

FREQUENZUMRICHTER FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT

ACQ580-31

Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme

Diese Anleitung gilt für IEC- und NEC-Installationen (Nordamerika)

Dokumentation in anderen Sprachen

 Ökodesign-Information
(EU 2019/1781 und SI 2021 No. 745)

Über dieses Dokument

3AXD50000834570 Rev C DE
13.06.2023© 2023 ABB. Alle Rechte vorbehalten.
Übersetzung der Originalanleitung.

3AXD50000834570C

Sicherheitsvorschriften

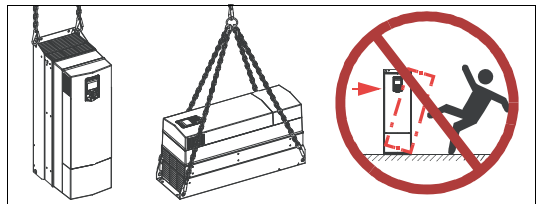


WARNUNG! Befolgen Sie diese Anweisungen. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen, oder Schäden an den Geräten verursachen. Elektrische Installations- oder Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG! Bevor Sie die Funktionen für eine automatische Störungsquittierung oder einen automatischen Neustart des Frequenzumrichter-Regelungsprogramms aktivieren, stellen Sie sicher, dass keine Gefährdung auftreten kann. Diese Funktionen bewirken eine automatische Quittierung des Frequenzumrichters und die Fortsetzung des Betriebs nach einer Störung oder einer Unterbrechung der Spannungsversorgung. Sind diese Funktionen aktiviert, muss die Installation eindeutig, wie in IEC/EN 61800-5-1, Ziffer 6.5.3 definiert, beispielsweise mit „DIESE MASCHINE STARTET AUTOMATISCH“ gekennzeichnet sein.

- Am Frequenzumrichter, dem Motorkabel, dem Motor oder den Steuerkabeln dürfen keine Arbeiten ausgeführt werden, wenn der Frequenzumrichter an die Spannungsversorgung angeschlossen ist. Trennen Sie zuerst den Frequenzumrichter von allen gefährlichen Spannungsquellen und messen Sie, dass keine gefährlichen Spannungen anliegen, bevor Sie die Arbeiten ausführen. Warten Sie nach Abschaltung der Spannungsversorgung stets 5 Minuten, damit sich die Zwischenkreiskondensatoren entladen können.
- Am Frequenzumrichter dürfen keine Arbeiten durchgeführt werden, während der angeschlossene Permanentmagnetmotor dreht. Ein drehender Permanentmagnetmotor erzeugt eine Spannung im Frequenzumrichter sowie an dessen Eingangs- und Ausgangsklemmen.
- Verhindern Sie, dass Bohrspäne, Schneidespäne oder Schleifrückstände in den Frequenzumrichter eindringen.
- **Baugröße R6 und R8:** Verwenden Sie zum Anheben die Hebeösen des Frequenzumrichters. Der Frequenzumrichter darf nicht gekippt werden. Der Frequenzumrichter ist schwer und hat einen hoch liegenden Schwerpunkt. Ein umkippendes Gerät kann zu schweren Verletzungen führen.



1. Auspacken des Frequenzumrichters

Lassen Sie den Frequenzumrichter bis zur Installation in seiner Verpackung. Schützen Sie den Frequenzumrichter nach dem Auspacken vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Prüfen Sie, dass folgende Artikel geliefert wurden: Frequenzumrichter, Montageschablone, Bedienpanel, Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme, mehrsprachige Aufkleber für „Warnung vor Restspannung“, Hardware- und Firmware-Handbücher (sofern bestellt), Optionen in separaten Paketen (sofern bestellt). Die gelieferten Artikel auf Beschädigungen prüfen.

2. Kondensatoren formieren

Wenn der Frequenzumrichter ein Jahr oder länger nicht eingeschaltet war, müssen die Kondensatoren des DC-Zwischenkreises nachformiert werden. Siehe *Ergänzende Dokumente* oder wenden Sie sich an den technischen Support von ABB.

3. Auswahl der Kabel und Sicherungen

- Wählen Sie die Leistungskabel. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften.
 - **Netzkabel:** Verwenden Sie für ein optimales EMV-Verhalten ein symmetrisch geschirmtes Kabel (Frequenzumrichter-Kabel). NEC-Installationen: Ein Kabelkanal mit durchgängiger Leitfähigkeit ist ebenfalls zulässig und muss an beiden Enden geerdet werden.
 - **Motorkabel:** ABB empfiehlt ein symmetrisch geerdetes Frequenzumrichter-Motorkabel, um Lagerströme sowie den Verschleiß der Motorisolation zu reduzieren und das optimale EMV-Verhalten zu erzielen. Obwohl dies nicht empfohlen wird, sind bei NEC-Installationen Leiter innerhalb des durchgängig leitenden Kabelkanals zulässig. Den Kabelkanal an beiden Enden erden.

- **Leistungskabeltypen:** IEC-Installationen: Verwenden Sie Kupferkabel. Aluminiumkabel dürfen nur bei den Baugrößen R6 und R8, außer beim größten Typ der Baugröße R8, verwendet werden. NEC-Installationen: Es sind nur Kupferleiter zulässig.
- **Nennstrom:** max. Laststrom.
- **Nennspannung (Minimum):** IEC-Installationen: 600 V AC Kabel sind zulässig bis zu 500 V AC. NEC-Installationen: 1000 V AC für 480 V AC Motoren. 600 V AC für 480 V AC Netzanschluss.
- **Nenntemperatur:** IEC-Installationen: Wählen Sie ein Kabel, das für mindestens 70 °C maximal zulässige Leitertemperatur bei Dauerbetrieb bemessen ist. NEC-Installationen: Verwenden Sie Leiter, die für mindestens 75 °C zugelassen sind. Die Isolationstemperatur kann höher sein, solange die Strombelastbarkeit auf 75 °C-Leitern basiert.
- Auswahl der Steuerkabel.
 - Verwenden Sie für Analogsignale ein doppelt geschirmtes, verdrehtes Adernpaar. Verwenden Sie für Digital-, Relais- und E/A-Signale ein doppelt oder einfach geschirmtes Kabel. Übertragen Sie 24 V und 115/230 V Signale nicht im selben Kabel.
- Sichern Sie den Frequenzumrichter und das Einspeisekabel mit geeigneten Sicherungen ab. Siehe Nenndaten, Sicherungen und typische Leistungskabel.

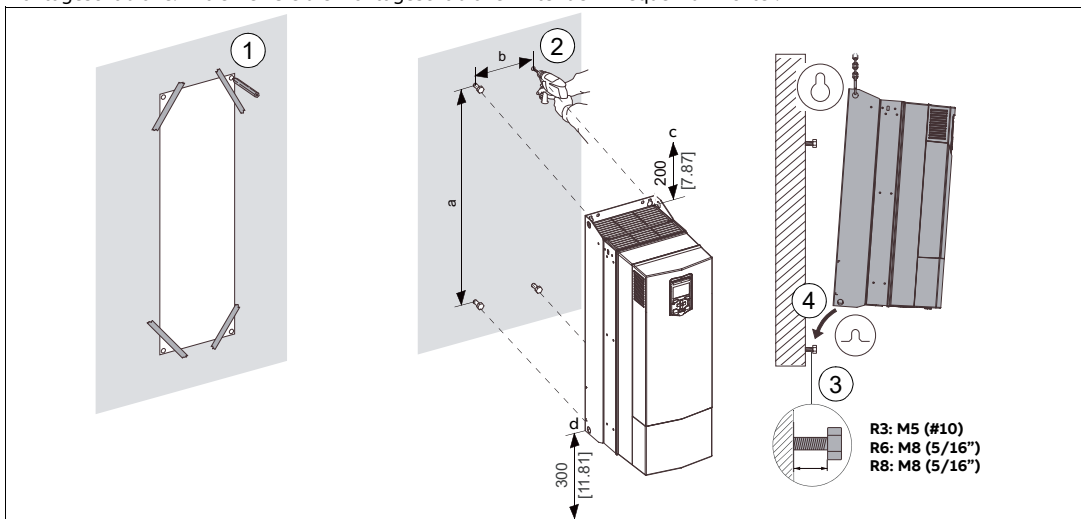
4. Prüfen Sie den Aufstellort

Prüfen Sie den Aufstellort des Frequenzumrichters Stellen Sie sicher, dass:

- der Aufstellort ausreichend belüftet oder gekühlt wird, um die Verlustwärme des Frequenzumrichters abzuführen.
- die Umgebungsbedingungen des Frequenzumrichters den Vorschriften entsprechen. Siehe *Umgebungsbedingungen*.
- Die Wand hinter dem Frequenzumrichter sowie das Material darüber und darunter besteht aus nicht brennbarem Material.
- Die Montagefläche ist möglichst senkrecht und stabil genug, um den Frequenzumrichter tragen zu können.
- Um den Frequenzumrichter herum ist ausreichend Freiraum für die Kühlung, Wartung und Bedienung vorhanden. Mindestabstände siehe *Abmessungen, Gewichte und erforderliche Abstände*.
- In der Nähe des Frequenzumrichters dürfen sich keine starken Magnetfelder wie einadrige Leiter mit hohem Strom oder Schutzspulen befinden. Ein starkes Magnetfeld kann Interferenzen oder Ungenauigkeiten des Frequenzumrichterbetriebs verursachen.

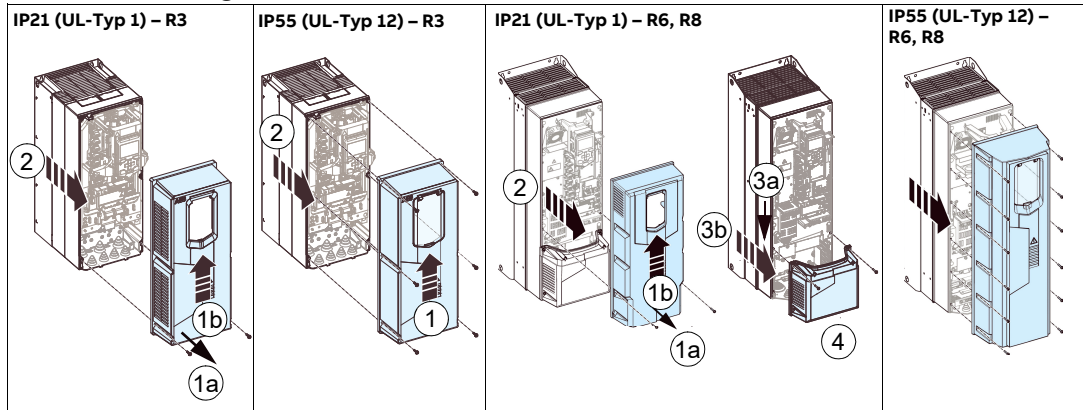
5. Wandmontage des Frequenzumrichters

Wählen Sie Befestigungselemente aus, die den vor Ort geltenden Vorschriften für die Wandmontage sowie dem Gewicht und dem Verwendungszweck des Frequenzumrichters entsprechen. Gewicht der Frequenzumrichter siehe *Abmessungen, Gewichte und erforderliche Abstände*. Markieren Sie die Stellen der Bohrungen mithilfe der mitgelieferten Montageschablone. Entfernen Sie die Montageschablone hinter dem Frequenzumrichter.



	R3		R6		R8	
	mm	in	mm	in	mm	in
a	474	18,66	753	29,64	945	37,20
b	160	6,30	212,5	8,37	262,5	10,33
Über dem Frequenzumrichter erforderlicher Freiraum						
c	200	7,87	200	7,87	200	7,87
Unter dem Frequenzumrichter erforderlicher Freiraum						
d	300	11,81	300	11,81	300	11,81

6. Die Abdeckungen abnehmen.



7. Sicherstellen, dass der Frequenzumrichter mit dem Erdungssysteme kompatibel ist.

Sie können alle Frequenzumrichter an ein symmetrisch geerdetes TN-S Netz (mittelpunktgeerdet) anschließen. Wenn der Frequenzumrichter an ein anderes Netz angeschlossen wird, muss evtl. die EMV-Schraube (der EMV-Filter abgeklemmt) bzw. die VAR-Schraube entfernt (die Varistorschaltung abgeklemmt) werden.

Bau- größe	Symmetrisch geerdete TN-S-Netze (mittelpunkt- geerdeter Stern)	Unsymmetrisch geerdete delta- und mittelpunkt- geerdete Dreiecknetze	IT-Netze (ungeerdet oder hochohmig geerdet)	TT- Netze ^{1) 2)}
R3	Die EMV- oder VAR- Schraube darf nicht entfernt werden	Die EMV- oder VAR- Schraube darf nicht entfernt werden	Die EMV- und die VAR- Schraube entfernen.	Die EMV- und die VAR- Schraube entfernen.
R6	Die EMV- oder VAR- Schraube darf nicht entfernt werden	EMV-Schraube entfernen. Die VAR-Schraube darf nicht entfernt werden. Siehe Hinweis 2 unten.	Die EMV- und die VAR- Schraube entfernen.	Die EMV- und die VAR- Schraube entfernen.
R8	Die EMV AC- oder VAR- Schraube darf nicht entfernt werden	Die EMV DC- und die VAR- Schraube entfernen.	Die EMV DC- und die VAR- Schraube entfernen.	Die EMV DC- und die VAR- Schraube entfernen.

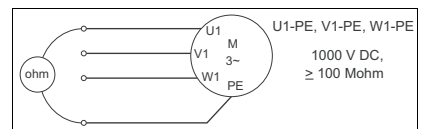
1) Ein Gerät zur Fehlerstromerkennung muss im Netz installiert werden. Bei NEC-Installationen ist ein Gerät zur Fehlerstromerkennung erst ab 1000 Ampere erforderlich.

2) ABB garantiert nicht die EMV-Kategorie oder die Funktion der in den Frequenzumrichter eingebauten Ableitstromerkennung.

8. Messen des Isolationswiderstands der Leistungskabel und des Motors

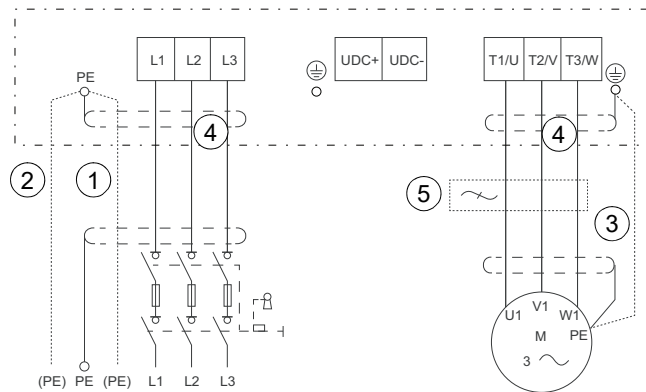
Den Isolationswiderstand des Eingangskabels vor dem Anschluss an den Frequenzumrichter messen. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften.

Den Isolationswiderstand des Motorkabels und des Motors messen, nachdem das Kabel vom Frequenzumrichter getrennt wurde. Messen Sie den Isolationswiderstand zwischen jeder Phase und dem Schutzleiter (PE). Verwenden Sie eine Messspannung von 1000 V DC. Der Isolationswiderstand eines ABB-Motors muss mehr als 100 MOhm betragen (Referenzwert bei 25 °C). Die Isolationswiderstände anderer Motoren sind in der Anleitung des Herstellers angegeben. Feuchtigkeit im Motor reduziert den Isolationswiderstand. Bei Feuchtigkeit den Motor trocknen und dann erneut messen.



9. Anschluss der Leistungskabel

IEC-Anschlussplan mit geschirmten Kabeln

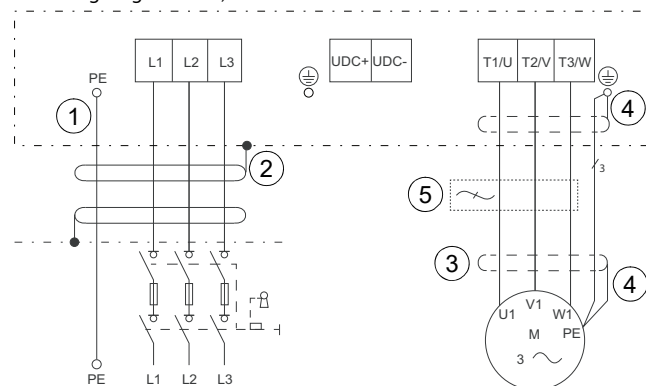


1. Zwei Schutzleiter. Die Norm IEC/EN 61800-5-1 für die Frequenzumrichter-Sicherheit erfordert zwei PE-Leiter, wenn der Querschnitt des PE-Leiters weniger als 10 mm² Cu oder 16 mm² Al beträgt. Sie können z. B. den Kabelschirm zusätzlich zum vierten Leiter verwenden.

2. Verwenden Sie netzseitig ein separates Erdungskabel oder ein Kabel mit separatem PE-Leiter, wenn die Leitfähigkeit des vierten Leiters oder des Schirms den Anforderungen an den PE-Leiter nicht genügt.
3. Verwenden Sie motorseitig ein separates Erdungskabel, wenn die Leitfähigkeit des Schirms nicht ausreicht oder es im Kabel keinen symmetrisch aufgebauten PE-Leiter gibt.
4. Für das Motorkabel ist eine 360-Grad-Erdung des Kabelschirms erforderlich. Dies wird auch für das Einspeisekabel empfohlen.
5. Installieren Sie ggf. einen externen Filter (dU/dt-, Gleichtakt- oder Sinusfilter). Filter sind bei ABB erhältlich.

NEC-Anschlussplan bei symmetrisch geschirmtem Kabel oder Kabelkanal

Hinweis: Die NEC-Installation kann separate isolierte Leiter in einem Kabelkanal, abgeschirmte Frequenzumrichter-Kabel in einem Kabelkanal oder abgeschirmte Frequenzumrichter-Kabel ohne Kabelkanal umfassen. Das normale gestrichelte Symbol (3) in diesem Diagramm stellt die Abschirmung des abgeschirmten Frequenzumrichter-Kabels dar. Das gleiche Symbol (2), die durchgezogene Linie, steht für einen Kabelkanal.



1. Isolierter Schutzleiter in einem Kabelkanal: Erdung an der PE-Klemme des Frequenzumrichters und an der Erdungsschiene der Schaltschranke. Verlegung des Frequenzumrichter-Kabels siehe 4.
2. Kabelkanal erden: Den Kabelkanal mit dem Kabelanschlusskasten des Frequenzumrichters und dem Gehäuse der Schaltschranke verbinden. Verlegung des Frequenzumrichter-Kabels siehe 3.

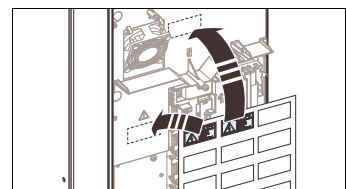
3. Schirm eines Frequenzumrichter-Kabels: Den Schirm 360° unter der Erdungsschelle des Frequenzumrichters erden, dann die Erdleiter verdrehen und unter der Erdungsklemme des Frequenzumrichters anschließen. Den Schirm motorseitig ebenfalls 360° erden, dann verdrehen und unter der Erdungsklemme des Motors anschließen. Installation im Kabelkanal siehe 2.
4. Symmetrisch aufgebaute Erdleiter im geschirmten Frequenzumrichter-Kabel: Verdrehen, mit dem Schirm verbinden und unter der Erdungsklemme des Frequenzumrichters sowie der des Motors anschließen. Installation im Kabelkanal siehe 1.
5. Installieren Sie ggf. einen externen Filter (dU/dt-, Gleichtakt- oder Sinusfilter). Filter sind bei ABB erhältlich.

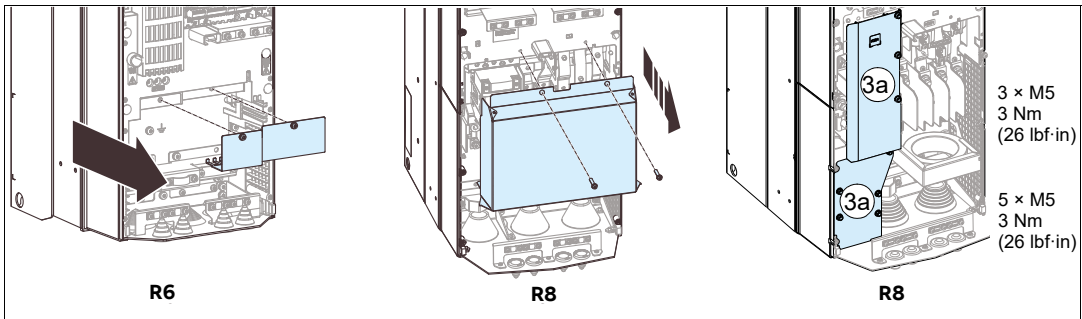
Hinweis: Alle Öffnungen im Frequenzumrichter-Gehäuse müssen mit UL-gelisteten Vorrichtungen verschlossen werden, die dem Typ des Frequenzumrichters entsprechen.

Vorgehensweise beim Anschluss des Frequenzumrichter-Kabels

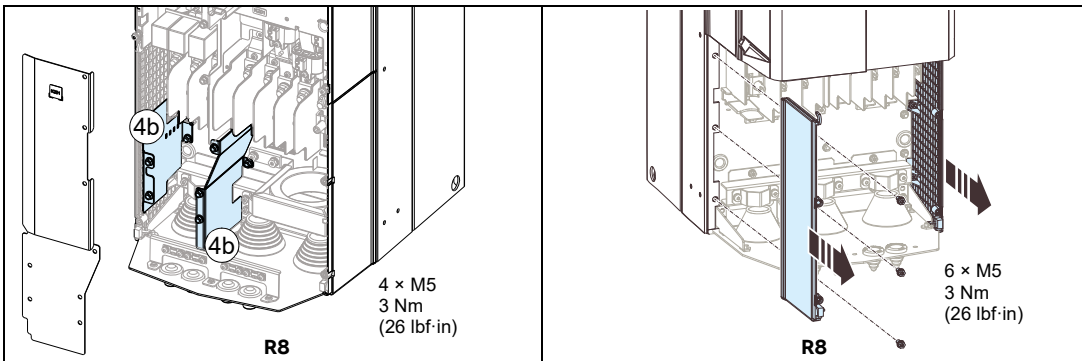
Vorgehensweise beim Anschluss siehe Vorgehensweise beim Anschluss mit Kabelkanal.

1. Den Restspannungs-Warnaufkleber in der lokalen Sprache anbringen.
2. Baugröße R6 und R8: Die Abdeckung von den Leistungskabelklemmen entfernen.
3. Baugröße R6: Wenn Sie mehr Platz für die Arbeiten benötigen, entfernen Sie die Schraube und nehmen Sie die EMV-Platte ab. Installieren Sie nach der Montage des Motor- und des Einspeisekabels wieder die EMV-Platte.
Baugröße R8: Entfernen Sie die EMV-Abdeckplatten (3a).



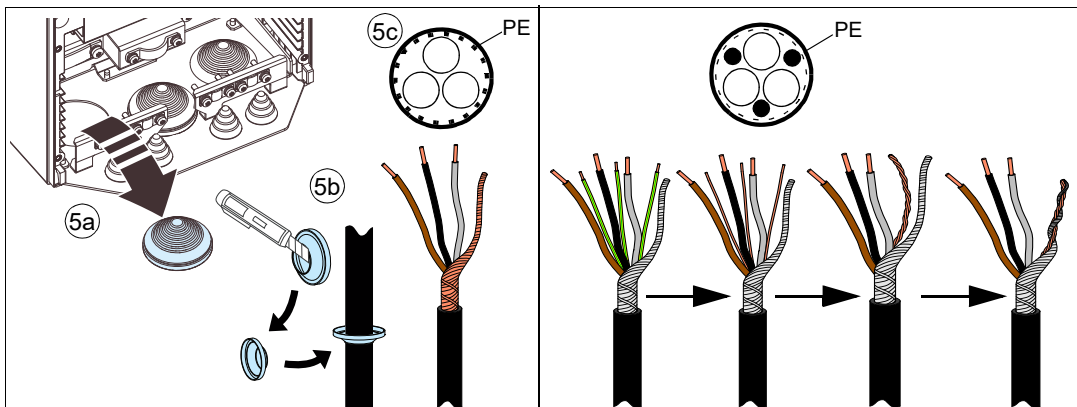


4. **Baugröße R8:** Entfernen Sie die seitlichen EMV-Platten (4b). Um die Montage zu erleichtern, können Sie die Seitenbleche entfernen.



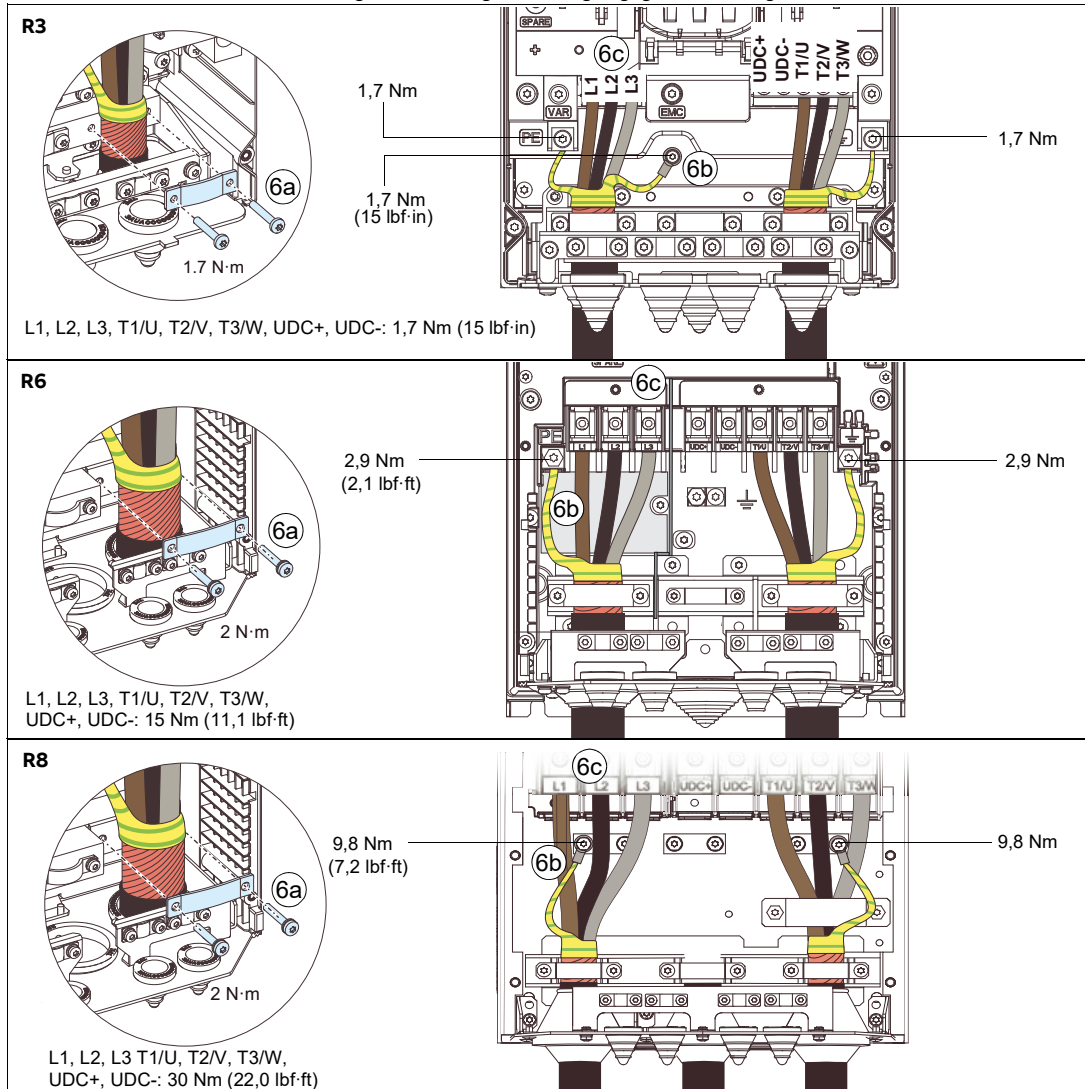
5. Vorbereitung der Leistungskabel:

- Entfernen Sie die Gummitüllen der zu installierenden Kabel aus der Kabeldurchführungsplatte. Entfernen Sie die nicht verwendeten Dichtungen und setzen Sie sie so ein, dass die Spitze nach unten zeigt (5a).
- Eine passende Öffnung in die Gummidichtung schneiden. Die Dichtung auf das Kabel schieben (5b), so dass die Spitze nach unten zeigt.
- Die Enden des Einspeisekabels und des Motorkabels, wie in der Abbildung (5c) dargestellt, vorbereiten.
- Die Kabel durch die Öffnungen in der Kabeldurchführungsplatte stecken und die Dichtungen in die Öffnungen drücken.



6. Schließen Sie die Leistungskabel an. Anzugsmomente siehe [Klemmendaten](#).

- Den Schirm 360 Grad erden, indem die Kabelschelle der Leistungskabelerdung über den abisolierten Teil der Kabel (6a) gelegt und verschraubt wird.
- **Baugröße R6:** Wenn Sie mehr Platz für die Arbeiten benötigen, entfernen Sie die Schraube und nehmen Sie die EMV-Platte ab. Denken Sie daran, die Platte nach der Montage des Motor- und des Einspeisekabels wieder anzubringen.
- Die verdrehten Kabelschirme an die PE-Klemmen anschließen (6b).
- **Baugröße R8:** Installation des Gleichaktfilters siehe [Ergänzende Dokumente](#).
- Die Phasenleiter des Motorkabels an die Klemmen T1/U, T2/V und T3/W anschließen. Die Phasenleiter des Eingangskabels an die Klemmen L1, L2 und L3 anschließen (6c).
- Die Schrauben mit dem in der folgenden Montagezeichnung angegebenen Anzugsmoment festziehen.



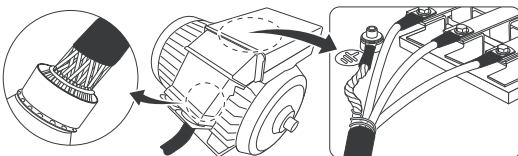
7. **Baugröße R8:** Installieren Sie die EMV-Platten in umgekehrter Reihenfolge. Siehe Schritte 3 und 4.

8. **Baugröße R8:** Befestigen Sie wieder die Seitenbleche, falls diese in Schritt 4 entfernt wurden.

9. Die Abdeckung auf die Leistungskabelklemmen aufsetzen.

10. Die Kabel außerhalb des Frequenzumrichters mechanisch befestigen.

11. Die Motorkabelschirme motorseitig an Erde/PE anschließen. Für minimale HF-Störungen muss der Motorkabelschirm an der Eingangsverschraubung des Motorklemmenkastens mit einer 360-Grad-Erdung versehen werden.

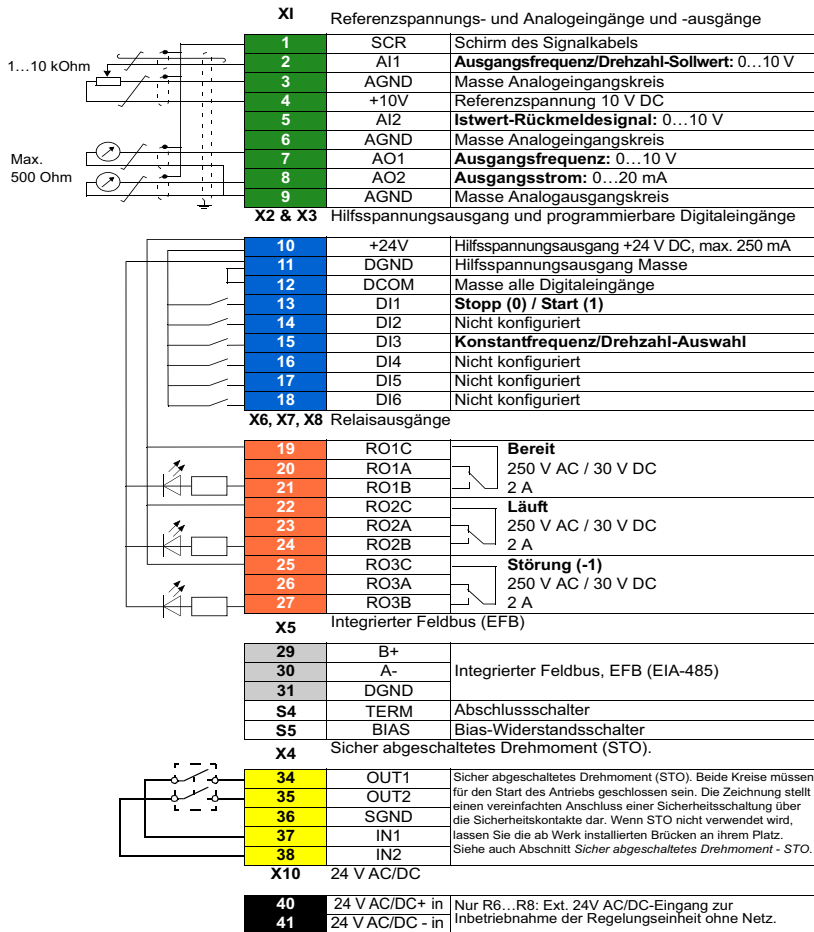


10. Anschluss der Steuerkabel

Nehmen Sie die Anschlüsse entsprechend der Anwendung vor. Die Signalleiterpaare bis kurz vor den Klemmen verdreht lassen, um eine induktive Einkopplung zu verhindern.

1. Eine passende Öffnung in die Gummidichtung schneiden und auf das Kabel schieben, sodass die Spitze nach unten zeigt.
2. Den äußeren Schirm des Kabels 360 Grad unter der Erdungsklemme erden und verschrauben. Das Kabel mit Schirm so nahe wie möglich an die Klemmen der Regelungseinheit führen. Für Analogsignalkabel auch die beiden Schirme der paarweisen Einzelleiter und den Erdungsleiter an Klemme SCR1 anschließen (erden).
3. Alle Steuerkabel an den vorgesehenen Kabelhalterungen befestigen.

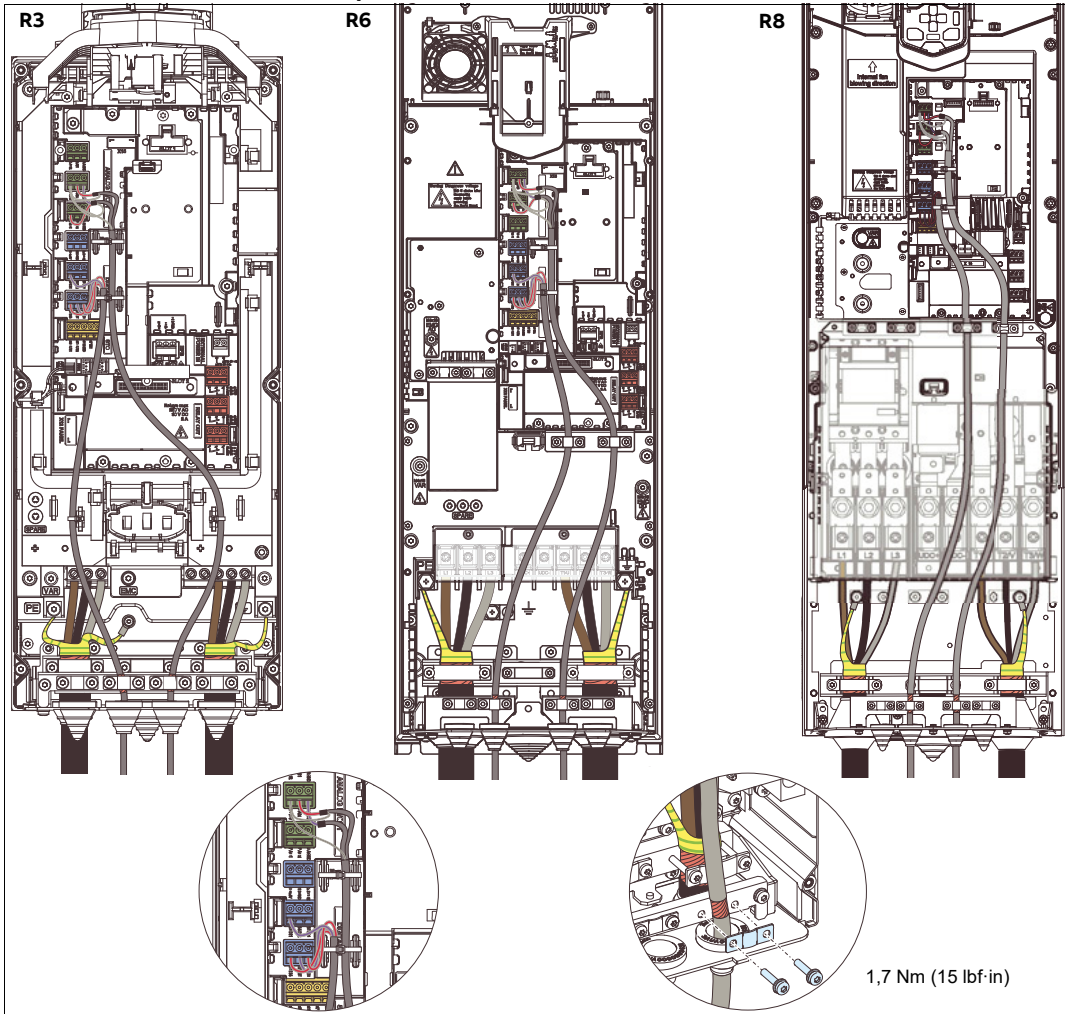
E/A-Standardanschlüsse (Standard bei Wasseranwendungen)



Die Gesamtbelastbarkeit des Hilfsspannungsausgangs +24V (X2:10) beträgt 6,0 W (250 mA / 24 V DC).

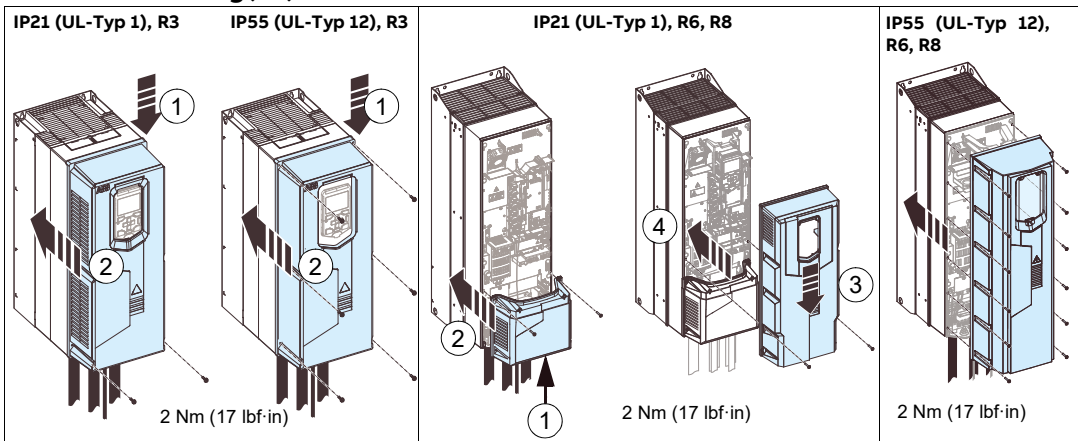
Klemmen	Leitergrößen	Anzugsmoment
+24V, DGND, DCOM, B+, A-, DGND, Ext. 24V	0,14 ... 2,5 mm ² (26...14 AWG)	0,5...0,6 Nm (0,4 lbf·ft)
DI, AI, AO, AGND, RO, OUT, IN, SGND	0,14 ... 2,5 mm ² (26...14 AWG)	

Steuerkabelanschluss (Beispiele)



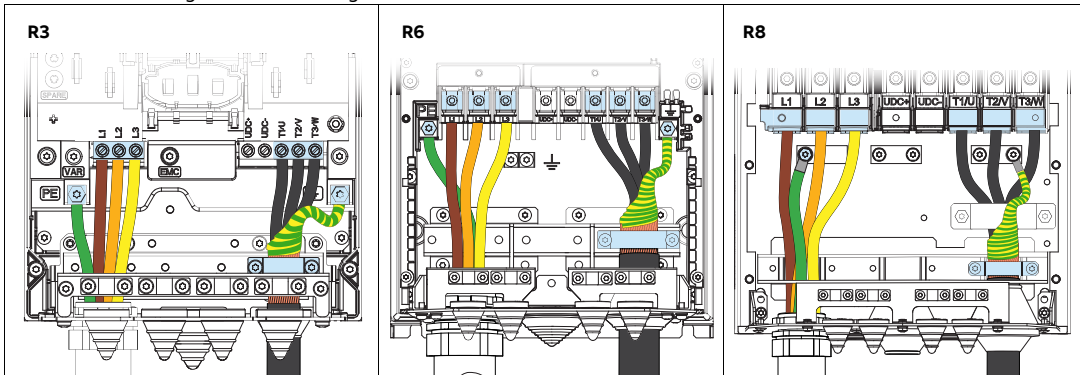
11. Die Optionsmodule, falls im Lieferumfang enthalten, installieren.

12. Die Abdeckung(en) installieren

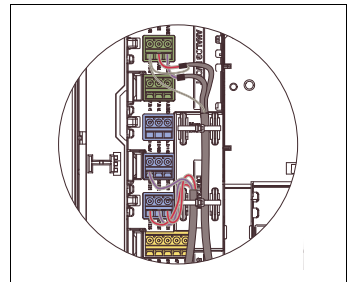


Vorgehensweise beim Anschluss mit Kabelkanal

- Schließen Sie die Leistungskabel an. ABB empfiehlt für den Anschluss des Motors ein symmetrisch geschirmtes Frequenzumrichterkabel.
 - Die Abdeckungen, wie im Abschnitt *Die Abdeckungen abnehmen.*, beschrieben entfernen. Den Restspannungsaufkleber anbringen und die Abdeckung über den Leistungskabelanschlüssen, wie im Abschnitt *Vorgehensweise beim Anschluss des Frequenzumrichterkabels* beschrieben, entfernen.
 - Baugröße R8:** Die EMV-Platten, wie in *Vorgehensweise beim Anschluss des Frequenzumrichterkabels* dargestellt, entfernen.
 - Die Gummi-Kabeldurchführungen für den Anschluss des Kabelschutzrohrs aus der Durchführungsplatte entfernen. Wenn Sie die Kabelführungen entfernen, bringen Sie die vier Gewindestopfen wieder an, um das Eindringen von Feuchtigkeit durch die leeren Öffnungen zu verhindern.
 - Befestigen Sie das Kabelschutzrohr an der Kabeldurchführungsplatte des Frequenzumrichters und am Motor oder an der Stromversorgungsquelle. Vergewissern Sie sich, dass das Kabelschutzrohr an beiden Enden korrekt angeschlossen ist. Stellen Sie die Leitfähigkeit des Kabelschutzrohrs sicher. Schieben Sie das geschirmte Frequenzumrichterkabel oder die Einzelleiter durch das Kabelschutzrohr und isolieren Sie die Kabelenden ab.
 - Wenn Sie ein symmetrisch abgeschirmtes Frequenzumrichterkabel verwenden, verdrehen Sie die Erdleiter mit dem Kabelschirm und schließen Sie sie an die Erdungsklemmen an. Den Kabelschirm 360 Grad an der Erdungsschelle erden. Wenn Sie getrennte Leiter verwenden, schließen Sie den isolierten Erdleiter an die Erdungsklemme an.
 - Schließen Sie die Eingangs- und Motorleiter an und ziehen Sie die Kabelklemmen fest. Anzugsmomente siehe Klemmendaten.
 - Baugröße R8:** Die EMV-Platten wieder montieren.
 - Die Abdeckung über den Leistungskabelklemmen wieder montieren.



- Anschluss der Steuerskabel
 - Baugröße R3:** Die Bedienpanel-Halterung nach oben klappen.
 - Die Kabelschutzrohre an der Kabeldurchführungsplatte des Frequenzumrichters anbringen. Vergewissern Sie sich, dass das Kabelschutzrohr an beiden Enden korrekt angeschlossen ist und dass die Leitfähigkeit im gesamten Kabelschutzrohr durchgängig ist. Die Steuerskabel durch das Kabelschutzrohr hindurch schieben.
 - Das Kabel auf die passende Länge abschneiden (beachten Sie die zusätzliche bei den Erdleitern benötigte Länge) und die Leiter abisolieren.
 - Die äußeren Schirme aller Steuerskabel 360 Grad an der Erdungsschelle erden. Das Kabel so, wie in der Abbildung dargestellt, verlegen.
 - Sichern Sie die Kabel im Frequenzumrichter mechanisch.
 - Die Kabelschirme und den Erdleiter an der Erdungsschelle (SCR) der Regelungseinheit erden.
 - Die Frontabdeckungen, wie in *Die Abdeckung(en) installieren* beschrieben, wieder anbringen





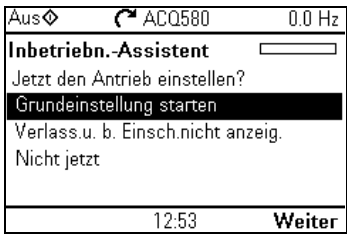
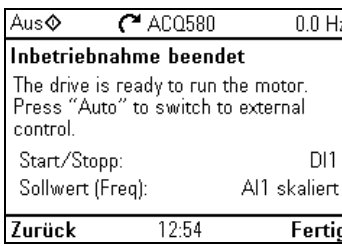
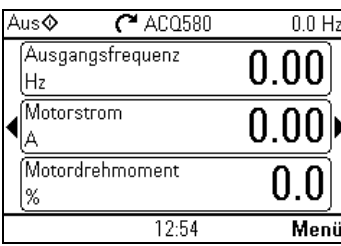
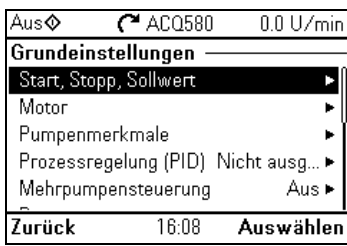
13. Inbetriebnahme des Frequenzumrichters



WARNUNG! Befolgen Sie diese Anweisungen. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen, oder Schäden an den Geräten verursachen. Elektrische Installations- oder Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Verwenden Sie zur Inbetriebnahme das Bedienpanel. Die zwei Befehle am unteren Rand des Displays zeigen die Funktionen der beiden Funktionstasten und an, die sich unter dem Display befinden. Die den Funktionstasten zugeordneten Befehle sind kontextabhängig. Mit den Pfeiltasten , , und können Sie, je nach aktiver Ansicht, den Cursor bewegen oder Werte ändern. Taste öffnet eine kontextsensitive Hilfe-Seite.

1. Den Frequenzumrichter einschalten. Stellen Sie sicher, dass Sie die Daten des Motortypenschilds zur Hand haben. 2. Wählen Sie die Sprache aus und drücken Sie (OK). Hinweis: Nach Auswahl der Sprache dauert es einige Minuten, bis die Umstellung des Bedienpanels erfolgt ist.	3. Wählen Sie im Inbetriebnahmeassistenten Jetzt nicht und drücken Sie dann (Weiter).	4. In der Startansicht mit Taste (Menü) das Hauptmenü aufrufen.
English Deutsch Suomi Français Italiano Nederlands Svenska OK	Aus ACQ580 0.0 Hz Inbetriebn.-Assistent Jetzt den Antrieb einstellen? Grundeinstellung starten Verlass.u. b. Einsch.nicht anzeig. Nicht jetzt 15:36 Nächste(r)	Aus ACQ580 0.0 Hz Ausgangsfrequenz 0.00 Hz Motorstrom 0.00 A Motordrehmoment 0.0 % 12:54 Menü

5. Wählen Sie im Hauptmenü Parameter > Komplette Liste > 95 Hardware-Konfiguration, drücken Sie wiederholt  (Auswählen), um Parameter 95.01 auszuwählen.		6. Drücken Sie in Parameter 95.01 Einspeisespannung  (Bearbeiten). Wählen Sie die Versorgungsspannung 380...415 V oder 440...480 V aus und drücken Sie auf  (Speichern). Kehren Sie durch wiederholtes Drücken der Taste  (Zurück) zum Hauptmenü zurück. Wählen Sie im Hauptmenü den Assistenten Inbetriebnahme-Assistent und drücken Sie  (Auswählen), um das Menü Inbetriebnahme-Assistent zu öffnen. Fahren Sie mit den folgenden Schritten zur Inbetriebnahme des ACQ580 fort.
		
7. Um den Inbetriebnahme-Assistenten abzuschließen, wählen Sie die entsprechenden Werte und Einstellungen, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Fahren Sie fort, bis auf dem Bedienpanel angezeigt wird, dass die Inbetriebnahme abgeschlossen ist. Wenn auf dem Bedienpanel der Abschluss der Inbetriebnahme angezeigt wird, ist der Frequenzumrichter einsatzbereit.  (Fertig) drücken, um die Startansicht aufzurufen.	8. In der Startansicht werden die Werte der ausgewählten Signale angezeigt.	9. Nehmen Sie im Hauptmenü weitere Einstellungen vor z. B. Pumpenschutzfunktionen. Taste  (Menü) in der Startansicht drücken, um das Hauptmenü zu öffnen. Wählen Sie Grundeinstellungen und drücken Sie Taste  (Auswählen) (oder ). Weitere Informationen zu den Menüpunkten im Menü Grundeinstellungen erhalten Sie auf der Hilfe-Seite, die mit  aufgerufen wird.
		

Motor-Überlastschutz

Der thermische Überlastschutz des Motors kann Motortemperaturfühler verwenden oder er kann mit dem von den Parametern festgelegten Motormodell berechnet werden. Der thermische Überlastschutz des Motors wird standardmäßig auf den Motorstrom und die Motorklassekurven eingestellt. Stellen Sie zur Aktivierung des Schutzes unter Verwendung der Parameter des Motormodells oder mit Hilfe von Messgeräten die Parameter 35.11 bis 35.55 ein. Ändern Sie zur Einstellung der Motorklassekurven (Standard ist Klasse 20) die Parameter 35.56 und 35.57.

Durch Drücken der Informationstaste  auf dem Bedienpanel des Frequenzumrichters erhalten Sie weitere Informationen über die Einstellungen der Parameter aus Gruppe 35. Die Parameter für die Frequenzumrichterüberlast müssen korrekt eingestellt werden, ansonsten kann der Motor beschädigt werden.

Feldbus-Kommunikation

Um die Kommunikation für den integrierten Feldbus für Modbus RTU zu konfigurieren, müssen mindestens folgende Parameter eingestellt werden:

Parameter	Einstellung	Beschreibung
20.01 Ext1-Befehlsquellen	Integrierter Feldbus	Auswahl der Feldbus-Steuerung als Quelle für die Start- und Stoppbefehle, wenn EXT1 als der aktive Steuerplatz gewählt ist.
22.11 Drehz.-Sollw.1 Quelle	Integr.Feldbus Sollw.1	Auswahl des über die integrierte Feldbus-Schnittstelle empfangenen Sollwerts als Drehzahl-Sollwert 1.

Parameter	Einstellung	Beschreibung
28.11 Freq.-Sollw.1 Quelle	Integr.Feldbus Sollw.1	Auswahl des über die integrierte Feldbus-Schnittstelle empfangenen Sollwerts als Frequenz-Sollwert 1.
58.01 Protokoll freigeben	Modbus RTU	Initialisiert das integrierte Feldbus-Kommunikationsprotokoll.
58.03 Knotenadresse	1 (Standard)	Knotenadresse. Es darf online keine zwei Knoten mit derselben Adresse geben.
58.04 Baudrate	19,2 kbps (Standard)	Stellt die Kommunikationsgeschwindigkeit der Verbindung ein. Den gleichen Wert einstellen, der in der Masterstation eingestellt ist.
58.05 Parität	8 EVEN 1 (Standard)	Auswahl der Paritäts- und Stoppbit-Einstellungen. Den gleichen Wert einstellen, der in der Masterstation eingestellt ist.
58.06 Kommunikationssteuerung	Einstellungen aktualisieren	Aktualisiert Änderungen der Einstellungen der EFB-Konfiguration. Nach Änderung von Gruppe 58 dies verwenden.

Weitere Parameter für die Feldbuskonfiguration:

58.14 Reaktion-Komm.ausfall	58.17 Sende-Verzögerung	58.28 EFB-Istwert-1-Typ	58.34 Wort-Reihenfolge
58.15 Komm.ausfall-Art	58.25 Steuerungsprofil	58.31 EFB-Istw.1-transp.Quelle	58.101 Daten-E/A-1 ...
58.16 Komm.ausfall-Zeit	58.26 EFB-Sollwert-1-Typ	58.33 Adressierungsart	58.114 Daten E/A 14

Warnungen und Störungen

Warnung	Störung	Zusatzcode:	Beschreibung
-	2281	Stromkalibrierung	Störung: Störung Strommessung Ausgangsphasen.
A2B1	2310	Überstrom	Der Ausgangsstrom ist höher als der interne Grenzwert. Das kann durch einen Erdschluss oder Phasenausfall verursacht werden.
A2B3	2330	Erdschluss	Lastunsymmetrie, die typischerweise durch einen Erdschluss im Motor oder Motorkabel verursacht wird.
A2B4	2340	Kurzschluss	Kurzschluss im Motor oder Motorkabel.
3E00	3130	Ausfall der Eingangsphase	Die DC-Zwischenkreisspannung schwankt, weil eine Netzphase fehlt.
-	3181	Kabelfeh. od. Erdschl	Fehlerhafter Anschluss des Einspeise- und Motorkabels.
A3A1	3210	DC-Überspannung	DC-Zwischenkreisspannung zu hoch.
A3A2	3220	DC-Unterspannung	DC-Zwischenkreisspannung zu niedrig.
-	3381	Motorphase fehlt	Es sind nicht alle drei Phasen an den Motor angeschlossen.
-	5090	STO Hardware-Störung	STO-Hardware-Diagnose hat eine Hardware-Störung erkannt. Wenden Sie sich an ABB.
A5A0	5091	Sicher abgeschaltetes Drehmoment	Die STO-Funktion ist aktiviert.
A7CE	6681	EFB Komm.ausfall	Kommunikationsausfall im integrierten Feldbus (EFB).
A7C1	7510	FBA A Kommunikation	Kommunikationsausfall zwischen Frequenzumrichter (oder SPS) und Feldbusadapter.
AF80	7580	INU-LSU Komm.ausf.	Die DDCCS-Kommunikation zwischen dem Netz- und Motorwechselrichter ist unterbrochen.
-	7583	Netzseit. Einh. gestört	Der an den Motorwechselrichter verbundene Netzwechselrichter (oder ein anderer Frequenzumrichter) hat eine Störung generiert.
A7AB	-	Konfig.-Fehler I/O-Erweiterung	Die von den Parametern spezifizierten Typen und Steckplätze der E/A-Erweiterungsmodule stimmen nicht mit der erkannten Konfiguration überein.
AFF6	-	ID-Lauf	Der Motor-ID-Lauf wird beim nächsten Start ausgeführt.
-	FA81	Sich.abgesch Drehm. 1 unterbr.	Schaltkreis 1 der STO-Funktion ist unterbrochen.
-	FA82	Sich.abgesch Drehm. 2 unterbr.	Schaltkreis 2 der STO-Funktion ist unterbrochen.

Weitere Warnungen und Störungen siehe das Firmware-Handbuch.

Neendaten, Sicherungen und typische Leistungskabel

- 1) Typische Motorleistung ohne Überlastbarkeit (Normalbetrieb). Die Leistungsneendaten in Kilowatt gelten für die meisten 4-poligen IEC-Motoren. Die HP-Neendaten gelten für die meisten 4-poligen NEMA-Motoren.
- 2) **IEC-Installationen:** ABB empfiehlt aR-Sicherungen. gG-Sicherungen können bei Baugröße R3 verwendet werden, wenn sie schnell genug reagieren (max. 0,1 Sekunden). Die Ansprechzeit hängt von der Netzimpedanz und dem Querschnitt, dem Material und der Länge der Einspeisekabel ab. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften. Eine Anleitung zur Auswahl der aR- und gG-Sicherungen sowie alternative Sicherungen sind im Hardware-Handbuch enthalten.
- 3) Die empfohlenen Zweigsicherungen müssen verwendet werden, damit das EC/EN/UL 61800-5-1 sowie die CSA C22.2 No. 274 Zertifizierung erhalten bleiben. Leistungsschalter-Schutz siehe Anmerkung 6.
- 4) **IEC 61439-1:** Der Frequenzumrichter kann in Netzen eingesetzt werden, die einen maximalen symmetrischen Strom von 65 kA liefern, wenn die Absicherung mit Sicherungen aus dieser Tabelle erfolgt.
- 5) **UL 61800-5-1, CSA C22.2 No. 274:** Der Frequenzumrichter kann in Netzen eingesetzt werden, die einen maximalen symmetrischen Strom von 100 kA (eff.) bei maximal 480 V liefern, wenn zur Absicherung von ABB empfohlene verwendet werden.
- 6) Alternative UL-Sicherungen und Leistungsschalter siehe [Ergänzende Dokumente](#).
- 7) Sicherungen der Klassen J, CC und CF sind ebenfalls bei demselben Nennstrom und der Nennspannung zulässig.
- 8) Diese Verluste sind typische Leistungsverluste und werden nicht gemäß der Ökodesign-Norm IEC 61800-9-2 berechnet.
- 9) **IEC-Installationen:** Die Dimensionierung der Kabel basiert auf max. 9 Kabeln, die nebeneinander auf einer Kabeltrasse verlegt sind, drei Kabeltrassen übereinander, einer Umgebungstemperatur von 30 °C, PVC-Isolation, bei einer Oberflächentemperatur von 70 °C (EN 60204-1 und IEC 60364-5-52/2001). Passen Sie bei anderen Bedingungen die Kabelquerschnitte den örtlichen Sicherheitsbestimmungen, der entsprechenden Eingangsspannung und dem Laststrom des Frequenzumrichters an.
- 10) **NEC-Installationen:** Der Kabelquerschnitt basiert auf der NEC-Tabelle 310-16 für Kupferleiter, 75 °C (167 °F) Drahtisolation bei 40 °C (104 °F) Umgebungstemperatur. Es dürfen nicht mehr als drei stromführende Leiter in einem Kabelkanal oder Kabel oder in der Erde (direkt eingegraben) verlegt werden. Passen Sie bei anderen Bedingungen die Kabelquerschnitte den örtlichen Sicherheitsbestimmungen, der angemessenen Eingangsspannung und dem Laststrom des Frequenzumrichters an.

ACQ580-31-... IEC- Nenndaten	Baugröße	Eingangs- nennstrom	Ausgangsne- nn- daten		Motorlei- stung ¹⁾	Sicherungen ³⁾		Typische Lei- stungskabel- größen ⁹⁾	Typische Verlustlei- stung ⁸⁾
						gG-Sicherung ⁴⁾ (DIN 43620)	aR- Sicherung ²⁾⁴⁾ (DIN 43620)		
						Typ ABB	Typ Busmann		
		I_1 A	I_2 A	I_d A	P_d kW			mm ²	W
U _N = 3-phasig 400 V									
09A5-4	R3	8	9,4	8,9	4,0	OFAF000H16	170M1561	3x2,5+2,5	226
12A7-4	R3	10	12,6	12,0	5,5	OFAF000H16	170M1561	3x2,5+2,5	329
018A-4	R3	14	17,0	16,2	7,5	OFAF000H25	170M1563	3x2,5+2,5	395
026A-4	R3	20	25	23,8	11	OFAF000H32	170M1563	3x6+6	579
033A-4	R6	27	32	30	15	-	170M1565	3x10+10	625
039A-4	R6	33	38	36	18,5	-	170M1565	3x10+10	751
046A-4	R6	40	45	43	22	-	170M1566	3x16+16	912
062A-4	R6	51	62	59	30	-	170M1567	3x25+16	1088
073A-4	R6	63	73	69	37	-	170M1568	3x35+16	1502
088A-4	R6	76	88	84	45	-	170M1569	3x50+25	1904
106A-4	R8	94	106	101	55	-	170M1569	3x70+35	1877
145A-4	R8	128	145	138	75	-	170M3817	3x95+50	2963
169A-4	R8	154	169	161	90	-	170M5808	3x120+70	3168
206A-4	R8	188	206	196	110	-	170M5809	3x150+70	3990
U _N = 3-phasig 480 V									
09A5-4	R3	7,0	7,6	7,6	4,0	OFAF000H16	170M1561	3x2,5+2,5	219
12A7-4	R3	9,0	12,0	12,0	5,5	OFAF000H16	170M1561	3x2,5+2,5	278
018A-4	R3	12,0	14,0	14,0	7,5	OFAF000H25	170M1563	3x2,5+2,5	321
026A-4	R3	17,0	23,0	23,0	11	OFAF000H32	170M1563	3x6+6	473
033A-4	R6	24	27	27	15	-	170M1565	3x10+10	625
039A-4	R6	29	34	34	18,5	-	170M1565	3x10+10	711
046A-4	R6	34	44	44	22	-	170M1566	3x16+16	807
062A-4	R6	44	52	52	30	-	170M1567	3x25+16	960
073A-4	R6	54	65	65	37	-	170M1568	3x35+16	1223
088A-4	R6	66	77	77	45	-	170M1569	3x50+25	1560
106A-4	R8	82	96	96	55	-	170M1569	3x70+35	1678
145A-4	R8	111	124	124	75	-	170M3817	3x95+50	2237
169A-4	R8	134	156	156	90	-	170M5808	3x120+70	2796
206A-4	R8	163	180	180	110	-	170M5809	3x150+70	3356

ACQ580-31-... NEC- Neendaten	Baugröße	Eingangs- nennstrom	Ausgangsneendaten		Motorlei- stung ¹⁾	Sicherungen ³⁾	Typisches Leistungskabel	Typische Verlustlei- stung ⁸⁾
						UL-Klasse T ⁵⁾⁶⁾⁷⁾	Kupfer	
		<i>I</i> ₁	<i>I</i> ₂	<i>I</i> _{Ld}	<i>P</i> _{Ld}	Typ Bussmann	AWG ¹⁰⁾	w
		A	A	A	hp			
U _n = 3-phasig 208/230 V								
017A-2	R3	14	16,7	16,7	5	JJS-25	10	341
024A-2	R3	20	24,2	24,2	7,5	JJS-35	10	498
031A-2	R6	28	30,8	30,8	10	JJS-40	8	537
046A-2	R6	40	46,2	46,2	15	JJS-60	4	781

ACQ580-31-... NEC-Nennndaten	Baugröße	Eingangs-nennstrom	Ausgangsnennndaten		Motorlei-stung ¹⁾	Sicherungen ³⁾	Typisches Leistungskabel	Typische Verlustlei-stung ⁸⁾
		I_1	I_2	I_d	P_d	UL-Klasse ⁵⁾⁶⁾⁷⁾	Kupfer	
		A	A	A	hp	Typ Bussmann	AWG ¹⁰⁾	W
059A-2	R6	53	59,4	59,4	20	JJS-80	4	930
075A-2	R6	66	74,8	74,8	25	JJS-90	2	1282
088A-2	R6	76	88	88	30	JJS-110	1/0	1624
114A-2	R8	98	114	114	40	JJS-150	2/0	1601
143A-2	R8	128	143	143	50	JJS-200	4/0	2524
169A-2	R8	152	169	169	60	JJS-225	250 MCM	2698
211A-2	R8	188	211	211	75	JJS-300	300 MCM	3397
$U_N = 3\text{-phasig } 480\text{ V}$								
07A6-4	R3	7,0	7,6	7,6	5,0	JJS-15	14	219
012A-4	R3	9,0	12,0	12,0	7,5	JJS-20	14	278
014A-4	R3	12,0	14,0	14,0	10	JJS-25	14	321
023A-4	R3	17,0	23,0	23,0	15	JJS-35	10	473
027A-4	R6	24	27	27	20	JJS-40	8	625
034A-4	R6	29	34	34	25	JJS-50	8	711
044A-4	R6	34	44	44	30	JJS-60	6	807
052A-4	R6	44	52	52	40	JJS-80	4	960
065A-4	R6	54	65	65	50	JJS-90	2	1223
077A-4	R6	66	77	77	60	JJS-110	2	1560
096A-4	R8	82	96	96	75	JJS-150	1/0	1678
124A-4	R8	111	124	124	100	JJS-200	2/0	2237
156A-4	R8	134	156	156	125	JJS-225	4/0	2796
180A-4	R8	163	180	180	150	JJS-300	250 MCM	3356

Klemmendaten

Baugröße	Kabeldurchführungen			L1, L2, L3, T1/U, T2/V, T3/W, UDC+ und UDC- Klemmen			
	St.	Max. Kabeldurchmesser*		Leitergröße		Anzugsmoment	
		mm	in	mm ²	AWG/kcmil	Nm	lbf-ft)
R3	3	23	0,91	0,5...16,0	20...6	1,7	1,2
R6	3	45	1,77	6,0...70,0	6...1/0	15	11,1
R8	3	45	1,77	25...150	4...300 MCM	30	22,5

Anzugsmomente der Erdungsklemmen siehe Abschnitt siehe Seite Anschluss der Leistungskabel.

* Maximal zulässiger Kabeldurchmesser.

Hinweise:

- Der spezifizierte Mindestleiterquerschnitt hat möglicherweise keine ausreichende Strombelastbarkeit bei Maximalbelastung. Stellen Sie sicher, dass die Installation den geltenden Gesetzen und Vorschriften entspricht.
- Bei IEC-Installationen, bei denen mm²-Kabel verwendet werden, können an die Klemmen keine Leiter angeschlossen werden, die größer als die empfohlene Leitergröße sind. Bei NEC-Installationen, bei denen AWG-Kabel verwendet werden, gilt dies nur für Frequenzumrichter der Baugröße R8 206A.
- Die maximale Leiteranzahl pro Klemme ist 1.

Abmessungen, Gewichte und erforderliche Abstände

Baugröße	Gewicht	Gewicht	Höhe	Höhe	Breite	Breite	Tiefe	Tiefe
	kg	lb	mm	in	mm	in	mm	in
IP21 (UL Typ 1)								
R3	21,3	47	495	19,49	205	8,07	354	13,94
R6	61	135	771	30,35	252	9,92	392	15,44
R8	118	260	965	38	300	11,81	438	17,24
IP55 (UL-Typ 12), Option +B056								
R3	21,3	47	495	19,49	205	8,07	360	14,17
R6	63	139	771	30,35	252	9,92	448	17,65
R8	124	273	965	38	300	11,81	496	19,53
IP20 (UL-Typ offen), Option +P940								
R3	18,3	40,34	490	19	203	7,99	349	13,74
R6	59	131	771	30,35	252	9,92	358	14
R8	115	254	965	38	300	11,81	430	16,93

200 mm (7,9 in) Abstand über dem Frequenzumrichter erforderlich.

300 mm (11,8 in) Abstand (gemessen ab Unterseite des Frequenzumrichters ohne Kabelanschlusskasten) unter dem Frequenzumrichter erforderlich.

Umgebungsbedingungen

Aufstellhöhe	0 ... 4000 m (0 ... 13123 ft) über NHN. Der Ausgangsstrom muss bei Höhen über 1000 m (3281 ft) reduziert werden. Die Reduzierung beträgt 1 % pro 100 m (328 ft) über 1000 m (3281 ft).
Umgebungslufttemperatur	<u>Betrieb:</u> -15 ... +50 °C (5 ... 122 °F). Frost ist nicht zulässig. Der Nennausgangsstrom muss pro 1 °C (1,8 °F) über 40 °C (104 °F) um 1% reduziert werden, ausgenommen sind die Frequenzumrichter -206A-4, IP55 (UL-Typ 12), siehe das Hardware-Handbuch. <u>Lagerung (in der Verpackung):</u> -40 bis +70 °C (-40 bis +158 °F).

Funktion „Sicher abgeschaltetes Drehmoment“ (STO)

Der Frequenzumrichter unterstützt die Funktion „Sicher abgeschaltetes Drehmoment“ (STO) gemäß IEC/EN 61800-5-2. Sie kann beispielsweise als finales Betätigungselement der Sicherheitsschaltungen verwendet werden, die den Frequenzumrichter bei Gefahr stoppen (wie eine Notstopp-Schaltung).

Ist die STO-Funktion aktiviert, schaltet sie die Steuerspannung der Leistungshalbleiter der Ausgangsstufe des Frequenzumrichters ab und verhindert so, dass das für die Motordrehung benötigte Drehmoment erzeugt wird. Das Regelungsprogramm erzeugt eine mit Parameter 31.22 festgelegte Meldung. Wenn der Motor läuft und die Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment aktiviert wird, trudelt der Motor bis zum Stillstand aus. Das Schließen des Aktivierungsschalters deaktiviert die STO-Funktion. Generierte Störmeldungen müssen vor dem Neustart quittiert werden.

Die STO-Funktion ist redundant aufgebaut; d. h. beide Kanäle müssen zur Implementierung der Sicherheitsfunktion verwendet werden. Die in diesem Handbuch angegebenen Sicherheitsdaten wurden für die redundante Nutzung berechnet und gelten nur dann, wenn beide Kanäle verwendet werden.



WARNUNG! Die STO-Funktion schaltet nicht die Spannungsversorgung des Haupt- und Hilfsstromkreises des Frequenzumrichters ab.

Hinweise:

- Wenn ein Austrudeln nicht akzeptabel ist, stoppen Sie den Frequenzumrichter und angetriebene Maschine mit der richtigen Stoppmethode, bevor STO verwendet wird.
- Die STO-Funktion übergeht alle anderen Funktionen des Frequenzumrichters.

Verdrahtung und Anschlüsse

Die Sicherheitskontakte der beiden Kanäle müssen innerhalb von 200 ms öffnen/schließen.

Für den Anschluss wird ein doppelt geschirmtes verdrehtes Adernpaar empfohlen. Die maximale Kabellänge zwischen dem Schalter und der Frequenzumrichter-Regelungseinheit beträgt 300 m (1000 ft). Den Kabelschirm nur an der Regelungseinheit erden.

Validierung

Um die Zuverlässigkeit einer Sicherheitsfunktion zu gewährleisten, ist eine Validierung erforderlich. Die Prüfung muss von einer kompetenten Person durchgeführt werden, die das erforderliche Fachwissen über die Sicherheitsfunktion besitzt. Die Prüfungsmaßnahmen müssen in einem Prüfbericht von dieser Person dokumentiert und unterzeichnet werden. Die Validierungsanweisungen für die STO-Funktion sind im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters enthalten.

Technische Daten

- Mindestspannung an IN1 und IN2, die als „1“ interpretiert wird: 13 V DC
- STO-Ansprechzeit (kürzeste feststellbare Unterbrechung): 1 ms
- STO-Ansprechzeit: Baugröße R3 und R6: 2 ms (typisch), 10 ms (maximal) Baugröße R8: 2 ms (typisch), 15 ms (maximal)
- Ansprechzeit bei Störung: Die Kanäle befinden sich für mehr als 200 ms in unterschiedlichen Zuständen
- Reaktionszeit bei Störung: Ansprechzeit bei Störung + 10 ms
- Verzögerung der STO-Störmeldung (Parameter 31.22): < 500 ms
- Verzögerung der STO-Warnmeldung (Parameter 31.22): < 1000 ms
- Safety Integrity Level (EN 62061): SIL 3
- Performance Level (EN ISO 13849-1): PL e

Die STO-Funktion des Frequenzumrichters ist eine Sicherheitskomponente Typ A gemäß IEC 61508-2.

Die vollständigen Sicherheitsdaten, präzisen Ausfallraten und Ausfallarten der STO-Funktion sind im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters enthalten.

Kennzeichnungen

Die Kennzeichen sind auf dem Typenschild des Frequenzumrichters angegeben.



CE



UL



RCM



EAC



EIP



WEEE



TÜV Nord



UKCA



KC

Ergänzende Dokumente

Dokument	Code (Englisch)	Code (Deutsch)
ACQ580-31 hardware manual	3AXD50000045935	3AXD500000544615
ACQ580 pump control program firmware manual	3AXD50000035867	3AXD50000044869
ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels user's manual	3AUA0000085685	3AXD50000028267
Drive composer PC tool user's manual	3AUA0000094606	
Converter module capacitor reforming instructions	3BFE64059629	3AUA0000044714
Common mode filter kit for ACS880-01 frame R7, and for ACS880-11, ACS880-31, ACH580-31 and ACQ580-31 frame R8 installation instructions	3AXD50000015179	
Alternate Fuses, MMPs and Circuit Breakers for ABB Drives	3AXD50000645015	

Konformitätserklärung

ABB

EU Declaration of Conformity

Machinery Directive 2006/42/EC

We

Manufacturer:
Address:
Phone:

ABB Oy
Himontie 13, 00380 Helsinki, Finland.
+358 10 22 11

declare under our sole responsibility that the following product:

Frequency converters

ACQ580-01/-31

with regard to the safety function

Safe Torque Off

is in conformity with all the relevant safety component requirements of EU Machinery Directive 2006/42/EC, when the listed safety function is used for safety component functionality.

The following harmonized standards have been applied:

EN 61800-5-2:2007

EN IEC 62061:2021

EN ISO 13849-1:2015

EN ISO 13849-2:2012

EN 60204-1:2018

The following other standards have been applied:

IEC 61508:2010, parts 1-2

IEC 61800-5-2:2016

Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional

Safety of machinery – Functional safety of safety-related control systems

Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements

Safety of machinery – Safety-related parts of the control systems. Part 2: Validation

Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems

Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional

The product(s) referred in this Declaration of conformity fulfill(s) the relevant provisions of other European Union Directives which are notified in Single EU Declaration of conformity 3AXD10000497632.

Authorized to compile the technical file: ABB Oy, Himontie 13, 00380 Helsinki, Finland.

Helsinki, August 31, 2022

Signed for and on behalf of:

Mika Vartiainen
Local Division Manager
ABB Oy

Harri Mustonen
Product Unit Manager
ABB Oy

Document number 3AXD50000480283

Page 1 of 1

ABB

Declaration of Conformity

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

We

Manufacturer:
Address:
Phone:

ABB Oy
Himontie 13, 00380 Helsinki, Finland.
+358 10 22 11

declare under our sole responsibility that the following product:

Frequency converters

ACQ580-01/-31

with regard to the safety function

Safe Torque Off

is in conformity with all the relevant safety component requirements of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, when the listed safety function is used for safety component functionality.

The following designated standards have been applied:

EN 61800-5-2:2007

EN IEC 62061:2021

EN ISO 13849-1:2015

EN ISO 13849-2:2012

EN 60204-1:2018

The following other standards have been applied:

EN 61508:2010, parts 1-2

EN 61800-5-2:2017

Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional

Safety of machinery – Functional safety of safety-related control systems

Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements

Safety of machinery – Safety-related parts of the control systems. Part 2: Validation

Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems

Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional

The product(s) referred in this declaration of conformity fulfill(s) the relevant provisions of other UK statutory requirements, which are notified in a single declaration of conformity 3AXD10001326271.

Authorized to compile the technical file: ABB Limited, Daresbury Park, Cheshire, United Kingdom, W44 4BT.

Helsinki, August 31, 2022

Signed for and on behalf of:

Mika Vartiainen
Local Division Manager
ABB Oy

Harri Mustonen
Product Unit Manager
ABB Oy

Document number 3AXD50000329926

Page 1 of 1

Link und Code für den Zugriff auf die ACQ580 Declaration of China RoHS II Conformity (3AXD10001497389 [Englisch/ Chinesisch])



ACQ580 Declaration of China RoHS II Conformity