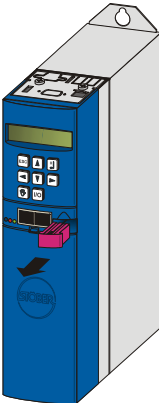
5. Ziehen Sie den unteren Rand des Schirmblechs leicht von der Schaltschrankwand weg:



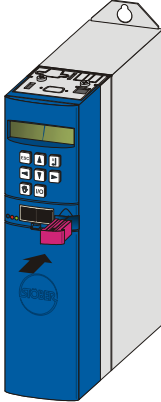
6. Ziehen Sie das Schirmblech leicht angewinkelt nach unten ab:



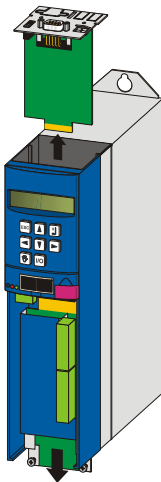
7. Lösen Sie die obere Befestigungsschraube und nehmen Sie den Umrichter aus dem Schaltschrank.  
8. Ziehen Sie das Paramodul vom ausgebauten Umrichter ab.



9. Stecken Sie das Paramodul auf den einzubauenden Umrichter auf.



10. Falls mit dem neuen Umrichter kein Zubehör geliefert wurde: Bauen Sie die E/A-Platinen und Feldbusplatinen beim ausgebauten Umrichter aus.



11. Bauen Sie das Zubehör in den neuen Umrichter ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).
12. Befestigen Sie den Umrichter oben mit der Schraube und den Unterlegscheiben im Schaltschrank.
13. Bauen Sie das EMV-Schirmblech an den neuen Umrichter an (s. Kapitel 5.3 Umrichter mit EMV-/ Bremsmodul neu installieren, Schritte 5 bis 7 bei Baugröße 0, 1 oder 2).
14. Schließen Sie die Gehäuseerdung korrekt an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).
15. Stecken Sie die Klemmen wieder auf.
16. Falls eine AES vorhanden ist, stecken Sie sie mit dem verbundenen Encoderkabel am Umrichter auf. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, damit die AES sicher mit dem Umrichter verbunden ist.
- ⇒ Sie haben den Umrichter getauscht.

**Information**

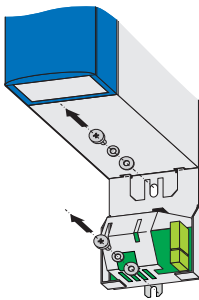
Beachten Sie bei einem Wechsel von BRS 5000 auf BRS 5001, dass das Bremsmodul BRS 5001 mindestens Firmware V 5.6-N benötigt.

Sie benötigen:

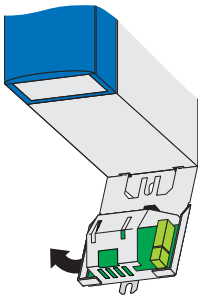
- Werkzeug zum Lösen und Festziehen der Befestigungsschrauben

**Umrichter der Baugröße 0, 1 oder 2 mit Bremsmodul tauschen**

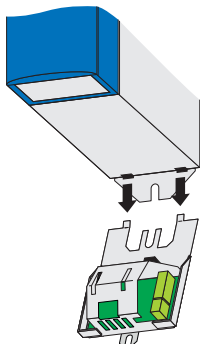
1. Falls eine AES vorhanden ist, trennen Sie **nicht** das Encoderkabel von der AES! Trennen Sie die AES vom Umrichter!
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom auszubauenden Umrichter ab.
3. Lösen Sie die Gehäuseearthung.
4. Lösen Sie die untere Befestigungsschraube.



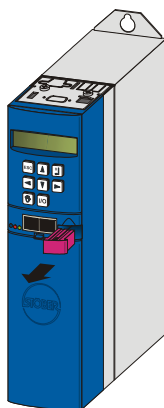
5. Ziehen Sie den unteren Rand des Moduls leicht von der Schaltschrankwand weg:



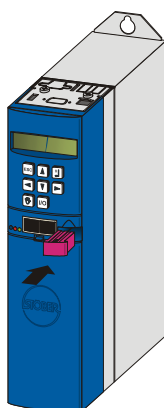
6. Ziehen Sie das Modul leicht angewinkelt nach unten ab:



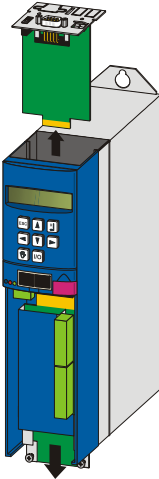
7. Lösen Sie die obere Befestigungsschraube und nehmen Sie den Umrichter aus dem Schaltschrank.  
8. Ziehen Sie das Paramodul vom ausgebauten Umrichter ab.



9. Stecken Sie das Paramodul auf den einzubauenden Umrichter auf.



10. Falls mit dem neuen Umrichter kein Zubehör geliefert wurde: Bauen Sie die E/A-Platinen und Feldbusplatinen beim ausgebauten Umrichter aus.



11. Bauen Sie das Zubehör in den neuen Umrichter ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).
12. Befestigen Sie den Umrichter oben mit der Schraube und den Unterlegscheiben im Schaltschrank.
13. Bauen Sie das Bremsmodul an den neuen Umrichter an (s. Kapitel 5.3 Umrichter mit EMV-/Bremsmodul neu installieren, Schritte 5 bis 7 bei Baugröße 0, 1 oder 2).
14. Schließen Sie die Gehäuseerdung korrekt an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).
15. Stecken Sie die Klemmen wieder auf.
16. Falls eine AES vorhanden ist, stecken Sie sie mit dem verbundenen Encoderkabel am Umrichter auf. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, damit die AES sicher mit dem Umrichter verbunden ist.
- ⇒ Sie haben den Umrichter getauscht.

Sie benötigen:

- Werkzeug zum Lösen und Festziehen der Befestigungsschrauben

### Umrichter der Baugröße 3 tauschen

1. Falls eine AES vorhanden ist, trennen Sie **nicht** das Encoderkabel von der AES! Trennen Sie die AES vom Umrichter!
  2. Ziehen Sie alle Klemmen vom auszubauenden Umrichter ab.
  3. Lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie den Umrichter aus dem Schaltschrank.
  4. Ziehen Sie das Paramodul vom ausgebauten Umrichter ab.
  5. Stecken Sie das Paramodul auf den einzubauenden Umrichter auf.
  6. Falls mit dem neuen Umrichter kein Zubehör geliefert wurde: Bauen Sie die E/A-Platinen und Feldbusplatinen, das Bremsmodul sowie das EMV-Schirmblech beim ausgebauten Umrichter aus.
  7. Bauen Sie die Zubehörkarten in den neuen Umrichter ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).
  8. Bauen Sie das Bremsmodul und das EMV-Schirmblech an den neuen Umrichter an (s. Kapitel 5.3 Umrichter mit EMV-/Bremsmodul neu installieren, Schritte 4 bis 7 bei Baugröße 3).
  9. Befestigen Sie den Umrichter mit den Schrauben und den Unterlegscheiben im Schaltschrank.
  10. Stecken Sie die Klemmen wieder auf.
  11. Falls eine AES vorhanden ist, stecken Sie sie mit dem verbundenen Encoderkabel am Umrichter auf. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, damit die AES sicher mit dem Umrichter verbunden ist.
- ⇒ Sie haben den Umrichter getauscht.

## 7.4 Umrichter mit Unterbaubremswiderstand und EMV-/Bremsmodul tauschen



### WARNUNG!

#### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!

- Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Umrichter alle Versorgungsspannungen ab! Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren bis zu 6 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

### ACHTUNG

#### Verlust der Absolutposition!

Wird das Encoderkabel von der AES getrennt, wird die Absolutposition im Encoder gelöscht.

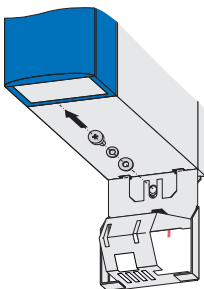
- Trennen Sie nie das Encoderkabel von der AES. Trennen Sie die AES vom Umrichter.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung Absolute Encoder Support AES.

Sie benötigen:

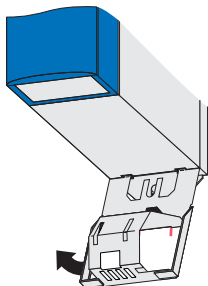
- Werkzeug zum Lösen und Festziehen der Befestigungsschrauben

#### Umrichter der Baugröße 0, 1 oder 2 mit Unterbau und EMV-Schirmblech tauschen

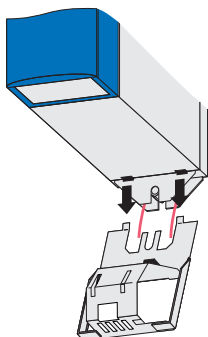
1. Falls eine AES vorhanden ist, trennen Sie **nicht** das Encoderkabel von der AES! Trennen Sie die AES vom Umrichter!
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom auszubauenden Umrichter ab.
3. Lösen Sie die Gehäuseerdung.
4. Lösen Sie die unteren Befestigungsschrauben.



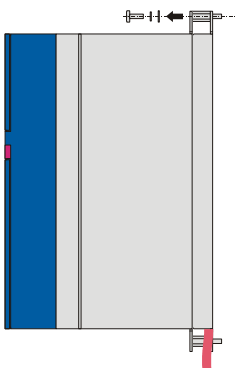
5. Ziehen Sie den unteren Rand des Schirmblechs leicht von der Schaltschrankwand weg:



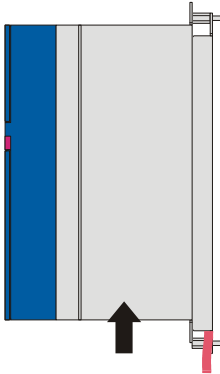
6. Ziehen Sie das Schirmblech leicht angewinkelt nach unten ab:



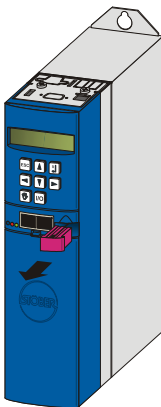
7. Lösen Sie die obere Befestigungsschraube.



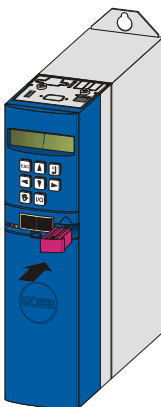
8. Drücken Sie den Umrichter auf den Führungen des Unterbaubremswiderstands nach oben und nehmen Sie den Umrichter aus dem Schaltschrank.



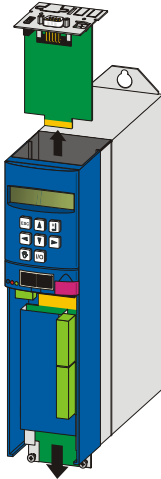
9. Ziehen Sie das Paramodul vom ausgebauten Umrichter ab.



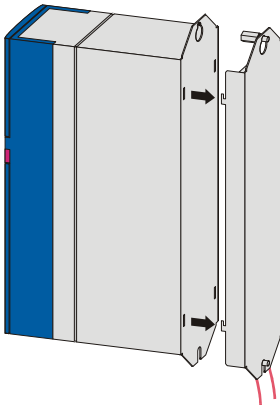
10. Stecken Sie das Paramodul auf den einzubauenden Umrichter auf.



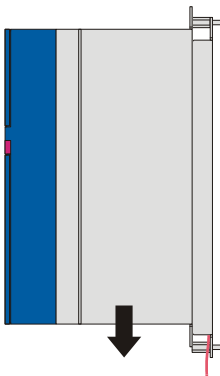
11. Falls mit dem neuen Umrichter kein Zubehör geliefert wurde: Bauen Sie die E/A-Platinen und Feldbusplatinen beim ausgebauten Umrichter aus.



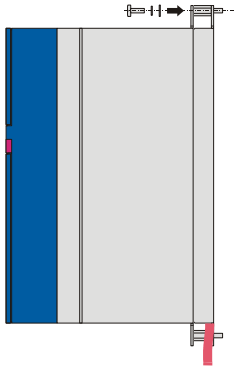
12. Bauen Sie das Zubehör in den neuen Umrichter ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).  
 13. Setzen Sie den Umrichter auf die Führungen auf:



14. Drücken Sie den Umrichter auf den Führungen nach unten:



15. Befestigen Sie den Umrichter mit den Schrauben und den Unterlegscheiben am oberen Gewindebolzen:



16. Bauen Sie das EMV-Schirmblech an den neuen Umrichter an (s. Kapitel 5.4 Umrichter mit Unterbaubremswiderstand und EMV-/Bremsmodul neu installieren, Schritte 8 bis 10 bei Baugröße 0, 1 oder 2).
17. Schließen Sie die Gehäuseerdung korrekt an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).
18. Stecken Sie die Klemmen wieder auf.
19. Falls eine AES vorhanden ist, stecken Sie sie mit dem verbundenen Encoderkabel am Umrichter auf. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, damit die AES sicher mit dem Umrichter verbunden ist.
- ⇒ Sie haben den Umrichter getauscht.

**Information**

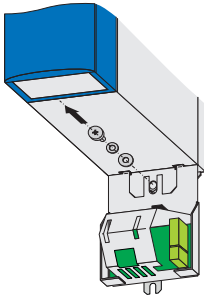
Beachten Sie bei einem Wechsel von BRS 5000 auf BRS 5001, dass das Bremsmodul BRS 5001 mindestens Firmware V 5.6-N benötigt.

Sie benötigen:

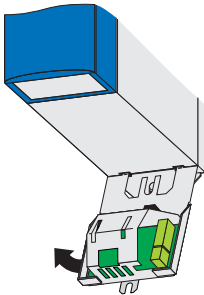
- Werkzeug zum Lösen und Festziehen der Befestigungsschrauben

**Umrücker der Baugröße 0, 1 oder 2 mit Unterbau und Bremsmodul tauschen**

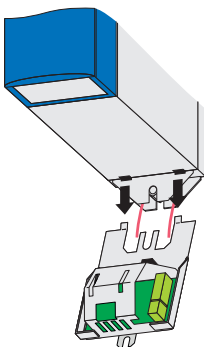
1. Falls eine AES vorhanden ist, trennen Sie **nicht** das Encoderkabel von der AES! Trennen Sie die AES vom Umrücker!
2. Ziehen Sie alle Klemmen vom auszubauenden Umrücker ab.
3. Lösen Sie die Gehäuseearthung.
4. Lösen Sie die untere Befestigungsschraube.



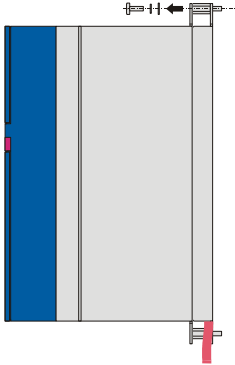
5. Ziehen Sie den unteren Rand des Moduls leicht von der Schaltschrankwand weg:



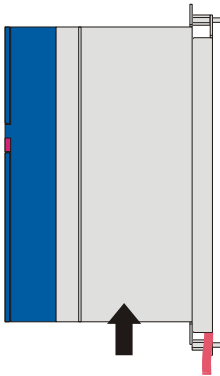
6. Ziehen Sie das Modul leicht angewinkelt nach unten ab:



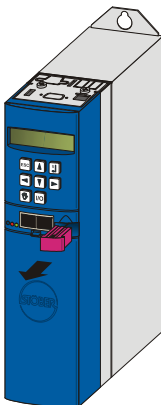
7. Lösen Sie die obere Befestigungsschraube.



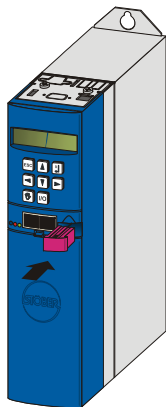
8. Drücken Sie den Umrichter auf den Führungen des Unterbaubremswiderstands nach oben und nehmen Sie den Umrichter aus dem Schaltschrank.



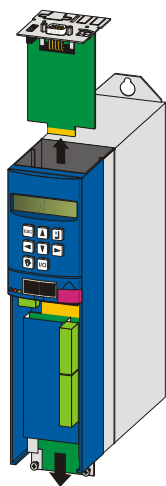
9. Ziehen Sie das Paramodul vom ausgebauten Umrichter ab.



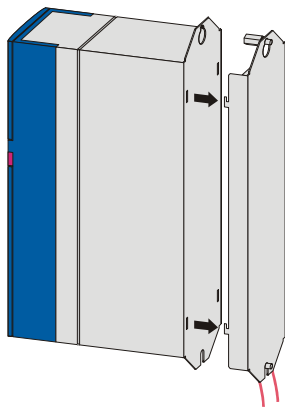
10. Stecken Sie das Paramodul auf den einzubauenden Umrichter auf.



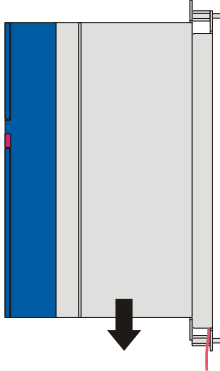
11. Falls mit dem neuen Umrichter kein Zubehör geliefert wurde: Bauen Sie die E/A-Platinen und Feldbusplatinen beim ausgebauten Umrichter aus.



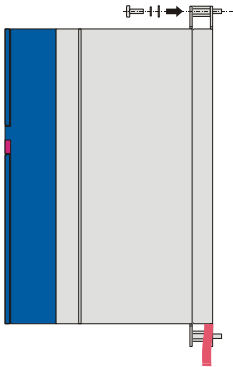
12. Bauen Sie das Zubehör in den neuen Umrichter ein (s. Kapitel 3 Zubehör einbauen).  
13. Setzen Sie den Umrichter auf die Führungen auf:



14. Drücken Sie den Umrichter auf den Führungen nach unten:



15. Befestigen Sie den Umrichter mit den Schrauben und den Unterlegscheiben am oberen Gewindebolzen:



16. Bauen Sie das Bremsmodul an den neuen Umrichter an (s. Kapitel 5.4 Umrichter mit Unterbaubremswiderstand und EMV-/Bremsmodul neu installieren, Schritte 8 bis 10 bei Baugröße 0, 1 oder 2).
17. Schließen Sie die Gehäuseerdung korrekt an (s. Kapitel 4.4 Gehäuseerdung).
18. Stecken Sie die Klemmen wieder auf.
19. Falls eine AES vorhanden ist, stecken Sie sie mit dem verbundenen Encoderkabel am Umrichter auf. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, damit die AES sicher mit dem Umrichter verbunden ist.
- ⇒ Sie haben den Umrichter getauscht.



Lined area for notes, consisting of 30 horizontal lines.

## Adressenverzeichnisse

Immer aktuell im Internet: [www.stober.com](http://www.stober.com) (Kontakt)

- Technische Büros (TB) für Beratung und Vertrieb in Deutschland
- Weltweite Präsenz für Beratung und Vertrieb in über 25 Ländern
- Servicepartner Deutschland
- Service Network International
- **STÖBER Tochtergesellschaften:**

### USA

STOBER DRIVES INC.  
1781 Downing Drive  
41056 Maysville  
Fon +1 606 759 5090  
[sales@stober.com](mailto:sales@stober.com)  
[www.stober.com](http://www.stober.com)

### Schweiz

STÖBER SCHWEIZ AG  
Rugghözli 2  
5453 Remetschwil  
Fon +41 56 496 96 50  
[sales@stoeber.ch](mailto:sales@stoeber.ch)  
[www.stoeber.ch](http://www.stoeber.ch)

### Italien

STÖBER TRASMISSIONI S. r. l.  
Via Italo Calvino, 7 Palazzina D  
20017 Rho (MI)  
Fon +39 02 93909570  
[sales@stober.it](mailto:sales@stober.it)  
[www.stober.it](http://www.stober.it)

### Österreich

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK  
GmbH  
Hauptstraße 41a  
4663 Laakirchen  
Fon +43 7613 7600-0  
[sales@stoeber.at](mailto:sales@stoeber.at)  
[www.stoeber.at](http://www.stoeber.at)

### Frankreich

STOBER S.a.r.l.  
131, Chemin du Bac à Traille  
Les Portes du Rhône  
69300 Caluire-et-Cuire  
Fon +33 4 78.98.91.80  
[sales@stober.fr](mailto:sales@stober.fr)  
[www.stober.fr](http://www.stober.fr)

### Südostasien

STOBER South East Asia  
[sales@stober.sg](mailto:sales@stober.sg)  
[www.stober.sg](http://www.stober.sg)

### Großbritannien

STOBER DRIVES LTD.  
Centrix House  
Upper Keys Business Village  
Keys Park Road, Hednesford  
Cannock | Staffordshire WS12 2HA  
Fon +44 1543 458 858  
[sales@stober.co.uk](mailto:sales@stober.co.uk)  
[www.stober.co.uk](http://www.stober.co.uk)

### China

STOBER China  
German Centre Beijing Unit 2010,  
Landmark Tower 2 8 North  
Dongsanhuan Road  
Chaoyang District BEIJING 10004  
Fon +86 10 6590 7391  
[sales@stoeber.cn](mailto:sales@stoeber.cn)  
[www.stoeber.cn](http://www.stoeber.cn)

### Japan

STOBER JAPAN K. K.  
Elips Building 4F, 6 chome 15-8,  
Hon-komagome, Bunkyo-ku  
113-0021 Tokyo  
Fon +81 3 5395 6788  
[sales@stober.co.jp](mailto:sales@stober.co.jp)  
[www.stober.co.jp](http://www.stober.co.jp)

### Türkei

STOBER Turkey  
Istanbul  
Fon +90 212 338 8014  
[sales-turkey@stober.com](mailto:sales-turkey@stober.com)  
[www.stober.com](http://www.stober.com)

### Taiwan

STOBER Branch Office Taiwan  
[sales@stober.tw](mailto:sales@stober.tw)  
[www.stober.tw](http://www.stober.tw)



# STÖBER



## **STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG**

Kieselbronner Str. 12  
75177 PFORZHEIM  
GERMANY  
Fon +49 7231 582-0  
mail@stoerber.de

**24 h Service Hotline +49 7231 5823000**

**[www.stoerber.com](http://www.stoerber.com)**

Technische Änderungen vorbehalten  
Errors and changes excepted  
ID 442300.08  
08/2020



4 4 2 3 0 0 . 0 8