

Anweisungen für die mechanische Installation ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter-Schrankgeräte



Liste ergänzender Handbücher

Allgemeine Frequenzrichter-Handbücher (im Lieferumfang enthalten)	Code (Englisch)	Code (Deutsch)
<i>Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules</i>	3AUA0000102324	3AUA0000122909
<i>Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules</i>	3AUA0000102301	3AUA0000122376
<i>Mechanical installation instructions for ACS880 multidrive cabinets</i>	3AUA0000101764	3AUA0000128504
Handbücher der Einspeiseeinheiten (jeweils im Lieferumfang enthalten)		
<i>ACS880-307 (+A003) diode supply units hardware manual</i>	3AUA0000102453	3AUA0000128353
Hardware-Handbücher der Wechselrichtereinheiten (im Lieferumfang enthalten)		
<i>ACS880-107 inverter units hardware manual</i>	3AUA0000102519	3AUA0000127691
Firmware-Handbücher der Wechselrichtereinheiten, Ergänzungen und Anleitungen (im Lieferumfang des Regelungsprogramms)		
<i>ACS880 industrial control program firmware manual</i>	3AUA0000085967	3AUA0000111128
<i>Quick start-up guide for ACS880 industrial control program</i>	3AUA0000098062	3AUA0000098062
Handbücher und Anleitungen der Optionen		
<i>ACS-AP-I and ACS-AP-S assistant control panel user's manual</i>	3AUA0000085685	
<i>ACS880-607 1-phase brake units hardware manual</i>	3AUA0000102559	3AUA0000124334
<i>Handbücher und Kurzanleitungen für E/A-Erweiterungsmodule, Feldbus-Adaptermodule usw.</i>		

Im Internet finden Sie Handbücher und andere Produkt-Dokumentation im PDF-Format. Siehe Abschnitt [Dokumente-Bibliothek im Internet](#) auf der hinteren Einband-Innenseite. Wenn Handbücher nicht in der Dokumente-Bibliothek verfügbar sind, wenden Sie sich bitte an Ihre ABB-Vertretung.

3AUA0000128504 Rev A
DE
GÜLTIG AB: 22.06.2011

© 2011 ABB Oy. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Inhalt dieses Handbuchs	5
Prüfen des Installationsortes	5
Erforderliche Werkzeuge	6
Prüfen der Lieferung	6
Transport der Einheit	6
... mit einem Kran	7
... mit Gabelstapler oder Palettenhubwagen	7
... auf Rollen	7
Endgültige Ausrichtung	7
Der Installationsvorgang im Überblick	8
Befestigung des Schaltschranks an Boden und Wand	9
Alternative 1 – Klemmwinkel	9
Alternative 2 – Verwendung der Bohrungen im Schrankboden	9
Zusammenbau der Transporteinheiten	10
Verbindung der PE-Schienen	10
Verbindung der DC-Stromschienen	11
Weitere Angaben	12
Kabelkanal im Boden unterhalb des Schaltschranks	12
Elektroschweißen	12
 <i>Ergänzende Informationen</i>	
Anfragen zum Produkt und zum Service	13
Produkt-Schulung	13
Feedback zu den Antriebshandbüchern von ABB	13
Dokumente-Bibliothek im Internet	13





Inhalt dieses Handbuchs

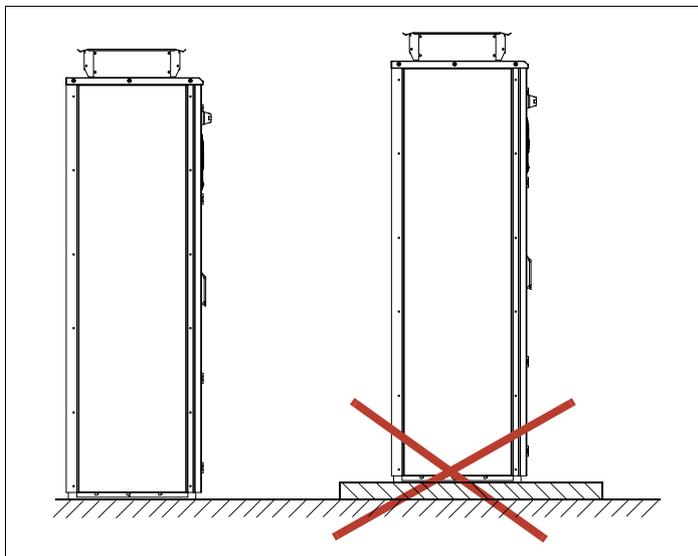
In diesem Handbuch wird die mechanische Installation von ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter-Schrankgeräten beschrieben.

Prüfen des Installationsortes

Prüfen Sie den Installationsort entsprechend den in Kapitel *Technische Daten* im Handbuch *ACS880-107 Wechselrichtereinheiten Hardware-Handbuch (3AUA0000127691 [Deutsch])* angegebenen Anforderungen:

- Der Aufstellungsort wird ausreichend belüftet oder gekühlt, um die Verlustwärme des Frequenzumrichters abführen zu können.
- Die Umgebungsbedingungen am Aufstellort des Frequenzumrichters entsprechen den Spezifikationen.
- Die Wand hinter der Einheit muss aus nicht entflammbarem Material bestehen.
- Über dem Frequenzumrichter ist ausreichend Platz für den Kühlluftstrom sowie für Service- und Wartungsarbeiten vorhanden.
- Der Boden, auf dem die Einheit aufgestellt wird, muss aus nicht entflammbarem Material bestehen, so eben wie möglich und ausreichend tragfähig sein zur Aufnahme des Gewichts der Multidrive-Schränke. Die Nivellierung und Ebenheit des Bodens mit einer Wasserwaage prüfen. Die maximal zulässige Abweichung beträgt 5 mm auf 3 Meter. Die Aufstellfläche sollte, falls nötig, vorher ausgeglichen werden, da der Schrank nicht mit höhenverstellbaren Füßen ausgestattet ist.

Hinweis: Zur Erleichterung bei Wartungsarbeiten sollte der Wechselrichter nicht höher aufgestellt werden, als auf dem Boden davor. Wird der Wechselrichter höher aufgestellt, kann die für den Austausch von Wechselrichtermodulen mitgelieferte Rampe nicht benutzt werden.



Erforderliche Werkzeuge

Geräte und Werkzeuge, die für den Transport der Einheit an seine endgültige Position, die Befestigung am Boden und das Festdrehen der Anschlüsse benötigt werden, sind nachfolgend aufgelistet:

- Kran, Gabelstapler oder Pallettenhubwagen (Tragfähigkeit prüfen!); Eisenstangen, Hebel und Rollen
- Pozidrive- und Torx-Schraubendreher (2,5...6 mm)
- Drehmomentschlüssel
- Schraubenschlüssel- und/oder Steckschlüsselsätze.

Prüfen der Lieferung

Zum Lieferumfang des Frequenzumrichters gehören:

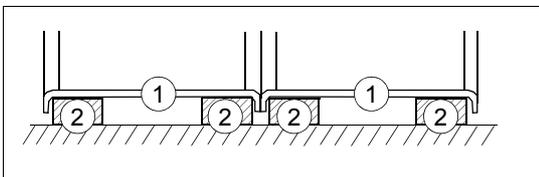
- die Schaltschrankreihe
- Optionsmodule (falls bestellt), die werkseitig auf die Regelungseinheiten bzw. im Steuerschrank installiert wurden
- die Rampe für den Austausch großer Wechselrichtermodule (falls zutreffend)
- Die jeweiligen Frequenzumrichter-Handbücher und Handbücher der Optionsmodule
- Lieferdokumente.

Prüfen Sie die Lieferung auf Anzeichen von Beschädigungen. Prüfen Sie vor Installation und Betrieb die Angaben auf den Typenschildern der Multidrive-Einheiten, um sicherzustellen, dass der jeweilige Typ des Gerätes korrekt ist. Siehe Abschnitte *Typenschlüssel* in den Hardware-Handbüchern der Multidrive-Einheiten.



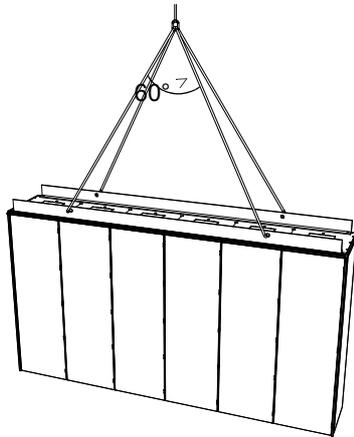
Transport der Einheit

Die Frequenzumrichterschranke dürfen nur in aufrechter Position transportiert werden. Der Transport von Schränken auf der Rückseite liegend ist nur zulässig, wenn die Einheit für diese Art von Transport werkseitig vorbereitet worden ist. Falls der Schrank auf seiner Rückwand abgelegt werden muss, ist es notwendig, ihn auf Traghölzer/-profile zu legen, die das Gewicht von der Rückwand unmittelbar neben den abgewinkelten Saumblechen aufnehmen, wie abgebildet. 1) Schrankrückwand; 2) Traghölzer. Eine Einheit mit Sinusfiltern (mit Optionscode +E206) darf nicht auf seiner Rückwand abgelegt oder auf der Rückseite liegend transportiert werden.



Der Schwerpunkt des Schranke liegt hoch. Deshalb muss der Transport der Einheit sehr vorsichtig erfolgen. Verhindern Sie ein Kippen.

■ ... mit einem Kran

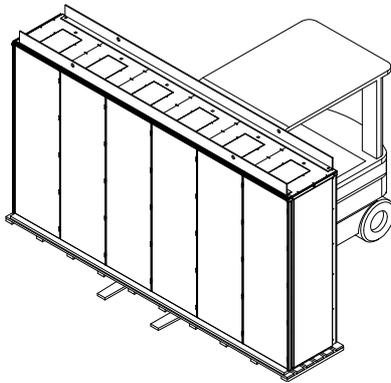


Die Hebeseile oder Gurte an den Öffnungen der Hebeschienen oben am Schaltschrank befestigen.

Maximaler Winkel der Hebeseile: 60°

IP54-Einheiten: Die Länge der Hebeseile oder Schlaufen muss bei IP54 Einheiten mit Dachlüfter mindestens 2 Meter betragen.

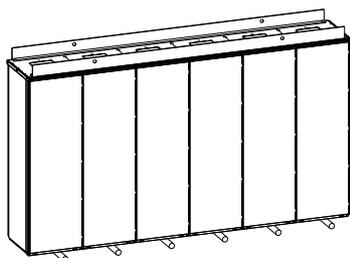
■ ... mit Gabelstapler oder Palettenhubwagen



Bei Verwendung eines Palettenhubwagens muss vor dem Transport die Tragfähigkeit geprüft werden.

Transportieren Sie die Einheit auf ihrer Originalpalette, möglichst in der Originalverpackung, um eine Beschädigung der Schrankoberflächen und Tür-montierter Geräte zu vermeiden.

■ ... auf Rollen

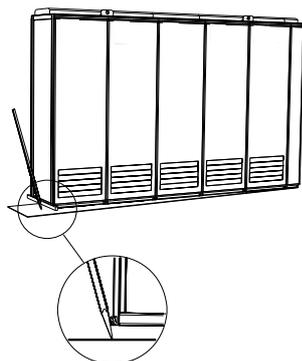


Entfernen Sie den unteren Holzrahmen, auf dem der Schrank geliefert wird.

Setzen Sie den Schrank auf Rollen und rollen Sie ihn vorsichtig nahe an den Aufstellort.

Entfernen Sie die Rollen nach Anheben der Einheit mit einem Kran, Gabelstapler, Palettenhubwagen oder Hebel.

■ Endgültige Ausrichtung

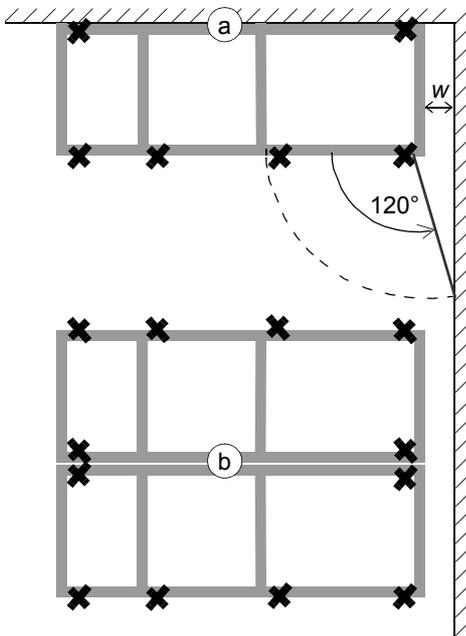


Den Schrank mit einem/einer Hebel/Eisenstange in sein endgültige Position rücken. Legen Sie am Ansatzpunkt ein Holz zwischen Hebel/Eisenstange und Schrankbodenecke damit das Schrankgehäuse nicht beschädigt wird.



Der Installationsvorgang im Überblick

1. Den Schaltschrank oder die erste Transporteinheit am Boden und Rückwand oder Schrankdach befestigen.

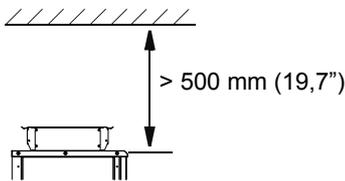


Der Schrank kann mit seiner Rückseite an einer Wand (a) oder Rückseite an Rückseite mit einer anderen Einheit (b) montiert werden. Siehe Seite 9.

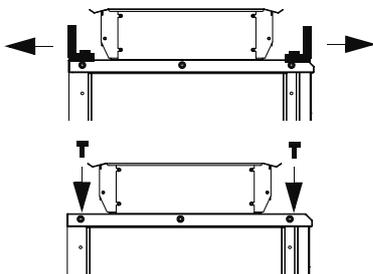
Hinweis: Lassen Sie auf der Schrankseite, auf der sich die äußeren Türscharniere befinden, ausreichend Platz (w), damit die Türen weit genug geöffnet werden können. Türen müssen 120° geöffnet werden können, damit Einspeise- und Wechselrichtermodule ausgetauscht werden können.

Hinweis: Eine Höhenausrichtung muss erfolgen, bevor die Einheiten oder Transporteinheiten verschraubt werden. Der Höhenausgleich kann durch Metallplatten zwischen Schrankboden und Fußboden vorgenommen werden.

Oberhalb des Schrankdachs ist ein freier Abstand von 500 mm erforderlich, damit die Kühlluft abgeleitet werden kann.

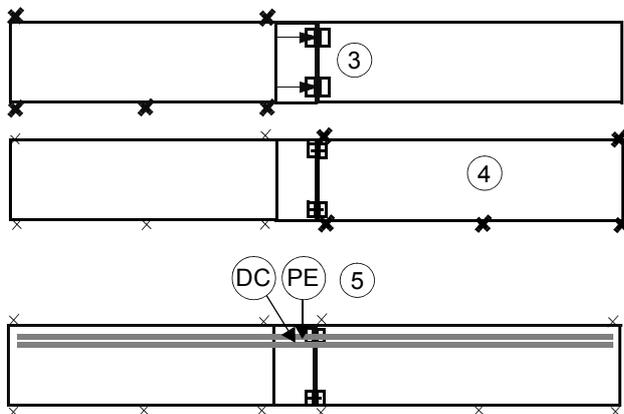


2. Entfernen der Hebeschienen.



Demontieren Sie die Hebeschienen, wenn der Schaltschrank in seine Endposition gebracht worden ist. Die Schrauben müssen wieder eingedreht werden, um die Schutzart des Schaltschranks zu erhalten.

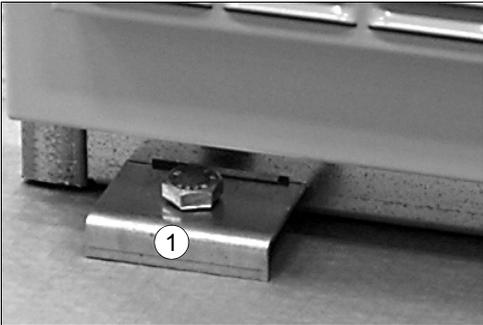
3. Wenn die Schrankreihe auf mehrere Transporteinheiten aufgeteilt wurde, wird die zweite Transporteinheit am Ende der ersten aufgestellt und mit dieser verbunden. Siehe Seite 10.
 4. Befestigen Sie die zweite Transporteinheit am Boden.
 5. Verschrauben Sie die PE-Schiene und die DC-Stromschienen. Siehe Seiten 10 und 11.
 6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für die weiteren Transporteinheiten.



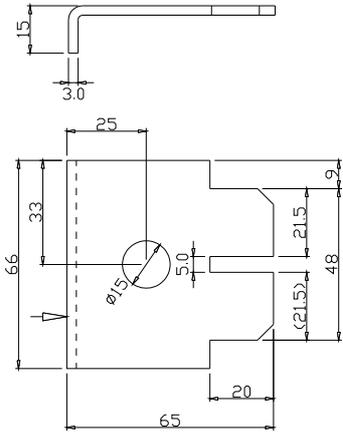
Befestigung des Schaltschranks an Boden und Wand

Der Frequenzumrichter muss senkrecht montiert werden. Befestigen Sie den Schaltschrank mit Klemmwinkeln an den Kanten des Schrankbodens oder durch Verschrauben des Schanks durch dafür vorgesehene Bohrungen im Schrankboden (falls zugänglich) am Fußboden.

■ Alternative 1 – Klemmwinkel

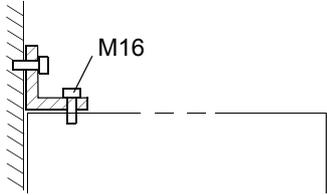


1

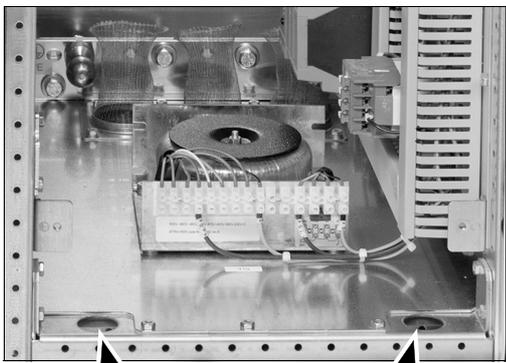


Klemmwinkel-Abmessungen

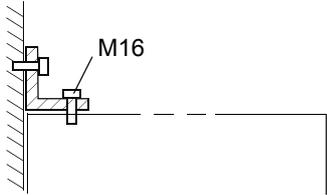
1. Stecken Sie die Klemmwinkel in die Doppelslitze vorn und hinten im Schrankboden und verschrauben Sie diese mit dem Fußboden. Der empfohlene Höchstabstand zwischen den Klemmwinkeln auf der Vorderseite beträgt 800 mm (31,5").
2. Ist die Bodenbefestigung auf der Rückseite nicht möglich, muss der Schrank oben mit L-Winkeln (nicht im Lieferumfang) unter Nutzung der Bohrungen für die Hebeschienen an der Wand befestigt werden.



■ Alternative 2 – Verwendung der Bohrungen im Schrankboden



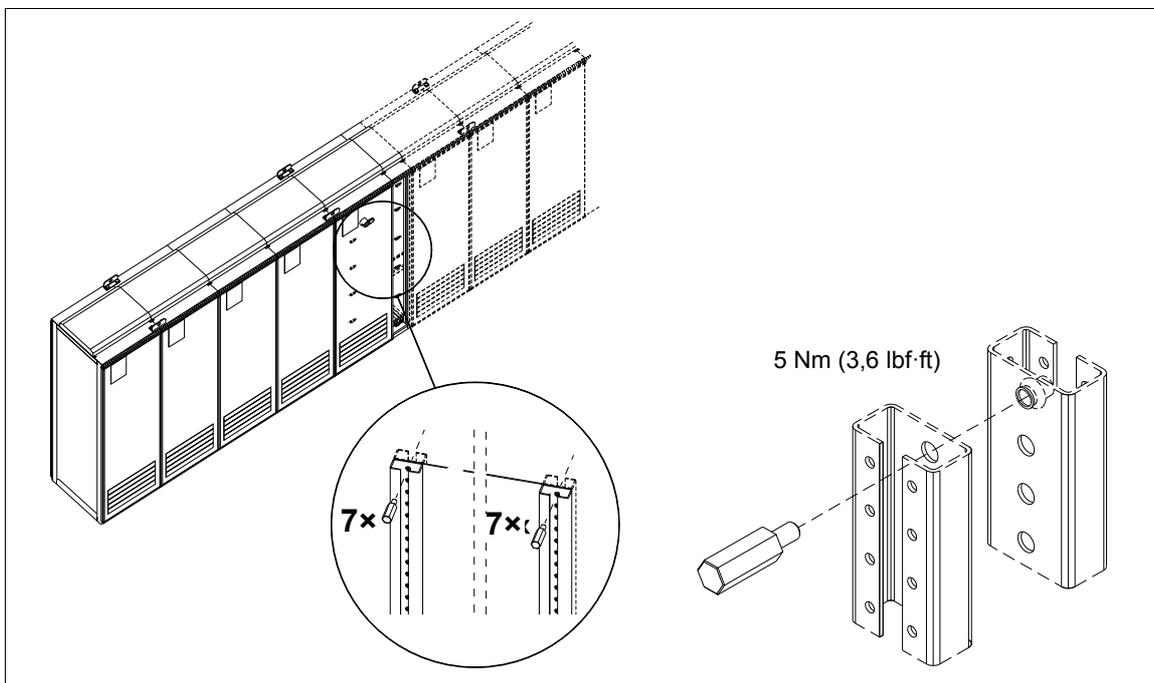
1. Die Befestigung des Schanks am Boden durch die Bodenbefestigungsbohrungen erfolgt mit Schrauben der Größen M10 bis M12 (3/8" bis 1/2"). Der empfohlene maximale Abstand zwischen den Befestigungspunkten auf der Vorderseite beträgt 800 mm (31,5").
2. Falls die Montagebohrungen auf der Rückseite nicht zugänglich sind, befestigen Sie die Oberseite des Schaltschranks mit L-Winkeln (nicht im Lieferumfang enthalten) unter Nutzung der Bohrungen für die Hebeschienen an der Wand.



Zusammenbau der Transporteinheiten

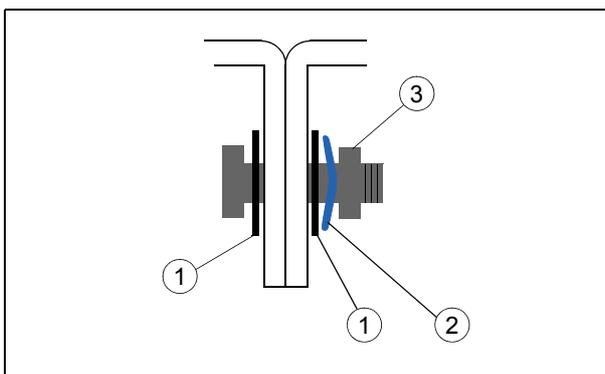
Lange Schrankreihen werden in getrennten "Transporteinheiten" geliefert. Der Zusammenbau der Transporteinheiten erfolgt durch Verschraubung im Verbindungsschrank am Ende der Transporteinheit. Die speziellen Schrauben für die Montage werden in einem Plastikbeutel im Schrank mitgeliefert. Die entsprechenden Gewindebuchsen sind bereits in den senkrechten Schrankrahmenprofilen angebracht.

1. Entfernen Sie alle Zwischen- oder Trennbleche, die hintere Rahmenprofile der Verbindungseinheit abdecken.
2. Die vorderen und hinteren Rahmenprofile des Verbindungsschranks mit 7 Schrauben mit den Rahmenprofilen des nächsten Schrank verschrauben.
3. Abdeckbleche nach Verschrauben der DC-Stromschienenverbindung wieder montieren.



Verbindung der PE-Schienen

Die M10-Schrauben für die Verbindung der PE-Schienen werden in einem Plastikbeutel im Schrank mitgeliefert. Verschrauben Sie die Schienen, wie in der Abbildung gezeigt, mit einem Anzugsmoment von 35...40 Nm (25...30 lbf·ft).

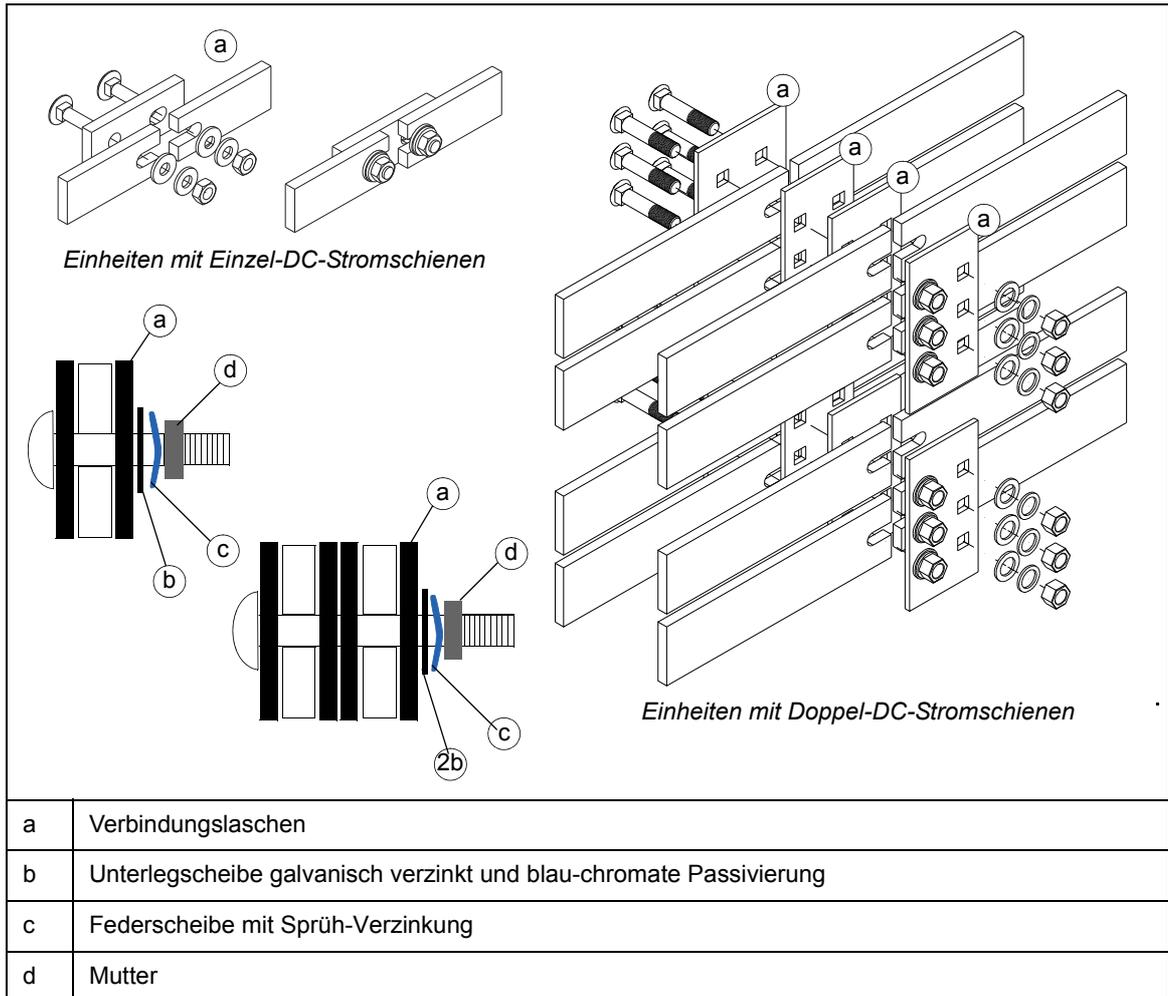


1	Unterlegscheibe
2	Federscheibe
3	Schraube und Mutter

Verbindung der DC-Stromschienen

Die DC-Stromschienen werden von vorn im Verbindungsschrank verschraubt:

1. Entfernen Sie die Abdeckung der Stromschienen.
2. Drehen Sie die Schrauben aus den Verbindungslaschen heraus ([a] im Bild unten).
3. Verschrauben Sie die DC-Stromschienen mit den Verbindungslaschen (siehe Bild unten). Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 55...70 Nm (40...50 lbf-ft) fest.
4. Alle Abdeckungen wieder montieren.



WARNUNG! Die Federscheibe nicht direkt auf der Verbindungsblase montieren. Stattdessen eine Unterlegscheibe (galvanisch verzinkt und blau passiviert) verwenden. Eine nicht passivierte verzinkte Federscheibe direkt an der Verbindungsblase würde Korrosion verursachen.



Es dürfen keine anderen Verbindungsblaschen, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, als die mit dem Schaltschrank gelieferten, benutzt werden. Das Material ist genau passend zum Stromschienenmaterial ausgewählt worden. Andere Teile/Materialien können elektrische Kopplungen und Korrosion verursachen.

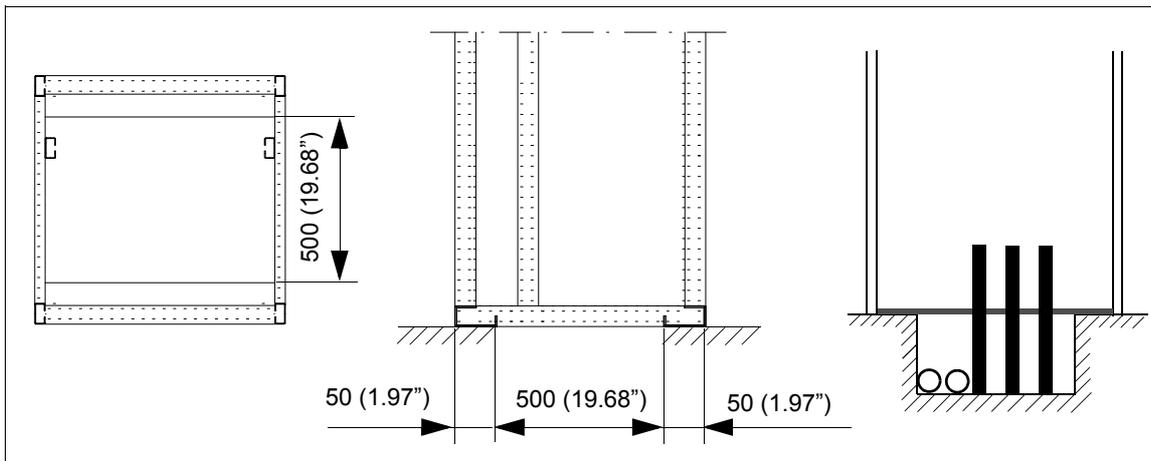


Weitere Angaben

■ Kabelkanal im Boden unterhalb des Schaltschranks

Ein Kabelkanal kann unterhalb des 500 mm breiten Mittelteils des Schaltschranks verlaufen. Das Gewicht des Schrankes liegt auf den zwei 50 mm breiten Profilen, die auf dem Boden aufliegen.

Verhindern Sie einen Kühlluftstrom vom Kabelkanal in den Schrank durch die Bodenbleche. Damit die Schutzart des Schaltschranks erhalten bleibt, verwenden Sie nur die Bodenbleche, die mit dem Schaltschrank geliefert werden. Bei eigenen/ kundenspezifischen Kabeleinführungen muss auf die Einhaltung der Schutzart sowie einen ausreichenden EMV- und Brandschutz geachtet werden.



■ Elektroschweißen

Eine Schrankbefestigung durch Schweißen sollte vermieden werden. Falls jedoch Schweißen die einzige Montageoption ist, gehen Sie folgendermaßen vor: Schließen Sie den Rückleiter des Schweißgeräts innerhalb von 0,5 Metern vom Schweißpunkt am Boden des Schrankgehäuses an.

Hinweis: Die Dicke der Verzinkung des Schrankrahmens beträgt 100 bis 200 Mikrometer.



WARNUNG! Stellen Sie sicher, dass der Rückleiter (Masseverbindung) nahe der zu schweißenden Stelle angeschlossen ist. Der Schweißstrom darf nicht durch Frequenzrichter-Komponenten oder -Kabel zurück geführt werden. Wird der Rückleiter des Schweißgerätes nicht korrekt angeschlossen, können durch den Schweißstrom elektronische Schaltkreise im Schrank zerstört werden.



WARNUNG! Schweißgase dürfen nicht eingeatmet werden.

Ergänzende Informationen

Anfragen zum Produkt und zum Service

Wenden Sie sich mit Anfragen zum Produkt unter Angabe des Typenschlüssels und der Seriennummer des Geräts an Ihre ABB-Vertretung. Kontaktinformationen finden Sie im Internet unter www.abb.de/motors&drives und der Auswahl *Frequenzumrichter & Stromrichter*.

Produkt-Schulung

Informationen zu den Produktschulungen von ABB finden Sie im Internet unter www.abb.com/drives und Auswahl *Training courses*.

Feedback zu den Antriebshandbüchern von ABB

Über Kommentare und Hinweise zu unseren Handbüchern freuen wir uns. Im Internet www.abb.com/drives unter dem Link *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)* finden Sie ein Formblatt für Mitteilungen.

Dokumente-Bibliothek im Internet

Im Internet finden Sie Handbücher und andere Produkt-Dokumentation im PDF-Format. Gehen Sie auf die Internetseite www.abb.com/drives und wählen Sie dann *Document Library*. Sie können die Bibliothek durchsuchen oder einen Suchbegriff direkt eingeben, zum Beispiel einen Dokumentencode in das Suchfeld eintragen.

Kontakt

ABB Automation Products GmbH

Motors & Drives
Wallstadter Straße 59
D-68526 Ladenburg
DEUTSCHLAND
Telefon +49 (0)6203 717 717
Telefax +49 (0)6203 717 600
Internet: www.abb.de/motors&drives

ABB AG

Drives & Motors
Clemens-Holzmeister-Straße 4
A-1109 Wien
ÖSTERREICH
Telefon +43-(0)1-60109-0
Telefax +43-(0)1-60109-8305

ABB Schweiz AG

Normelec
Brown Boveri Platz 3
CH-5400 Baden
SCHWEIZ
Telefon +41-(0)58-586 00 00
Telefax +41-(0)58-586 06 03
E-Mail: elektrische.antriebe@ch.abb.com
Internet: www.abb.ch

3AUA0000128504 Rev A DE 22.06.2011