

ABB LOW VOLTAGE DRIVES

Main switch and EMC C1 filter options (+F278, +F316, +E223), IP55 frames R1 to R5 ACS580-01, ACH580-01 and ACQ580-01 drives

Installation supplement



English.....	9	EN
Dansk.....	27	DA
Deutsch.....	45	DE
Español.....	63	ES
Suomi.....	81	FI
Français.....	99	FR
Italiano.....	117	IT
Nederlands...	135	NL
Polski.....	153	PL
Português....	171	PT
Русский.....	189	RU
Svenska.....	207	SV
Türkçe.....	225	TR
中文.....	243	ZH

List of related manuals in English

Drive manuals and guides	Code (English)
<i>ACS580-01 (0.75 to 250 kW, 1.0 to 350 hp) hardware manual</i>	3AXD50000044794
<i>ACS580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5</i>	3AXD50000044838
<i>ACH580-01 (0.75 to 250 kW, 1 to 350 hp) hardware manual</i>	3AXD50000044839
<i>ACH580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5</i>	3AXD50000044861
<i>ACQ580-01 (0.75 to 250 kW, 1.0 to 350 hp) hardware manual</i>	3AXD50000044862
<i>ACQ580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5</i>	3AXD50000044864

You can find manuals and other product documents in PDF format on the Internet. See section Document library on the Internet on the inside of the back cover. For manuals not available in the Document library, contact your local ABB representative.

The QR code below opens an online listing of the manuals applicable to this product.



[ACS580-01 manuals](#)



[ACH580-01 manuals](#)



[ACQ580-01 manuals](#)

Table of contents

List of related manuals in English

EN – Main switch and EMC C1 filter options installation supplement

Introduction to the supplement	9
Operation principle	10
Using the main switch-disconnector	10
Main circuit diagram	11
Technical data	12
Compliance with the EN 61800-3:2004 + A1:2012 with options with EMC C1 filter (+E223 and +F316)	13
Obey the safety instructions	15
Installation	16
Do according to the R1...R5 quick installation and start-up guide of the drive	16
R1...R2	18
R3...R4	21
R5	23
Auxiliary connector of the main switch (+B056+F278/F316)	25
Commission the main switch (+B056+F278/F316)	25

DA - Supplement til installation af hovedafbryder og EMC C1-filter, ekstraudstyr

Introduktion til supplementet	27
Driftsprincip	28
Brug af hovedafbryderen	28
Hovedkredsløbsdiagram	29
Tekniske data	30
Overholdelse af EN 61800-3:2004 + A1:2012 med ekstraudstyr med EMC C1-filter (+E223 og +F316)	31
Overhold sikkerhedsinstruktionerne	33
Installation	34
Udfør i overensstemmelse med frekvensomformerens R1...R5 hurtig installations- og startvejledning	34
R1...R2	36
R3...R4	39
R5	41
Ekstra tilslutning for hovedafbryder (+B056+F278/F316)	43
Sæt hovedafbryder i drift (+B056+F278/F316)	43

DE – Ergänzung zur Installation der Optionen Hauptschalter und EMV-C1-Filter

Einführung in die Ergänzung	45
Funktionsprinzip	46
Verwendung des Hauptlasttrennschalters	46
Hauptstromkreis-Schaltbild	47

4 Table of contents

Technische Daten	48
Konformität mit EN 61800-3:2004 + A1:2012 mit den Optionen mit EMV-C1-Filter (+E223 und +F316)	49
Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften	51
Installation	52
Gemäß der R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters durchführen	52
R1...R2	54
R3...R4	57
R5	59
Hilfsanschluss des Hauptschalters (+B056+F278/F316)	61
Inbetriebnahme des Hauptschalters (+B056+F278/F316)	61

ES – Suplemento de instalación de opciones interruptor principal y filtro EMC C1

Introducción al suplemento	63
Principio de funcionamiento	64
Uso del interruptor-seccionador principal	64
Diagrama del circuito principal	65
Datos técnicos	66
Cumplimiento de EN 61800-3:2004 + A1:2012 con opciones con filtro EMC C1 (+E223 y +F316)	67
Siga estrictamente las instrucciones de seguridad	69
Instalación	70
Hágalo siguiendo la guía R1...R5 quick installation and start-up guide del convertidor	70
R1...R2	72
R3...R4	75
R5	77
Conector auxiliar del interruptor principal (+B056+F278/F316)	79
Ponga en marcha el interruptor principal (+B056+F278/F316)	79

FI – Valinnaisen pääkytkimen ja EMC C1 -suotimen asennusohje

Johdanto	81
Toimintaperiaate	82
Pääkuormanerotimen käyttö	82
Pääpiirikaavio	83
Tekniset tiedot	84
Standardin EN 61800-3:2004 + A1:2012 vaatimusten täyttäminen valinnaista EMC C1 -suodinta (+E223 ja +F316) käytettäessä	85
Noudata turvaohjeita	87
Asennus	88
Noudata taajuusmuuttajan Asennuksen pikaopas (R1...R5) -oppaassa annettuja ohjeita.	88
R1...R2	90
R3...R4	93
R5	95
Pääkytkimen lisäliitäntä (+B056+F278/F316)	97
Pääkytkimen käyttöönotto (+B056+F278/F316)	97

FR – Supplément pour l'installation des options Interrupteur principal et Filtre RFI C1

À propos de ce supplément	99
Principe de fonctionnement	100
Utilisation de l'interrupteur-sectionneur principal	100
Étage de puissance	101
Caractéristiques techniques	102
Conformité à la norme EN 61800-3 (2004) + A1 (2012) avec les options Filtre RFI C1 (+E223 et +F316)	103
Consignes de sécurité	105
Montage	106
Suivez les consignes du Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5 du variateur.	106
R1...R2	108
R3 à R4	111
R5	113
Connecteur auxiliaire de l'interrupteur principal (+B056+F278/F316)	115
Mise en service de l'interrupteur principal (+B056+F278/F316)	115

IT – Supplemento alle Guide di installazione delle opzioni «sezionatore di rete» e «filtro EMC C1»

Introduzione al supplemento	117
Principio di funzionamento	118
Utilizzo del sezionatore di rete	118
Schema del circuito principale	119
Dati tecnici	120
Conformità alla norma EN 61800-3:2004 + A1:2012 con le opzioni con filtro EMC C1 (+E223 e +F316)	121
Rispettare le norme di sicurezza	123
Installazione	124
Seguire le istruzioni contenute in R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide del convertitore di frequenza.	124
R1...R2	126
R3...R4	129
R5	131
Connettore ausiliario dell'interruttore principale (+B056+F278/F316)	133
Messa in servizio dell'interruttore principale (+B056+F278/F316)	133

NL – Supplement installatie hoofdschakelaar en EMC C1-filter

Inleiding van het supplement	135
Werkingsprincipe	136
Gebruik van de hoofdscheidingsschakelaar	136
Hoofdcircuitdiagram	137
Technische gegevens	138
Overeenstemming met EN 61800-3:2004 + A1:2012 met optionele modules met EMC klemmenblok (+E223 en +F316)	139
Volg de veiligheidsvoorschriften	141
Installatie	142
Ga te werk volgens de R1...R5 Beknopte installatiegids van de omvormer	142

6 Table of contents

R1...R2	144
R3...R4	147
R5	149
Hulpaansluiting van de hoofdschakelaar (+B056+F278/F316)	151
Stel de hoofdschakelaar (+B056+F278/F316) in bedrijf	151

PL — Dodatek dotyczący montażu modułu opcjonalnego głównego rozłącznika i filtra EMC C1

Wprowadzenie do dodatku	153
Podstawy obsługi	154
Korzystanie z głównego rozłącznika	154
Schemat głównego obwodu	155
Dane techniczne	156
Zgodność z normami EN 61800-3:2004 + A1:2012 po zastosowaniu modułów opcjonalnych z filtrem EMC C1 (+E223 i +F316)	157
Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa	159
Montaż	160
Przeprowadzić zgodnie ze Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów	
R1...R5 przemiennika częstotliwości	160
R1...R2	162
R3...R4	165
R5	167
Dodatkowe złącze głównego rozłącznika (+B056+F278/F316)	169
Pierwsze użycie głównego rozłącznika (+B056+F278/F316)	169

PT – Suplemento de instalação do interruptor-seccionador principal e das opções de filtro EMC C1

Introdução ao suplemento	171
Princípio de operação	172
Usar o interruptor-seccionador principal	172
Diagrama do circuito principal	173
Dados técnicos	174
Conformidade com a EN 61800-3:2004 + A1:2012 com opções com o filtro EMC C1 (+E223 e +F316)	175
Cumpra as instruções de segurança	177
Instalação	178
Realizar de acordo com o R1...R5 quick installation and start-up guide do acionamento	178
R1...R2	180
R3...R4	183
R5	185
Conector auxiliar do interruptor principal (+B056+F278/F316)	187
Comissionar o interruptor principal (+B056+F278/F316)	187

RU – Дополнение «Установка главного выключателя и ЭМС-фильтра C1 (дополнительных компонентов)»

Предисловие к дополнению	189
Принцип действия	190
Использование главного выключателя-разъединителя	190

Основная принципиальная схема	191
Технические характеристики	192
Соответствие требованиям стандарта EN 61800-3:2004 + A1:2012 при использовании дополнительных компонентов с ЭМС-фильтром C1 (+E223 и +F316)	193
Следуйте указаниям по технике безопасности	195
Монтаж	196
Выполняется в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «R1...R5 quick installation and start-up guide» (Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5)	196
R1...R2	198
R3...R4	201
R5	203
Вспомогательный разъем главного выключателя (+B056+F278/F316)	205
Ввод в эксплуатацию главного выключателя (+B056+F278/F316)	205

SV – Installationstillägg för tillvalen huvudströmbrytare och EMC C1-filter

Inledning till tillägget	207
Funktionsprincip	208
Använda huvudlastfrånsljaren	208
Huvudkretsschema	209
Tekniska data	210
Överensstämmelse med EN 61800-3:2004 + A1:2012 med tillval med EMC C1-filter (+E223 och +F316)	211
Följ säkerhetsinstruktionerna	213
Installation	214
Utför enligt frekvensomriktarens R1...R5 snabbinstallations- och startguide	214
R1...R2	216
R3...R4	219
R5	221
Huvudströmbrytarens hjälpanslutning (+B056+F278/F316)	223
Driftsättning av huvudströmbrytaren (+B056+F278/F316)	223

TR – Ana şalter ve EMC C1 filtresi opsiyonları için kurulum eki

Eke giriş	225
Çalışma ilkesi	226
Ana şalter-ayırıcıyı kullanma	226
Ana devre şeması	227
Teknik veriler	228
EMC C1 filtresi (+E223 ve +F316) opsiyonları ile EN 61800-3:2004 +A1:2012 uyumluluğu	229
Güvenlik talimatlarına uyun	231
Kurulum	232
Sürücünün R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna göre yapın	232
R1...R2	234
R3...R4	237
R5	239
Ana şalterin yardımcı konektörü (+B056+F278/F316)	241
Ana şalteri devreye alın (+B056+F278/F316)	241

中文 – 主开关和 EMC C1 滤波器选项安装补充说明

补充说明介绍	243
工作原理	244
使用主隔离开关	244
主电路图	245
技术数据	246
EMC C1 滤波器选项 (+E223 和 +F316) 遵循 EN 61800-3:2004+A1:2012	247
遵循安全指导	249
安装	250
按照变频器的“R1...R5 快速安装与启动指南”进行操作	250
R1...R2	252
R3...R4	255
R5	257
主开关的辅助连接器 (+B056+F278/F316)	259
指定主开关的功能 (+B056+F278/F316)	259
R1...R2 Figures	261
R3...R4 Figures	262
R5 Figures	262
 Further information	
Product and service inquiries	263
Product training	263
Providing feedback on ABB Drives manuals	263
Document library on the Internet	263

EN – Main switch and EMC C1 filter options installation supplement

Introduction to the supplement

This is a supplement to *ACS580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044838 [Multilingual]), *ACH580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044861 [Multilingual]) and *ACQ580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044864 [Multilingual]).

To read a manual, go to www.abb.com/drives/documents and search for the document number.

The supplement describes how to install

- main switch-disconnector option (+F278)
- EMC C1 filter option (+E223)
- both main switch-disconnector and EMC C1 filter options (+F316)

to ACS580-01, ACH580-01 and ACQ580-01 IP55 (+B056) drives, frame sizes R1...R5.

Note: The supplement only applies to the following R1...R3 types: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 and 046A-4.

Operation principle

The EMC C1 filter (+E223 or +F316) is used for EMC compliance, see page 13.

The main switch-disconnector – called main switch in this supplement – (+F278 or +F316) is used for switching off the input power of the drive and disconnecting the drive securely from the AC power line.

■ Using the main switch-disconnector

To use the main switch:

1. Stop the drive.
2. Wait until the motor has stopped.
3. Turn the main switch to the OFF position.
4. Attach a lock to the main switch. This is essential if you must work on the drive, motor or machinery.

Note: It is best practice to stop the drive before opening the main switch to the OFF position, even though the switch is dimensioned to withstand the full load current of the drive.



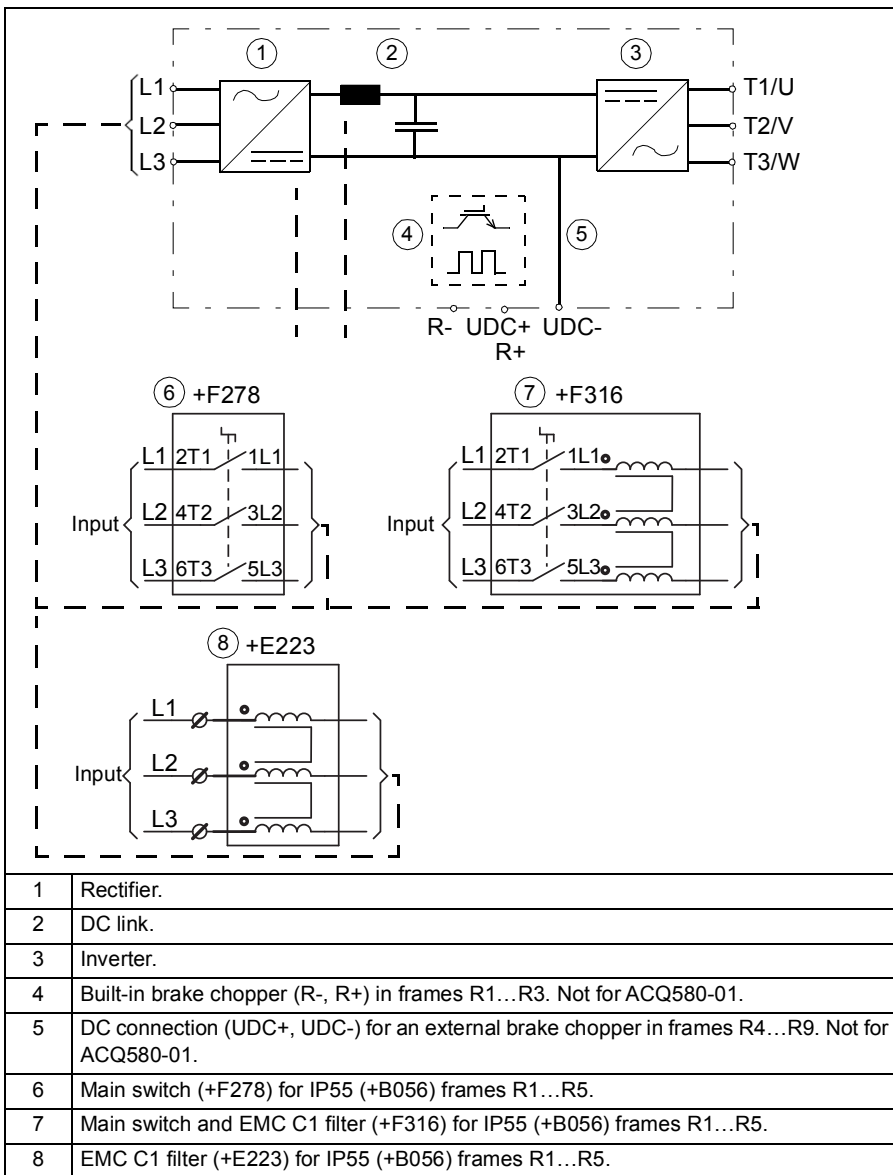
WARNING! The main switch (+F278 or +F316) does not isolate the input cables and terminals from the input power supply. Before removing the front cover and working on the drive, isolate the input cables from the main supply at the distribution board or by opening the disconnector of the supply transformer.



WARNING! The maximum number of drive power-ups is five in ten minutes. Too frequent power-ups can damage the charging circuit of the DC capacitors.

■ Main circuit diagram

The figure below shows the simplified main circuit diagram of the ACS580-01, ACH580-01 and ACQ580-01 drives.



■ Technical data

See the dimensions of the drive with the main switch and EMC C1 filter options in chapter *Technical data* in the *Hardware manual* of the drive.

Compliance with the EN 61800-3:2004 + A1:2012 with options with EMC C1 filter (+E223 and +F316)

Note: To be able to use EMC C1 filter (+E223 or +F316), you must set parameters 97.01 Switching frequency reference and 97.02 Minimum switching frequency to the value of 2 kHz.

Conducted emissions

- C1 compliance when using maximum 10 m motor cable
- C2 compliance when using maximum 100 m motor cable
- C3 compliance when using maximum 150 m motor cable.

Radiated emissions

- C1 compliance not applicable.
- C2 compliance when using minimum 5 m motor cable.
- C3 compliance when using minimum 5 m motor cable.

The conducted and radiated emission limits are complied with the following provisions:

1. The EMC C1 filter is installed as specified in this supplement.
2. The motor and control cables are selected as specified in the *Hardware manual* of the drive.
3. The drive is installed according to the instructions given in the *Quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* of the drive and this supplement.

WARNING! In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case supplementary mitigation measures may be required.

WARNING! The drive may cause radio interference if used in residential or domestic environment. The user is required to take measures to prevent interference, in association to the requirements for the CE compliance listed above, if necessary.

Notes:

- A drive with the internal EMC filter connected can be installed to a symmetrically grounded TN-S system. If you install the drive to another system, check if you must disconnect the EMC filter. See section *Checking the compatibility with IT (ungrounded), corner-grounded delta, midpoint-grounded delta, and TT systems* in chapter *Electrical installation – IEC* or *Electrical installation – North America* in the *Hardware manual* of the drive.



WARNING! Do not install a drive with the EMC filter connected to a system that the filter is not suitable for. This can cause danger, or damage the drive.

Note: When the internal EMC filter is disconnected, the EMC compatibility of the drive is considerably reduced. See section *EMC compatibility and motor cable length* in section *Technical data* in the *Hardware manual* of the drive.

- A drive with the ground-to-phase varistor connected can be installed to a symmetrically grounded TN-S system. If you install the drive to another system, check if you must disconnect the varistor. See section *Checking the compatibility with IT (ungrounded), corner-grounded delta, midpoint-grounded delta, and TT systems* in chapter *Electrical installation – IEC* or *Electrical installation – North America* in the *Hardware manual* of the drive.



EN

WARNING! Do not install a drive with the ground-to-phase varistor connected to a system that the varistor is not suitable for. If you do, the varistor circuit can be damaged.

Obey the safety instructions



WARNING! Obey these instructions. If you ignore them, injury or death, or damage to the equipment can occur:

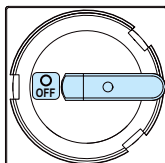
- If you are not a qualified electrical professional, do not do electrical installation work.
 - Do not work on the drive, motor cable or motor when main power is applied. If the drive is already connected to the input power, wait for 5 minutes after disconnecting the input power.
 - Do not work on the control cables when power is applied to the drive or to the external control circuits.
 - Make sure that debris from borings and grindings does not enter the drive when installing.
 - Make sure that the floor below the drive and the wall where the drive is installed are non-flammable.
-

Installation

■ Do according to the *R1...R5 quick installation and start-up guide of the drive*

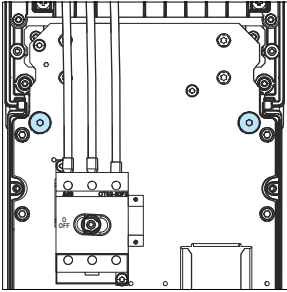
- Check if capacitors need to be reformed.
- Select the power cables.
- Ensure the cooling.
- Protect the drive and input power cable with suitable fuses.
- R1...R2: Open the cover by removing one screw on each side.
- R3: Open the top cover by removing two screws on each side and then the cable box cover by removing two screws on each side.
- R4: Open the top cover by removing three screws on each side and then the cable box cover by removing two screws on each side.
- R5: Open the top cover by removing five screws on each side and the cable box cover by removing two screws on each side.

Note: If the drive has a main switch (+F278 or +F316), it must be in the OFF position (see the figure below) to be able to open the cable box cover.



- Install the drive on the wall.

Note: Remove the rubber hole covers before you lift the drive on the wall and replace afterwards to maintain IP55 protection class.



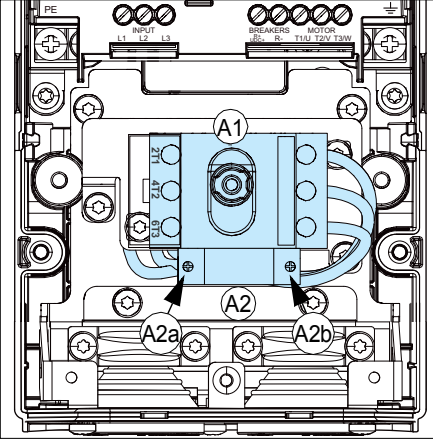
- Check the insulation of the power cables and the motor.
- Switch off the power.
- Attach the warning sticker
- R5: Remove the shroud on the power cable terminals.
- Check the compatibility with IT (ungrounded) and corner-grounded TN systems.

R1...R2

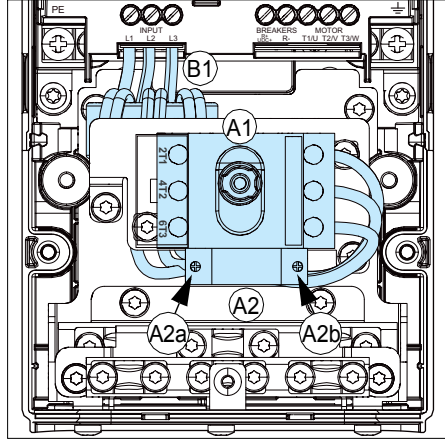
Option layout

Options are shown with the cover removed in the following figures.

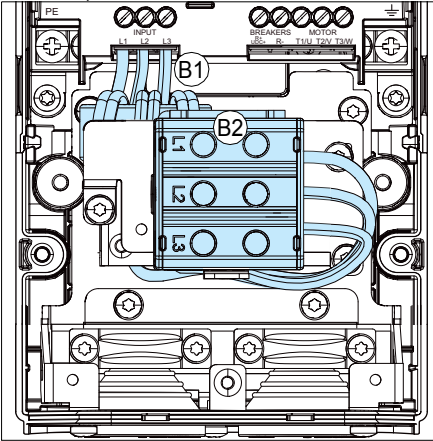
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Main switch
A2	Main switch auxiliary contact. Connector 13 at the left (A2a) and connector 14 at the right (A2b).
B1	EMC C1 filter
B2	EMC C1 filter terminal block

Connect the power cables

See the figures in section [R1...R2 Figures](#) on page 261. The figure numbers refer to the step numbers.

1. Remove the rubber grommets from the cable entry.
2. **Input cable I:** Prepare the input cable according to the *R1...R5 quick installation and start-up guide* of the drive. To connect the input cable, see the text below and the figures in section [R1...R2 Figures](#) on page 261

Tighten the screws to the torque given beside figure 2.

- Ground the shield 360 degrees by tightening the clamp of the power cable grounding shelf onto the stripped part of the cable (2a).
 - **Note:** Do not yet connect the phase connectors to the main switch or terminal block (2b).
 - Connect the twisted shield of the cable and the additional PE conductor of the cable (2c).
3. Remove the two screws of the main switch or terminal block stand platform.
 4. Turn the main switch or terminal block stand platform aside to the left to make room for installing the motor and possible brake resistor cable.
 5. **Motor cable:** Connect the motor cable according to the *R1...R5 quick installation and start-up guide* of the drive. See also figure 5 on page 261. Tighten the screws to the torque given beside the figure.
 6. Install the grounding shelf.
 7. [ACS580-01, ACH580-01](#): Connect the brake resistor cable (if used) according to the *R1...R5 quick installation and start-up guide* of the drive. Tighten the screws to the torque given beside the figure.
 8. Swing the main switch or terminal block stand platform back to its correct position (8a) and tighten the screws to the torque given in the figure (8b).
 9. [+B056+F278, +B056+F316](#): Remove the fingerguard off from the main switch by releasing the clip with a screwdriver (9a) and lifting the fingerguard off (9b).
 10. **Input cable II:** Connect the input cable phase conductors as follows. Figure 10 shows a main switch but your drive can have a terminal block instead. Tighten the screws to the torque given below figures 10 and 11.
[+B056+F278, +B056+F316](#):
 - brown phase conductor to terminal 2T1 of the main switch
 - black phase conductor to terminal 4T2 of the main switch
 - gray phase conductor the terminal 6T3 of the main switch.

+B056+E223:

- brown phase conductor to terminal L1 of the terminal block
- black phase conductor to terminal L2 of the terminal block
- gray phase conductor the terminal L3 of the terminal block.

11. +B056+F278, +B056+F316: Reinstall the finger guard.

Do according to the *R1...R5 quick installation and start-up guide of the drive*

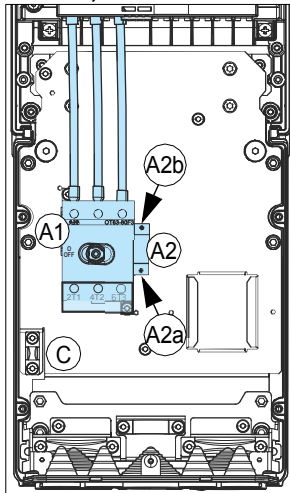
- Connect the control cables.
- Install optional modules if any (according to the drive hardware manual).
- Reinstall cover(s).

■ R3...R4

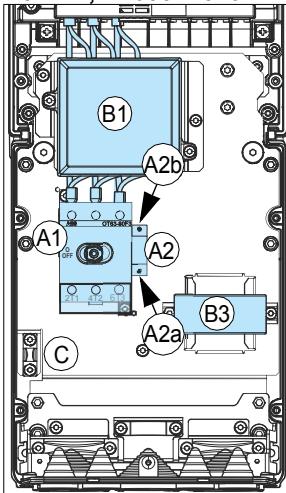
Option layout

Options are shown with the covers removed in the following figures.

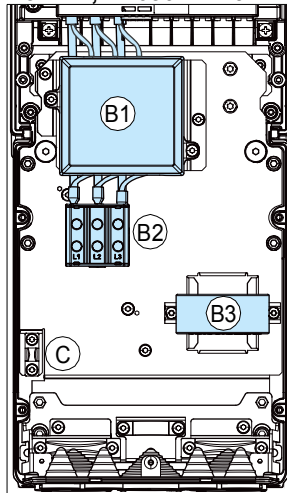
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



EN

A1	Main switch
A2	Main switch auxiliary contact. Connector 13 at the bottom (A2a) and connector 14 on the top (A2b).
B1	EMC C1 filter
B2	EMC C1 filter terminal block
B3	EMC C1 filter toroidal core
C	Grounding terminal for the input cable

Connect the power cables

See the figures in section [R3...R4 Figures](#) on page 262. The figure numbers refer to the step numbers.

1. Remove the rubber grommets from the cable entry.
2. **Motor cable:** Prepare the motor cable according to the *R1...R5 quick installation and start-up guide* of the drive, except the text below in this step. See figure 2 in section [R3...R4 Figures](#) on page 262.

+B056+F316, +B056+E223: Lead the cable through the toroidal core.

Note: Do not strip the cable under the clamp (2a), otherwise the toroidal core does not remove interference from the motor cable.

Tighten the screws to the torque given below the figure.

3. +B056+F278, +B056+F316: Remove the fingerguard off from the main switch by releasing the clip with a screwdriver (3a) and lifting the fingerguard off (3b).
4. **Input cable**: Connect the input cable phase conductors as follows. Figure 4 on page 262 shows a main switch but your drive can have a terminal block instead. Tighten the screws to the torque given below figures 4 and 5.
 - Ground the shield 360 degrees by tightening the clamp of the power cable grounding shelf onto the stripped part of the cable (4a).
 - Connect the twisted shield of the cable to the grounding terminal (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

 - brown phase conductor to terminal 2T1 of the main switch (4c)
 - black phase conductor to terminal 4T2 of the main switch (4d)
 - gray phase conductor the terminal 6T3 of the main switch (4e).

+B056+E223:

 - brown phase conductor to terminal L1 of the terminal block
 - black phase conductor to terminal L2 of the terminal block
 - gray phase conductor the terminal L3 of the terminal block.
5. +B056+F278, +B056+F316: Reinstall the finger guard.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Connect the brake resistor cable (if used). Lead the conductors under the EMC C1 filter so that they do not make reinstalling the cover difficult. Tighten the screws to the torque given beside the figure.
7. Install the control cable shelf.

Do according to the R1...R5 quick installation and start-up guide of the drive

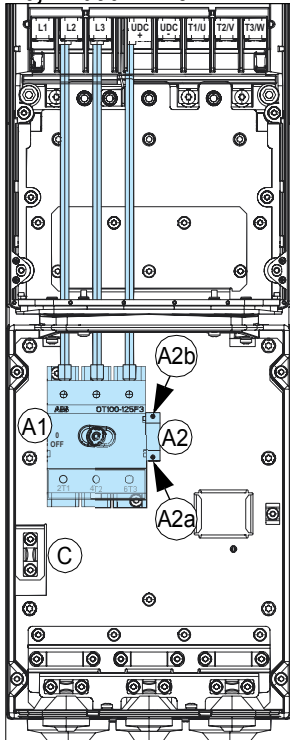
- Connect the control cables.
 - Install optional modules if any (according to the drive hardware manual).
 - Reinstall cover(s).
-

■ R5

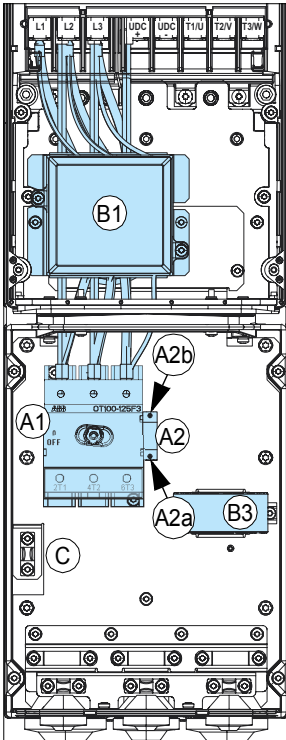
Option layout

Options are shown with the covers removed in the following figures.

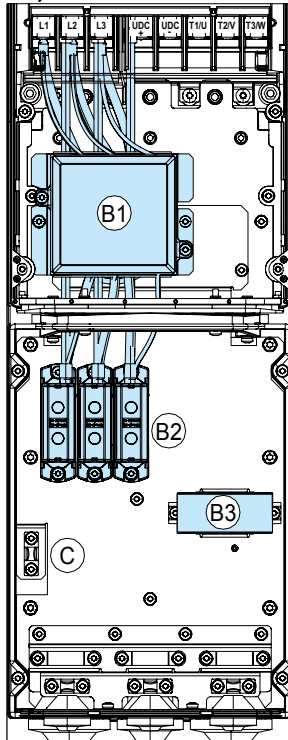
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



EN

A1	Main switch
A2	Main switch auxiliary contact. Connector 13 at the bottom (A2a) and connector 14 on the top (A2b).
B1	EMC C1 filter
B2	EMC C1 filter terminal block
B3	EMC C1 filter toroidal core
C	Grounding terminal for the input cable

Connect the power cables

See the figures in section [R5 Figures](#) on page [262](#). The figure numbers refer to the step numbers.

1. Remove the rubber grommets from the cable entry.
2. **Motor cable:** Prepare the motor cable according to the *R1...R5 quick installation and start-up guide* of the drive, except the text below in this step. See figure 2 in section [R5 Figures](#) on page [262](#)

+B056+F316, +B056+E223: Lead the cable through the toroidal core.

Note: Do not strip the cable under the clamp (2a), otherwise the toroidal core does not remove interference from the motor cable.

Tighten the screws to the torque given below figure 3.

3. +B056+F278, +B056+F316: Remove the fingerguard off from the main switch by releasing the clip with a screwdriver (3a) and lifting the fingerguard off (3b).
4. **Input cable:** Connect the input cable phase conductors as follows. Figure 4 on page [262](#) shows a main switch but your drive can have a terminal block instead. Tighten the screws to the torque given below figures 4 and 5.

- Ground the shield 360 degrees by tightening the clamp of the power cable grounding shelf onto the stripped part of the cable (4a).
- Connect the twisted shield of the cable to the grounding terminal (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

- brown phase conductor to terminal 2T1 of the main switch (4c)
- black phase conductor to terminal 4T2 of the main switch (4d)
- gray phase conductor the terminal 6T3 of the main switch (4e).

+B056+E223:

- brown phase conductor to terminal L1 of the terminal block
- black phase conductor to terminal L2 of the terminal block
- gray phase conductor the terminal L3 of the terminal block.

5. +B056+F278, +B056+F316: Reinstall the finger guard.

Do according to the *R1...R5 quick installation and start-up guide of the drive*

- Reinstall the shroud on the power terminals.
- Connect the control cables.
- Install optional modules if any (according to the drive hardware manual).
- Reinstall cover(s).

Auxiliary connector of the main switch (+B056+F278/F316)

ABB recommends that you connect the auxiliary connector of the main switch to the digital input used as the run enable signal (ACS580-01) or the start enable signal (ACH580-01 and ACQ580-01).

Commission the main switch (+B056+F278/F316)

Check that the starting of the motor does not cause any danger. The drive will start automatically at power-up if the external run command is on and the drive is in the remote control mode (Auto mode).

After you have installed the drive with the main switch and commissioned the drive, you must test the main switch.

1. Power-up the drive by turning the main switch to the ON position.
2. Start the drive.
3. Add motor speed a little.
4. Turn the main switch to the OFF position.
5. Check that the control panel is turned off and that the motor stops. The drive trips on fault 3220 DC link undervoltage.

Note: If the motor stops but the panel is not turned off, the drive is probably connected to an external +24 V auxiliary power supply. If the motor does not stop and the panel is not turned off, the main switch, or the drive installation is faulty.

6. Turn the switch to the ON position.
7. Reset fault 3220 DC link undervoltage.
8. Check that the drive continues operation normally.



DA - Supplement til installation af hovedafbryder og EMC C1-filter, ekstraudstyr

Introduktion til supplementet

Dette er et supplement til ACS580-01 *quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044838 [flere sprog]), ACH580-01 *quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044861 [flere sprog]) og ACQ580-01 *quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044864 [flere sprog]).

Du kan læse en manual ved at gå til www.abb.com/drives/documents og søge efter dokumentnummeret.

Dette supplement beskriver, hvordan du installerer

- hovedafbryder som ekstraudstyr (+F278)
- EMC C1-filter som ekstraudstyr (+E223)
- både hovedafbryder og EMC C1-filter som ekstraudstyr (+F316)

til frekvensomformerne ACS580-01, ACH580-01 og ACQ580-01 IP55 (+B056), modulstørrelser R1...R5.

Bemærk! Supplementet gælder kun for følgende R1...R3-typer: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 og 046A-4.

Driftsprincip

EMC C1-filter (+E223 eller +F316) bruges for at opnå EMC-overholdelse. Se side 31.

Hovedlastafbryderen - i dette supplement omtalt som hovedafbryderen - anvendes (+F278 eller +F316) til sikkert at afbryde frekvensomformerens indgangsspænding fra AC-nettilslutning.

■ Brug af hovedafbryderen

Sådan bruger du hovedafbryderen:

1. Stop frekvensomformereren.
2. Vent, indtil motoren er stoppet.
3. Drej hovedafbryderen til positionen OFF.
4. Sæt en lås på hovedafbryderen. Dette er vigtigt, hvis du skal arbejde på frekvensomformereren, motoren eller maskinen.

Bemærk! Den bedste fremgangsmåde er at stoppe frekvensomformereren, inden hovedafbryderen åbnes ved at sætte den i OFF-positionen, også selvom afbryderen er dimensioneret til at modstå frekvensomformerens fulde strømbelastning.



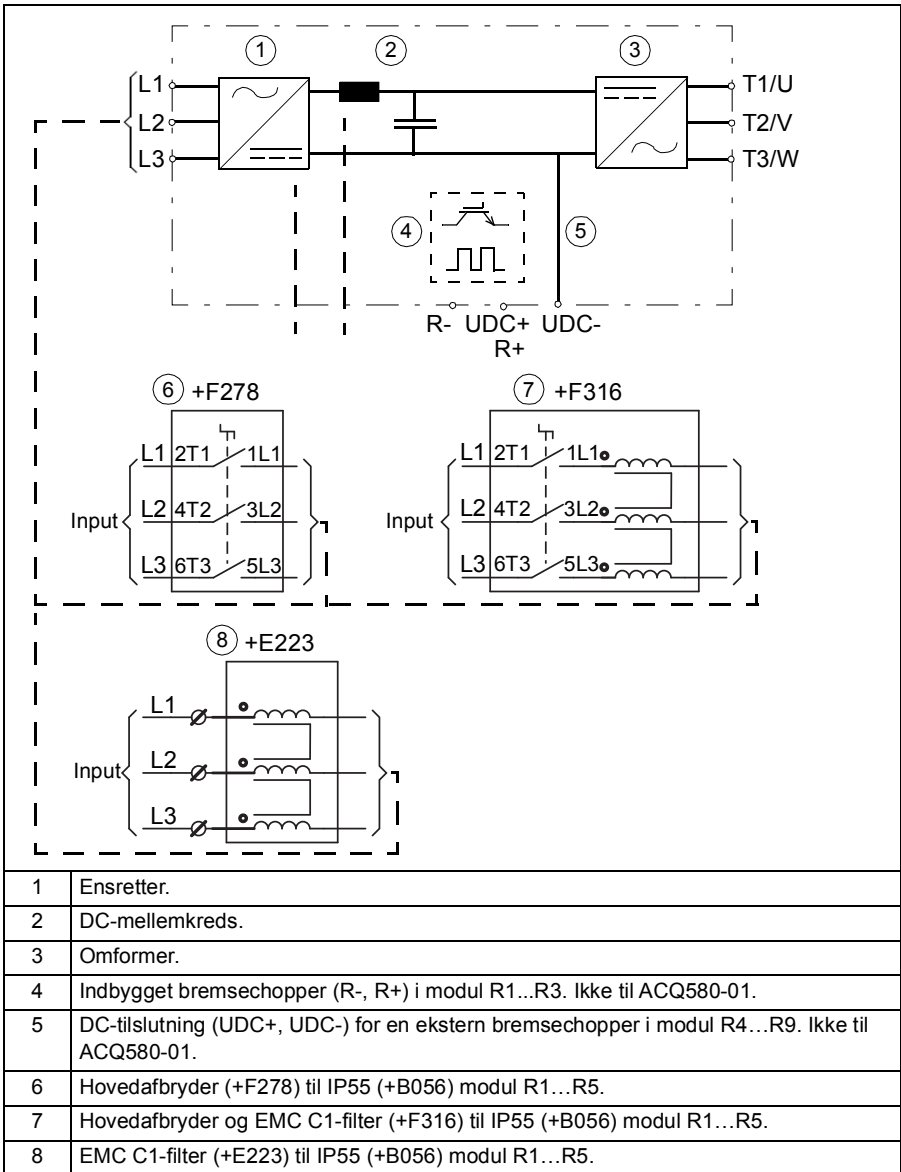
ADVARSEL! Hovedafbryderen (+F278 eller +F316) isolerer ikke indgangskabler eller terminaler fra forsyningsnettet. Inden du fjerner frontdækslet og arbejder på frekvensomformereren, skal du isolere indgangskabler fra nettet på fordelingstavlen eller åbne hovedafbryderen på forsyningstransformereren.



ADVARSEL! Det maksimale antal opstarter af frekvensomformereren er fem på ti minutter. For hyppige opstarter kan beskadige jævnstrømskondensatorernes opladningskredsløb.

Hovedkredsløbsdiagram

Figuren nedenfor viser en forenklet oversigt over hovedkredsløbsdiagrammet for frekvensomformerne ACS580-01, ACH580-01 og ACQ580-01.



■ Tekniske data

Se oplysningerne om frekvensomformerens dimensioner med hovedafbryder og EMC C1-filter som ekstraudstyr i kapitlet *Technical data* i frekvensomformerens *Hardwaremanual*.

Overholdelse af EN 61800-3:2004 + A1:2012 med ekstraudstyr med EMC C1-filter (+E223 og +F316)

Bemærk! Hvis du vil anvende EMC C1-filter (+E223 eller +F316), skal du indstille parametrene 97.01 Koblingsfrekvensreference og 97.02 Minimum koblingsfrekvens til værdien 2 kHz.

Ledningsbårne emissioner

- C1-overholdelse, når der maksimalt anvendes 10 m motorkabel
- C2-overholdelse, når der maksimalt anvendes 100 m motorkabel
- C3-overholdelse, når der maksimalt anvendes 150 m motorkabel.

Udstråling

- C1-overholdelse gælder ikke.
- C2-overholdelse, når der mindst anvendes 5 m motorkabel.
- C3-overholdelse, når der som minimum anvendes 5 m motorkabel.

De ledningsbårne og udståede emissionsgrænser overholder følgende betingelser:

1. EMC C1-filter installeres som angivet i dette supplement.
2. Valg af motor- og styrekabler sker som angivet i frekvensomformerens *Hardwaremanual*.
3. Frekvensomformerer installeres i overensstemmelse med instruktionerne i manualen *Quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* til frekvensomformerer samt i dette supplement.

ADVARSEL! I beboelsesmiljøer kan produktet forårsage radioforstyrrelser, hvilket kan kræve yderligere foranstaltninger til afværgelse af disse.

ADVARSEL! Frekvensomformerer kan forårsage radiointerferens, hvis det anvendes i et beboelsesområde. Brugeren skal tage de nødvendige forholdsregler til forebyggelse af interferens, samtidigt med at kravene i henhold CE-direktiverne på ovenstående liste skal overholdes.

Bemærkninger:

- En frekvensomformer med tilsluttet internt EMC-filter kan installeres sammen med et symmetrisk jordet TN-S-system. Hvis du installerer frekvensomformerer med et andet system, skal du kontrollere, om du skal frakoble EMC-filtret. Se afsnittet *Checking the compatibility with IT (ungrounded), corner-grounded delta, midpoint-grounded delta, and TT systems* i kapitel *Electrical installation – IEC or Electrical installation – North America* i frekvensomformererens *Hardwaremanual*.
-



ADVARSEL! Installer ikke en frekvensomformer med tilsluttet EMC-filter til et system, hvortil filtret ikke er egnet. Dette kan medføre fare eller ødelægge frekvensomformeren.

Bemærk! Når det interne EMC-filter er frakoblet, reduceres frekvensomformerens EMC-kompatibilitet betragteligt. Se afsnittet *EMC compatibility and motor cable length* under *Technical data* i frekvensomformerens *Hardwaremanual*.

- En frekvensomformer med tilsluttet jord-til-fase-varistor kan installeres sammen med et symmetrisk jordet TN-S-system. Hvis du installerer frekvensomformeren med et andet system, skal du kontrollere, om du skal frakoble varistoren. Se afsnittet *Checking the compatibility with IT (ungrounded), corner-grounded delta, midpoint-grounded delta, and TT systems* i kapitel *Electrical installation – IEC or Electrical installation – North America* i frekvensomformerens *Hardwaremanual*.

DA



ADVARSEL! Installer ikke en frekvensomformer med tilsluttet jord-til-fase-varistor til et system, hvortil varistoren ikke er egnet. Hvis du gør det, kan varistorkredsløbet tage skade.

Overhold sikkerhedsinstruktionerne



ADVARSEL! Følg disse instruktioner. Hvis de ignoreres, kan det resultere i personskader, dødsfald eller skade på udstyret:

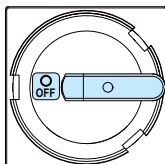
- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af uddannede elektrikere.
 - Undlad at arbejde med frekvensomformeren, motorkablet eller motoren, når tilslutning til nettet er foretaget. Hvis frekvensomformeren allerede er tilsluttet netforsyningen, skal du vente 5 minutter efter frakobling af netspændingen.
 - Der må ikke arbejdes med signalkablerne, når netspændingen er tilsluttet frekvensomformeren eller de eksterne styrekredse.
 - Undgå, at der trænger smuds fra borer og sliberester ind i frekvensomformeren under installation.
 - Sørg for, at gulvet under frekvensomformeren og den væg, hvor frekvensomformeren installeres, ikke er brændbare.
-

Installation

■ Udfør i overensstemmelse med frekvensomformerens R1...R5 hurtig installations- og startvejledning

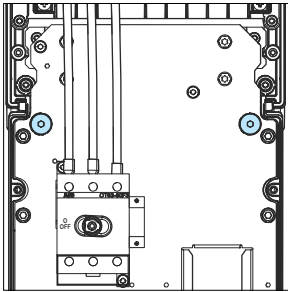
- Kontrollér, om det er nødvendigt at reformere kondensatorerne.
- Vælg effektkabler.
- Sørg for kølingen.
- Beskyt frekvensomformeren og effektindgangskablet med egnede sikringer.
- **R1...R2:** Åbn dækslet ved at fjerne en skrue på hver side.
- **R3:** Åbn topdækslet ved at fjerne to skruer på hver side, og derefter kabelboksens dæksel ved at fjerne to skruer i hver side.
- **R4:** Åbn topdækslet ved at fjerne tre skruer på hver side og kabelboksens dæksel ved at fjerne to skruer i hver side.
- **R5:** Åbn topdækslet ved at fjerne fem skruer på hver side og kabelboksens dæksel ved at fjerne to skruer i hver side.

Bemærk! Hvis frekvensomformeren har en hovedafbryder (+F278 eller +F316), skal den stå i positionen OFF (se figuren herunder), før at du kan åbne kabelboksens dæksel.



- Installer frekvensomformeren på væggen.

Bemærk! Fjern gummidækslerne, inden du løfter frekvensomformereren op på væggen, og sæt dem efterfølgende på igen for at overholde IP55-beskyttelsesklasse.



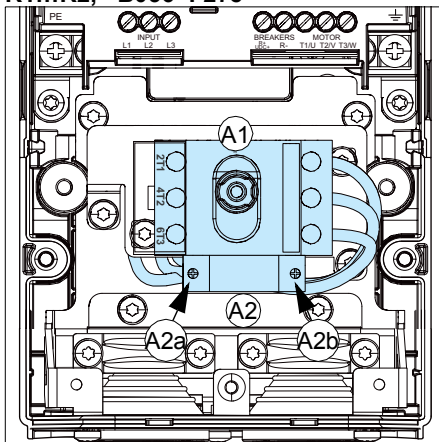
- Kontrollér isoleringen på effektkablerne og motoren.
- Sluk for strømmen.
- Fastgør advarselmærkat
- R5: Fjern afdækningen på effektkabelterminalerne.
- Kontrollér kompatibiliteten med IT-net (ujordede) og hjørnejordede TN-net.

R1...R2

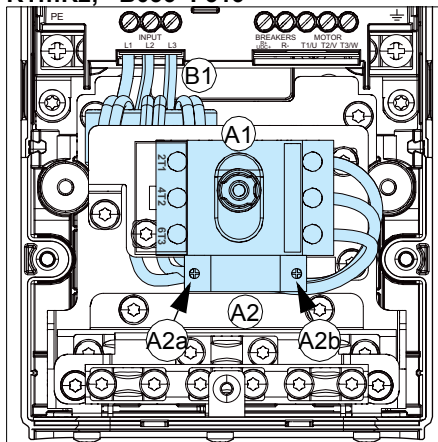
Layout for ekstraudstyr

Ekstraudstyr er vis med dæksel fjernet i de efterfølgende figurer.

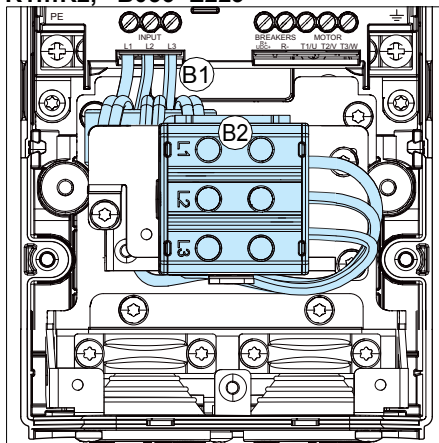
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Hovedafbryder
A2	Hovedafbryder med hjælpekontakt. Tilslutningsstik 13 til venstre (A2a) og tilslutningsstik 14 til højre (A2b).
B1	EMC C1-filter
B2	EMC C1-filter klemrække

Tilslut effektkablerne

Se figurerne i afsnittet *R1...R2 Figures* på side 261. Figurnumrene henviser til trinangivelsen.

1. Fjern gummimufferne fra fra kabelgennemføringen.
2. **Indgangskabel I:** Forbered indgangskablet i overensstemmelse med frekvensomformerens *R1...R5 hurtig installations- og startvejledning*. Oplysninger om tilslutning af indgangskabel finder du i teksten herunder og i figurerne i afsnittet *R1...R2 Figures* på side 261
Spænd skruerne til momentet, der er angivet ved siden af figur 2
 - Jord skærmene 360 grader ved at spænde klemmen på netkablets jordingsplint fast på den afisolerede del af kablet (2a).
 - **Bemærk!** Vent indtil videre med at tilslutte faselederne til hovedafbryderen eller terminalblokke (2b).
 - Forbind kablets snoede skærm med kablets ekstra PE-leder (2c).
3. Fjern de to skruer i hovedafbryderens eller terminalblokkens platform.
4. Drej hovedafbryderens eller terminalblokkens platform til siden for at få plads til at installere kabel til motor og eventuel bremsemodstand.
5. **Motorkabel:** Tilslut motorkablet i overensstemmelse med frekvensomformerens *R1...R5 hurtig installations- og startvejledning*. Se også figur 5 på side 261.
Spænd skruerne til momentet, der er angivet ved siden af figuren.
6. Montér jordingsterminalen.
7. ACS580-01, ACH580-01: Tilslut bremsemodstandskabel (hvis det anvendes) som angivet i frekvensomformerens manual *R1...R5 quick installation and start-up guide*. Spænd skruerne til momentet, der er angivet ved siden af figuren.
8. Sving hovedafbryderens eller terminalblokkens platform tilbage på den korrekte position (8a), og spænd skruerne til det moment, der er angivet i figuren (8b).
9. +B056+F278, +B056+F316: Fjern fingerbeskyttelsen fra hovedafbryderen ved at løsne splitten med en skruetrækker (9a) og løfte fingerbeskyttelsen væk (9b).
10. **Indgangskabel II:** Tilslut indgangskablets faseledere som beskrevet. Figur 10 viser en hovedafbryder, men frekvensomformeren kan i stedet for benytte en terminalblok. Spænd skruerne til det moment, der er angivet herunder i figur 10 og 11.
+B056+F278, +B056+F316:
 - brun faseleder til hovedafbryderens terminal 2T1
 - sort faseleder til hovedafbryderens terminal 4T2
 - grå faseleder til hovedafbryderens terminal 6T3.

+B056+E223:

- brun faseleder til terminalblokkens terminal L1
- sort faseleder til terminalblokkens terminal L2
- grå faseleder til terminalblokkens terminal L3

11. +B056+F278, +B056+F316: Geninstaller fingerbeskyttelsen.

Udfør i overensstemmelse med frekvensomformerens R1...R5 hurtig installations- og startvejledning

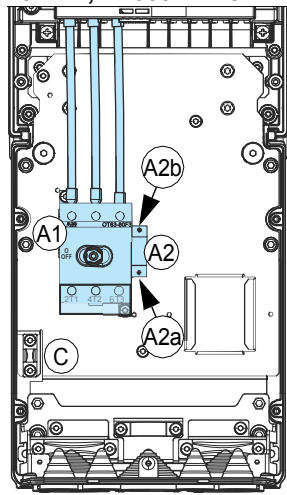
- Tilslut styrekablerne.
- Installer andet ekstraudstyr, hvis det findes (som angivet i frekvensomformerens hardwaremanual).
- Geninstaller dæksel eller dæksler.

R3...R4

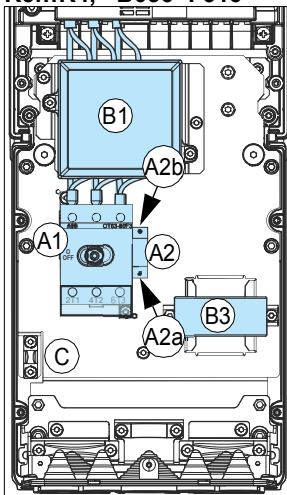
Layout for ekstraudstyr

Ekstraudstyr er vis med dæksler fjernet i de efterfølgende figurer.

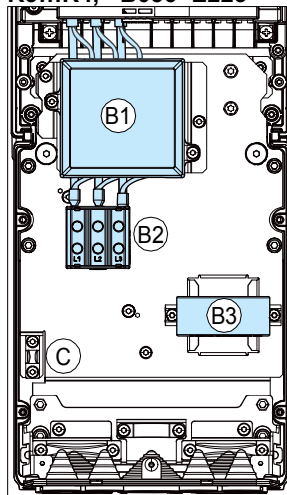
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



DA

A1	Hovedafbryder
A2	Hovedafbryder med hjælpekontakt. Tilslutningsstik 13 nederst (A2a) og tilslutningsstik 14 øverst (A2b).
B1	EMC C1-filter
B2	EMC C1-filter klemrække
B3	EMC C1-filter toroidal kerne
C	Jordingsterminal for indgangskablet

Tilslut effektkablerne

Se figurerne i afsnittet [R3...R4 Figures](#) på side 262. Figurnumrene henviser til trinangivelsen.

1. Fjern gummimufferne fra fra kabelgennemføringen.
2. **Motorkabel:** Tilslut motorkablet i overensstemmelse med frekvensomformerens *R1...R5 quick installation and start-up guide* med undtagelse af teksten herunder i dette trin. Se figur 2 i afsnittet [R3...R4 Figures](#) på side 262.

+B056+F316, +B056+E223: Før kablet gennem den toroidale kerne.

Bemærk! Undlad at afisolere kablet under klemmen (2a). Hvis du gør det, vil den toroidale kerne ikke fjerne interferens fra motorkablet.

Spænd skruerne til det moment, der er angivet i figuren.

3. +B056+F278, +B056+F316: Fjern fingerbeskyttelsen fra hovedafbryderen ved at løsne splitten med en skruetrækker (3a) og løfte fingerbeskyttelsen væk (3b).
4. **Indgangskabel**: Tilslut indgangskablets faseledere som beskrevet. Figur 4 på side 262 viser en hovedafbryder, men frekvensomformereren kan i stedet for benytte en terminalblok. Spænd skruerne til det moment, der er angivet herunder i figur 4 og 5.
 - Jord skærmene 360 grader ved at spænde klemmen på netkablets jordingsplint fast på den afisolerede del af kablet (4a).
 - Forbind den snoede del af kabelskærmen med jordingsterminalen (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - brun faseleder til hovedafbryderens terminal 2T1 (4c)
 - sort faseleder til hovedafbryderens terminal 4T2 (4d)
 - grå faseleder til hovedafbryderens terminal 6T3 (4e).+B056+E223:
 - brun faseleder til terminalblokkens terminal L1
 - sort faseleder til terminalblokkens terminal L2
 - grå faseleder til terminalblokkens terminal L3
5. +B056+F278, +B056+F316: Geninstaller fingerbeskyttelsen.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Tilslut bremsemodstandskablet (hvis dette anvendes). Før lederne under EMC C1-filtret, så de ikke besværliggør geninstallation af dækslet. Spænd skruerne til momentet, der er angivet ved siden af figuren.
7. Montér styrekablets terminal.

Udfør i overensstemmelse med frekvensomformerens R1...R5 hurtig installations- og startvejledning

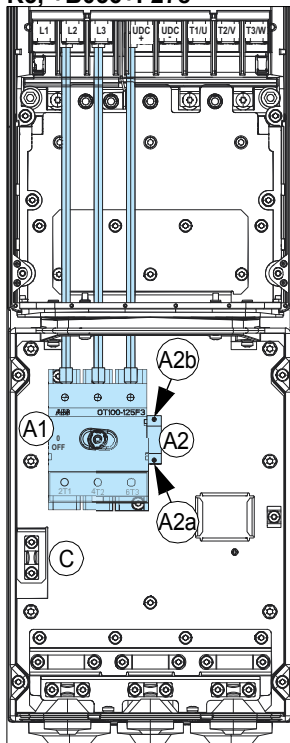
- Tilslut styrekablerne.
 - Installer andet ekstraudstyr, hvis det findes (som angivet i frekvensomformerens hardwaremanual).
 - Geninstaller dæksel eller dæksler.
-

■ R5

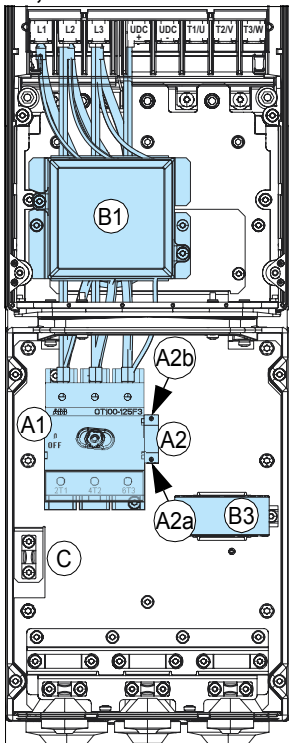
Layout for ekstraudstyr

Ekstraudstyr er vis med dæksler fjernet i de efterfølgende figurer.

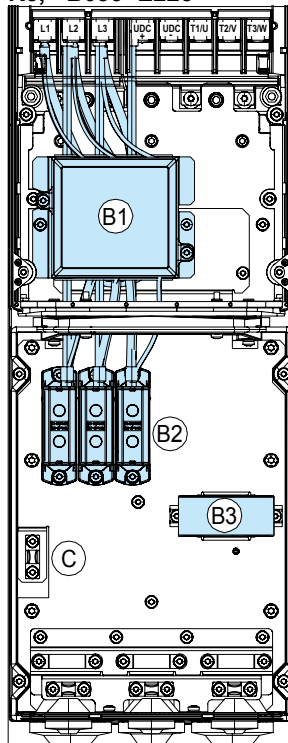
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



DA

A1	Hovedafbryder
A2	Hovedafbryder med hjælpekontakt. Tilslutningsstik 13 nederst (A2a) og tilslutningsstik 14 øverst (A2b).
B1	EMC C1-filter
B2	EMC C1-filter klemrække
B3	EMC C1-filter toroidal kerne
C	Jordingsterminal for indgangskablet

Tilslut effektkablerne

Se figurene i afsnittet *R5 Figures* på side 262. Figurnumrene henviser til trinangivelsen.

1. Fjern gummimufferne fra fra kabelgennemføringen.
2. **Motorkabel:** Tilslut motorkablet i overensstemmelse med frekvensomformerens *R1...R5 quick installation and start-up guide* med undtagelse af teksten herunder i dette trin. Se figur 2 i afsnittet *R5 Figures* på side 262.

+B056+F316, +B056+E223: Før kablet gennem den toroidale kerne.

Bemærk! Undlad at afisolere kablet under klemmen (2a). Hvis du gør det, vil den toroidale kerne ikke fjerne interferens fra motorkablet.

Spænd skruerne til momentet, der er angivet under figur 3

3. +B056+F278, +B056+F316: Fjern fingerbeskyttelsen fra hovedafbryderen ved at løsne splitten med en skruetrækker (3a) og løfte fingerbeskyttelsen væk (3b).
4. **Indgangskabel:** Tilslut indgangskablets faseledere som beskrevet. Figur 4 på side 262 viser en hovedafbryder, men frekvensomformeren kan i stedet for benytte en terminalblok. Spænd skruerne til det moment, der er angivet herunder i figur 4 og 5.

- Jord skærmene 360 grader ved at spænde klemmen på netkablets jordingsplint fast på den afisolerede del af kablet (4a).
- Forbind den snoede del af kabelskærmen med jordingsterminalen (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

- brun faseleder til hovedafbryderens terminal 2T1 (4c)
- sort faseleder til hovedafbryderens terminal 4T2 (4d)
- grå faseleder til hovedafbryderens terminal 6T3 (4e).

+B056+E223:

- brun faseleder til terminalblokkens terminal L1
- sort faseleder til terminalblokkens terminal L2
- grå faseleder til terminalblokkens terminal L3

5. +B056+F278, +B056+F316: Geninstaller fingerbeskyttelsen.

Udfør i overensstemmelse med frekvensomformerens *R1...R5 hurtig installations- og startvejledning*

- Genmonter afskærmningen på effektterminalerne.
- Tilslut styrekablerne.
- Installer andet ekstraudstyr, hvis det findes (som angivet i frekvensomformerens hardwaremanual).
- Geninstaller dæksel eller dæksler.

Ekstra tilslutning for hovedafbryder (+B056+F278/F316)

ABB anbefaler, at du tilslutter ekstra tilslutninger for hovedafbryderen til den digitalindgang, som anvendes til driffrigivessignal (ACS580-01) eller startfrigivessignal (ACH580-01 og ACQ580-01).

Sæt hovedafbryder i drift (+B056+F278/F316)

Kontroller, at start af motoren ikke medfører fare. Frekvensomformerer starter automatisk ved nettilkobling, hvis den eksterne startkommando er aktiveret, og frekvensomformerer er i fjernstyringsmode (Auto-mode).

Når du har installeret frekvensomformerer med hovedafbryder og sat frekvensomformerer i drift, skal du teste hovedafbryderen.

1. Start frekvensomformerer ved at sætte hovedafbryderen i positionen ON.
2. Start frekvensomformerer.
3. Øg motorhastigheden en smule.
4. Drej hovedafbryderen til positionen OFF.
5. Kontrollér, at betjeningspanelet er slukket, og at motoren stopper. Frekvensomformerer stopper med fejlen 3220 DC underspænding.

Bemærk! Hvis motoren stopper, men panelet ikke er slukket, er frekvensomformerer sandsynligvis tilsluttet til en ekstra ekstern +24 V strømforsyning. Hvis motoren ikke stopper, og panelet ikke er slukket, er der fejl i hovedafbryderen eller i installationen af frekvensomformerer.

6. Sæt afbryderen i positionen ON.
7. Nulstil fejlen 3220 DC underspænding.
8. Kontrollér, at frekvensomformerer fortsætter normal drift.

DE – Ergänzung zur Installation der Optionen Hauptschalter und EMV-C1-Filter

Einführung in die Ergänzung

Es handelt sich um eine Ergänzung zur Kurzanleitung *ACS580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044838 [mehrsprachig]), *ACH580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044861 [mehrsprachig]) und *ACQ580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044864 [mehrsprachig]).

Um ein Handbuch zu lesen, gehen Sie zu www.abb.com/drives/documents und suchen Sie die Dokumentnummer.

Die Ergänzung beschreibt die Installation

- der Option Hauptlasttrennschalter (+F278)
- der Option EMV-C1-Filter (+E223)
- der beiden Optionen Hauptlasttrennschalter und EMV-C1-Filter (+F316)

bei den Frequenzumrichtern ACS580-01, ACH580-01 und ACQ580-01 in Schutzart IP55 (+B056) der Baugrößen R1...R5.

Hinweis: Die Ergänzung gilt nur für die folgenden R1...R3-Typen: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 und 046A-4.

Funktionsprinzip

Der EMV-C1-Filter (+E223 oder +F316) dient der Erfüllung der EMV, siehe Seite 49.

Der Hauptlasttrennschalter – in dieser Ergänzung Hauptschalter genannt – (+F278 oder +F316) dient zur Abschaltung der Spannungsversorgung des Frequenzumrichters und zur zuverlässigen Trennung des Frequenzumrichters von der AC-Spannungsversorgung.

■ Verwendung des Hauptlasttrennschalters

Zur Verwendung des Hauptschalters:

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter.
2. Warten Sie den Motorstillstand ab.
3. Drehen Sie den Hauptschalter in die AUS-Stellung [OFF].
4. Bringen Sie ein Schloss am Hauptschalter an. Das ist Voraussetzung für jegliche Arbeit am Frequenzumrichter, dem Motor oder der Maschine.

Hinweis: Es ist am besten, den Frequenzumrichter zuerst zu stoppen und dann den Netzschalter auf AUS zu stellen, obwohl der Schalter so dimensioniert ist, dass er dem vollen Laststrom des Frequenzumrichters standhält.



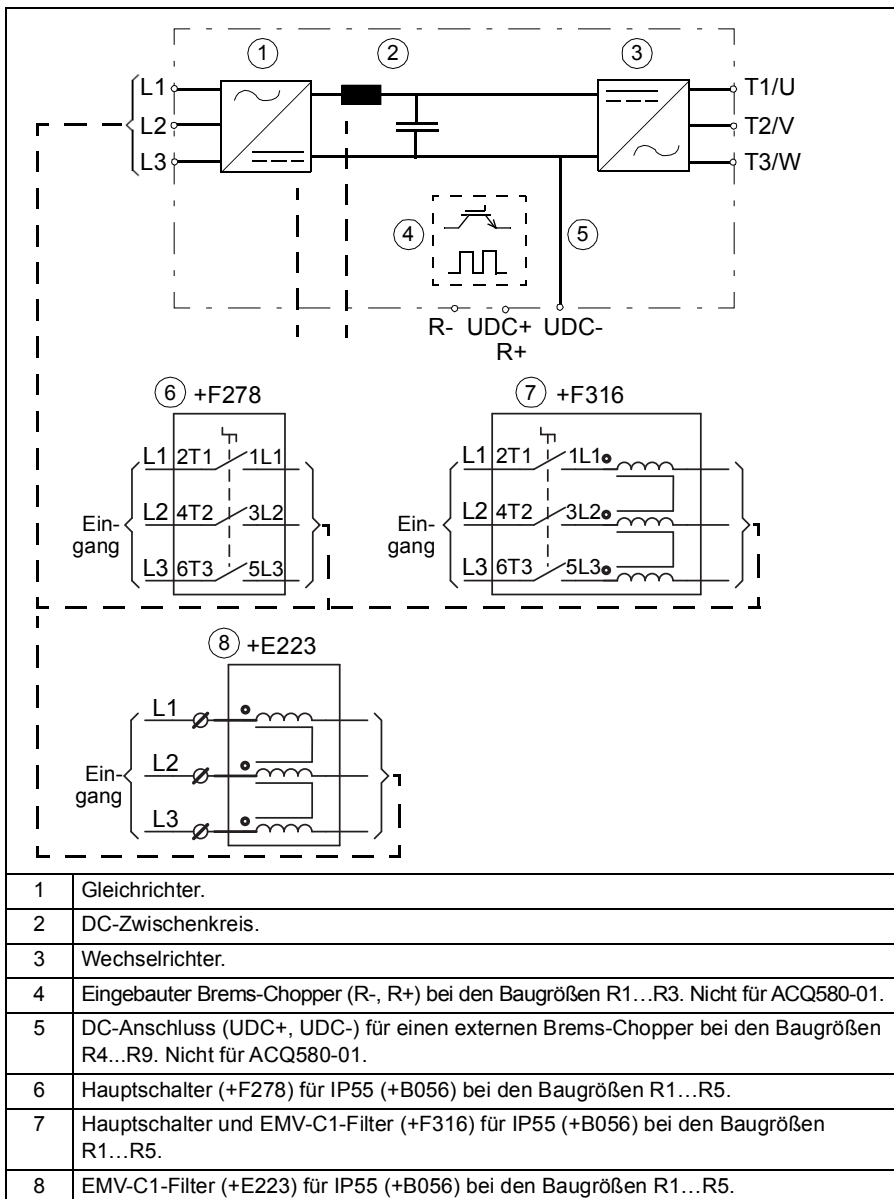
WARNUNG! Der Hauptschalter (+F278 oder +F316) trennt die Einspeisekabel und Klemmen nicht von der Eingangsstromversorgung. Trennen Sie die Einspeisekabel von der Spannungsversorgung durch Abklemmen am Verteiler oder durch Öffnen des Trennschalters des Einspeisetransformators bevor Sie die vordere Abdeckung abnehmen und mit der Arbeit am Frequenzumrichter beginnen.



WARNUNG! Es sind maximal fünf Einschaltvorgänge des Frequenzumrichters innerhalb von zehn Minuten zulässig. Zu häufige Einschaltvorgänge durch Einschalten der Spannungsversorgung können zu Schäden am Ladekreis der DC-Kondensatoren führen.

■ Hauptstromkreis-Schaltbild

Die folgende Abbildung zeigt das vereinfachte Hauptstromkreis-Schaltbild der Frequenzumrichter ACS580-01, ACH580-01 und ACQ580-01.



■ Technische Daten

Abmessungen des Frequenzumrichters mit den Optionen Hauptschalter und EMV-C1-Filter siehe Kapitel *Technische Daten* im *Hardware-Handbuch* des Frequenzumrichters.

Konformität mit EN 61800-3:2004 + A1:2012 mit den Optionen mit EMV-C1-Filter (+E223 und +F316)

Hinweis: Um den EMV-C1-Filter (+E223 oder +F316) verwenden zu können, müssen die Parameter 97.01 Schaltfrequenz-Sollwert und 97.02 Minimale Schaltfrequenz auf den Wert 2 kHz eingestellt werden.

Leitungsgebundene Emissionen

- C1-Konformität bei Verwendung eines Motorkabels mit einer maximalen Länge von 10 m
- C2-Konformität bei Verwendung eines Motorkabels mit einer maximalen Länge von 100 m
- C3-Konformität bei Verwendung eines Motorkabels mit einer maximalen Länge von 150 m.

Abgestrahlte Emissionen

- Keine C1-Konformität.
- C2-Konformität bei Verwendung eines Motorkabels mit einer Mindestlänge von 5 m.
- C3-Konformität bei Verwendung eines Motorkabels mit einer Mindestlänge von 5 m.

Diese Grenzwerte der leitungsgebundenen und abgestrahlten Emissionen werden mit den folgenden Maßnahmen eingehalten:

1. Der EMV-C1-Filter wird gemäß den Vorgaben in dieser Ergänzung installiert.
2. Die Motor- und Steuerkabel werden gemäß den Angaben im *Hardware-Handbuch* des Frequenzumrichters ausgewählt.
3. Der Frequenzumrichter wird gemäß den Anweisungen in der *Kurzanleitung für die Installation und Inbetriebnahme der Baugrößen R1 bis R5* des Frequenzumrichters und in dieser Ergänzung installiert.

WARNUNG! Der Frequenzumrichter kann bei Verwendung in Wohngebieten hochfrequente Störungen verursachen, weshalb Maßnahmen zur Abschwächung getroffen werden müssen.

WARNUNG! Der Frequenzumrichter kann bei Verwendung in Wohngebieten hochfrequente Störungen verursachen. Der Nutzer muss ggf. zusätzlich zu den obengenannten CE-Bestimmungen zur Vermeidung von Störungen weitere Maßnahmen treffen.

Hinweise:

- Ein Frequenzumrichter mit einem angeschlossenen internen EMV-Filter kann an ein symmetrisch geerdetes TN-S-Netz installiert werden. Wird der Frequenzumrichter in einem anderen Netz installiert, prüfen Sie, ob der EMV-Filter getrennt werden muss. Siehe Abschnitt *Prüfung der Kompatibilität bei IT- (ungeerdeten), asymmetrisch geerdeten, mittelpunktgeerdeten und TT-Netzen* in Kapitel *Elektrische Installation – IEC* oder *Elektrische Installation – Nordamerika* im *Hardware-Handbuch* des Frequenzumrichters.



WARNUNG! Installieren Sie keinen Frequenzumrichter mit angeschlossenem EMV-Filter in einem Netz, für das der Filter nicht geeignet ist. Dadurch können Gefahren entstehen oder der Frequenzumrichter kann beschädigt werden.

Hinweis: Wird der interne EMV-Filter getrennt, reduziert sich die EMV-Kompatibilität des Frequenzumrichters erheblich. Siehe Abschnitt *EMV-Kompatibilität und Motorkabellänge* im Abschnitt *Technische Daten* im *Hardware-Handbuch* des Frequenzumrichters.

DE

- Ein Frequenzumrichter mit einem angeschlossenen Erde-Phase-Varistor kann in einem symmetrisch geerdeten TN-S-Netz installiert werden. Wird den Frequenzumrichter in einem anderen Netz installiert, prüfen Sie, ob der Varistor getrennt werden muss. Siehe Abschnitt *Prüfung der Kompatibilität bei IT- (ungeerdeten), asymmetrisch geerdeten, mittelpunktgeerdeten und TT-Netzen* in Kapitel *Elektrische Installation – IEC* oder *Elektrische Installation – Nordamerika* im *Hardware-Handbuch* des Frequenzumrichters.



WARNUNG! Installieren Sie keinen Frequenzumrichter mit angeschlossenem Erde-Phase-Varistor in einem System, für das der Varistor nicht geeignet ist. Wenn Sie das tun, kann die Varistorschaltung beschädigt werden.

Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften



WARNUNG! Befolgen Sie diese Anweisungen. Wenn diese nicht befolgt werden, können Verletzungen, tödliche Unfälle oder Schäden an den Geräten auftreten:

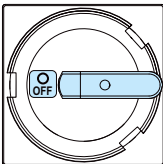
- Elektrische Installationsarbeiten dürfen nur von professionellen Elektrikern durchgeführt werden.
 - Am Frequenzumrichter, dem Motorkabel oder dem Motor dürfen keinerlei Arbeiten ausgeführt werden, solange die Netzspannung anliegt. Wenn der Frequenzumrichter bereits an die Spannungsversorgung angeschlossen ist/war, warten Sie 5 Minuten nach der Trennung von der Eingangsspannung.
 - Führen Sie keine Arbeiten an den Steuerkabeln durch, wenn Spannung am Frequenzumrichter oder externen Steuerkreisen anliegt.
 - Stellen Sie sicher, dass bei der Installation keine Bohrspäne und Staub in den Frequenzumrichter eindringen.
 - Stellen Sie sicher, dass der Boden unterhalb des Frequenzumrichters und die Wand, an der der Frequenzumrichter montiert wird, aus nicht brennbarem Material bestehen.
-

Installation

■ Gemäß der R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters durchführen

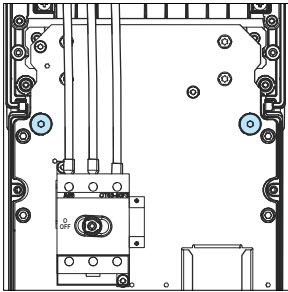
- Prüfen Sie, ob Kondensatoren nachformiert werden müssen.
- Wählen Sie die Leistungskabel.
- Sorgen Sie für ausreichende Kühlung.
- Sichern Sie den Frequenzumrichter und das Einspeisekabel mit geeigneten Sicherungen ab.
- R1...R2: Entfernen Sie die Abdeckung durch Herausdrehen einer Schraube je Seite.
- R3: Öffnen Sie die obere Abdeckung durch Herausdrehen von zwei Schrauben je Seite und danach die Abdeckung des Kabelanschlusskastens durch Herausdrehen von zwei Schrauben je Seite.
- R4: Öffnen Sie die obere Abdeckung durch Herausdrehen von drei Schrauben je Seite und danach die Abdeckung des Kabelanschlusskastens durch Herausdrehen von zwei Schrauben je Seite.
- R5: Öffnen Sie die obere Abdeckung durch Herausdrehen von fünf Schrauben je Seite und die Abdeckung des Kabelanschlusskastens durch Herausdrehen von zwei Schrauben je Seite.

Hinweis: Hat der Frequenzumrichter einen Hauptschalter (+F278 oder +F316), muss dieser in der AUS-Stellung sein (siehe folgende Abbildung), um die Abdeckung des Kabelanschlusskastens öffnen zu können.



- Installieren Sie den Frequenzumrichter an der Wand.

Hinweis: Entfernen Sie die Gummiabdeckungen der Öffnungen, bevor Sie den Frequenzumrichter an die Wand heben und setzen Sie sie später wieder ein, um die Schutzart IP55 beizubehalten.



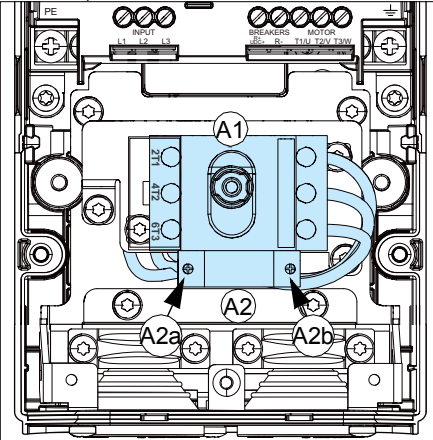
- Prüfen Sie die Isolierung der Einspeise- und Motorkabel und des Motors.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab.
- Bringen Sie den Warnaufkleber an
- R5: Entfernen Sie die Abdeckungen von den Leistungskabelklemmen.
- Prüfen Sie die Kompatibilität mit IT- (ungeerdeten) und asymmetrisch geerdeten TN-Netzen.

■ R1...R2

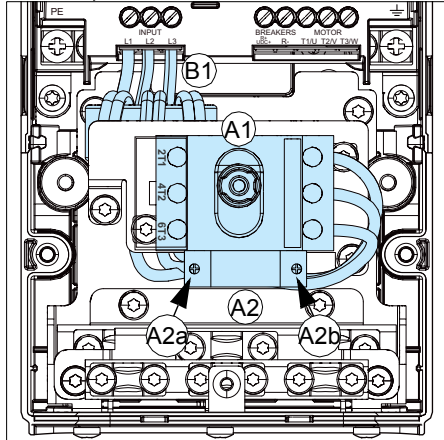
Anordnung der Option

Die Optionen sind in den folgenden Abbildungen mit entfernter Abdeckung dargestellt.

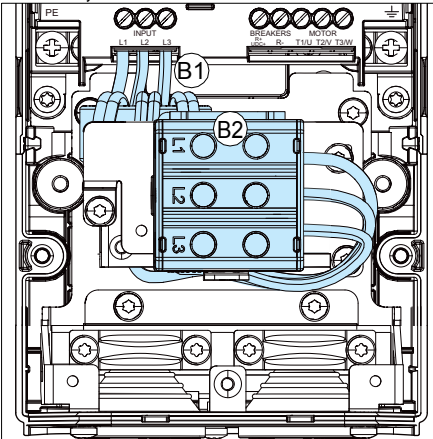
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Hauptschalter
A2	Hilfskontakt Hauptschalter. Anschluss 13 links (A2a) und Anschluss 14 rechts (A2b).
B1	EMV-C1-Filter
B2	Klemmenblock EMV-C1-Filter

Anschluss der Leistungskabel

Siehe die Abbildungen in Abschnitt *R1...R2 Figures* auf Seite 261. Die Nummern in der Abbildung beziehen sich auf die Nummern der Schritte.

1. Entfernen Sie die Gummidichtungen aus der Kabeldurchführung.
2. **Einspeisekabel:** Bereiten Sie das Einspeisekabel gemäß der *R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme* des Frequenzumrichters vor. Anschließen des Einspeisekabels, siehe nachfolgenden Text und die Abbildungen in Abschnitt *R1...R2 Figures* auf Seite 261
Ziehen Sie die Schrauben mit dem neben der Abbildung 2 angegebenen Drehmoment fest.
 - Erden Sie den Schirm 360 Grad, indem Sie die Kabelschelle der Leistungskabelerdung über den abisolierten Teil des Kabels (2a) festziehen.
 - **Hinweis:** Stellen Sie die Verbindung der Phasenanschlüsse mit dem Hauptschalter oder dem Klemmenblock (2b) noch nicht her.
 - Schließen Sie die verdrehte Abschirmung des Kabels und den zusätzlichen PE-Leiter des Kabels (2c) an.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben des Hauptschalters oder der Klemmenblock-Grundplatte.
4. Drehen Sie den Hauptschalter oder die Klemmenblock-Grundplatte nach links zur Seite, um Platz für die Installation des Motorkabels und evtl. für ein Bremswiderstandskabel zu schaffen.
5. **Motorkabel:** Schließen Sie das Motorkabel gemäß der *R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme* des Frequenzumrichters an. Siehe auch Abbildung 5 auf Seite 261. Ziehen Sie die Schrauben mit dem neben der Abbildung angegebenen Drehmoment fest.
6. Installieren Sie die Erdungsschellenschiene.
7. ACS580-01, ACH580-01: Schließen Sie das Bremswiderstandskabel (falls verwendet) gemäß der *R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme* des Frequenzumrichters an. Ziehen Sie die Schrauben mit dem neben der Abbildung angegebenen Drehmoment fest.
8. Schwenken Sie den Hauptschalter oder die Klemmenblock-Grundplatte zurück in die richtige Position (8a) und ziehen Sie die Schrauben mit dem in der Abbildung (8b) angegebenen Drehmoment fest.
9. +B056+F278, +B056+F316: Entfernen Sie den Berührungsschutz vom Hauptschalter durch Lösen des Clips mit einem Schraubendreher (9a) und Abheben des Berührungsschutzes (9b).
10. **Einspeisekabel II:** Schließen Sie die Einspeisekabel-Phasenleiter wie folgt an. Abbildung 10 zeigt einen Hauptschalter, aber Ihr Frequenzumrichter kann stattdessen mit einen Klemmenblock ausgerüstet sein. Ziehen Sie die Schrauben mit dem unter den Abbildungen 10 und 11 angegebenen Drehmoment fest.

+B056+F278, +B056+F316:

- brauner Phasenleiter an Klemme 2T1 des Hauptschalters
- schwarzer Phasenleiter an Klemme 4T2 des Hauptschalters
- grauer Phasenleiter an Klemme 6T3 des Hauptschalters.

+B056+E223:

- brauner Phasenleiter an Klemme L1 des Klemmenblocks
- schwarzer Phasenleiter an Klemme L2 des Klemmenblocks
- grauer Phasenleiter an Klemme L3 des Klemmenblocks.

11. +B056+F278, +B056+F316: Installieren Sie den Berührungsschutz wieder.

Gemäß der R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters durchführen

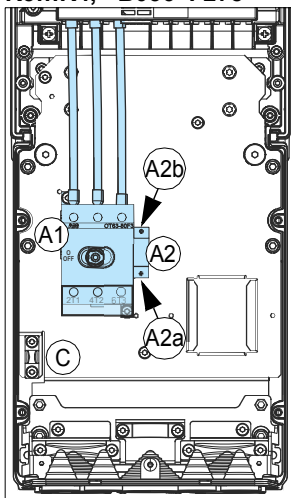
- Schließen Sie die Steuerkabel an.
- Installieren Sie ggf. Optionsmodule (gemäß dem Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters).
- Installieren Sie die Abdeckung(en) wieder.

■ R3...R4

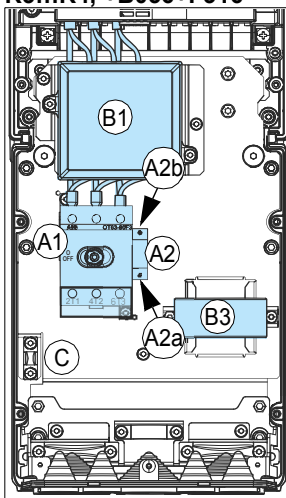
Anordnung der Option

Die Optionen sind in den folgenden Abbildungen mit entfernten Abdeckungen dargestellt.

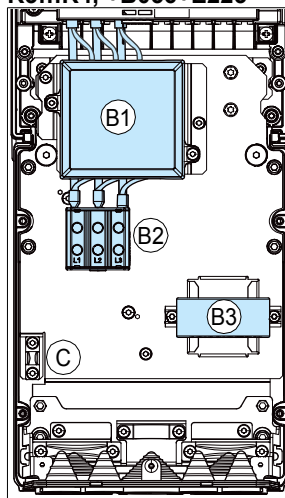
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



DE

A1	Hauptschalter
A2	Hilfskontakt Hauptschalter. Anschluss 13 unten (A2a) und Anschluss 14 oben (A2b).
B1	EMV-C1-Filter
B2	Klemmenblock EMV-C1-Filter
B3	Ringkern EMV-C1-Filter
C	Erdungsklemme für Einspeisekabel

Anschluss der Leistungskabel

Siehe die Abbildungen in Abschnitt [R3...R4 Figures](#) auf Seite [262](#). Die Nummern in der Abbildung beziehen sich auf die Nummern der Schritte.

1. Entfernen Sie die Gummidichtungen von der Kabeldurchführung.
2. **Motorkabel:** Bereiten Sie das Motorkabel – mit Ausnahme des nachfolgenden Texts in diesem Schritt – gemäß der *R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme* des Frequenzumrichters an. Siehe Abbildung 2 in Abschnitt [R3...R4 Figures](#) auf Seite [262](#).

+B056+F316, +B056+E223: Führen Sie das Kabel durch den Ringkern.

Hinweis: Isolieren Sie das Kabel unter der Kabelschelle (2a) nicht ab, weil sonst der Ringkern die Interferenz nicht vom Motorkabel entfernt.

Ziehen Sie die Schrauben mit dem unter der Abbildung angegebenen Drehmoment fest.

3. +B056+F278, +B056+F316: Entfernen Sie den Berührungsschutz vom Hauptschalter durch Lösen des Clips mit einem Schraubendreher (3a) und Abheben des Berührungsschutzes (3b).
4. **Einspeisekabel**: Schließen Sie die Einspeisekabel-Phasenleiter an wie folgt. Abbildung 4 auf Seite 262 zeigt einen Hauptschalter, aber Ihr Frequenzumrichter kann stattdessen mit einem Klemmenblock ausgerüstet sein. Ziehen Sie die Schrauben mit dem unter den Abbildungen 4 und 5 angegebenen Drehmoment fest.
 - Erden Sie den Schirm 360 Grad, indem Sie die Kabelschelle der Leistungskabelerdung über den abisolierten Teil des Kabels (4a) festziehen.
 - Den verdrehten Schirm des Kabels an die PE-Klemme anschließen (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

 - brauner Phasenleiter an Klemme 2T1 des Hauptschalters (4c)
 - schwarzer Phasenleiter an Klemme 4T2 des Hauptschalters (4d)
 - grauer Phasenleiter an Klemme 6T3 des Hauptschalters (4e).

+B056+E223:

 - brauner Phasenleiter an Klemme L1 des Klemmenblocks
 - schwarzer Phasenleiter an Klemme L2 des Klemmenblocks
 - grauer Phasenleiter an Klemme L3 des Klemmenblocks.
5. +B056+F278, +B056+F316: Installieren Sie den Berührungsschutz wieder.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Schließen Sie das Bremswiderstandskabel (falls verwendet) an. Führen Sie die Leiter so unter dem EMV-C1-Filter, dass die Abdeckung wieder leicht installiert werden kann. Ziehen Sie die Schrauben mit dem neben der Abbildung angegebenen Drehmoment fest.
7. Installieren Sie die Steuerkabel-Schellenschiene.

Gemäß der R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters durchführen

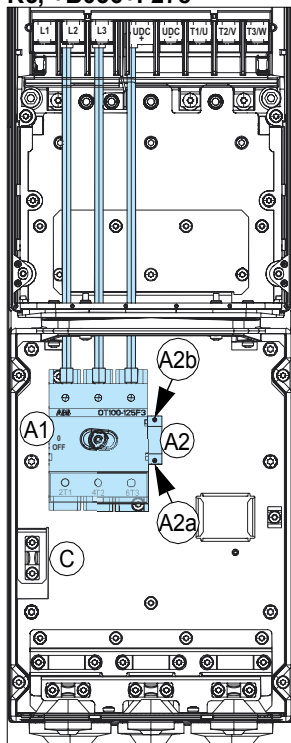
- Schließen Sie die Steuerkabel an.
- Installieren Sie ggf. optionale Module (gemäß Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters).
- Installieren Sie die Abdeckung(en) wieder.

■ R5

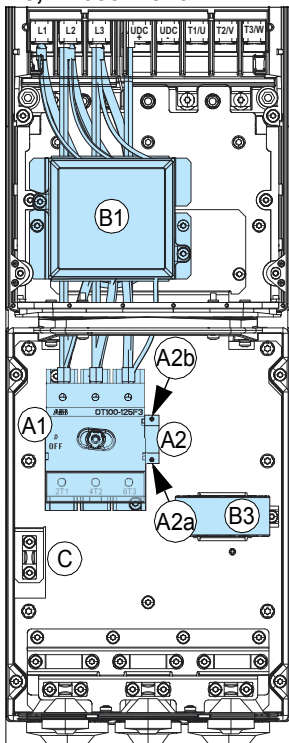
Anordnung der Option

Die Optionen sind in den folgenden Abbildungen mit entfernten Abdeckungen dargestellt.

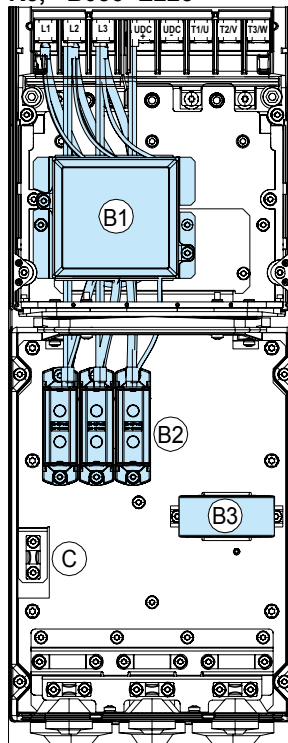
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



DE

A1	Hauptschalter
A2	Hilfskontakt Hauptschalter. Anschluss 13 unten (A2a) und Anschluss 14 oben (A2b).
B1	EMV-C1-Filter
B2	Klemmenblock EMV-C1-Filter
B3	Ringkern EMV-C1-Filter
C	Erdungsklemme für Einspeisekabel

Anschluss der Leistungskabel

Siehe die Abbildungen in Abschnitt *R5 Figures* auf Seite 262. Die Nummern in der Abbildung beziehen sich auf die Nummern der Schritte.

- Entfernen Sie die Gummidichtungen von der Kabeldurchführung.
- Motorkabel:** Bereiten Sie das Motorkabel – mit Ausnahme des nachfolgenden Texts in diesem Schritt – gemäß der *R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme* des Frequenzumrichters an. Siehe Abbildung 2 in Abschnitt *R5 Figures* auf Seite 262

+B056+F316, +B056+E223: Führen Sie das Kabel durch den Ringkern.

Hinweis: Isolieren Sie das Kabel unter der Kabelschelle (2a) nicht ab, weil sonst der Ringkern die Interferenz nicht vom Motorkabel entfernt.

Ziehen Sie die Schrauben mit dem unter der Abbildung 3 angegebenen Drehmoment fest.

DE

- +B056+F278, +B056+F316: Entfernen Sie den Berührungsschutz vom Hauptschalter durch Lösen des Clips mit einem Schraubendreher (3a) und Abheben des Berührungsschutzes (3b).
- Einspeisekabel:** Schließen Sie die Einspeisekabel-Phasenleiter an wie folgt. Abbildung 4 auf Seite 262 zeigt einen Hauptschalter, aber Ihr Frequenzumrichter kann stattdessen mit einem Klemmenblock ausgerüstet sein. Ziehen Sie die Schrauben mit dem unter den Abbildungen 4 und 5 angegebenen Drehmoment fest.
 - Erden Sie den Schirm 360 Grad, indem Sie die Kabelschelle der Leistungskabelerdung über den abisolierten Teil des Kabels (4a) festziehen.
 - Den verdrehten Schirm des Kabels an die PE-Klemme anschließen (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

- brauner Phasenleiter an Klemme 2T1 des Hauptschalters (4c)
- schwarzer Phasenleiter an Klemme 4T2 des Hauptschalters (4d)
- grauer Phasenleiter an Klemme 6T3 des Hauptschalters (4e).

+B056+E223:

- brauner Phasenleiter an Klemme L1 des Klemmenblocks
- schwarzer Phasenleiter an Klemme L2 des Klemmenblocks
- grauer Phasenleiter an Klemme L3 des Klemmenblocks.

- +B056+F278, +B056+F316: Installieren Sie den Berührungsschutz wieder.

Gemäß der *R1...R5 Kurzanleitung für Installation und Inbetriebnahme* des Frequenzumrichters durchführen

- Die Abdeckung wieder auf den Leistungskabelklemmen anbringen.
- Schließen Sie die Steuerkabel an.
- Installieren Sie ggf. optionale Module (gemäß Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters).
- Installieren Sie die Abdeckung(en) wieder.

Hilfsanschluss des Hauptschalters (+B056+F278/F316)

ABB empfiehlt den Anschluss des Hilfsanschlusses des Hauptschalters an den digitalen Eingang, der verwendet wird als Freigabesignal (ACS580-01) oder als Startsignal (ACH580-01 und ACQ580-01).

Inbetriebnahme des Hauptschalters (+B056+F278/F316)

Stellen Sie sicher, dass das Starten des Motors keine Gefahr darstellt. Der Frequenzumrichter wird automatisch beim Einschalten starten, wenn der externe Startbefehl anliegt und sich der Frequenzumrichter im Fernsteuermodus (Modus Auto) befindet.

Nach Installation des Frequenzumrichters mit dem Hauptschalter und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters müssen Sie den Hauptschalter testen.

1. Schalten Sie den Frequenzumrichter ein, indem Sie den Hauptschalter in die EIN-Stellung drehen [ON].
2. Starten Sie den Frequenzumrichter.
3. Erhöhen Sie die Motordrehzahl leicht.
4. Drehen Sie den Hauptschalter in die AUS-Stellung [OFF].
5. Überprüfen Sie, ob das Bedienpanel abschaltet und der Motor stoppt. Der Frequenzumrichter schaltet ab bei Störung 3220 Unterspannung DC-Zwischenkreis.
Hinweis: Falls der Motor stoppt, aber das Panel nicht abschaltet, ist der Frequenzumrichter möglicherweise an eine externe +24 V-Hilfsstromversorgung angeschlossen. Falls der Motor nicht stoppt und das Panel nicht abschaltet, ist der Hauptschalter defekt oder die Installation des Frequenzumrichters fehlerhaft.
6. Drehen Sie den Schalter in die EIN-Stellung [ON].
7. Setzen Sie Störung 3220 Unterspannung DC-Zwischenkreis zurück.
8. Überprüfen Sie, ob der Frequenzumrichter normal weiterarbeitet.

DE

ES – Suplemento de instalación de opciones interruptor principal y filtro EMC C1

Introducción al suplemento

Este es un suplemento a las guías *ACS580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044838 [multilingüe]), *ACH580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044861 [multilingüe]) y *ACQ580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044864 [multilingüe]).

Para consultar un manual, entre en www.abb.com/drives/documents y busque el número del documento.

Este suplemento describe cómo instalar

- la opción de interruptor-seccionador principal (+F278)
- la opción de filtro EMC C1 (+E223)
- ambas opciones, interruptor-seccionador principal y filtro EMC C1 (+F316)

en convertidores ACS580-01, ACH580-01 y ACQ580-01 IP55 (+B056) de tamaños R1...R5.

Nota: Este suplemento sólo es aplicable a los tipos R1...R3 siguientes: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 y 046A-4.

Principio de funcionamiento

El filtro EMC C1 (+E223 o +F316) se usa para cumplimiento de la directiva EMC, véase la página 67.

El interruptor-seccionador principal, denominado interruptor principal en este suplemento, (+F278 o +F316), se utiliza para apagar la potencia de entrada del convertidor y desconectar el convertidor de un modo seguro de la red de CA.

■ Uso del interruptor-seccionador principal

Para usar el interruptor principal:

1. Pare el convertidor.
2. Espere hasta que el motor se haya detenido.
3. Ponga el interruptor principal en la posición de apagado.
4. Bloquee con un candado el interruptor principal. Esto es esencial si necesita trabajar sobre el convertidor, motores o maquinaria.

ES

Nota: El modelo a seguir es detener el convertidor antes de abrir el interruptor principal poniéndolo en la posición OFF, aunque el interruptor está dimensionado para soportar la intensidad de plena carga del convertidor.



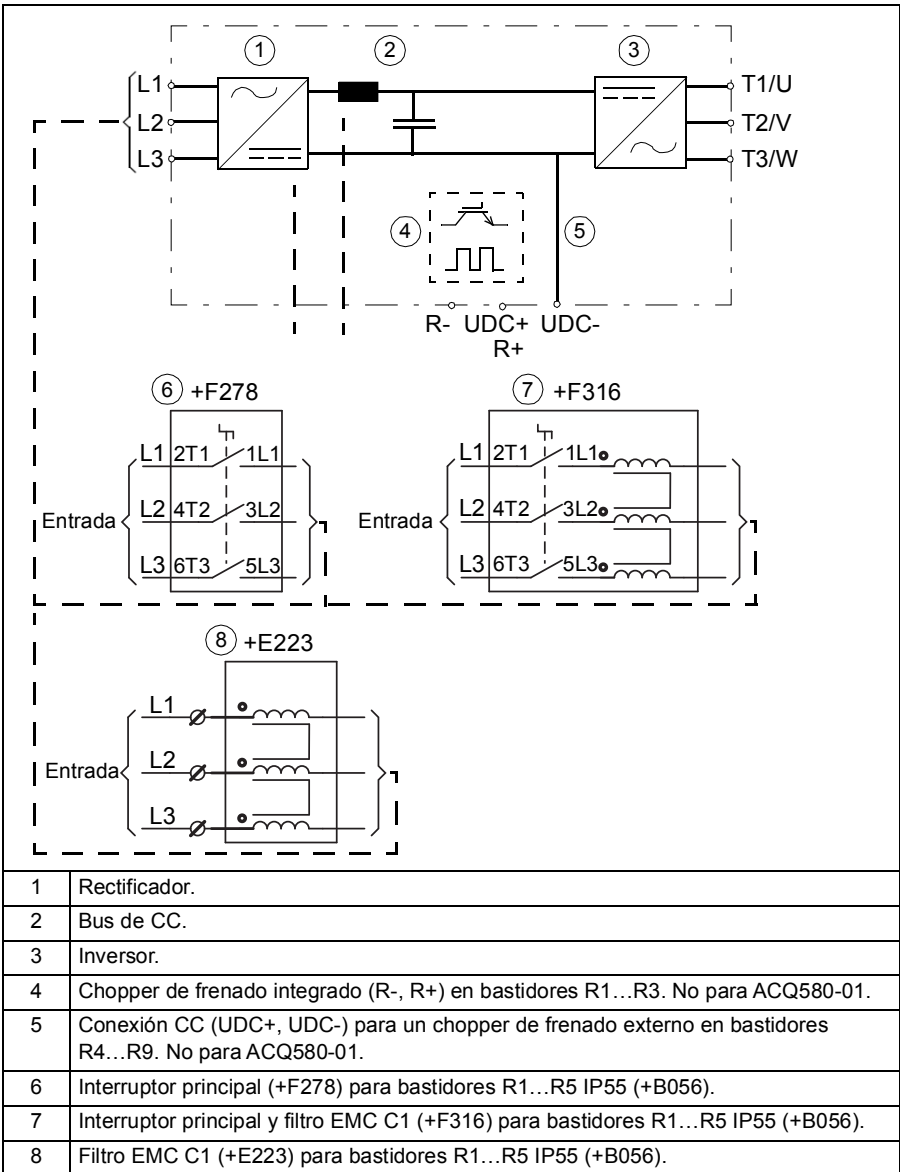
ADVERTENCIA: El interruptor principal (+F278 o +F316) no aísla los cables de entrada ni los terminales de la potencia de entrada. Antes de retirar la cubierta frontal y trabajar en el interior del armario, aísle los cables de entrada de la alimentación principal en el cuadro de distribución o con el seccionador del transformador de alimentación.



ADVERTENCIA: El número máximo de maniobras de alimentación del convertidor es de cinco en diez minutos. Una frecuencia de alimentaciones excesiva puede dañar el circuito de carga de los condensadores de CC.

■ Diagrama del circuito principal

La figura siguiente muestra el diagrama simplificado del circuito principal de los convertidores ACS580-01, ACH580-01 y ACQ580-01.



■ Datos técnicos

Véanse las dimensiones del convertidor con las opciones de interruptor principal y filtro EMC C1 en el capítulo de *especificaciones técnicas* del *Manual de hardware* del convertidor.

Cumplimiento de EN 61800-3:2004 + A1:2012 con opciones con filtro EMC C1 (+E223 y +F316)

Nota: Para poder usar el filtro EMC C1 (+E223 o +F316), debe fijar los parámetros 97.01 Frec. Portadora Referencia y 97.02 Frec. Portadora Mínima al valor 2 kHz.

Emisiones conducidas

- Cumplimiento de C1 cuando se usa un cable de motor de 10 m como máximo
- Cumplimiento de C2 cuando se usa un cable de motor de 100 m como máximo
- Cumplimiento de C3 cuando se usa un cable de motor de 150 m como máximo.

Emisiones radiadas

- Cumplimiento de C1 no aplicable.
- Cumplimiento de C2 cuando se usa un cable de motor de 5 m como mínimo.
- Cumplimiento de C3 cuando se usa un cable de motor de 5 m como mínimo.

Se cumplen los límites de emisiones conducidas y radiadas con las siguientes disposiciones:

1. El filtro EMC C1 está instalado según se especifica en este suplemento.
2. Los cables de control y motor se han seleccionado según se especifica en el *Manual de hardware* del convertidor.
3. El convertidor está instalado conforme a las instrucciones de la guía *Quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* del convertidor y este suplemento.

ADVERTENCIA: En un entorno doméstico este producto puede provocar radiointerferencias; en tal caso quizá se requieran medidas correctoras complementarias.

ADVERTENCIA: El convertidor puede provocar radiointerferencias si se emplea en un entorno doméstico o residencial. El usuario deberá tomar medidas para evitar las interferencias, además de observar los requisitos del cumplimiento CE anteriores, si se requiere.

Notas:

- Un convertidor con el filtro EMC interno conectado se puede instalar en una red TN-S conectada a tierra simétricamente. Si instala el convertidor en otra red deberá comprobar si debe desconectar el filtro EMC. Véase el apartado *Comprobación de la compatibilidad con redes IT (sin conexión a tierra) y redes en triángulo con conexión a tierra en un vértice, redes en triángulo con conexión a tierra en el punto medio y redes TT* en el capítulo *Instalación eléctrica – IEC o Instalación eléctrica – Norteamérica* en el *Manual de hardware* del convertidor.
-



ADVERTENCIA: No instale un convertidor con el filtro EMC conectado a un sistema para el cual ese filtro no sea adecuado. Esto puede entrañar peligro o provocar daños en el convertidor.

Nota: Cuando el filtro EMC interno está desconectado, la compatibilidad EMC del convertidor se reduce considerablemente. Consulte el apartado *Compatibilidad EMC y longitud del cable de motor* en el apartado *Especificaciones técnicas* del *Manual de hardware* del convertidor.

- Un convertidor con el varistor tierra-fase conectado se puede instalar en una red TN-S conectada a tierra simétricamente. Si instala el convertidor en otra red, deberá comprobar si debe desconectar el varistor. Véase el apartado *Comprobación de la compatibilidad con redes IT (sin conexión a tierra) y redes en triángulo con conexión a tierra en un vértice, redes en triángulo con conexión a tierra en el punto medio y redes TT* en el capítulo *Instalación eléctrica – IEC* o *Instalación eléctrica – Norteamérica* en el *Manual de hardware* del convertidor.



ADVERTENCIA: No instale un convertidor con el varistor tierra-fase conectado a un sistema para el cual no sea adecuado ese varistor. Si lo hace, el circuito del varistor podría resultar dañado.

Siga estrictamente las instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA: Siga estrictamente estas instrucciones. Si no lo hace, se pueden producir daños en el equipo o en las personas, e incluso causar la muerte:

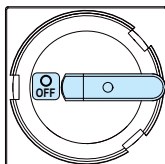
- Si usted no es electricista cualificado, no realice ningún trabajo relacionado con la instalación eléctrica.
 - No manipule el convertidor, el cable de motor ni el motor cuando el convertidor esté alimentado. Si el convertidor está conectado a la potencia de entrada, espere 5 minutos tras desconectarlo.
 - No manipule los cables de control mientras el convertidor o los circuitos de control externo reciban alimentación.
 - Asegúrese de que los restos de polvo y virutas resultantes de practicar orificios y rectificaciones no entren en el convertidor de frecuencia durante la instalación.
 - Asegúrese de que el suelo sobre el que se apoya el convertidor y la pared sobre la que está instalado son ignífugos.
-

Instalación

■ Hágalo siguiendo la guía *R1...R5 quick installation and start-up guide* del convertidor

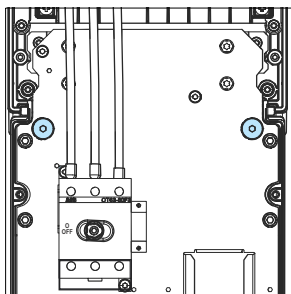
- Compruebe si es necesario reacondicionar los condensadores.
- Seleccione los cables de potencia.
- Garantice la refrigeración.
- Proteja el convertidor y el cable de potencia de entrada con fusibles adecuados.
- R1...R2: Para abrir la cubierta, retire un tornillo a cada lado.
- R3: Para abrir la cubierta superior, retire dos tornillos a cada lado. A continuación, para retirar la cubierta de la caja de cables extraiga dos tornillos a cada lado.
- R4: Para abrir la cubierta superior, retire tres tornillos a cada lado. A continuación, para retirar la cubierta de la caja de cables extraiga dos tornillos a cada lado.
- R5: Para abrir la cubierta superior, retire cinco tornillos a cada lado. Para retirar la cubierta de la caja de cables, extraiga dos tornillos a cada lado.

Nota: Si el convertidor tiene un interruptor principal (+F278 o +F316), debe estar en la posición de apagado (véase la figura siguiente) para poder abrir la cubierta de la caja de cables.



- Monte el convertidor de frecuencia en la pared.

Nota: Retire las cubiertas de los orificios de goma antes de elevar el convertidor sobre la pared y póngalas después para mantener el grado de protección IP55.



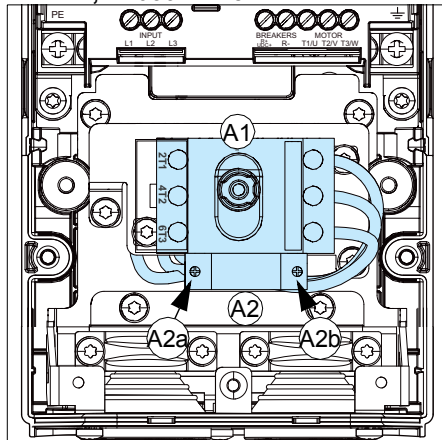
- Compruebe el aislamiento de los cables de potencia y del propio motor.
- Desconecte la alimentación.
- Colocación del adhesivo de advertencia
- R5: Retire la cubierta protectora de los terminales del cable de potencia.
- Compruebe la compatibilidad con redes IT (sin conexión a tierra) y redes TN con conexión a tierra en un vértice.

R1...R2

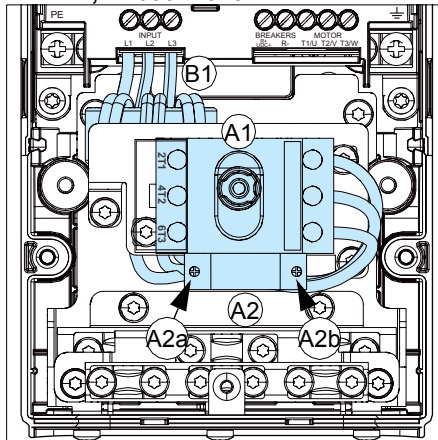
Disposición de opciones

En las figuras siguientes se muestran las opciones con la cubierta retirada.

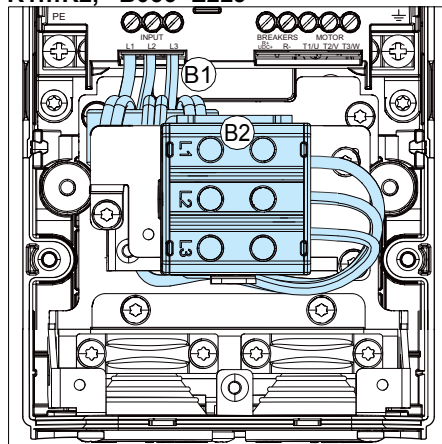
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Interruptor principal
A2	Contacto auxiliar del interruptor principal. Conector 13 a la izquierda (A2a) y conector 14 a la derecha (A2b).
B1	Filtro EMC C1
B2	Bloque de terminales del filtro EMC C1

Conexión de los cables de potencia

Véanse las figuras en el apartado *R1...R2 Figures* en la página 261. Los números de las figuras hacen referencia a los números de los pasos.

1. Retire los pasacables de goma de la entrada de cable.
2. **Cable de entrada I:** Prepare el cable de entrada siguiendo la guía *R1...R5 quick installation and start-up guide* del convertidor. Para conectar el cable de entrada, consulte el texto a continuación y las figuras del apartado *R1...R2 Figures* en la página 261

Apriete los tornillos con el par indicado en la figura 2.

 - Conecte a tierra la pantalla a 360 grados apretando la abrazadera de la pletina de conexión a tierra del cable de potencia en la parte pelada del cable (2a).
 - **Nota:** No conecte aún los conectores de fase al interruptor principal ni al bloque de terminales (2b).
 - Conecte la pantalla trenzada del cable y el conductor de conexión a tierra adicional del cable (2c).
3. Quite los dos tornillos de la plataforma base del interruptor principal o del bloque de terminales.
4. Aparte a la izquierda la plataforma base del interruptor principal o del bloque de terminales para hacer sitio para instalar el cable de motor y posiblemente el de la resistencia de frenado.
5. **Cable de motor:** Conecte el cable de motor siguiendo la guía *R1...R5 quick installation and start-up guide* del convertidor. Véase también la figura 5 de la página 261. Apriete los tornillos con el par indicado en la figura de al lado.
6. Instale la pletina de conexión a tierra.
7. ACS580-01, ACH580-01: Conecte el cable de la resistencia de frenado (si se utilizase) siguiendo la guía *R1...R5 quick installation and start-up guide* del convertidor. Apriete los tornillos con el par indicado en la figura de al lado.
8. Gire hasta su posición correcta la plataforma base del interruptor principal o del bloque de terminales (8a) y apriete los tornillos con el par indicado en la figura (8b).
9. +B056+F278, +B056+F316: Para retirar del interruptor principal la protección contra contactos directos libere la presilla con un destornillador (9a) y levante dicha protección (9b).
10. **Cable de entrada II:** Conecte los conductores de fase del cable de entrada como sigue. La figura 10 muestra un interruptor principal, pero el convertidor podría tener un bloque de terminales en su lugar. Apriete los tornillos con el par indicado en las figuras siguientes 10 y 11.

+B056+F278, +B056+F316:

 - conductor de fase marrón a terminal 2T1 del interruptor principal
 - conductor de fase negro a terminal 4T2 del interruptor principal
 - conductor de fase gris a terminal 6T3 del interruptor principal.

+B056+E223:

- conductor de fase marrón a terminal L1 del bloque de terminales
- conductor de fase negro a terminal L2 del bloque de terminales
- conductor de fase gris a terminal L3 del bloque de terminales.

11. +B056+F278, +B056+F316: Reinstale la protección contra contactos directos.

Hágalo siguiendo la guía *R1...R5 quick installation and start-up guide* del convertidor

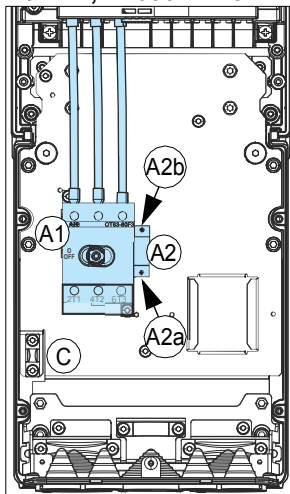
- Conecte los cables de control.
- Si hubiese módulos opcionales, instálelos (siguiendo el Manual de hardware del convertidor).
- Vuelva a colocar la(s) cubierta(s).

R3...R4

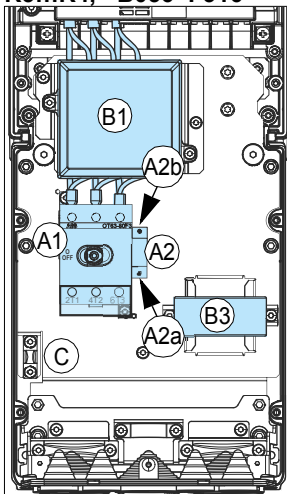
Disposición de opciones

En las figuras siguientes se muestran las opciones con las cubiertas retiradas.

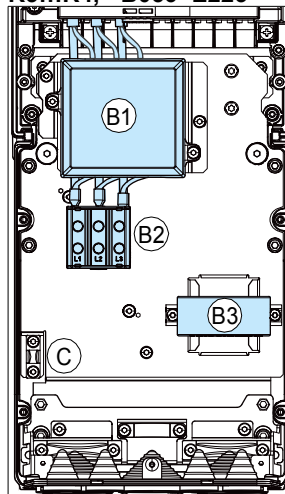
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Interruptor principal
A2	Contacto auxiliar del interruptor principal. Conector 13 abajo (A2a) y conector 14 arriba (A2b).
B1	Filtro EMC C1
B2	Bloque de terminales del filtro EMC C1
B3	Núcleo toroidal del filtro EMC C1
C	Terminal de conexión a tierra para el cable de entrada

Conexión de los cables de potencia

Véanse las figuras en el apartado [R3...R4 Figures](#) en la página 262. Los números de las figuras hacen referencia a los números de los pasos.

1. Retire los pasacables de goma de la entrada de cable.
2. **Cable de motor:** Prepare el cable de motor siguiendo la guía *R1...R5 quick installation and start-up guide* del convertidor, excepto lo indicado en el texto a continuación en este paso. Véase la figura 2 en el apartado [R3...R4 Figures](#) en la página 262.

+B056+F316, +B056+E223: Encamine el cable a través del núcleo toroidal.

Nota: No pele el cable por debajo de la abrazadera (2a), ya que el núcleo toroidal no eliminaría las interferencias del cable de motor.

Apriete los tornillos con el par indicado bajo la figura.

3. +B056+F278, +B056+F316: Para retirar del interruptor principal la protección contra contactos directos libere la presilla con un destornillador (3a) y levante dicha protección (3b).
4. **Cable de entrada**: Conecte los conductores de fase del cable de entrada como sigue. La figura 4 de la página 262 muestra un interruptor principal, pero el convertidor podría tener un bloque de terminales en su lugar. Apriete los tornillos con el par indicado en las figuras siguientes 4 y 5.
 - Conecte a tierra la pantalla a 360 grados apretando la abrazadera de la pletina de conexión a tierra del cable de potencia en la parte pelada del cable (4a).
 - Conecte las pantallas trenzadas de los cables a los bornes de conexión a tierra (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

 - conductor de fase marrón a terminal 2T1 del interruptor principal (4c)
 - conductor de fase negro a terminal 4T2 del interruptor principal (4d)
 - conductor de fase gris a terminal 6T3 del interruptor principal (4e).

+B056+E223:

 - conductor de fase marrón a terminal L1 del bloque de terminales
 - conductor de fase negro a terminal L2 del bloque de terminales
 - conductor de fase gris a terminal L3 del bloque de terminales.
5. +B056+F278, +B056+F316: Reinstale la protección contra contactos directos.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Conecte el cable de la resistencia de frenado (si se utiliza). Encamine los conductores bajo el filtro EMC C1 de modo que no hagan que resulte difícil reinstalar la cubierta. Apriete los tornillos con el par indicado en la figura de al lado.
7. Instale la pletina para cables de control.

Hágalo siguiendo la guía *R1...R5 quick installation and start-up guide* del convertidor

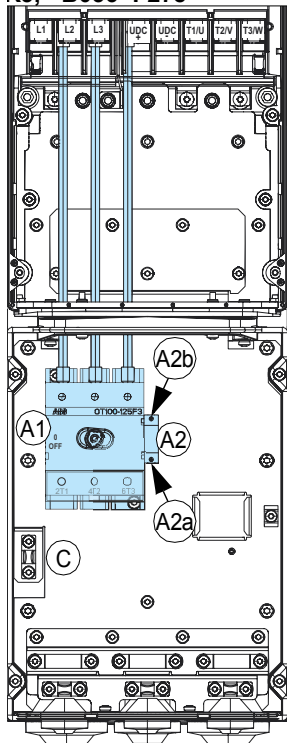
- Conecte los cables de control.
- Si hubiese módulos opcionales, instálelos (siguiendo el Manual de hardware del convertidor).
- Vuelva a colocar la(s) cubierta(s).

■ R5

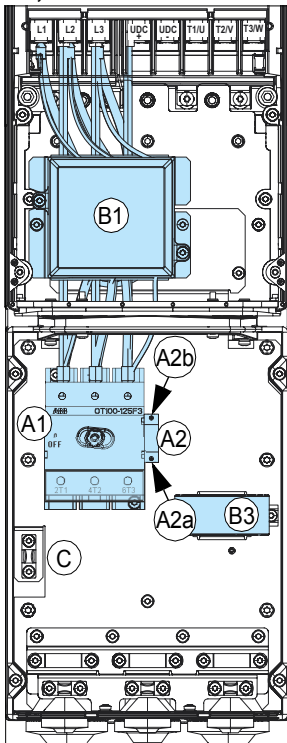
Disposición de opciones

En las figuras siguientes se muestran las opciones con las cubiertas retiradas.

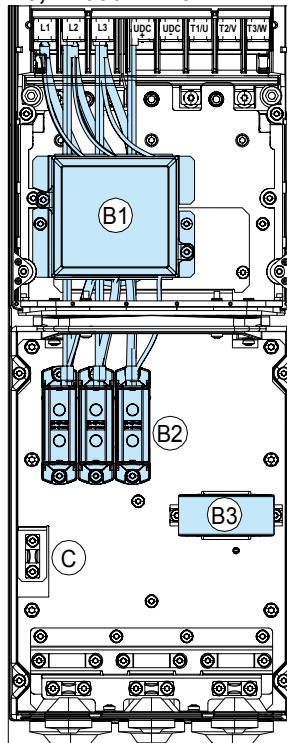
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



ES

A1	Interruptor principal
A2	Contacto auxiliar del interruptor principal. Conector 13 abajo (A2a) y conector 14 arriba (A2b).
B1	Filtro EMC C1
B2	Bloque de terminales del filtro EMC C1
B3	Núcleo toroidal del filtro EMC C1
C	Terminal de conexión a tierra para el cable de entrada

Conexión de los cables de potencia

Véanse las figuras en el apartado *R5 Figures* en la página 262. Los números de las figuras hacen referencia a los números de los pasos.

1. Retire los pasacables de goma de la entrada de cable.
2. **Cable de motor:** Prepare el cable de motor siguiendo la guía *R1...R5 quick installation and start-up guide* del convertidor, excepto lo indicado en el texto a continuación en este paso. Véase la figura 2 en el apartado *R5 Figures* en la página 262
+B056+F316, +B056+E223: Encamine el cable a través del núcleo toroidal.
Nota: No pele el cable por debajo de la abrazadera (2a), ya que el núcleo toroidal no eliminaría las interferencias del cable de motor.

Apriete los tornillos con el par indicado en la figura 3 a continuación.

3. +B056+F278, +B056+F316: Para retirar del interruptor principal la protección contra contactos directos libere la presilla con un destornillador (3a) y levante dicha protección (3b).
4. **Cable de entrada:** Conecte los conductores de fase del cable de entrada como sigue. La figura 4 de la página 262 muestra un interruptor principal, pero el convertidor podría tener un bloque de terminales en su lugar. Apriete los tornillos con el par indicado en las figuras siguientes 4 y 5.
 - Conecte a tierra la pantalla a 360 grados apretando la abrazadera de la pletina de conexión a tierra del cable de potencia en la parte pelada del cable (4a).
 - Conecte las pantallas trenzadas de los cables a los bornes de conexión a tierra (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - conductor de fase marrón a terminal 2T1 del interruptor principal (4c)
 - conductor de fase negro a terminal 4T2 del interruptor principal (4d)
 - conductor de fase gris a terminal 6T3 del interruptor principal (4e).+B056+E223:
 - conductor de fase marrón a terminal L1 del bloque de terminales
 - conductor de fase negro a terminal L2 del bloque de terminales
 - conductor de fase gris a terminal L3 del bloque de terminales.
5. +B056+F278, +B056+F316: Reinstale la protección contra contactos directos.

Hágalo siguiendo la guía *R1...R5 quick installation and start-up guide* del convertidor

- Reinstale la protección en los terminales de potencia.
 - Conecte los cables de control.
 - Si hubiese módulos opcionales, instálelos (siguiendo el Manual de hardware del convertidor).
 - Vuelva a colocar la(s) cubierta(s).
-

Conector auxiliar del interruptor principal (+B056+F278/F316)

ABB recomienda que conecte el conector auxiliar del interruptor principal a la entrada digital usada como señal de permiso de marcha (ACS580-01) o la señal de permiso de inicio(ACH580-01 y ACQ580-01).

Ponga en marcha el interruptor principal (+B056+F278/F316)

Compruebe que la puesta en marcha del motor no entrañe ningún peligro. El convertidor se pone en marcha automáticamente al recibir alimentación si el comando de marcha externa está activado y el convertidor se encuentra en modo de control remoto (modo Auto).

Después de instalar el convertidor con el interruptor principal y poner en marcha el convertidor, debe probar el interruptor principal.

1. Encienda el convertidor girando el interruptor principal hasta la posición de encendido.
2. Ponga en marcha el convertidor.
3. Aumente un poco la velocidad del motor.
4. Ponga el interruptor principal en la posición de apagado.
5. Compruebe que el panel de control se apaga y el motor se detiene. El convertidor dispara por un fallo 3220 Subtensión bus CC.
Nota: Si el motor se detiene pero el panel no se ha apagado, probablemente el convertidor está conectado a una fuente de alimentación auxiliar de +24 V externa. Si el motor no se detiene y el panel no se apaga, el interruptor principal o la instalación tienen algún defecto.
6. Ponga el interruptor en la posición de encendido.
7. Restaure el fallo 3220 Subtensión bus CC.
8. Compruebe que el convertidor sigue funcionando normalmente.

FI – Valinnaisen pääkytkimen ja EMC C1 -suotimen asennusohje

Johdanto

Tämä on lisäohje ohjeisiin *ACS580-01 Asennuksen pikaopas (R1...R5)* (3AXD50000044838, monikielinen), *ACH580-01 Asennuksen pikaopas (R1...R5)* (3AXD50000044861, monikielinen) ja *ACQ580-01 Asennuksen pikaopas (R1...R5)* (3AXD50000044864, monikielinen).

Voit lukea oppaita osoitteessa www.abb.com/drives/documents. Löydät oikean oppaan asiakirjanumerolla.

Tässä ohjeessa kuvataan seuraavien varusteiden asennus:

- valinnainen pääkuormanerotin (+F278)
- valinnainen EMC C1 -suodin (+E223)
- valinnainen pääkuormanerotin ja EMC C1 -suodin (+F316).

Asennuskohteet: ACS580-01-, ACH580-01- ja ACQ580-01 IP55 (+B056) -taajuusmuuttajat (runkokoot R1...R5).

Huomautus: Lisäohje koskee vain seuraavia runkokokojen R1...R3 laitetyppejä: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 ja 046A-4.

Toimintaperiaate

EMC C1 -suojinta (+E223 tai +F316) käytetään EMC-vaatimustenmukaisuuden toteuttamiseen. Lisätietoja on sivulla [85](#).

Pääkuormanerotinta, jota kutsutaan tässä lisäohjeessa pääkytkimeksi (+F278 tai +F316), käytetään taajuusmuuttajan syöttövirran katkaisemiseen sekä taajuusmuuttajan turvalliseen irtikytkentään vaihtovirtasyöttöverkosta.

■ Pääkuormanerotimen käyttö

Pääkytkimen käyttö:

1. Pysäytä taajuusmuuttaja.
2. Odota, kunnes moottori on pysähtynyt.
3. Käännä pääkytkin OFF-asentoon.
4. Kiinnitä pääkytkimeen lukko. Tämä on välttämätöntä, jos käsittelet taajuusmuuttajaa, moottoria tai koneistoa.

FI

Huomautus: Vaikka kytkin on mitoitettu kestäämään taajuusmuuttajan kuormitusvirta kokonaan, suositeltava toimintatapa on pysäyttää taajuusmuuttaja ennen pääkytkimen avaamista OFF-asentoon.



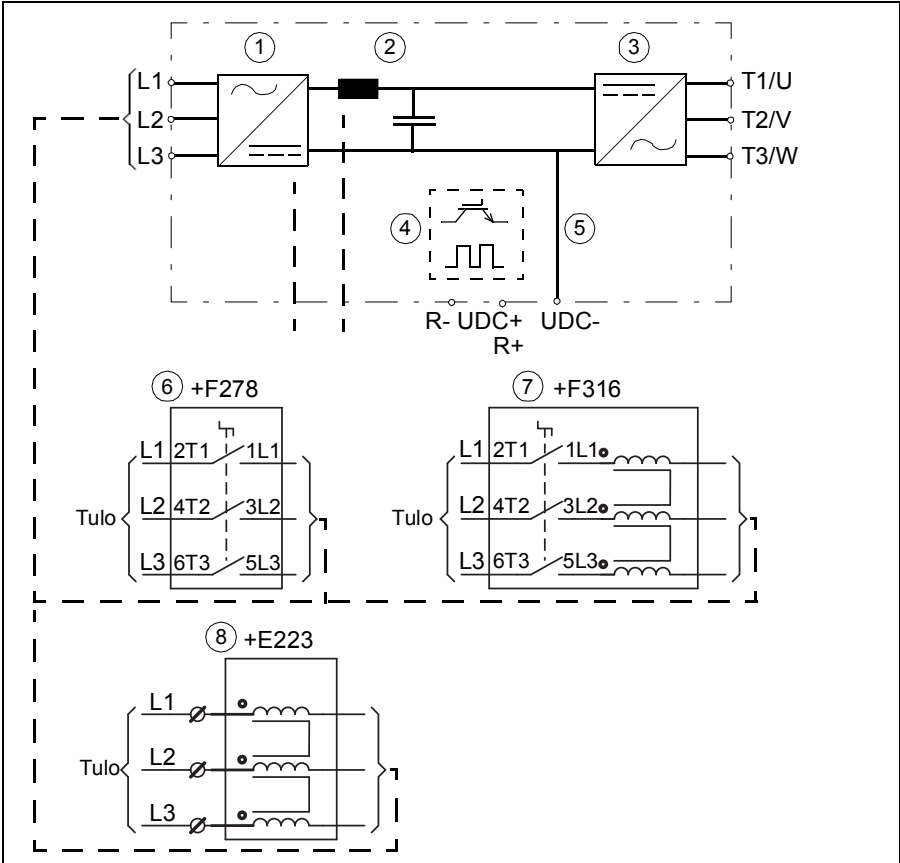
VAROITUS! Pääkytkin (+F278 tai +F316) ei eristä syöttökaapeleita ja -liittimiä virtaa syöttävästä virtalähteestä. Ennen etukannen irrottamista ja taajuusmuuttajan käsittelyä on syöttökaapelit erotettava syötöstä jakokeskuksessa tai syöttömuuttajan kuormanerotin on avattava.



VAROITUS! Taajuusmuuttaja voidaan käynnistää enintään viisi kertaa kymmenen minuutin aikana. Liian tiheästi toistuva käynnistys voi vahingoittaa tasajännitekondensaattorien latauspiirejä.

■ Pääpiirikaavio

Seuraavassa kuvassa esitetään ACS580-01-, ACH580-01- ja ACQ580-01-taajuusmuuttajien yksinkertaistettu pääpiirikaavio.



1	Tasasuuntaaja.
2	Tasajännitevälipiiri.
3	Vaihtosuuntaaja.
4	Sisäänrakennettu jarrukotkoja (R-, R+) rungoissa R1...R3. Ei koske mallia ACQ580-01.
5	DC-liitäntä (UDC+, UDC-) ulkoiselle jarrukotkojalle rungoissa R4...R9. Ei koske mallia ACQ580-01.
6	Pääkytkin (+F278) IP55-rungoille (+B056) R1...R5.
7	Pääkytkin ja EMC C1 -suodin (+F316) IP55-rungoille (+B056) R1...R5.
8	EMC C1 -suodin (+E223) IP55-rungoille (+B056) R1...R5.

■ Tekniset tiedot

Taajuusmuuttajan mitat pääkytkimen ja EMC C1 -suotimen ollessa asennettuina annetaan taajuusmuuttajan *laiteoppaan* kappaleessa *Tekniset tiedot*.

Standardin EN 61800-3:2004 + A1:2012 vaatimusten täyttäminen valinnaista EMC C1 -suodinta (+E223 ja +F316) käytettäessä

Huomautus: Jotta voit käyttää EMC C1 -suodinta (+E223 tai +F316), parametrien 97.01 KytKentätaajuusohje ja 97.02 MinimikytKentätaajuus arvoksi on asetettava 2 kHz.

Johtuvat häiriöt

- Luokan C1 mukaan moottorikaapelin pituuden ollessa enintään 10 metriä.
- Luokan C2 mukaan moottorikaapelin pituuden ollessa enintään 100 metriä.
- Luokan C3 mukaan moottorikaapelin pituuden ollessa enintään 150 metriä.

Säteilevät häiriöt

- C1-vaatimustenmukaisuutta ei sovelleta.
- Luokan C2 mukaan moottorikaapelin pituuden ollessa vähintään 5 metriä.
- Luokan C3 mukaan moottorikaapelin pituuden ollessa vähintään 5 metriä.

Johtuvien ja säteilevien häiriöiden rajat ovat voimassa seuraavin edellytyksin:

1. EMC C1 -suodin on asennettu tässä ohjeessa kuvatulla tavalla.
2. Moottori- ja ohjauskaapelit on valittu taajuusmuuttajan *laiteoppaassa* annettujen ohjeiden mukaan.
3. Taajuusmuuttaja on asennettu taajuusmuuttajan oppaassa *Asennuksen pikaopas (R1...R5)* sekä tässä lisäohjeessa annettujen ohjeiden mukaisesti.

VAROITUS! Laite saattaa aiheuttaa radiotaajuisia häiriöitä, jos sitä käytetään asuinrakennuksissa. Häiriöiden poistaminen voi edellyttää lisätoimenpiteitä.

VAROITUS! Taajuusmuuttaja saattaa aiheuttaa radiotaajuisia häiriöitä, jos sitä käytetään asuinalueella. Käyttäjän on tarvittaessa ryhdyttävä yllä mainittujen CE-vaatimusten lisäksi muihin toimenpiteisiin häiriöiden estämiseksi.

Huomaa:

- Taajuusmuuttaja, jonka sisäinen EMC-suodin on kytketty, voidaan asentaa symmetrisesti maadoitettuun TN-S-järjestelmään. Jos taajuusmuuttaja asennetaan muunlaiseen järjestelmään, tarkista, onko EMC-suodin kytkettävä irti. Katso kohta *Yhteensopivuuden tarkistaminen maadoittamattomien IT-verkkojen ja epäsymmetrisesti maadoitettujen TN-verkkojen kanssa taajuusmuuttajan laiteoppaan* luvussa *Sähköasennus (IEC)* tai *Sähköasennus (Pohjois-Amerikka)*.
-



VAROITUS! Älä asenna taajuusmuuttajaa, jonka EMC-suodin on kytketty järjestelmään, johon suodin ei sovellu. Tämä voi aiheuttaa vaaratilanteen tai vahingoittaa taajuusmuuttajaa.

Huomautus: Jos sisäinen EMC-suodin on kytketty irti, taajuusmuuttajan EMC-yhteensopivuus on merkittävästi alentunut. Katso kohta *EMC-yhteensopivuus ja moottorikaapelin pituus* taajuusmuuttajan *laiteoppaan* luvussa *Tekniset tiedot*.

- Taajuusmuuttaja, johon on kytketty maajohtimen ja vaihejohtimen välinen varistori, voidaan asentaa symmetrisesti maadoitettuun TN-S-järjestelmään. Jos taajuusmuuttaja asennetaan muunlaiseen järjestelmään, tarkista, onko varistori kytkettävä irti. Katso kohta *Yhteensopivuuden tarkistaminen maadoittamattomien IT-verkkojen ja epäsymmetrisesti maadoitettujen TN-verkkojen kanssa* taajuusmuuttajan *laiteoppaan* luvussa *Sähköasennus (IEC)* tai *Sähköasennus (Pohjois-Amerikka)*.



VAROITUS! Älä asenna taajuusmuuttajaa, johon on kytketty maajohtimen ja vaihejohtimen varistori, järjestelmään, johon varistori ei sovellu. Muussa tapauksessa varistoripiiri voi vahingoittua.

Noudata turvaohjeita



VAROITUS! Noudata näitä ohjeita. Ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa fyysisen vamman tai hengenvaaran tai vahingoittaa laitteistoa.

- Sähköasennustöitä saa tehdä vain pätevä ja valtuutettu sähköalan ammattilainen.
 - Tee kaikki taajuusmuuttajan, moottorikaapelin ja moottorin asennus- ja huoltotyöt jännitteen ollessa katkaistuna. Jos taajuusmuuttaja on jo kytketty syöttöverkkoon, kytke se irti verkosta ja odota 5 minuuttia.
 - Älä käsittele ohjauskaapeleita verkkojännitteen ollessa kytkettynä taajuusmuuttajaan tai ulkoisiin ohjauspiireihin.
 - Varmista, ettei poraus- tai hiomajätettä pääse laitteen sisään asennuksen yhteydessä.
 - Varmista, että taajuusmuuttajan alla oleva lattia ja seinä, johon taajuusmuuttaja on asennettu, ovat syttymättömiä.
-

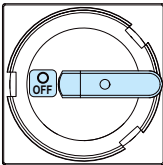
Asennus

■ Noudata taajuusmuuttajan Asennuksen pikaopas (R1...R5) -oppaassa annettuja ohjeita.

- Tarkista, täytyykö kondensaattorit elvyttää.
- Valitse tehokaapelit.
- Varmista jäähdytys.
- Suojaa taajuusmuuttaja ja syöttökaapeli asianmukaisilla sulakkeilla.
- R1...R2: Avaa kansi irrottamalla yksi ruuvi molemmilta puolilta.
- R3: Avaa yläkansi irrottamalla kaksi ruuvia molemmilta puolilta ja avaa sitten kaapelikotelon kansi irrottamalla kaksi ruuvia molemmilta puolilta.
- R4: Avaa yläkansi irrottamalla kolme ruuvia molemmilta puolilta ja avaa sitten kaapelikotelon kansi irrottamalla kaksi ruuvia molemmilta puolilta.
- R5: Avaa yläkansi irrottamalla viisi ruuvia molemmilta puolilta ja avaa sitten kaapelikotelon kansi irrottamalla kaksi ruuvia molemmilta puolilta.

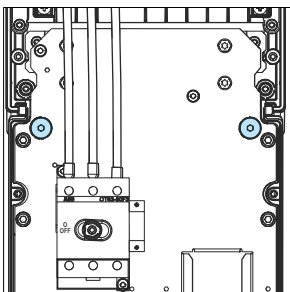
Huomautus: Jos taajuusmuuttajassa on pääkytkin (+F278 tai +F316), kytkimen on oltava OFF-asennossa (katso kuva alla), jotta kaapelikotelon kansi voidaan avata.

FI



- Asenna taajuusmuuttaja seinälle.

Huomautus: Poista reikien kumiset suojakannet ennen taajuusmuuttajan nostamista seinälle. Asenna suojakannet takaisin taajuusmuuttajan asentamisen jälkeen, jotta IP55-suojausluokan mukainen suojaus on voimassa.



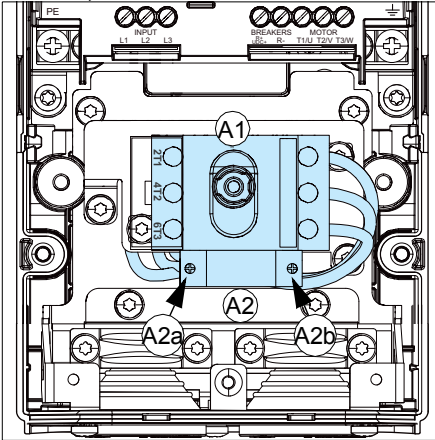
- Tarkista tehokaapelien ja moottorin eristys
- Katkaise virta.
- Varoitustarran kiinnittäminen
- R5: Poista syöttökaapelin liittimien suoja.
- Tarkista yhteensopivuus maadoittamattomien IT-verkkojen ja epäsymmetrisesti maadoitettujen TN-verkkojen kanssa.

■ R1...R2

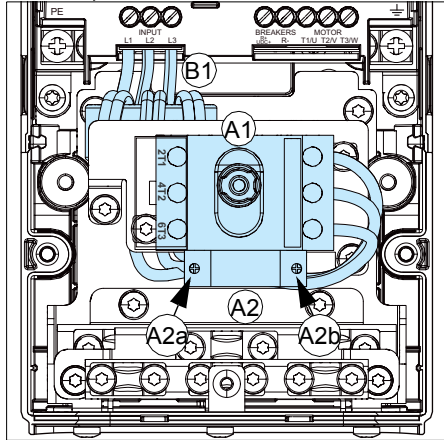
Valinnaisten osien sijoitus

Valinnaiset osat esitetään seuraavissa kuvissa ilman kantta.

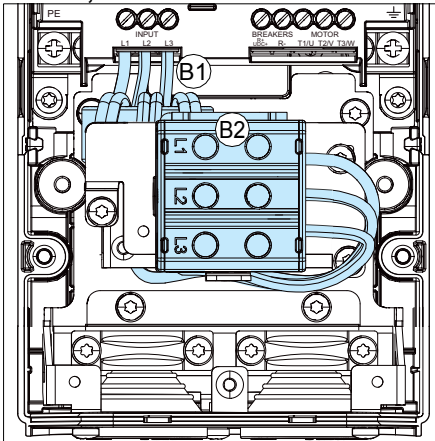
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Pääkytkin
A2	Pääkytkimen apukosketin Liitin 13 vasemmalla (A2a) ja liitin 14 oikealla (A2b).
B1	EMC C1 -suodin
B2	EMC C1 -suotimen riviliitin

Tehokaapeleiden kytkentä

Katso kuvat kohdassa *R1...R2 Figures* sivulla 261. Kuvien numerot viittaavat työvaiheen numeroon.

1. Irrota kumitiivisteet kaapeliläpiviennistä.
2. **Syöttökaapeli I:** Valmistelee syöttökaapeli noudattaen taajuusmuuttajan *Asennuksen pikaohje (R1...R5)* -oppaassa annettuja ohjeita. Liitä syöttökaapeli alla olevan tekstin sekä kohdassa *R1...R2 Figures* sivulla 261 olevien kuvien mukaisesti.

Kiristä ruuvit kuvan 2 kohdalla annettuun momenttiin.

 - Maadoita suojavaippa 360 astetta kiristämällä syöttökaapelin maadoitushyllyn puristin kaapelin kuorittuun osaan (2a).
 - **Huomautus:** Älä kytke vaihejohtimia pääkytkimeen tai riviliittimeen (2b) vielä.
 - Kytke kaapelin kierretty suojavaippa kaapelin PE-lisäjohtimeen (2c).
3. Irrota pääkytkimen tai riviliittimen jalustassa olevat kaksi ruuvia.
4. Vapauta tilaa moottorin ja mahdollisen jarruvastuksen kaapelin asennusta varten kääntämällä pääkytkimen tai riviliittimen jalusta sivuun vasemmalle.
5. **Moottorikaapeli:** Kytke moottorikaapeli noudattaen taajuusmuuttajan *Asennuksen pikaohje (R1...R5)* -oppaassa annettuja ohjeita. Katso myös kuva 5 sivulla 261. Kiristä ruuvit kuvan kohdalla annettuun momenttiin.
6. Asenna maadoitushylly.
7. ACS580-01, ACH580-01: Kytke jarruvastuksen kaapeli (mikäli käytössä) noudattaen taajuusmuuttajan *Asennuksen pikaohje (R1...R5)* -oppaassa annettuja ohjeita. Kiristä ruuvit kuvan kohdalla annettuun momenttiin.
8. Käännä pääkytkimen tai riviliittimen jalusta takaisin oikeaan asentoon (8a) ja kiristä ruuvit kuvassa (8b) annettuun momenttiin.
9. +B056+F278, +B056+F316: Irrota pääkytkimen sormisuoja irrottamalla sen pidike ruuvitaltalla (9a) ja nostamalla sormisuoja pois (9b).
10. **Syöttökaapeli II:** Kytke syöttökaapelin vaihejohtimet seuraavasti. Kuvassa 10 on pääkytkin, mutta taajuusmuuttajassa voi pääkytkimen sijaan olla myös riviliitin. Kiristä ruuvit kuvien 10 ja 11 alapuolella annettuun momenttiin.

+B056+F278, +B056+F316:

 - Liitä ruskea vaihejohdin pääkytkimen liittimeen 2T1.
 - Liitä musta vaihejohdin pääkytkimen liittimeen 4T2.
 - Liitä harmaa vaihejohdin pääkytkimen liittimeen 6T3.

+B056+E223:

- Liitä ruskea vaihejohdin riviliittimen liittimeen L1.
- Liitä musta vaihejohdin riviliittimen liittimeen L2.
- Liitä harmaa vaihejohdin riviliittimen liittimeen L3.

11. +B056+F278, +B056+F316: Asenna sormisuoja takaisin paikalleen.

Noudata taajuusmuuttajan *Asennuksen pikaopas (R1...R5)* -oppaassa annettuja ohjeita.

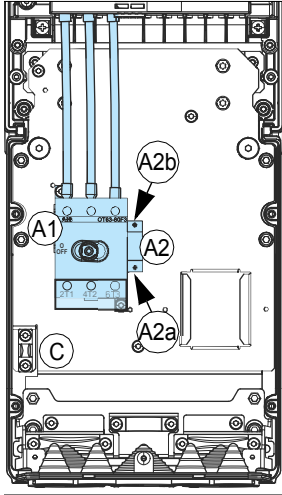
- Kytke ohjauskaapelit.
- Asenna lisämoduulit (mikäli käytössä) taajuusmuuttajan laiteoppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti.
- Asenna kansi tai kannet takaisin paikoilleen.

R3...R4

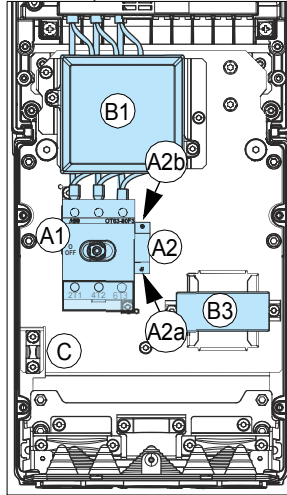
Valinnaisten osien sijoitus

Valinnaiset osat esitetään seuraavissa kuvissa ilman kansia.

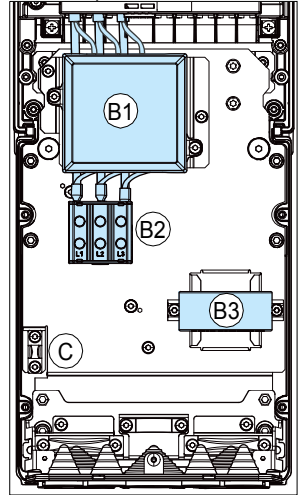
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Pääkytkin
A2	Pääkytkimen apukosketin Liitin 13 alhaalla (A2a) ja liitin 14 ylhäällä (A2b).
B1	EMC C1 -suodin
B2	EMC C1 -suotimen riviliitin
B3	EMC C1 -suotimen toroidiydin
C	Syöttökaapelin maadoitusliitin

Tehokaapeleiden kytkentä

Katso kuvat kohdassa [R3...R4 Figures](#) sivulla [262](#). Kuvien numerot viittaavat työvaiheen numeroon.

1. Irrota kumitiivistet kaapeliläpiviennistä.
2. **Moottorikaapeli:** Valmistele moottorikaapeli noudattaen taajuusmuuttajan *Asennuksen pikaoheje (R1...R5)* -oppaassa annettuja ohjeita lukuun ottamatta tämän työvaiheen alapuolella olevaa tekstiä. Katso kuva 2 kohdassa [R3...R4 Figures](#) sivulla [262](#).

+B056+F316, +B056+E223: Vedä kaapeli toroidiytimen läpi.

Huomautus: Älä kuori kiinnikkeen alla olevaa kaapelia (2a). Muussa tapauksessa toroidiydin ei poista moottorikaapelin häiriötä.

Kiristä ruuvit kuvan alapuolella annettuun momenttiin.

3. +B056+F278, +B056+F316: Irrota pääkytkimen sormisuoja irrottamalla sen pidike ruuvitaltalla (3a) ja nostamalla sormisuoja pois (3b).
4. **Syöttökaapeli** Kytke syöttökaapelin vaihejohtimet seuraavasti. Kuvassa 4 sivulla [262](#) on pääkytkin, mutta taajuusmuuttajassa voi pääkytkimen sijaan olla myös riviliitin. Kiristä ruuvit kuvien 4 ja 5 alapuolella annettuun momenttiin.
 - Maadoita suojavaippa 360 astetta kiristämällä syöttökaapelin maadoitushyllyn puristin kaapelin kuorittuun osaan (4a).
 - Kytke kaapelin kierretty suojavaippa maadoitusliittimeen (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

 - Liitä ruskea vaihejohdin pääkytkimen liittimeen 2T1 (4c).
 - Liitä musta vaihejohdin pääkytkimen liittimeen 4T2 (4d).
 - Liitä harmaa vaihejohdin pääkytkimen liittimeen 6T3 (4e).

+B056+E223:

 - Liitä ruskea vaihejohdin riviliittimen liittimeen L1.
 - Liitä musta vaihejohdin riviliittimen liittimeen L2.
 - Liitä harmaa vaihejohdin riviliittimen liittimeen L3.
5. +B056+F278, +B056+F316: Asenna sormisuoja takaisin paikalleen.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Kytke jarruvastuksen kaapeli (mikäli käytössä). Vie johtimet EMC C1 -suotimen alta siten, etteivät ne vaikeuta kannen asentamista takaisin paikalleen. Kiristä ruuvit kuvan kohdalla annettuun momenttiin.
7. Asenna ohjauskaapeliyhly.

Noudata taajuusmuuttajan Asennuksen pikaopas (R1...R5) -oppaassa annettuja ohjeita.

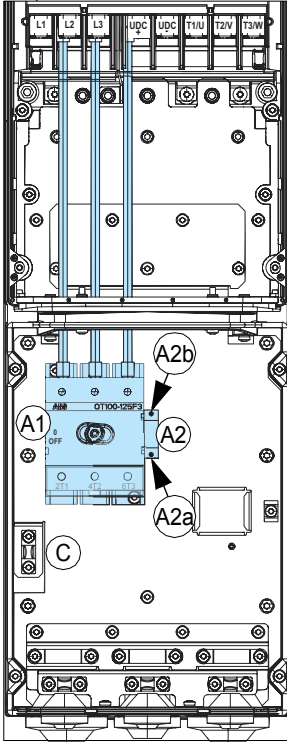
- Kytke ohjauskaapelit.
- Asenna lisämoduulit (mikäli käytössä) taajuusmuuttajan laiteoppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti.
- Asenna kansi tai kannet takaisin paikoilleen.

■ R5

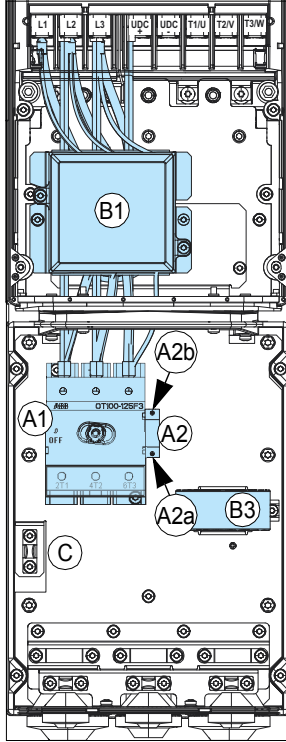
Valinnaisten osien sijoitus

Valinnaiset osat esitetään seuraavissa kuvissa ilman kansia.

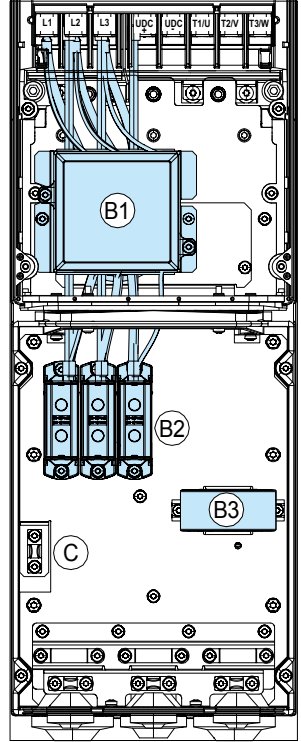
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



FI

A1	Pääkytkin
A2	Pääkytkimen apukosketin Liitin 13 alhaalla (A2a) ja liitin 14 ylhäällä (A2b).
B1	EMC C1 -suodin
B2	EMC C1 -suotimen riviliitin
B3	EMC C1 -suotimen toroidiydin
C	Syöttökaapelin maadoitusliitin

Tehokaapeleiden kytkentä

Katso kuvat kohdassa *R5 Figures* sivulla *262*. Kuvien numerot viittaavat työvaiheen numeroon.

1. Irrota kumitiivisteet kaapeliläpiviennistä.
2. **Moottorikaapeli:** Valmistele moottorikaapeli noudattaen taajuusmuuttajan *Asennuksen pikaohje (R1...R5)* -oppaassa annettuja ohjeita lukuun ottamatta tämän työvaiheen alapuolella olevaa tekstiä. Katso kuva 2 kohdassa *R5 Figures* sivulla *262*.
+B056+F316, +B056+E223: Vedä kaapeli toroidiytimen läpi.
Huomautus: Älä kuori kiinnikkeen alla olevaa kaapelia (2a). Muussa tapauksessa toroidiydin ei poista moottorikaapelin häiriöitä.
Kiristä ruuvit kuvan 3 alapuolella annettuun momenttiin.
3. +B056+F278, +B056+F316: Irrota pääkytkimen sormisuoja irrottamalla sen pidike ruuvitaltalla (3a) ja nostamalla sormisuoja pois (3b).
4. **Syöttökaapeli** Kytke syöttökaapelin vaihejohtimet seuraavasti. Kuvassa 4 sivulla *262* on pääkytkin, mutta taajuusmuuttajassa voi pääkytkimen sijaan olla myös riviliitin. Kiristä ruuvit kuvien 4 ja 5 alapuolella annettuun momenttiin.
 - Maadoita suojavaippa 360 astetta kiristämällä syöttökaapelin maadoitushylyn puristin kaapelin kuorittuun osaan (4a).
 - Kytke kaapelin kierretty suojavaippa maadoitusliittimeen (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - Liitä ruskea vaihejohdin pääkytkimen liittimeen 2T1 (4c).
 - Liitä musta vaihejohdin pääkytkimen liittimeen 4T2 (4d).
 - Liitä harmaa vaihejohdin pääkytkimen liittimeen 6T3 (4e).+B056+E223:
 - Liitä ruskea vaihejohdin riviliittimen liittimeen L1.
 - Liitä musta vaihejohdin riviliittimen liittimeen L2.
 - Liitä harmaa vaihejohdin riviliittimen liittimeen L3.
5. +B056+F278, +B056+F316: Asenna sormisuoja takaisin paikalleen.

Noudata taajuusmuuttajan *Asennuksen pikaopas (R1...R5)* -oppaassa annettuja ohjeita.

- Asenna teholiittimien suoja takaisin paikalleen.
- Kytke ohjauskaapelit.
- Asenna lisämoduulit (mikäli käytössä) taajuusmuuttajan laiteoppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti.
- Asenna kansi tai kannet takaisin paikoilleen.

Pääkytkimen lisäliitäntä (+B056+F278/F316)

ABB suosittelee, että pääkytkimen lisäliitäntä kytketään käyttö sallittu -signaalin käyttämään digitaalituloon (ACS580-01) tai käynnistys sallittu -signaalin käyttämään digitaalituloon (ACH580-01 ja ACQ580-01).

Pääkytkimen käyttöönotto (+B056+F278/F316)

Varmista, että moottorin käynnistyminen ei aiheuta vaaraa. Taajuusmuuttaja käynnistyy automaattisesti jännitteen kytkemisen yhteydessä, jos ulkoinen käy-komento on valittuna ja taajuusmuuttaja on kauko-ohjaustilassa (automaattinen tila).

Pääkytkin on asennuksen ja taajuusmuuttajan käyttöönoton jälkeen testattava.

1. Kytke taajuusmuuttajaan virta kääntämällä pääkytkin ON-asentoon.
2. Käynnistä taajuusmuuttaja.
3. Lisää moottorin nopeutta hieman.
4. Käännä pääkytkin OFF-asentoon.
5. Tarkista, että ohjauspaneelin virta katkeaa ja moottori pysähtyy. Taajuusmuuttaja laukeaa vikaan 3220 Välipiirin alijännite.

Huomautus: Jos moottori pysähtyy mutta paneelin virta ei katkea, taajuusmuuttaja on luultavasti kytketty ulkoiseen +24 V:n apuvirtalähteeseen. Jos moottori ei pysähdy eikä paneelin virta katkea, pääkytkin on viallinen tai asennus on virheellinen.

6. Käännä kytkin ON-asentoon.
7. Kuittaa vika 3220 Välipiirin alijännite.
8. Tarkista että taajuusmuuttaja jatkaa toimintaa normaalisti.

FR – Supplément pour l'installation des options Interrupteur principal et Filtre RFI C1

À propos de ce supplément

Ce document constitue un supplément aux *Guide d'installation et de mise en route ACS580-01 pour tailles R1 à R5* (3AXD50000044838 [multilingue]), *Guide d'installation et de mise en route ACH580-01 pour tailles R1 à R5* (3AXD50000044861 [multilingue]) et *Guide d'installation et de mise en route ACQ580-01 pour tailles R1 à R5* (3AXD50000044864 [multilingue]).

Pour consulter un manuel, rendez-vous à l'adresse www.abb.com/drives/documents et recherchez le numéro du document souhaité.

Ce supplément explique l'installation :

- de l'option Interrupteur-sectionneur principal (+F278) ;
- de l'option Filtre RFI C1 (+E223) ;
- de l'option Filtre RFI C1 + interrupteur-sectionneur principal (+F316) ;

sur les variateurs ACS580-01, ACH580-01 et ACQ580-01 IP55 (+B056) en tailles R1 à R5.

Nota : En tailles R1 à R3, ce supplément concerne uniquement les types suivants : 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 et 046A-4.

Principe de fonctionnement

Le filtre RFI C1 (+E223 ou +F316) assure la conformité CEM ; cf. page 103.

L'interrupteur-sectionneur principal, abrégé en « interrupteur principal » dans ce document (+F278 ou +F316), sert à interrompre l'alimentation du variateur et à l'isoler du réseau c.a.

■ Utilisation de l'interrupteur-sectionneur principal

Procédure :

1. Arrêtez le variateur.
2. Attendez l'arrêt complet du moteur.
3. Basculez l'interrupteur principal en position OFF.
4. Verrouillez-le dans cette position. Cette étape est indispensable avant toute intervention sur le variateur, le moteur ou les équipements entraînés.

Nota : ABB vous recommande d'arrêter le variateur avant de mettre l'interrupteur principal en position OFF, même si l'interrupteur est dimensionné de façon à résister le courant de charge total du variateur.

FR



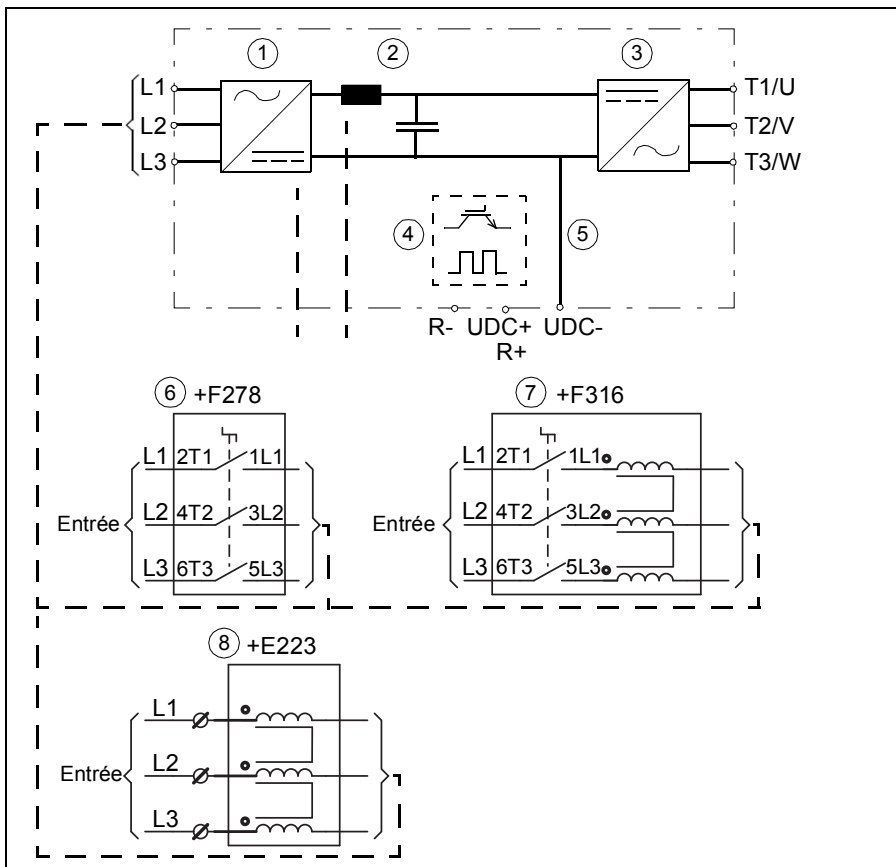
ATTENTION ! L'interrupteur principal (option +F278 ou +F316) n'isole ni les câbles réseau, ni les bornes, de l'alimentation réseau. Avant d'ôter le capot avant pour intervenir sur le variateur, vous devez isoler les câbles réseau de l'alimentation réseau sur le tableau de distribution ou en ouvrant le sectionneur du transformateur d'alimentation.



ATTENTION ! Les mises sous tension du variateur sont limitées à cinq par intervalle de dix minutes. Les mises sous tension trop fréquentes peuvent endommager le circuit de charge des condensateurs c.c.

■ Étage de puissance

Un schéma simplifié de l'étage de puissance des variateurs ACS580-01, ACH580-01 et ACQ580-01 est illustré ci-dessous.



1	Redresseur
2	Bus c.c.
3	Onduleur
4	Hacheur de freinage intégré (R-, R+) en tailles R1 à R3. Ne concerne pas l'ACQ580-01.
5	Raccordement c.c. (UDC+, UDC-) pour un hacheur de freinage externe en tailles R4 à R9. Ne concerne pas l'ACQ580-01.
6	Interrupteur principal (+F278) pour variateur IP55 (+B056) en tailles R1 à R5
7	Interrupteur principal et filtre RFI C1 (+F316) pour variateur IP55 (+B056) en tailles R1 à R5
8	Filtre RFI C1 (+E223) pour variateur IP55 (+B056) en tailles R1 à R5

■ **Caractéristiques techniques**

Pour connaître les dimensions du variateur avec les options Interrupteur principal et Filtre RFI C1, reportez-vous au chapitre *Caractéristiques techniques* du *Manuel d'installation* concerné.

Conformité à la norme EN 61800-3 (2004) + A1 (2012) avec les options Filtre RFI C1 (+E223 et +F316)

Nota : Avant d'utiliser le filtre RFI C1 (+E223 ou +F316), vous devez régler les paramètres 97.01 Réf. fréquence découpage et 97.02 Fréquence découpage mini sur 2 kHz.

Émissions conduites

- Conformité C1 avec un câble moteur de 10 m maximum
- Conformité C2 avec un câble moteur de 100 m maximum
- Conformité C3 avec un câble moteur de 150 m maximum

Émissions rayonnées

- Conformité C1 : sans objet.
- Conformité C2 avec un câble moteur de 5 m minimum.
- Conformité C3 avec un câble moteur de 5 m minimum.

Les limites d'émission conduite et rayonnée satisfont les exigences suivantes :

1. Le filtre RFI C1 est installé selon les spécifications de ce supplément.
2. Les câbles moteur et de commande sont conformes aux spécifications du *Manuel d'installation* du variateur.
3. Le variateur est installé conformément aux consignes du *Guide d'installation et de mise en route - tailles R1 à R5* correspondant et du présent supplément.

FR

ATTENTION ! Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des perturbations HF ; si tel est le cas, des mesures d'atténuation peuvent s'imposer.

ATTENTION ! Le variateur peut provoquer des perturbations HF s'il est utilisé dans un environnement résidentiel ou domestique. Au besoin, l'utilisateur doit prendre les mesures nécessaires pour prévenir les perturbations, en complément des exigences précitées imposées par le marquage CE.

Nota :

- Lorsque le filtre RFI interne est branché, le variateur peut être raccordé sur un réseau en régime TN-S (mise à la terre symétrique). Si vous installez le variateur sur un autre type de réseau, vérifiez si vous ne devez pas déconnecter le filtre RFI. Reportez-vous à la section *Vérification de la compatibilité avec les réseaux en schéma IT (neutre isolé ou impédant) ou TN (mise à la terre asymétrique)* dans le *Manuel d'installation* du variateur.
-



ATTENTION ! Il est interdit de raccorder un variateur équipé du filtre RFI sur un réseau non prévu pour cet usage, car cela peut s'avérer dangereux ou endommager l'appareil.

Nota : Lorsque le filtre RFI interne est débranché, la compatibilité CEM du variateur diminue fortement. Reportez-vous à la section *Compatibilité CEM et longueur du câble moteur* dans le chapitre *Caractéristiques techniques* du variateur.

- Lorsque la varistance phase-terre est branchée, le variateur peut être raccordé sur un réseau en régime TN-S (mise à la terre symétrique). Si vous installez le variateur sur un autre type de réseau, vérifiez si vous ne devez pas déconnecter la varistance. Reportez-vous à la section *Vérification de la compatibilité avec les réseaux en schéma IT (neutre isolé ou impédant) ou TN (mise à la terre asymétrique)* dans le *Manuel d'installation* du variateur.



ATTENTION ! Il est interdit de raccorder un variateur équipé de la varistance phase-terre sur un réseau non prévu pour cet usage, car cela risque d'endommager le circuit des varistances.

Consignes de sécurité



ATTENTION ! Vous devez suivre les consignes de sécurité à la lettre. Leur non-respect est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou des dégâts matériels.

- Seul un électricien qualifié est autorisé à effectuer les raccordements électriques.
 - N'intervenez jamais sur le variateur, le moteur ou son câblage sous tension. S'il est déjà raccordé au réseau, vous devez attendre 5 minutes après sectionnement de l'alimentation avant d'intervenir.
 - Vous ne devez pas intervenir sur les câbles de commande lorsque le variateur ou les circuits de commande externes sont sous tension.
 - En cas de perçage ou de rectification d'un élément, évitez toute pénétration de débris dans le variateur.
 - Assurez-vous que le sol sous le variateur ainsi que la paroi de fixation sont en matériau ininflammable.
-

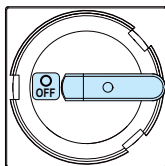
Montage

■ Suivez les consignes du *Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5* du variateur.

- Les condensateurs doivent-ils être reformés ?
- Sélectionnez les câbles de puissance.
- Le refroidissement fonctionne-t-il ?
- Le variateur et le câble réseau doivent être protégés par des fusibles adéquats.
- R1...R2 : Retirez une vis de chaque côté du couvercle et ouvrez-le.
- R3 : Retirez deux vis de chaque côté du couvercle et ouvrez-le, puis faites de même pour le couvercle du boîtier d'entrée des câbles.
- R4 : Retirez trois vis de chaque côté du couvercle et ouvrez-le, puis faites de même pour le couvercle du boîtier d'entrée des câbles (deux vis seulement).
- R5 : Retirez cinq vis de chaque côté du couvercle et ouvrez-le, puis faites de même pour le couvercle du boîtier d'entrée des câbles (deux vis seulement).

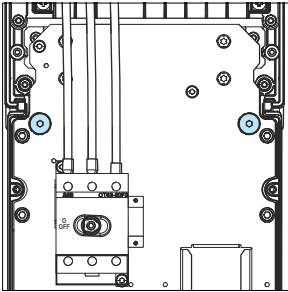
Nota : Si le variateur est équipé d'un interrupteur principal (+F278 ou +F316), celui-ci doit être positionné sur OFF (cf. schéma ci-dessous), faute de quoi il ne sera pas possible d'ouvrir le couvercle du boîtier d'entrée des câbles.

FR



- Montez le variateur au mur.

Nota : Retirez les protections en caoutchouc avant de soulever le variateur puis remettez-les ensuite afin d'assurer la classe de protection IP55.



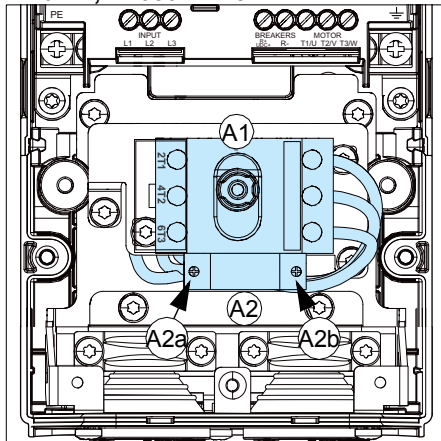
- Mesurez la résistance d'isolement des câbles de puissance et du moteur.
- Mettez le variateur hors tension.
- Fixez l'étiquette de mise en garde;
- R5 : Retirez la protection des bornes de puissance.
- Vérifiez la compatibilité avec les réseaux en régime IT (neutre isolé ou impédant) ou TN (mise à la terre asymétrique).

■ R1...R2

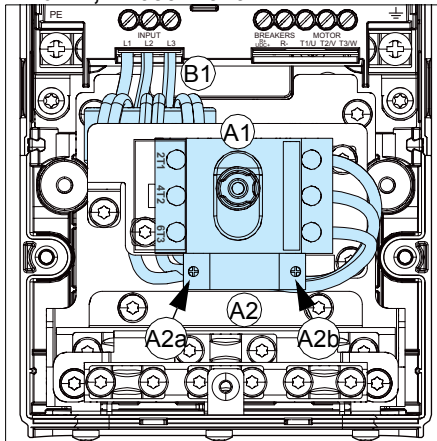
Agencement des options

Les schémas suivants présentent l'agencement des options (capots retirés).

R1 à R2, +B056+F278

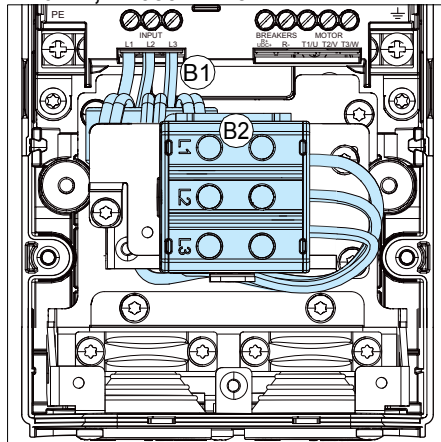


R1 à R2, +B056+F316



FR

R1 à R2, +B056+E223



A1	Interrupteur principal
A2	Contact auxiliaire de l'interrupteur principal. Connecteurs 13 à gauche (A2a) et 14 à droite (A2b).
B1	Filtre RFI C1
B2	Bornier du filtre RFI C1

Raccordement des câbles de puissance

Cf. figures de la section *R1...R2 Figures* page 261. Les chiffres renvoient aux étapes de la procédure.

1. Retirez les passe-câbles en caoutchouc du boîtier d'entrée des câbles.
2. **Câble réseau I** : Préparez le câble réseau comme indiqué dans le *Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5* du variateur. Reportez-vous aux points suivants ainsi qu'aux schémas du chapitre *R1...R2 Figures* page 261 pour le raccordement.
Serrez les vis au couple indiqué à côté de la figure 2.
 - Effectuez une reprise de masse sur 360° du blindage en serrant le collier de la platine de mise à la terre du câble de puissance sur la partie dénudée du câble (2a).
 - **Nota** : Ne raccordez pas encore les connecteurs de phase sur l'interrupteur principal ou le bornier (2b).
 - Raccordez le blindage torsadé du câble au conducteur PE supplémentaire (2c).
3. Retirez les deux vis qui maintiennent le socle de l'interrupteur principal ou du bornier.
4. Faites pivoter le socle sur le côté pour avoir la place de passer le câble moteur et éventuellement celui de la résistance de freinage.
5. **Câble moteur** : Raccordez le câble moteur comme indiqué dans le *Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5* du variateur. Cf. également figure 5 page 261. Serrez les vis au couple indiqué sur la figure.
6. Montez la platine de mise à la terre.
7. ACS580-01, ACH580-01 : Raccordez le câble de la résistance de freinage (si utilisée) comme indiqué dans le *Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5* du variateur. Serrez les vis au couple indiqué sur la figure.
8. Remettez le socle du bornier ou de l'interrupteur principal en place (8a) et serrez les vis au couple indiqué à la figure 8b.
9. +B056+F278, +B056+F316 : Ôtez la grille de protection de l'interrupteur principal en enfonçant les clips latéraux avec un tournevis (9a) pour sortir la grille (9b).
10. **Câble réseau II** : Raccordez les conducteurs de phase du câble réseau comme indiqué. Le schéma 10 représente un interrupteur principal mais il peut s'agir du bornier de votre variateur. Serrez les vis au couple indiqué sur les figures 10 et 11.

+B056+F278, +B056+F316 :

- conducteur de phase marron sur la borne 2T1 de l'interrupteur principal ;
- conducteur de phase noir sur la borne 4T2 de l'interrupteur principal ;
- conducteur de phase gris sur la borne 6T3 de l'interrupteur principal.

+B056+E223 :

- conducteur de phase marron sur la borne L1 du bornier ;
- conducteur de phase noir sur la borne L2 du bornier ;
- conducteur de phase gris sur la borne L3 du bornier.

11. +B056+F278, +B056+F316 : Remontez la grille de protection.

Suivez les consignes du *Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5* du variateur.

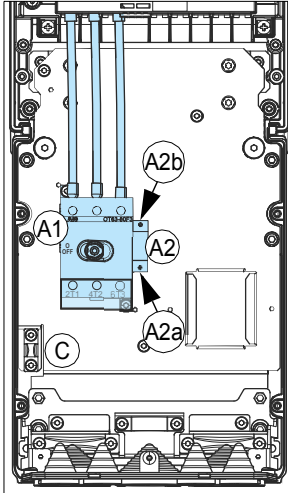
- Raccordez les câbles de commande.
- Le cas échéant, montez les modules optionnels (reportez-vous au manuel d'installation du variateur).
- Remettez le ou les capot(s) en place.

R3 à R4

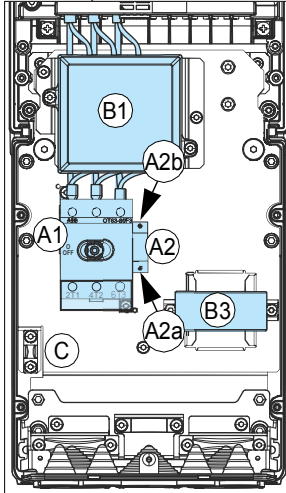
Agencement des options

Les schémas suivants présentent l'agencement des options (capots retirés).

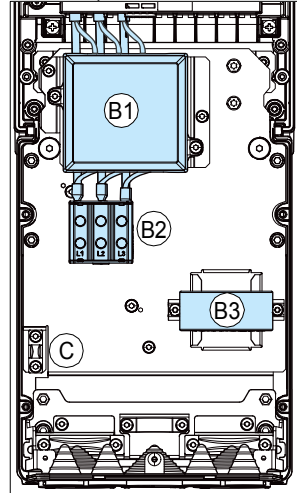
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Interrupteur principal
A2	Contact auxiliaire de l'interrupteur principal. Connecteurs 13 en bas (A2a) et 14 en haut (A2b).
B1	Filtre RFI C1
B2	Bornier du filtre RFI C1
B3	Noyau toroïdal du filtre RFI C1
C	Borne de mise à la terre du câble d'entrée

Raccordement des câbles de puissance

Cf. figures de la section [R3...R4 Figures](#) page 262. Les chiffres renvoient aux étapes de la procédure.

1. Retirez les passe-câbles en caoutchouc du boîtier d'entrée des câbles.
2. **Câble moteur** : Préparez le câble moteur comme indiqué dans le *Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5* du variateur. Les phrases suivantes indiquent les différences au niveau de la procédure. Cf. figure 2 de la section [R3...R4 Figures](#) page 262.

+B056+F316, +B056+E223 : Introduisez les câbles dans le noyau toroïdal.

Nota : Ne dénudez pas le câble sous le serre-câble (2a) ; le noyau toroïdal ne pourra sinon pas supprimer les interférences du câble moteur.

Serrez les vis au couple indiqué sur la figure ci-dessous.

3. +B056+F278, +B056+F316 : Ôtez la grille de protection de l'interrupteur principal en enfonçant les clips latéraux avec un tournevis (3a) pour sortir la grille (3b).
4. **Câble réseau** : Raccordez les conducteurs de phase du câble réseau comme indiqué. Le schéma 4 page 262 représente un interrupteur principal mais il peut s'agir du bornier de votre variateur. Serrez les vis au couple indiqué sur les figures 4 et 5.
 - Effectuez une reprise de masse sur 360° du blindage en serrant le collier de la platine de mise à la terre du câble de puissance sur la partie dénudée du câble (4a).
 - Raccordez le blindage torsadé du câble à la borne de terre (4b).

+B056+F278, +B056+F316 :

 - conducteur de phase marron sur la borne 2T1 de l'interrupteur principal (4c) ;
 - conducteur de phase noir sur la borne 4T2 de l'interrupteur principal (4d) ;
 - conducteur de phase gris sur la borne 6T3 de l'interrupteur principal (4e).

+B056+E223 :

 - conducteur de phase marron sur la borne L1 du bornier ;
 - conducteur de phase noir sur la borne L2 du bornier ;
 - conducteur de phase gris sur la borne L3 du bornier.
5. +B056+F278, +B056+F316 : Remontez la grille de protection.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3 : Raccordez le câble de la résistance de freinage (si utilisé). Insérez les conducteurs sous le filtre RFI C1. Ils ne doivent pas gêner la remise en place du capot. Serrez les vis au couple indiqué sur la figure.
7. Montez la platine des câbles de commande

Suivez les consignes du *Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5* du variateur.

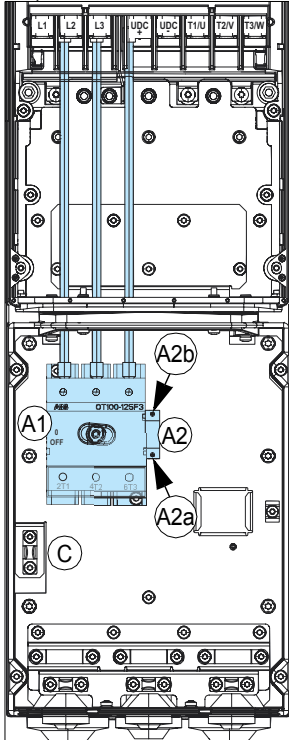
- Raccordez les câbles de commande.
- Le cas échéant, montez les modules optionnels (reportez-vous au manuel d'installation du variateur).
- Remettez le ou les capot(s) en place.

R5

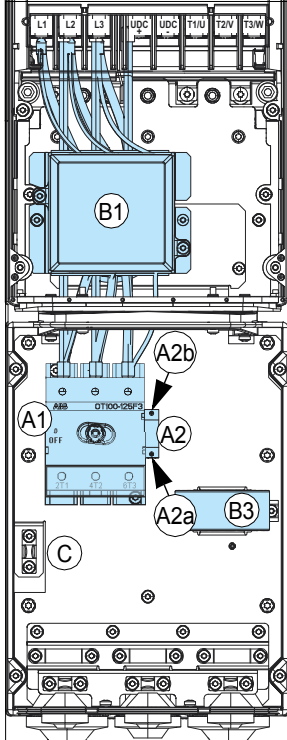
Agencement des options

Les schémas suivants présentent l'agencement des options (capots retirés).

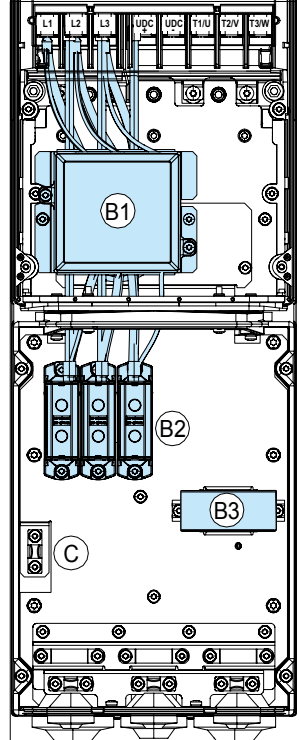
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



FR

A1	Interrupteur principal
A2	Contact auxiliaire de l'interrupteur principal. Connecteurs 13 en bas (A2a) et 14 en haut (A2b).
B1	Filtre RFI C1
B2	Bornier du filtre RFI C1
B3	Noyau toroïdal du filtre RFI C1
C	Borne de mise à la terre du câble d'entrée

Raccordement des câbles de puissance

Cf. figures de la section [R5 Figures](#) page 262. Les chiffres renvoient aux étapes de la procédure.

1. Retirez les passe-câbles en caoutchouc du boîtier d'entrée des câbles.
2. **Câble moteur** : Préparez le câble moteur comme indiqué dans le *Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5* du variateur. Les phrases suivantes indiquent les différences au niveau de la procédure. Cf. figure 2 de la section [R5 Figures](#) page 262.

+B056+F316, +B056+E223 : Introduisez les câbles dans le noyau toroïdal.

Nota : Ne dénudez pas le câble sous le serre-câble (2a) ; le noyau toroïdal ne pourra sinon pas supprimer les interférences du câble moteur.

Serrez les vis au couple indiqué sous la figure 3.

3. +B056+F278, +B056+F316 : Ôtez la grille de protection de l'interrupteur principal en enfonçant les clips latéraux avec un tournevis (3a) pour sortir la grille (3b).
4. **Câble réseau** : Raccordez les conducteurs de phase du câble réseau comme indiqué. Le schéma 4 page 262 représente un interrupteur principal mais il peut s'agir du bornier de votre variateur. Serrez les vis au couple indiqué sur les figures 4 et 5.

- Effectuez une reprise de masse sur 360° du blindage en serrant le collier de la platine de mise à la terre du câble de puissance sur la partie dénudée du câble (4a).
- Raccordez le blindage torsadé du câble à la borne de terre (4b).

+B056+F278, +B056+F316 :

- conducteur de phase marron sur la borne 2T1 de l'interrupteur principal (4c) ;
- conducteur de phase noir sur la borne 4T2 de l'interrupteur principal (4d) ;
- conducteur de phase gris sur la borne 6T3 de l'interrupteur principal (4e).

+B056+E223 :

- conducteur de phase marron sur la borne L1 du bornier ;
- conducteur de phase noir sur la borne L2 du bornier ;
- conducteur de phase gris sur la borne L3 du bornier.

5. +B056+F278, +B056+F316 : Remontez la grille de protection.

Suivez les consignes du *Guide d'installation et de mise en route - R1 à R5* du variateur.

- Remplacez la protection des bornes de puissance.
- Raccordez les câbles de commande.
- Le cas échéant, montez les modules optionnels (reportez-vous au manuel d'installation du variateur).
- Remettez le ou les capot(s) en place.

Connecteur auxiliaire de l'interrupteur principal (+B056+F278/F316)

ABB vous recommande de raccorder le connecteur auxiliaire de l'interrupteur principal à l'entrée logique donnant le signal de validation marche (ACS580-01) ou de validation démarrage (ACH580-01 et ACQ580-01).

Mise en service de l'interrupteur principal (+B056+F278/F316)

Vérifiez que le moteur peut être démarré en toute sécurité. Le variateur démarrera automatiquement à la mise sous tension s'il est en mode de commande externe (mode Auto) et que l'ordre de marche externe est activé.

Une fois l'interrupteur principal installé et le variateur mis en service, vous devez tester le fonctionnement de l'interrupteur principal.

1. Positionnez l'interrupteur principal sur ON pour mettre le variateur sous tension.
2. Démarrez le variateur.
3. Faites tourner le moteur à faible vitesse.
4. Basculez l'interrupteur principal en position OFF.
5. La micro-console doit s'éteindre et le moteur s'arrêter. Le variateur déclenche sur défaut 3220 Sous-tension bus c.c.
Nota : Si le moteur s'arrête mais que la micro-console ne s'éteint pas, le variateur doit être raccordé à une alimentation externe +24 V auxiliaire. Si ni le moteur ni la micro-console ne s'arrêtent, l'installation du variateur ou de l'interrupteur principal présente un défaut.
6. Basculez l'interrupteur en position ON.
7. Réarmez le défaut 3220 Sous-tension bus c.c.
8. Vérifiez que le variateur continue de fonctionner normalement.

IT – Supplemento alle Guide di installazione delle opzioni «sezionatore di rete» e «filtro EMC C1»

Introduzione al supplemento

Questo documento è un supplemento alle pubblicazioni ACS580-01 *Quick Installation and Start-up Guide for Frames R1 to R5* (3AXD50000044838 [multilingue]), ACH580-01 *Quick Installation and Start-up Guide for Frames R1 to R5* (3AXD50000044861 [multilingue]) e ACQ580-01 *Quick Installation and Start-up Guide for Frames R1 to R5* (3AXD50000044864 [multilingue]).

Per consultare i manuali, visitare www.abb.com/drives/documents e cercare il numero di documento.

Il supplemento descrive come installare

- il sezionatore di rete (opzione +F278)
- il filtro EMC C1 (opzione +E223)
- entrambe le opzioni: sezionatore di rete e filtro EMC C1 (+F316)

nei convertitori di frequenza ACS580-01, ACH580-01 e ACQ580-01 IP55 (+B056) con telai R1...R5.

Nota: il supplemento riguarda solo le seguenti unità con telaio R1...R3: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 e 046A-4.

Principio di funzionamento

Il filtro EMC C1 (+E223 o +F316) serve a ottenere la conformità EMC; vedere pag. 121.

Il sezionatore di rete – in questo supplemento denominato «interruttore principale» – (+F278 o +F316) consente di spegnere il convertitore di frequenza e scollegarlo in modo sicuro dall'alimentazione di rete in c.a.

■ Utilizzo del sezionatore di rete

Per utilizzare l'interruttore principale:

1. Spegnere il convertitore.
2. Attendere l'arresto del motore.
3. Portare l'interruttore principale in posizione OFF.
4. Bloccare l'interruttore principale con un lucchetto. Questa operazione è fondamentale se si deve intervenire sul convertitore, sul motore o sulle macchine collegate.

Nota: è buona norma arrestare il convertitore di frequenza prima di aprire l'interruttore principale (posizione OFF), anche se l'interruttore è dimensionato per sostenere la massima corrente di carico del convertitore.

IT



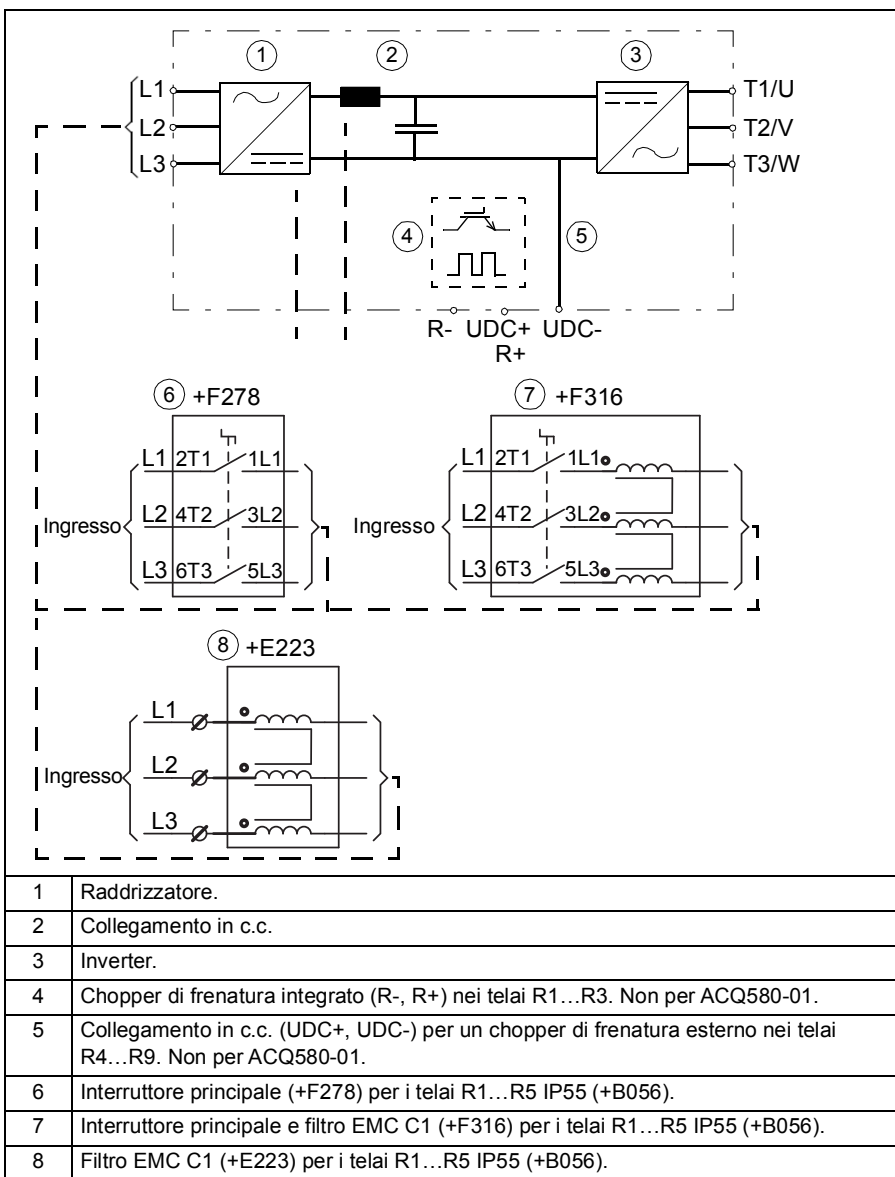
AVVERTENZA! L'interruttore principale (+F278 o +F316) non isola i cavi e i morsetti di ingresso dall'alimentazione di rete. Prima di rimuovere il coperchio anteriore e di lavorare sul convertitore, isolare i cavi di ingresso dalla potenza di rete sulla scheda di distribuzione o aprendo il sezionatore del trasformatore di alimentazione.



AVVERTENZA! Il numero massimo di accensioni del convertitore è cinque in dieci minuti. Accensioni troppo frequenti possono danneggiare il circuito di carica dei condensatori in c.c.

■ Schema del circuito principale

La figura seguente mostra lo schema semplificato del circuito principale dei convertitori di frequenza ACS580-01, ACH580-01 e ACQ580-01.



■ **Dati tecnici**

Vedere le dimensioni del convertitore di frequenza con l'interruttore principale e il filtro EMC C1 opzionali nel capitolo *Dati tecnici* del *Manuale hardware* del convertitore.

Conformità alla norma EN 61800-3:2004 + A1:2012 con le opzioni con filtro EMC C1 (+E223 e +F316)

Nota: per utilizzare il filtro EMC C1 (+E223 o +F316), è necessario impostare i parametri 97.01 *Rif frequenza commutazione* e 97.02 *Freq commutazione min* sul valore 2 kHz.

Emissioni condotte

- Conformità C1 utilizzando cavi motore massimo 10 m.
- Conformità C2 utilizzando cavi motore massimo 100 m.
- Conformità C3 utilizzando cavi motore massimo 150 m.

Emissioni radiate

- Conformità C1 non applicabile.
- Conformità C2 utilizzando cavi motore minimo 5 m.
- Conformità C3 utilizzando cavi motore minimo 5 m.

Il convertitore di frequenza è conforme ai limiti di emissioni condotte e radiate alle seguenti condizioni:

1. Il filtro EMC C1 è stato installato come descritto in questo supplemento.
2. Il cavo motore e i cavi di controllo sono stati selezionati secondo le istruzioni del *Manuale hardware* del convertitore di frequenza.
3. Il convertitore è stato installato secondo le istruzioni contenute in *Quick Installation and Start-up Guide for Frames R1 to R5* e in questo supplemento.

AVVERTENZA! In ambiente residenziale, il prodotto può causare interferenze radio; è necessario pertanto adottare misure supplementari per l'attenuazione dei disturbi.

AVVERTENZA! Il convertitore di frequenza può causare interferenze radio se utilizzato in ambiente domestico o residenziale. Se necessario, l'utente è tenuto a prendere provvedimenti per impedire le interferenze, oltre a rispettare i requisiti per la conformità CE sopra elencati.

Note:

- Un convertitore di frequenza con filtro EMC interno collegato può essere installato in un sistema TN-S con messa a terra simmetrica. Se si installa il convertitore in un altro sistema, verificare se è necessario scollegare il filtro EMC. Vedere la sezione *Verifica della compatibilità con sistemi IT (senza messa a terra), sistemi a triangolo con una fase a terra, sistemi a triangolo con messa a terra nel punto mediano e sistemi TT* nel capitolo *Installazione elettrica – IEC o Installazione elettrica – Nord America* del *Manuale hardware* del convertitore di frequenza.
-



AVVERTENZA! Non installare un convertitore di frequenza con il filtro EMC collegato in un sistema per cui il filtro non è idoneo. Questo può determinare una situazione di pericolo o danneggiare l'unità.

Nota: quando il filtro EMC interno è scollegato, la compatibilità elettromagnetica del convertitore è notevolmente ridotta. Vedere la sezione *Compatibilità elettromagnetica e lunghezza del cavo motore* nel capitolo *Dati tecnici* del *Manuale hardware* del convertitore di frequenza.

- Un convertitore di frequenza con varistore fase-terra collegato può essere installato in un sistema TN-S con messa a terra simmetrica. Se si installa il convertitore in un altro sistema, verificare se è necessario scollegare il varistore. Vedere la sezione *Verifica della compatibilità con sistemi IT (senza messa a terra), sistemi a triangolo con una fase a terra, sistemi a triangolo con messa a terra nel punto mediano e sistemi TT* nel capitolo *Installazione elettrica – IEC o Installazione elettrica – Nord America* del *Manuale hardware* del convertitore di frequenza.



AVVERTENZA! Non installare un convertitore di frequenza con il varistore fase-terra collegato in un sistema per cui il varistore non è idoneo, perché così facendo si può danneggiare il circuito del varistore.

Rispettare le norme di sicurezza



AVVERTENZA! Rispettare le seguenti norme di sicurezza. La mancata osservanza di queste norme può mettere in pericolo l'incolumità delle persone, con rischio di morte, e danneggiare le apparecchiature:

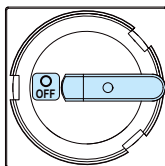
- L'installazione elettrica deve essere eseguita esclusivamente da elettricisti qualificati.
 - Non operare sul convertitore, sul cavo motore o sul motore quando è inserita l'alimentazione. Se il convertitore è già collegato all'alimentazione, scollegarlo e attendere 5 minuti.
 - Non lavorare sui cavi di controllo quando il convertitore o i circuiti di controllo esterni sono alimentati.
 - Assicurarsi che i detriti generati da forature e smerigliature non si infiltrino nell'unità durante l'installazione.
 - Assicurarsi che il pavimento sotto il convertitore e la parete dove è installato il convertitore siano non infiammabili.
-

Installazione

■ Seguire le istruzioni contenute in *R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide* del convertitore di frequenza.

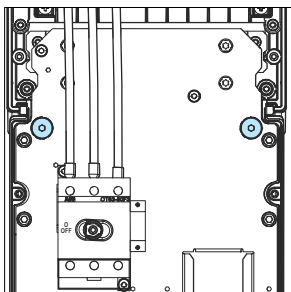
- Verificare se è necessario ricondizionare i condensatori.
- Selezionare i cavi di potenza.
- Provvedere a un adeguato raffreddamento.
- Proteggere il convertitore di frequenza e il cavo della potenza di ingresso con fusibili adeguati.
- R1...R2: aprire il coperchio rimuovendo una vite su ciascun lato.
- R3: aprire il coperchio superiore rimuovendo due viti su ciascun lato, e poi il coperchio della cassetta cavi rimuovendo due viti su ciascun lato.
- R4: aprire il coperchio superiore rimuovendo tre viti su ciascun lato, e poi il coperchio della cassetta cavi rimuovendo due viti su ciascun lato.
- R5: aprire il coperchio superiore rimuovendo cinque viti su ciascun lato, e poi il coperchio della cassetta cavi rimuovendo due viti su ciascun lato.

Nota: se il convertitore è dotato di interruttore principale (+F278 o +F316), questo deve trovarsi in posizione OFF (vedere la figura seguente) per poter aprire il coperchio della cassetta cavi.



- Montare il convertitore di frequenza a parete.

Nota: rimuovere i gommini chiudi-foresi prima di sollevare il convertitore per il montaggio a parete e reinstallarli successivamente per mantenere la classe di protezione IP55.



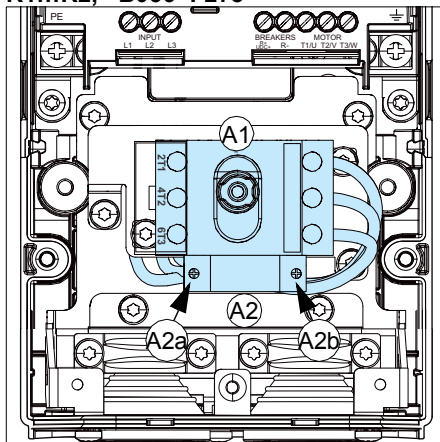
- Verificare l'isolamento dei cavi di potenza e del cavo motore.
- Spegnerne l'alimentazione.
- Applicare l'adesivo di avvertenza.
- R5: rimuovere la protezione sui morsetti dei cavi di potenza.
- Verificare la compatibilità con sistemi IT (senza messa a terra) e sistemi TN con una fase a terra.

■ R1...R2

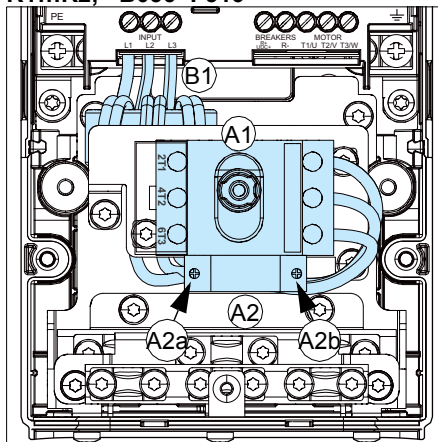
Layout delle opzioni

Le figure seguenti mostrano le opzioni installate (con il coperchio rimosso).

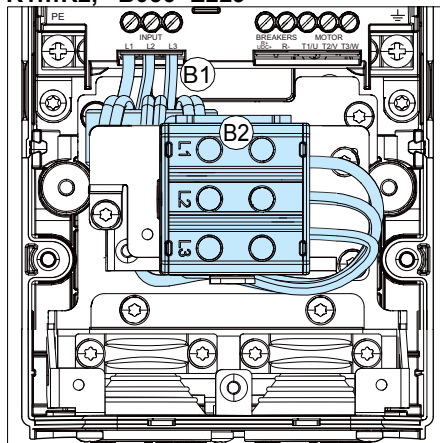
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Interruttore principale
A2	Contatto ausiliario dell'interruttore principale. Connettore 13 a sinistra (A2a) e connettore 14 a destra (A2b).
B1	Filtro EMC C1
B2	Morsettiera per filtro EMC C1

Collegamento dei cavi di alimentazione

Vedere le figure nella sezione [R1...R2 Figures](#) a pag. 261. La numerazione delle figure corrisponde alla numerazione dei punti in elenco.

1. Rimuovere i gommini dall'ingresso cavi.
2. **Cavo di ingresso I:** preparare il cavo di ingresso seguendo le istruzioni contenute in [R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide](#) del convertitore di frequenza. Per collegare il cavo di ingresso, vedere le indicazioni seguenti e le figure nella sezione [R1...R2 Figures](#) a pag. 261
Serrare le viti applicando le coppie indicate accanto alla figura 2.
 - Mettere a terra la schermatura a 360° serrando il morsetto della piastra di messa a terra dei cavi di potenza sulla parte spellata del cavo (2a).
 - **Nota:** per il momento, non collegare i connettori di fase all'interruttore principale o alla morsettiera (2b).
 - Collegare la schermatura intrecciata del cavo e il conduttore PE supplementare del cavo (2c).
3. Rimuovere le due viti della piastra di fissaggio dell'interruttore principale o della morsettiera.
4. Spostare verso sinistra la piastra di fissaggio dell'interruttore principale o della morsettiera per consentire l'installazione del cavo motore e del cavo della resistenza di frenatura, se presente.
5. **Cavo motore:** collegare il cavo motore seguendo le istruzioni contenute in [R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide](#) del convertitore di frequenza. Vedere anche la figura 5 a pag. 261. Serrare le viti applicando le coppie indicate accanto alla figura.
6. Installare la piastra di messa a terra.
7. [ACS580-01, ACH580-01](#): collegare il cavo della resistenza di frenatura (se utilizzata) seguendo le istruzioni contenute in [R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide](#) del convertitore di frequenza. Serrare le viti applicando le coppie indicate accanto alla figura.
8. Riportare la piastra di fissaggio dell'interruttore principale o della morsettiera nella posizione corretta (8a) e serrare le viti applicando le coppie indicate nella figura (8b).
9. [+B056+F278, +B056+F316](#): togliere la protezione per le dita dall'interruttore principale sganciando la clip con l'aiuto di un cacciavite (9a) e rimuovere la protezione (9b).
10. **Cavo di ingresso II:** collegare i conduttori di fase del cavo di ingresso come descritto di seguito. La figura 10 mostra un interruttore principale, ma in alcuni convertitori di frequenza può esserci invece una morsettiera. Serrare le viti applicando le coppie indicate sotto le figure 10 e 11.

+B056+F278, +B056+F316:

- conduttore di fase marrone al morsetto 2T1 dell'interruttore principale.
- conduttore di fase nero al morsetto 4T2 dell'interruttore principale.
- conduttore di fase grigio al morsetto 6T3 dell'interruttore principale.

+B056+E223:

- conduttore di fase marrone al morsetto L1 della morsettiera.
- conduttore di fase nero al morsetto L2 della morsettiera.
- conduttore di fase grigio al morsetto L3 della morsettiera.

11. +B056+F278, +B056+F316: reinstallare la protezione per le dita.

Seguire le istruzioni contenute in *R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide* del convertitore di frequenza.

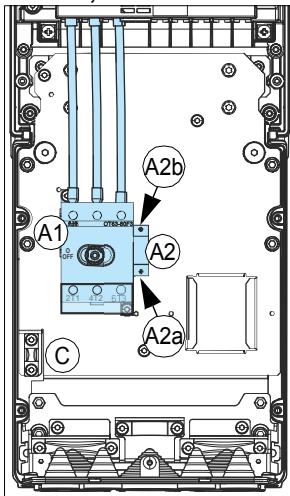
- Collegare i cavi di controllo.
- Installare i moduli opzionali, se presenti (seguendo le istruzioni del Manuale hardware del convertitore).
- Reinstallare il coperchio o i coperchi.

R3...R4

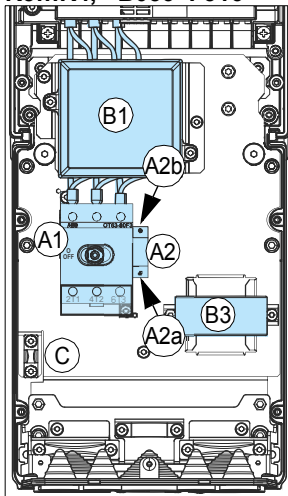
Layout delle opzioni

Le figure seguenti mostrano le opzioni installate (con i coperchi rimossi).

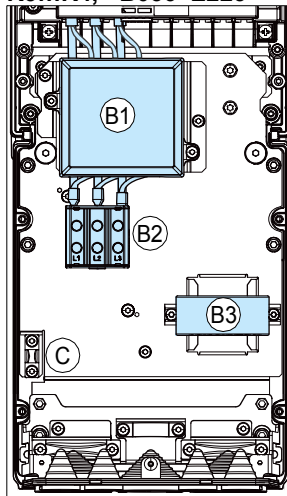
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Interruttore principale
A2	Contatto ausiliario dell'interruttore principale. Connettore 13 in basso (A2a) e connettore 14 in alto (A2b).
B1	Filtro EMC C1
B2	Morsettiera per filtro EMC C1
B3	Nucleo toroidale del filtro EMC C1
C	Morsetto di terra per il cavo di ingresso

IT

Collegamento dei cavi di alimentazione

Vedere le figure nella sezione [R3...R4 Figures](#) a pag. 262. La numerazione delle figure corrisponde alla numerazione dei punti in elenco.

1. Rimuovere i gommini dall'ingresso cavi.
2. **Cavo motore:** preparare il cavo motore seguendo le istruzioni contenute in *R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide* del convertitore di frequenza, a eccezione del testo seguente in questo punto. Vedere la figura 2 nella sezione [R3...R4 Figures](#) a pag. 262.

+B056+F316, +B056+E223: far passare il cavo attraverso il nucleo toroidale.

Nota: non spellare il cavo sotto il morsetto (2a), altrimenti il nucleo toroidale non eliminerà le interferenze dal cavo motore.

Serrare le viti applicando le coppie indicate sotto la figura.

3. +B056+F278, +B056+F316: togliere la protezione per le dita dall'interruttore principale sganciando la clip con l'aiuto di un cacciavite (3a) e rimuovere la protezione (3b).
4. **Cavo di ingresso**: collegare i conduttori di fase del cavo di ingresso come descritto di seguito. La figura 4 a pag. 262 mostra un interruttore principale, ma in alcuni convertitori di frequenza può esserci invece una morsettiera. Serrare le viti applicando le coppie indicate sotto le figure 4 e 5.
 - Mettere a terra la schermatura a 360° serrando il morsetto della piastra di messa a terra dei cavi di potenza sulla parte spellata del cavo (4a).
 - Collegare la schermatura intrecciata del cavo al morsetto di terra (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

 - conduttore di fase marrone al morsetto 2T1 dell'interruttore principale (4c).
 - conduttore di fase nero al morsetto 4T2 dell'interruttore principale (4d).
 - conduttore di fase grigio al morsetto 6T3 dell'interruttore principale (4e).

+B056+E223:

 - conduttore di fase marrone al morsetto L1 della morsettiera.
 - conduttore di fase nero al morsetto L2 della morsettiera.
 - conduttore di fase grigio al morsetto L3 della morsettiera.
5. +B056+F278, +B056+F316: reinstallare la protezione per le dita.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: collegare il cavo della resistenza di frenatura (se utilizzata). Far passare i conduttori sotto il filtro EMC C1 in modo che non interferiscano quando si reinstalla il coperchio. Serrare le viti applicando le coppie indicate accanto alla figura.
7. Installare la piastra dei cavi di controllo.

Seguire le istruzioni contenute in R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide del convertitore di frequenza.

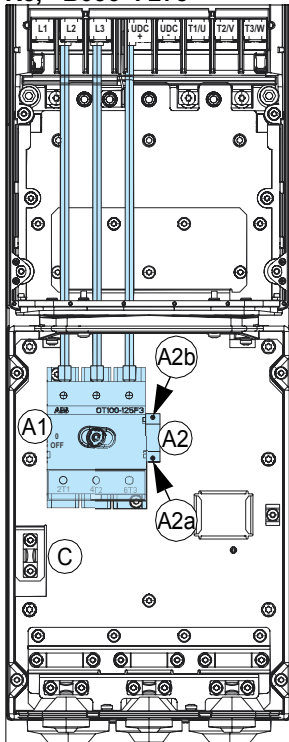
- Collegare i cavi di controllo.
- Installare i moduli opzionali, se presenti (seguendo le istruzioni del Manuale hardware del convertitore).
- Reinstallare il coperchio o i coperchi.

■ R5

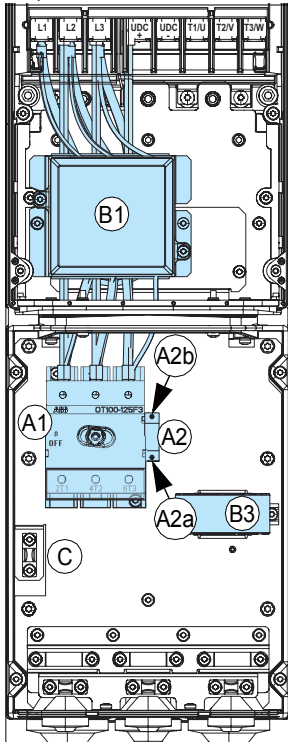
Layout delle opzioni

Le figure seguenti mostrano le opzioni installate (con i coperchi rimossi).

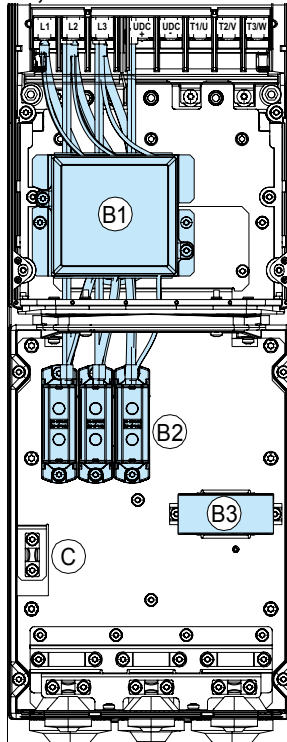
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



A1	Interruttore principale
A2	Contatto ausiliario dell'interruttore principale. Connettore 13 in basso (A2a) e connettore 14 in alto (A2b).
B1	Filtro EMC C1
B2	Morsettiera per filtro EMC C1
B3	Nucleo toroidale del filtro EMC C1
C	Morsetto di terra per il cavo di ingresso

Collegamento dei cavi di alimentazione

Vedere le figure nella sezione [R5 Figures](#) a pag. 262. La numerazione delle figure corrisponde alla numerazione dei punti in elenco.

1. Rimuovere i gommini dall'ingresso cavi.
2. **Cavo motore:** preparare il cavo motore seguendo le istruzioni contenute in *R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide* del convertitore di frequenza, a eccezione del testo seguente in questo punto. Vedere la figura 2 nella sezione [R5 Figures](#) a pag. 262.

+B056+F316, +B056+E223: far passare il cavo attraverso il nucleo toroidale.

Nota: non spellare il cavo sotto il morsetto (2a), altrimenti il nucleo toroidale non eliminerà le interferenze dal cavo motore.

Serrare le viti applicando le coppie indicate sotto la figura 3.

3. +B056+F278, +B056+F316: togliere la protezione per le dita dall'interruttore principale sganciando la clip con l'aiuto di un cacciavite (3a) e rimuovere la protezione (3b).
4. **Cavo di ingresso:** collegare i conduttori di fase del cavo di ingresso come descritto di seguito. La figura 4 a pag. 262 mostra un interruttore principale, ma in alcuni convertitori di frequenza può esserci invece una morsettiera. Serrare le viti applicando le coppie indicate sotto le figure 4 e 5.

- Mettere a terra la schermatura a 360° serrando il morsetto della piastra di messa a terra dei cavi di potenza sulla parte spellata del cavo (4a).
- Collegare la schermatura intrecciata del cavo al morsetto di terra (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

- conduttore di fase marrone al morsetto 2T1 dell'interruttore principale (4c).
- conduttore di fase nero al morsetto 4T2 dell'interruttore principale (4d).
- conduttore di fase grigio al morsetto 6T3 dell'interruttore principale (4e).

+B056+E223:

- conduttore di fase marrone al morsetto L1 della morsettiera.
- conduttore di fase nero al morsetto L2 della morsettiera.
- conduttore di fase grigio al morsetto L3 della morsettiera.

5. +B056+F278, +B056+F316: reinstallare la protezione per le dita.

Seguire le istruzioni contenute in *R1...R5 Quick Installation and Start-up Guide* del convertitore di frequenza.

- Reinstallare la schermatura sui morsetti di potenza.
 - Collegare i cavi di controllo.
 - Installare i moduli opzionali, se presenti (seguendo le istruzioni del Manuale hardware del convertitore).
 - Reinstallare il coperchio o i coperchi.
-

Connettore ausiliario dell'interruttore principale (+B056+F278/F316)

ABB raccomanda di collegare il connettore ausiliario dell'interruttore principale all'ingresso digitale utilizzato come segnale di abilitazione marcia (ACS580-01) o segnale di abilitazione avviamento (ACH580-01 e ACQ580-01).

Messa in servizio dell'interruttore principale (+B056+F278/F316)

Controllare che l'avviamento del motore non determini situazioni di pericolo. Il convertitore si avvia automaticamente all'accensione se è attivo il comando di marcia esterno e se il convertitore è in modalità di controllo remoto (modo Auto).

Dopo aver installato il convertitore con l'interruttore principale e aver messo in servizio il convertitore, è necessario testare l'interruttore principale.

1. Accendere il convertitore portando l'interruttore principale in posizione ON.
2. Avviare il convertitore.
3. Aumentare lievemente la velocità del motore.
4. Portare l'interruttore principale in posizione OFF.
5. Verificare che il pannello di controllo si spenga e il motore si fermi. Il convertitore scatta per il guasto *3220 Sottotens colleg CC*.

Nota: se il motore si ferma ma il pannello non si spegne, probabilmente il convertitore è collegato a un'alimentazione ausiliaria esterna +24 V. Se il motore non si ferma e il pannello non si spegne, l'interruttore principale o l'installazione del convertitore sono guasti.

6. Portare l'interruttore in posizione ON.
7. Resettare il guasto *3220 Sottotens colleg CC*.
8. Verificare che il convertitore continui a funzionare normalmente.

NL – Supplement installatie hoofdschakelaar en EMC C1-filter

Inleiding van het supplement

Dit is een supplement voor *ACS580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044838 [meertalig]), *ACH580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044861 [meertalig]) en *ACQ580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044864 [meertalig]).

U vindt de handleidingen door op www.abb.com/drives/documents naar het documentnummer te zoeken.

In dit supplement wordt de installatie van de volgende onderdelen omschreven:

- de optionele hoofdschakelaarscheider (+F278)
- het optionele EMC C1-filter (+E223)
- zowel de optionele hoofdschakelaarscheider als het optionele EMC C1-filter (+F316)

Deze omschrijving is van toepassing op installaties in de omvormers ACS580-01, ACH580-01 en ACQ580-01 IP55 (+B056) met de frameafmetingen R1...R5.

Opmerking: Het supplement heeft alleen betrekking op de volgende R1...R3-types: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 en 046A-4.

Werkingsprincipe

Het EMC C1-filter (+E223 of +F316) wordt gebruikt voor de overeenstemming met EMC-richtlijnen, zie pagina [139](#).

De hoofdscheidingschakelaar, in dit supplement hoofdschakelaar genoemd, (+F278 of +F316) wordt gebruikt om de ingangsspanning van de omvormer uit te schakelen en de omvormer veilig van de AC-voeding te scheiden.

■ Gebruik van de hoofdscheidingschakelaar

U gebruikt de hoofdschakelaar als volgt:

1. Stop de omvormer.
2. Wacht tot de motor is gestopt.
3. Draai de hoofdschakelaar naar de OFF-positie.
4. Borg de hoofdschakelaar met een slot. Dit is essentieel als u aan de omvormer, motor of machine moet werken.

Opmerking: U kunt het beste de omvormer stoppen voordat u de hoofdschakelaar in de UIT-stand zet, ook al is de schakelaar gedimensioneerd om de volledige belasting-stroom van de omvormer te kunnen weerstaan.



WAARSCHUWING! De hoofdschakelaar (+F278 or +F316) isoleert de voedingskabels en aansluitklemmen niet van de hoofdvoeding. Voordat u de frontkap verwijdert en aan de omvormer gaat werken, moeten de voedingskabels van de hoofdvoeding worden gescheiden bij de verdeelkast of door de scheidingschakelaar van de voedingstransformator te openen.

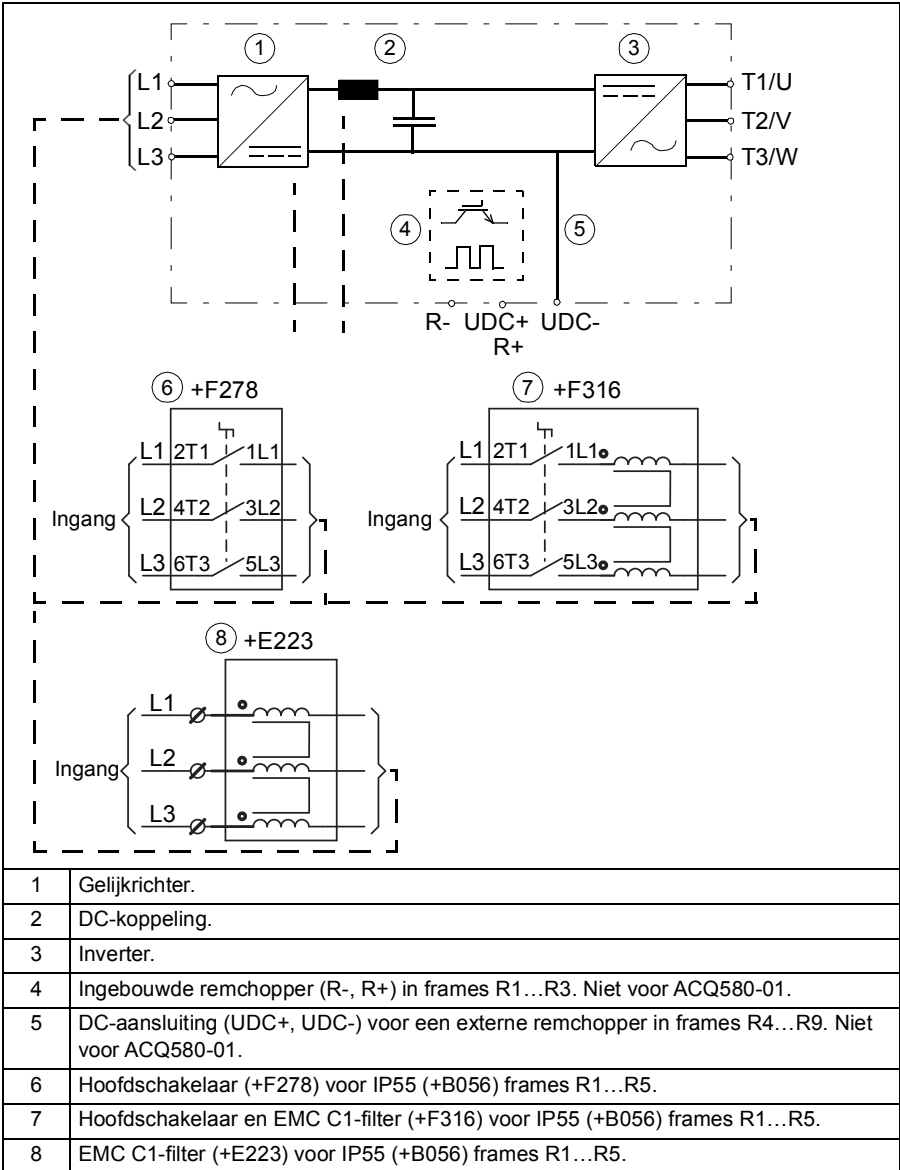
NL



WAARSCHUWING! De omvormer mag maximaal vijf keer per tien minuten worden ingeschakeld. Te vaak achter elkaar inschakelen kan het laadcircuit van de DC-condensatoren beschadigen.

■ Hoofdcircuitdiagram

De afbeelding hieronder toont een vereenvoudigd circuitdiagram van de omvormers ACS580-01, ACH580-01 en ACQ580-01.



■ Technische gegevens

U vindt de afmetingen van de omvormer met de optionele hoofdschakelaar en het optionele EMC C1-filter in het hoofdstuk *Technische gegevens* in de *Hardwarehandleiding* van de omvormer.

Overeenstemming met EN 61800-3:2004 + A1:2012 met optionele modules met EMC klemmenblok (+E223 en +F316)

Opmerking: Voor het gebruik van het EMC C1-filter (+E223 of +F316) moeten de parameters 97.01 Schakelfrequentie referentie en 97.02 Minimum schakelfrequentie op 2 kHz worden ingesteld.

Geleide emissies

- C1-overeenstemming met maximaal 10 m motorkabel
- C2-overeenstemming met maximaal 100 m motorkabel
- C3-overeenstemming met maximaal 150 m motorkabel.

Uitgestraalde emissies

- C1-overeenstemming niet van toepassing.
- C2-overeenstemming met maximaal 5 m motorkabel.
- C3-overeenstemming bij gebruik van minimaal 5 m motorkabel.

Er wordt aan de limieten voor geleide en uitgestraalde emissies voldaan met de volgende voorzieningen:

1. Het EMC C1-filter is geïnstalleerd zoals in dit supplement wordt omschreven.
2. De motor- en besturingskabels worden gekozen volgens de specificaties in de *Hardwarehandleiding* van de omvormer.
3. De omvormer is geïnstalleerd volgens de instructies in de *Quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* van de omvormer en dit supplement.

WAARSCHUWING! In een huishoudelijke omgeving kan dit product radio-interferentie veroorzaken, in welk geval er aanvullende maatregelen nodig kunnen zijn om de interferentie te verminderen.

WAARSCHUWING! De omvormer kan radio-interferentie veroorzaken bij gebruik in een huishoudelijke of woonomgeving. De gebruiker dient, indien nodig, naast de bovengenoemde vereisten om aan de CE-markering te voldoen, maatregelen te nemen ter voorkoming van eventuele interferentie.

Opmerkingen:

- Een omvormer waarop het interne EMC-filter is aangesloten kan worden geïnstalleerd op een symmetrisch geaard TN-S-systeem. Installeert u de omvormer in een ander systeem, controleert u dan of het EMC-filter moet worden ontkoppeld. Zie de paragraaf *Controle van de compatibiliteit met IT (ongearde), hoekgeaarde delta, midpuntgeaarde delta, en TT systemen* in het hoofdstuk
-

Elektrische installatie – IEC of elektrische installatie – Noord Amerika in de Hardwarehandleiding van de omvormer.



WAARSCHUWING! Installeer een omvormer met aangesloten EMC-filter niet in een systeem waarvoor het filter niet geschikt is. Dit kan gevaar veroorzaken of de omvormer beschadigen.

Opmerking: Wanneer het interne EMC-filter ontkoppeld is, neemt de EMC-compatibiliteit van de omvormer aanzienlijk af. Zie paragraaf *EMC compatibiliteit en lengte van motorkabel* in het hoofdstuk *Technische gegevens* in de *Hardwarehandleiding* van de omvormer.

- Een omvormer waarop de spanningsafhankelijke aarde-naar-faseweerstand is aangesloten kan worden geïnstalleerd op een symmetrisch geaard TN-S-systeem. Installeert u de omvormer in een ander systeem, controleert u dan of de spanningsafhankelijke weerstand moet worden ontkoppeld. Zie de paragraaf *Controle van de compatibiliteit met IT (ongeaarde), hoekgeaarde delta, midpuntgeaarde delta, en TT systemen* in het hoofdstuk *Elektrische installatie – IEC of elektrische installatie – Noord Amerika in de Hardwarehandleiding* van de omvormer.



WAARSCHUWING! Installeer een omvormer met een aangesloten spanningsafhankelijke aarde-naar-faseweerstand niet in een systeem waarvoor de weerstand niet geschikt is. Het varistor-circuit kan mogelijk beschadigd worden.

Volg de veiligheidsvoorschriften



WAARSCHUWING! Volg deze instructies. Indien u deze negeert, kan dit lichamelijk letsel of de dood tot gevolg hebben, of er kan schade aan de apparatuur ontstaan:

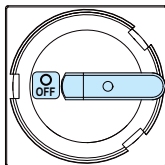
- Bent u geen gekwalificeerd elektricien, voer dan geen elektrische installatiewerkzaamheden uit.
 - Voer nooit werkzaamheden uit aan de omvormer, de motorkabel of de motor als deze onder spanning staan. Als de omvormer al is aangesloten op het voedingsnet, ontkoppelt u de omvormer en wacht u 5 minuten.
 - Voer geen werkzaamheden uit aan de besturingskabels als de omvormer of externe besturingscircuits onder spanning staan.
 - Zorg bij de installatie dat er geen boor- of slijpafval in de omvormer binnendringt.
 - Zorg er voor dat de vloer onder de omvormer en de wand waaraan de omvormer is gemonteerd onbrandbaar zijn.
-

Installatie

■ Ga te werk volgens de **R1...R5 Beknopte installatiegids van de omvormer**

- Controleer of condensatoren opnieuw geformeerd moeten worden.
- Kies de vermogenskabels.
- Zorg voor de koeling.
- Beveilig de omvormer en de ingangskabel met geschikte zekeringen.
- **R1...R2:** Open de afdekking door één schroef aan beide zijden te verwijderen.
- **R3:** Open de bovenste afdekking door twee schroeven aan beide zijden te verwijderen en daarna het deksel van de kabeldoos door twee schroeven aan beide zijden te verwijderen.
- **R4:** Open de bovenste afdekking door drie schroeven aan beide zijden te verwijderen en daarna het deksel van de kabeldoos door twee schroeven aan beide zijden te verwijderen.
- **R5:** Open de bovenste afdekking door vijf schroeven aan beide zijden te verwijderen en het deksel van de kabeldoos door twee schroeven aan beide zijden te verwijderen.

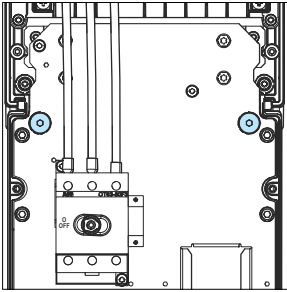
Opmerking: Als de omvormer een hoofdschakelaar heeft (+F278 or +F316), moet deze in de OFF-positie staan (zie afbeelding hieronder) om het deksel van de kabeldoos te kunnen openen.



NL

- Installeer de omvormer aan de wand.
-

Opmerking: Verwijder de rubberen gatafdichtingen alvorens de omvormer aan de wand te bevestigen en plaats deze daarna opnieuw om de IP55-beschermingsklasse te behouden.



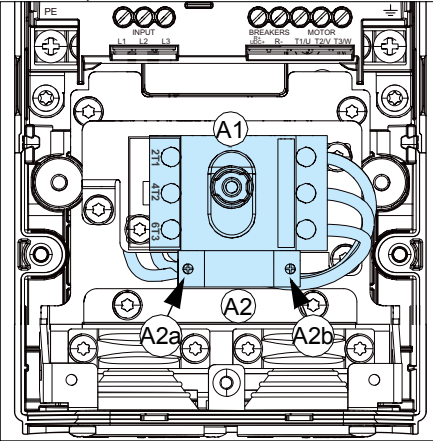
- Controleer de isolatie van de vermogenskabels en de motor.
- Schakel de stroom uit.
- Aanbrengen van de waarschuwingssticker
- R5: Verwijder de afdekkingen op de vermogenskabelklemmen.
- Controleer de compatibiliteit met IT- (ongeaarde) en hoekgeaarde TN-systemen.

■ R1...R2

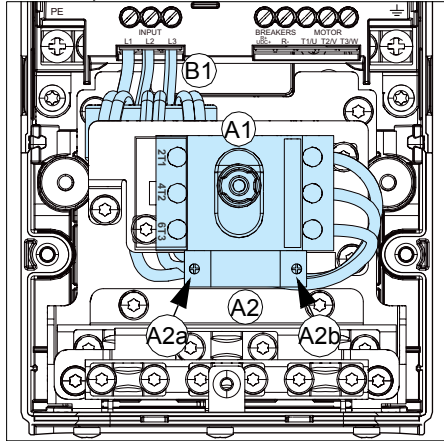
Layout optionele modules

Optionele modules worden in de volgende afbeeldingen afgebeeld met een verwijderd deksel.

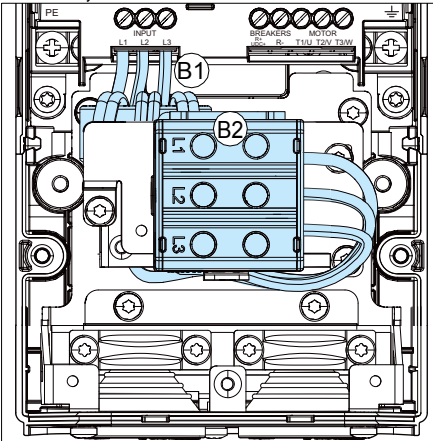
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Hoofdschakelaar
A2	Hoofdschakelaar hulpcontact. Verbinding 13 links (A2a) en verbinding 14 rechts (A2b).
B1	EMC C1-filter
B2	Klemmenblok EMC C1-filter

Sluit de vermogenskabels aan

Zie de afbeeldingen in de paragraaf [R1...R2 Figures](#) op pagina [261](#). De afbeeldingsnummers verwijzen naar de stapnummers.

1. Verwijder de rubberen doorvoertules uit de kabelinvoer.
2. **Ingangskabel I:** Bereid de ingangskabel voor volgens de *R1...R5 Beknopte installatiegids* van de omvormer. Zie de onderstaande tekst en de afbeeldingen in paragraaf [R1...R2 Figures](#) op pagina [261](#) voor meer informatie over het aansluiten van de ingangskabel
Draai de schroeven vast tot het naast afbeelding 2 vermelde aanhaalmoment.
 - Aard de afscherming over 360 graden door de klem van de vermogenskabelaardingsplaat vast te zetten op het gestripte gedeelte van de kabel (2a).
 - **Opmerking:** Sluit de faseverbindingen nog niet aan op de hoofdschakelaar of het klemmenblok (2b).
 - Sluit de getwiste kabelafscherming en de extra PE-geleider van de kabel (2c) aan.
3. Verwijder de twee schroeven van de hoofdschakelaar of het klemmenblokplatform.
4. Draai de hoofdschakelaar of het klemmenblokplatform naar links weg om plaats te maken voor de installatie van de motor- en mogelijk remweerstandkabel.
5. **Motorkabel:** Sluit de motorkabel aan volgens de *R1...R5 Beknopte installatiegids* van de omvormer. Zie ook afbeelding 5 op pagina [261](#). Draai de schroeven vast tot het naast de afbeelding vermelde aanhaalmoment.
6. Installeer de aardingsplaat.
7. ACS580-01, ACH580-01: Sluit de remweerstandkabel aan volgens de *R1...R5 Beknopte installatiegids* van de omvormer. Draai de schroeven vast tot het naast de afbeelding vermelde aanhaalmoment.
8. Draai de hoofdschakelaar of het klemmenblokplatform terug naar de correcte positie (8a) en de schroeven vast tot het naast de afbeelding vermelde aanhaalmoment (8b).
9. +B056+F278, +B056+F316: Verwijder de vingerbeveiliging van de hoofdschakelaar door de clip met een schroevendraaier los te maken (9a) en de vingerbeveiliging op te lichten (9b).
10. **Ingangskabel II:** Sluit de ingangskabel fasegeleiders als volgt aan. Afbeelding 10 toont een hoofdschakelaar, maar uw omvormer kan in plaats daarvan een klemmenblok hebben. Draai de schroeven vast tot het naast de afbeeldingen 10 en 11 vermelde aanhaalmoment.

+B056+F278, +B056+F316:

- bruine fasegeleider naar aansluiting 2T1 van de hoofdschakelaar
- zwarte fasegeleider naar aansluiting 4T2 van de hoofdschakelaar
- grijze fasegeleider naar aansluiting 6T3 van de hoofdschakelaar.

+B056+E223:

- bruine fasegeleider naar aansluiting L1 van het klemmenblok
- zwarte fasegeleider naar aansluiting L2 van het klemmenblok
- grijze fasegeleider naar aansluiting L3 van het klemmenblok.

11. +B056+F278, +B056+F316: Plaats de vingerbeveiliging terug.

Ga te werk volgens de *R1...R5 Beknopte installatiegids van de omvormer*

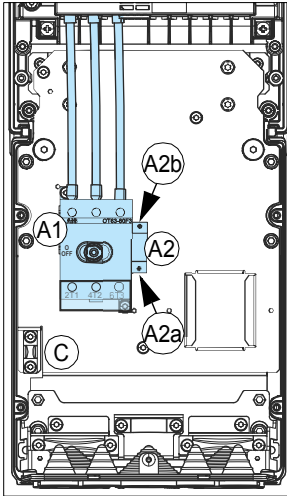
- Sluit de besturingskabels aan.
- Installeer eventuele optionele modules (volgens de hardwarehandleiding van de omvormer).
- Plaats de afdekkingen terug.

■ R3...R4

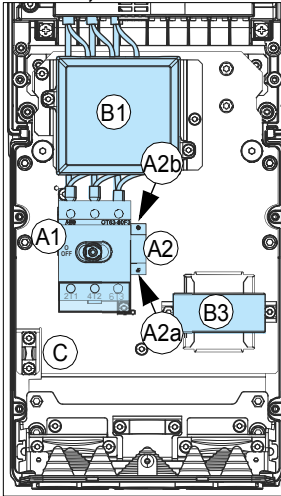
Layout optionele modules

Optionele modules worden in de volgende afbeeldingen afgebeeld met een verwijderd deksel.

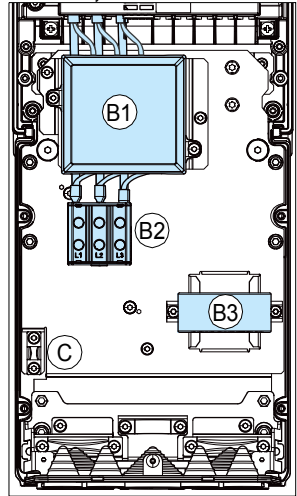
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Hoofdschakelaar
A2	Hoofdschakelaar hulpcontact. Verbinding 13 links (A2a) en verbinding 14 rechts boven (A2b).
B1	EMC C1-filter
B2	Klemmenblok EMC C1-filter
B3	Toroïdale kern EMC C1-filter
C	Aardingsklem voor de ingangskabel

Sluit de vermogenskabels aan

Zie de afbeeldingen in paragraaf [R3...R4 Figures](#) op pagina 262. De afbeeldingsnummers verwijzen naar de stapnummers.

1. Verwijder de rubberen doorvoertules uit de kabelinvoer.
2. **Motorkabel:** Bereid de motorkabel voor volgens [R1...R5 Beknopte installatiegids](#) van de omvormer, met uitzondering van de onderstaande tekst in deze stap. Zie de afbeelding 2 in paragraaf [R3...R4 Figures](#) op pagina 262.

+B056+F316, +B056+E223: Leid de kabels door de toroïdale kern.

Opmerking: Strip de kabel onder klem (2a) niet, anders verwijdert de toroïdale kern de interferentie van de motorkabel niet.

Draai de schroeven vast tot het aanhaalmoment onder de afbeelding vermelde aanhaalmoment.

3. +B056+F278, +B056+F316: Verwijder de vingerbeveiliging van de hoofdschakelaar door de clip met een schroevendraaier los te maken (3a) en de vingerbeveiliging op te lichten (3b).
4. **Ingangskabel**: Sluit de fasegeleiders van de ingangskabel als volgt aan. Afbeelding 4 op pagina 262 toont een hoofdschakelaar, maar uw omvormer kan in plaats daarvan een klemmenblok hebben. Draai de schroeven vast tot het naast de afbeeldingen 4 en 5 vermelde aanhaalmoment.
 - Aard de afscherming over 360 graden door de klem van de vermogenskabelaardingsplaat vast te zetten op het gestripte gedeelte van de kabel (4a).
 - Sluit de getwiste afscherming van de kabel aan op de aardklem (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - bruine fasegeleider naar aansluiting 2T1 van de hoofdschakelaar (4c)
 - zwarte fasegeleider naar aansluiting 4T2 van de hoofdschakelaar (4d)
 - grijze fasegeleider naar aansluiting 6T3 van de hoofdschakelaar (4e).+B056+E223:
 - bruine fasegeleider naar aansluiting L1 van het klemmenblok
 - zwarte fasegeleider naar aansluiting L2 van het klemmenblok
 - grijze fasegeleider naar aansluiting L3 van het klemmenblok.
5. +B056+F278, +B056+F316: Plaats de vingerbeveiliging terug.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Sluit de remweerstandskabel aan (indien gebruikt). Leid de kabels onder het EMS C1-filter door, zodat ze het opnieuw plaatsen van de afdekking niet bemoeilijken. Draai de schroeven vast tot het naast de afbeelding vermelde aanhaalmoment.
7. Installeer de aardingsplaat voor de besturingskabels.

Ga te werk volgens de R1...R5 Beknopte installatiegids van de omvormer

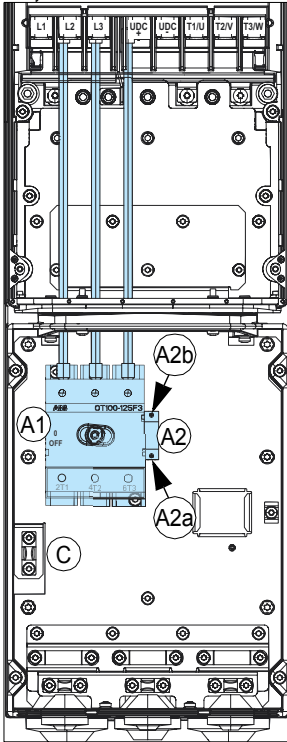
- Sluit de besturingskabels aan.
- Installeer eventuele optionele modules (volgens de hardwarehandleiding van de omvormer).
- Plaats de afdekkingen terug.

■ R5

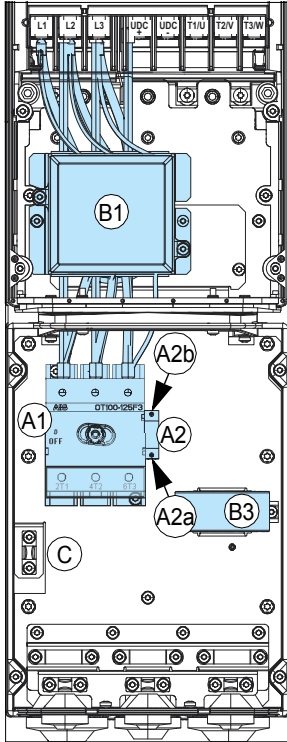
Layout optionele modules

Optionele modules worden in de volgende afbeeldingen afgebeeld met een verwijderd deksel.

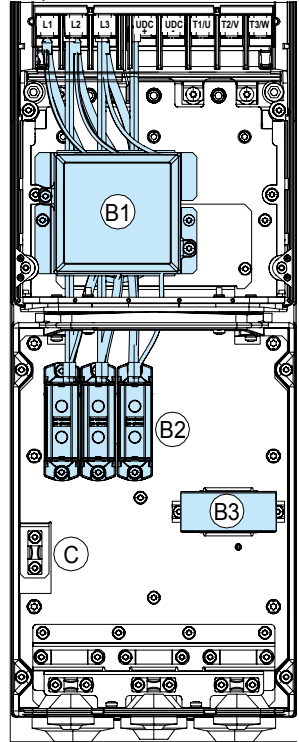
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



A1	Hoofdschakelaar
A2	Hoofdschakelaar hulpcontact. Verbinding 13 links (A2a) en verbinding 14 rechts boven (A2b).
B1	EMC C1-filter
B2	Klemmenblok EMC C1-filter
B3	Toroidale kern EMC C1-filter
C	Aardingsklem voor de ingangskabel

Sluit de vermogenskabels aan

Zie de afbeeldingen in paragraaf [R5 Figures](#) op pagina [262](#). De cijfers verwijzen naar de stapnummers.

1. Verwijder de rubberen doorvoertules uit de kabelinvoer.
2. **Motorkabel:** De motorkabel voorbereiden volgens *R1...R5 snelle installatie- en opstartgids* van de omvormer, met uitzondering van de tekst hieronder in deze stap. Zie de afbeelding 2 in de sectie [R5 Figures](#) op pagina [262](#)
+B056+F316, +B056+E223: Leid de kabels door de toroidale kern.
Opmerking: De kabel onder klem (2a) niet strippen, anders zal de toroidale kern de interferentie van de motorkabel niet verwijderen.
 Draai de schroeven vast tot het aanhaalmoment gegeven onder afbeelding 3.
3. +B056+F278, +B056+F316: Verwijder de vingerbeveiliging van de hoofdschakelaar door losmaken van de clip met een schroevendraaier (3a) en de vingerbeveiliging op te lichten (3b).
4. **Ingangskabel:** Sluit de ingangskabel fasegeleiders als volgt aan. Afbeelding 4 op pagina [262](#) toont een hoofdschakelaar, maar uw omvormer kan in plaats daarvan een aansluitklem hebben. Draai de schroeven vast tot het aanhaalmoment gegeven onder de afbeeldingen 4 en 5.
 - Aard de afscherming over 360 graden door de klem van de vermogenskabel-aardingsplaat vast te zetten op het gestripte gedeelte van de kabel (4a).
 - Sluit de getwiste afscherming van de kabel aan op de aardklem (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - bruine fasegeleider naar aansluiting 2T1 van de hoofdschakelaar (4c)
 - zwarte fasegeleider naar aansluiting 4T2 van de hoofdschakelaar (4d)
 - grijze fasegeleider naar aansluiting 6T3 van de hoofdschakelaar (4e).+B056+E223:
 - bruine fasegeleider naar aansluiting L1 van het klemmenblok
 - zwarte fasegeleider naar aansluiting L2 van het klemmenblok
 - grijze fasegeleider naar aansluiting L3 van het klemmenblok.
5. +B056+F278, +B056+F316: Plaats de vingerbeveiliging terug.

Ga te werk volgens de *R1...R5 Beknopte installatiegids* van de omvormer

- Zet de afdekking op de vermogenskabelklemmen terug.
- Sluit de besturingskabels aan.
- Installeer eventuele optionele modules (volgens de hardwarehandleiding van de omvormer).
- Plaats de afdekkingen terug.

Hulpaansluiting van de hoofdschakelaar (+B056+F278/F316)

ABB adviseert de hulpaansluiting van de hoofdschakelaar aan te sluiten op de digitale input die wordt gebruikt als het run enable-sigitaal (ACS580-01) of het start enable-sigitaal (ACH580-01 en ACQ580-01).

Stel de hoofdschakelaar (+B056+F278/F316) in bedrijf

Controleer of het starten van de motor geen gevaar oplevert. Bij het inschakelen van de voeding zal de omvormer automatisch opstarten als het externe runsignaal actief is en de omvormer zich in de modus 'bediening op afstand' bevindt (Auto-modus).

Nadat u de omvormer met de hoofdschakelaar heeft geïnstalleerd en de omvormer in bedrijf heeft gesteld, moet u de hoofdschakelaar testen.

1. Start de omvormer op door de hoofdschakelaar naar ON te draaien.
2. Start de omvormer.
3. Verhoog de motorsnelheid enigszins.
4. Draai de hoofdschakelaar naar de OFF-positie.
5. Controleer of het bedieningspaneel is uitgeschakeld en of de motor stopt. De omvormer schakelt uit met fout 3220 DC link undervoltage (onderspanning DC-koppeling).

Opmerking: Als de motor stopt, maar het bedieningspaneel niet is uitgeschakeld, is de omvormer waarschijnlijk aangesloten op een externe +24V hulpspanningsvoeding. Als de motor niet stopt en het bedieningspaneel niet wordt uitgeschakeld, is de foutief geïnstalleerd.

6. Draai de hoofdschakelaar naar de ON-positie.
7. Reset fout 3220 DC link undervoltage (onderspanning DC-koppeling).
8. Controleer of de omvormer normaal functioneert.

PL — Dodatek dotyczący montażu modułu opcjonalnego głównego rozłącznika i filtra EMC C1

Wprowadzenie do dodatku

Jest to dodatek do podręcznika ACS580-01 — *skrótowa instrukcja montażu i rozruchu dla obudów od R1 do R5* (3AXD50000044838 [wielojęzyczna]), ACH580-01 — *skrótowa instrukcja montażu i rozruchu dla obudów od R1 do R5* (3AXD50000044861 [wielojęzyczna]) oraz ACQ580-01 — *skrótowa instrukcja montażu i rozruchu dla obudów od R1 do R5* (3AXD50000044864 [wielojęzyczna]).

Aby przeczytać podręcznik, przejdź na stronę www.abb.com/drives/documents i wyszukaj numer dokumentu.

W tym dodatku opisano, jak zamontować

- moduł opcjonalny głównego wyłącznika-rozłącznika (+F278)
- moduł opcjonalny filtra EMC C1 (+E223)
- oba moduły opcjonalne: głównego wyłącznika-rozłącznika i filtra EMC C1 (+F316)

w przemiennikach częstotliwości ACS580-01, ACH580-01 i ACQ580-01 IP55 (+B056) w obudowach R1...R5.

Uwaga: Dodatek dotyczy tylko następujących typów obudów R1...R3: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 i 046A-4.

Podstawy obsługi

Filtr EMC C1 (+E223 lub +F316) służy do zapewniania zgodności elektromagnetycznej, patrz strona 157.

Główny wyłącznik-rozłącznik — nazywany w tym dodatku głównym rozłącznikiem — (+F278 lub +F316) służy do odcinania zasilania przemiennika częstotliwości i bezpiecznego odłączania przemiennika częstotliwości od linii zasilania AC.

■ Korzystanie z głównego rozłącznika

Aby użyć głównego rozłącznika:

1. Wyłączyć przemiennik częstotliwości.
2. Zaczekać, aż silnik się zatrzyma.
3. Przekręcić główny rozłącznik do pozycji OFF.
4. Założyć blokadę na główny rozłącznik. Jest to niezbędne, jeśli zamierza pracować się nad przemiennikiem częstotliwości, silnikiem lub urządzeniem.

Uwaga: Najlepiej jest zatrzymywać przemiennik częstotliwości przed przestawieniem głównego przełącznika do pozycji WYŁĄCZONE, nawet jeśli przełącznik jest dobrany tak, aby wytrzymać prąd przy pełnym obciążeniu przemiennika.



OSTRZEŻENIE! Główny rozłącznik (+F278 lub +F316) nie izoluje kabli i zacisków wejściowych od zasilania. Przed zdjęciem przedniej obudowy i pracą nad przemiennikiem częstotliwości należy odizolować kable wejściowe od zasilania na tablicy rozdzielczej lub przez otwarcie rozłącznika transformatora zasilającego.

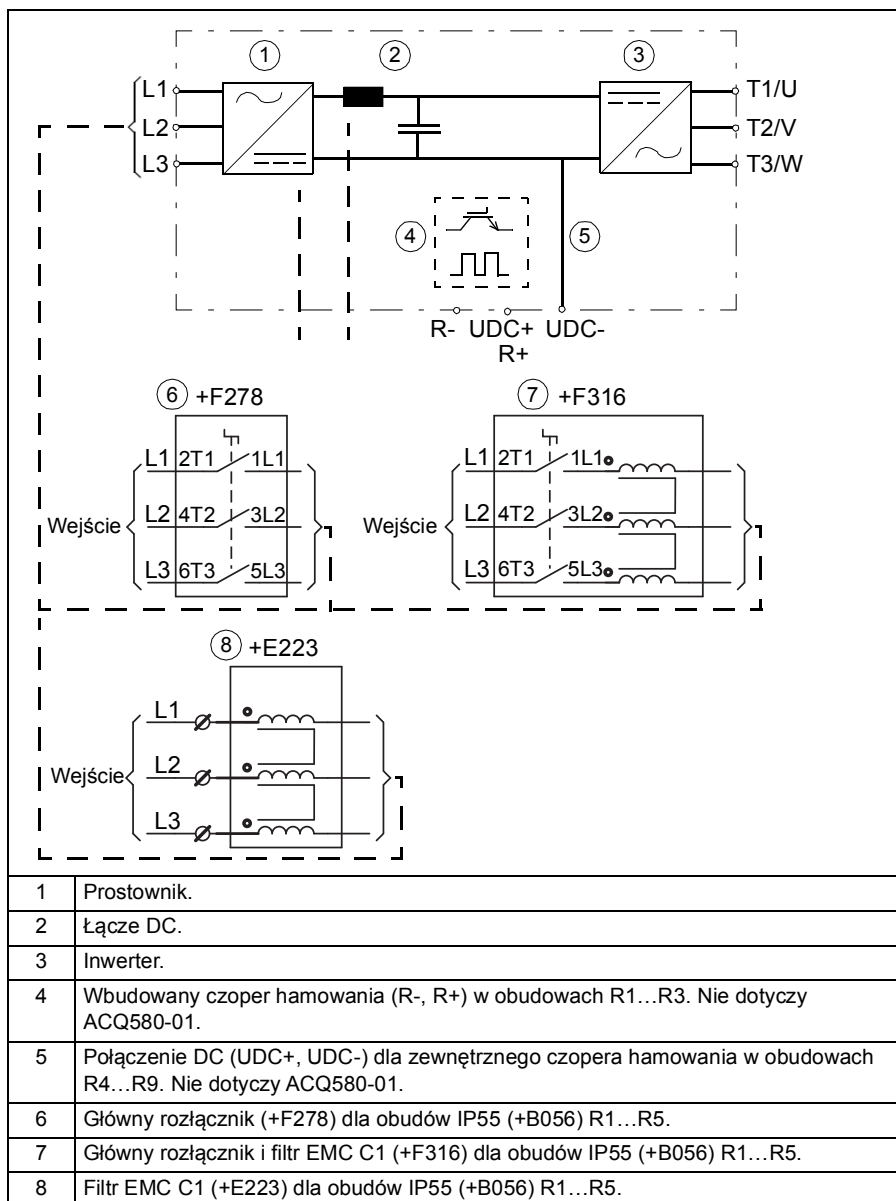
PL



OSTRZEŻENIE! Maksymalna liczba włączeń przemiennika częstotliwości wynosi pięć razy w ciągu dziesięciu minut. Zbyt częste włączanie może uszkodzić obwód ładowania kondensatorów DC.

■ Schemat głównego obwodu

Poniższa ilustracja przedstawia uproszczony schemat głównego obwodu przemienników częstotliwości ACS580-01, ACH580-01 i ACQ580-01.



■ Dane techniczne

Wymiary przemiennika częstotliwości z modułami opcjonalnymi głównego rozłącznika i filtra EMC C1 można znaleźć w rozdziale *Dane techniczne* w *Podręczniku użytkownika* przemiennika częstotliwości.

Zgodność z normami EN 61800-3:2004 + A1:2012 po zastosowaniu modułów opcjonalnych z filtrem EMC C1 (+E223 i +F316)

Uwaga: Aby można było zastosować filtr EMC C1 (+E223 lub +F316), należy ustawić parametry 97.01 W. zad. częstotl. kluczowania oraz 97.02 Min. częstotl. kluczowania na wartość 2 kHz.

Przewodzone zakłócenia

- Zgodność C1 w przypadku korzystania z kabla silnika o długości maks. 10 m
- Zgodność C2 w przypadku korzystania z kabla silnika o długości maks. 100 m
- Zgodność C3 w przypadku korzystania z kabla silnika o długości maks. 150 m

Emitowane zakłócenia

- Zgodność z kategorią C1 nie ma zastosowania
- Zgodność C2 w przypadku korzystania z kabla silnika o długości min. 5 m
- Zgodność C3 w przypadku korzystania z kabla silnika o długości min. 5 m

Limity przewodzonych i emitowanych zakłóceń są zachowane pod następującymi warunkami:

1. Filtr EMC C1 jest montowany zgodnie z opisem w tym dodatku.
2. Kable silnika i sterowania dobrano w sposób opisany w *Podręczniku użytkownika* przemiennika częstotliwości.
3. Przemiennik częstotliwości jest zainstalowany zgodnie z instrukcjami podanymi w *Skróconej instrukcji montażu i rozruchu dla obudów od R1 do R5* przemiennika częstotliwości i w tym dodatku.


OSTRZEŻENIE! W środowisku domowym ten produkt może powodować zakłócenia radiowe. W takim przypadku mogą być wymagane dodatkowe środki minimalizujące te zakłócenia.

OSTRZEŻENIE! Przemiennik może powodować zakłócenia radiowe w przypadku zastosowania w środowisku mieszkalnym lub domowym. W razie konieczności użytkownik jest zobowiązany podjąć odpowiednie środki zapobiegające zakłóceniom zgodnie z przedstawionymi powyżej wymaganiami dotyczącymi zgodności z oznakowaniem CE.

Uwagi:


- Przemiennik częstotliwości z podłączonym wewnętrznym filtrem EMC można połączyć z uziemioną symetrycznie siecią TN-S. Jeśli przemiennik jest łączony z inną siecią, należy sprawdzić, czy nie trzeba odłączyć filtra EMC. Patrz sekcja
-

Sprawdzanie zgodności z sieciami IT (bez uziemienia), sieciami typu trójkąt z uziemieniem wierzchołkowym, sieciami typu trójkąt z uziemieniem centralnym i sieciami TT w rozdziale Instalacja elektryczna — IEC lub Instalacja elektryczna — Ameryka Północna w Podręczniku użytkownika przemiennika częstotliwości.

 **OSTRZEŻENIE!** Nie należy łączyć przemiennika częstotliwości z podłączonym filtrem EMC z siecią, dla której filtr nie jest odpowiedni. Może to spowodować zagrożenie lub uszkodzić przemiennik częstotliwości.

Uwaga: Gdy wewnętrzny filtr EMC jest odłączony, zgodność elektromagnetyczna przemiennika częstotliwości jest znacznie zmniejszona. Patrz sekcja *Zgodność elektromagnetyczna i długość kabla silnika* w sekcji *Dane techniczne* w *Podręczniku użytkownika* przemiennika częstotliwości.

- Przemienник częstotliwości z podłączonym warystorem uziemienie-faza można połączyć z uziemioną symetrycznie siecią TN-S. Jeśli przemiennik jest łączony z inną siecią, należy sprawdzić, czy nie trzeba odłączyć warystora. Patrz sekcja *Sprawdzanie zgodności z sieciami IT (bez uziemienia), sieciami typu trójkąt z uziemieniem wierzchołkowym, sieciami typu trójkąt z uziemieniem centralnym i sieciami TT* w rozdziale *Instalacja elektryczna — IEC* lub *Instalacja elektryczna — Ameryka Północna* w *Podręczniku użytkownika* przemiennika częstotliwości.

 **OSTRZEŻENIE!** Nie należy łączyć przemiennika częstotliwości z podłączonym warystorem uziemienie-faza z siecią, dla której warystor nie jest odpowiedni. Może to uszkodzić obwód warystora.

Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE! Należy przestrzegać tych instrukcji. Nieprzestrzeganie instrukcji może skutkować obrażeniami, śmiercią lub uszkodzeniem urządzenia:

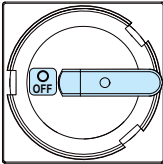
- Wszelkie elektryczne prace instalacyjne powinny być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków.
 - Nie można wykonywać żadnych prac przy przemienniku częstotliwości, kablu silnika ani silniku, jeśli podłączone jest źródło zasilania. Jeśli przemiennik częstotliwości jest już podłączony do zasilania, należy odczekać 5 minut po jego odłączeniu.
 - Nie można wykonywać żadnych prac przy kablach sterowania, jeśli do przemiennika częstotliwości lub zewnętrznych obwodów sterowania doprowadzone jest zasilanie.
 - Podczas montażu należy uważać, aby opiłki powstające w trakcie wiercenia i szlifowania nie przedostały się do wnętrza przemiennika częstotliwości.
 - Należy upewnić się, że podłoga pod przemiennikiem częstotliwości i ściana, na której jest zainstalowany, nie są łatwopalne.
-

Montaż

■ Przeprowadzić zgodnie ze **Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów R1...R5** przemiennika częstotliwości

- Sprawdzić, czy kondensatory wymagają formowania.
- Dobrać kable zasilania.
- Zapewnić chłodzenie.
- Zabezpieczyć przemiennik częstotliwości i kable zasilania sieciowego odpowiednimi bezpiecznikami.
- **R1...R2:** Otworzyć osłonę, odkręcając po jednej śrubie z każdej strony.
- **R3:** Otworzyć górną osłonę, odkręcając dwie śruby z każdej strony, a następnie osłonę skrzyni kablowej, odkręcając dwie śruby z każdej strony.
- **R4:** Otworzyć górną osłonę, odkręcając trzy śruby z każdej strony, a następnie osłonę skrzyni kablowej, odkręcając dwie śruby z każdej strony.
- **R5** Otworzyć górną osłonę, odkręcając pięć śrub z każdej strony, a następnie osłonę skrzyni kablowej, odkręcając dwie śruby z każdej strony.

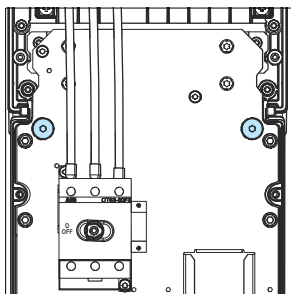
Uwaga: Jeśli przemiennik częstotliwości ma główny rozłącznik (+F278 lub +F316), musi on być w pozycji OFF (patrz ilustracja poniżej), aby było możliwe otwarcie osłony skrzynki kablowej.



PL

- Zamontować przemiennik częstotliwości na ścianie.

Uwaga: Wyjąć gumowe zatyczki otworów przed umieszczeniem przemiennika częstotliwości na ścianie i włożyć je po tym, aby zachować klasę ochrony IP55.



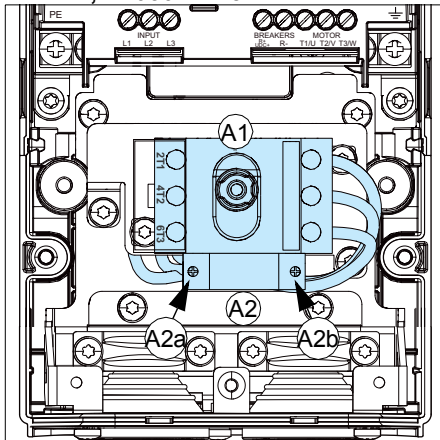
- Sprawdzić izolację kabli zasilania i silnika.
- Wyłączyć zasilanie.
- Przykleić naklejkę ostrzegawczą.
- R5 Zdjąć osłonę z zacisków zasilania.
- Sprawdzić zgodność z sieciami IT (bez uziemienia) i sieciami TN (z uziemieniem wierzchołkowym).

■ R1...R2

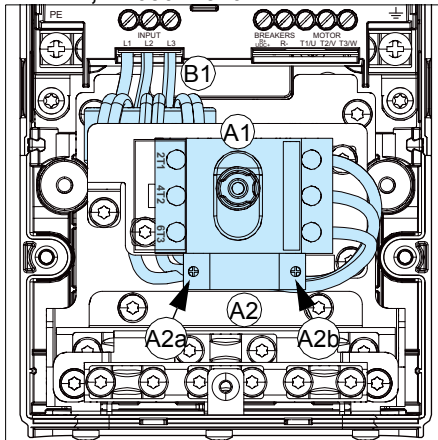
Układ modułów opcjonalnych

Na poniższych ilustracjach moduły opcjonalne zostały pokazane bez osłon.

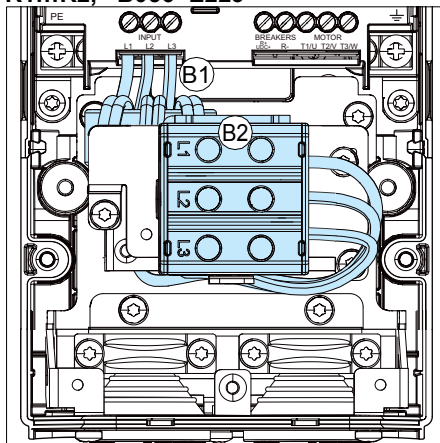
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Główny rozłącznik
A2	Dodatkowy styk głównego rozłącznika. Złącze 13 z lewej (A2a) i złącze 14 z prawej (A2b).
B1	Filtr EMC C1
B2	Blok zaciskowy filtra EMC C1

Podłączanie kabli zasilania

Patrz ilustracje w sekcji *R1...R2 Figures* na str. 261. Numery ilustracji oznaczają numery kroków.

- Wyjąć gumowe dławiki z przepustu kablowego.
- Kabel wejściowy I:** Przygotować kabel wejściowy zgodnie ze *Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów R1...R5* przemiennika częstotliwości Aby podłączyć kabel wejściowy, patrz tekst poniżej i ilustracje w sekcji *R1...R2 Figures* na stronie 261
Dokręcić śruby z momentem podanym obok ilustracji 2.
 - Uziemić ekran kabla obwodowo (360 stopni), dokręcając zacisk listwy uziemiającej do odsłoniętej części kabla (2a).
 - Uwaga:** Nie podłączać jeszcze złączy fazy do głównego rozłącznika ani bloku zaciskowego (2b).
 - Połączyć skręcony ekran kabla i dodatkowy przewód uziomowy kabla (2c).
- Wykręcić dwie śruby podstawy głównego rozłącznika lub bloku zaciskowego.
- Obrócić podstawę głównego rozłącznika lub bloku zaciskowego w lewo, aby zrobić miejsce do zamontowania kabla silnika i ewentualnego kabla rezystora hamowania.
- Kabel silnika:** Podłączyć kabel silnika zgodnie ze *Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów R1...R5* przemiennika częstotliwości. Patrz też ilustracja 5 na stronie 261: Dokręcić śruby z momentem podanym obok ilustracji.
- Zamontować listwę uziemiającą.
- ACS580-01, ACH580-01: Podłączyć kabel rezystora hamowania (o ile jest używany) zgodnie ze *Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów R1...R5* przemiennika częstotliwości Dokręcić śruby z momentem podanym obok ilustracji.
- Obrócić podstawę głównego rozłącznika lub bloku zaciskowego z powrotem do prawidłowego położenia (8a) i dokręcić śruby z momentem podanym na ilustracji (8b).
- +B056+F278, +B056+F316: Zdjąć osłonę palców z głównego rozłącznika, zwalniając zacisk śrubokrętem (9a) i unosząc osłonę do góry (9b).
- Kabel wejściowy II:** Podłączyć przewody fazowe kabla wejściowego w następujący sposób: Ilustracja 10 pokazuje główny rozłącznik, ale przemiennik częstotliwości może mieć zamiast niego blok zaciskowy. Dokręcić śruby z momentem podanym pod rysunkami 10 i 11.

+B056+F278, +B056+F316:

- brązowy przewód fazowy do zacisku 2T1 głównego rozłącznika
- czarny przewód fazowy do zacisku 4T2 głównego rozłącznika
- szary przewód fazowy do zacisku 6T3 głównego rozłącznika

+B056+E223:

- brązowy przewód fazowy do zacisku L1 bloku zaciskowego
- czarny przewód fazowy do zacisku L2 bloku zaciskowego
- szary przewód fazowy do zacisku L3 bloku zaciskowego

11. +B056+F278, +B056+F316: Zamontować ponownie osłonę palców.

Przeprowadzić zgodnie ze *Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów R1...R5* przemiennika częstotliwości

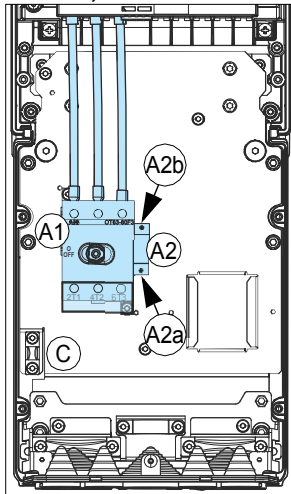
- Podłączyć kable sterowania.
- Zainstalować ewentualne moduły opcjonalne (zgodnie z podręcznikiem użytkownika przemiennika częstotliwości).
- Zamontować ponownie osłony.

■ R3...R4

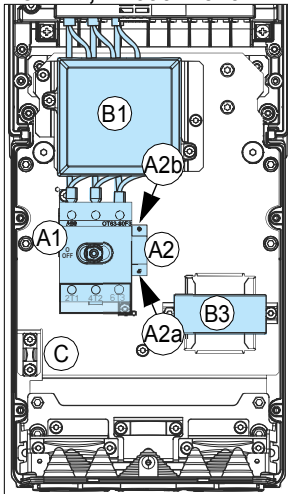
Układ modułów opcjonalnych

Na poniższych ilustracjach moduły opcjonalne zostały pokazane bez osłon.

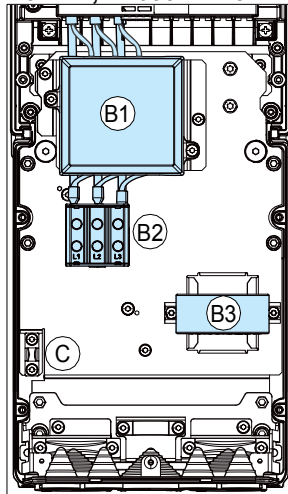
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Główny rozłącznik
A2	Dodatkowy styk głównego rozłącznika. Złącze 13 u dołu (A2a) i złącze 14 u góry (A2b).
B1	Filtr EMC C1
B2	Blok zaciskowy filtra EMC C1
B3	Rdzeń toroidalny filtra EMC C1
C	Zacisk uziemiający dla kabla wejściowego

Podłączanie kabli zasilania

Patrz ilustracje w sekcji [R3...R4 Figures](#) na str. 262. Numery ilustracji oznaczają numery kroków.

- Wyjąć gumowe dławiki z przepustu kablowego.
- Kabel silnika:** Przygotować kabel silnika zgodnie ze *Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów R1...R5* przemiennika częstotliwości, z wyjątkiem tekstu poniżej w tym kroku. Patrz ilustracja 2 w sekcji [R3...R4 Figures](#) na stronie 262.

+B056+F316, +B056+E223: Przeprowadzić kabel przez rdzeń toroidalny.

Uwaga: Nie ściągać izolacji z kabla pod zaciskiem (2a), w przeciwnym razie rdzeń toroidalny nie usunie zakłóceń z kabla silnika.

Dokręcić wkręty z momentem siły podanym pod rysunkiem.

3. +B056+F278, +B056+F316: Zdjąć osłonę palców z głównego rozłącznika, zwalniając zacisk śrubokrętem (3a) i unosząc osłonę do góry (3b).
4. **Kabel wejściowy**: Podłączyć przewody fazowe kabla wejściowego w następujący sposób: Ilustracja 4 na stronie 262 pokazuje główny rozłącznik, ale przemiennik częstotliwości może mieć zamiast niego blok zaciskowy. Dokręcić śruby z momentem podanym pod rysunkami 4 i 5.
 - Uziemić ekran kabla obwodowo (360 stopni), dokręcając zacisk listwy uziemiającej do odsłoniętej części kabla (4a).
 - Podłączyć skręcany ekran kabla do zacisku uziomowego. (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - brązowy przewód fazowy do zacisku 2T1 głównego rozłącznika (4c)
 - czarny przewód fazowy do zacisku 4T2 głównego rozłącznika (4d)
 - szary przewód fazowy do zacisku 6T3 głównego rozłącznika (4e)+B056+E223:
 - brązowy przewód fazowy do zacisku L1 bloku zaciskowego
 - czarny przewód fazowy do zacisku L2 bloku zaciskowego
 - szary przewód fazowy do zacisku L3 bloku zaciskowego
5. +B056+F278, +B056+F316: Zamontować ponownie osłonę palców.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Podłączyć kabel rezystora hamowania (jeśli jest używany). Przeprowadzić przewody pod filtrem EMC C1, tak aby nie utrudniały ponownej instalacji osłony. Dokręcić śruby z momentem podanym obok ilustracji.
7. Zamontować listwę kabla sterowania.

PL

Przeprowadzić zgodnie ze *Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów R1...R5* przemiennika częstotliwości

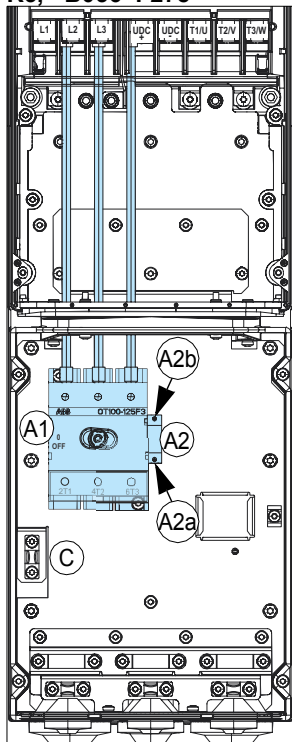
- Podłączyć kable sterowania.
 - Zainstalować ewentualne moduły opcjonalne (zgodnie z podręcznikiem użytkownika przemiennika częstotliwości).
 - Zamontować ponownie osłony.
-

■ R5

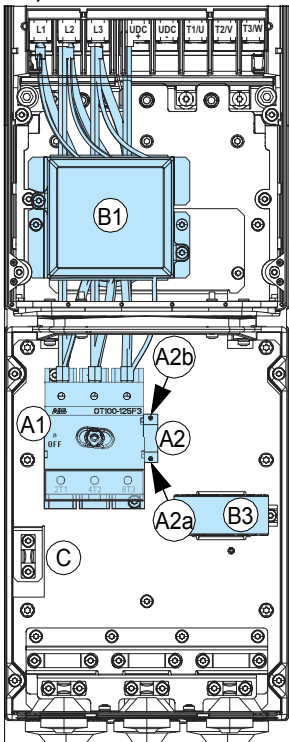
Układ modułów opcjonalnych

Na poniższych ilustracjach moduły opcjonalne zostały pokazane bez osłon.

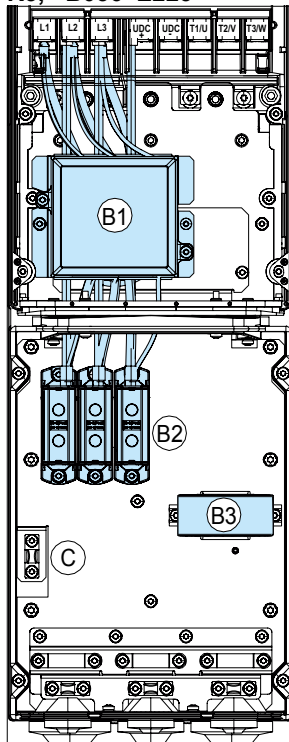
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



A1	Główny rozłącznik
A2	Dodatkowy styk głównego rozłącznika. Złącze 13 u dołu (A2a) i złącze 14 u góry (A2b).
B1	Filtr EMC C1
B2	Blok zaciskowy filtra EMC C1
B3	Rdzeń toroidalny filtra EMC C1
C	Zacisk uziemiający dla kabla wejściowego

Podłączanie kabli zasilania

Patrz ilustracje w sekcji *R5 Figures* na str. 262. Numery ilustracji oznaczają numery kroków.

- Wyjąć gumowe dławiki z przepustu kablowego.
- Kabel silnika:** Przygotować kabel silnika zgodnie ze *Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów R1...R5* przemiennika częstotliwości, z wyjątkiem tekstu poniżej w tym kroku. Patrz ilustracja 2 w sekcji *R5 Figures* na stronie 262
+B056+F316, +B056+E223: Przeprowadzić kabel przez rdzeń toroidalny.
Uwaga: Nie ściągać izolacji z kabla pod zaciskiem (2a), w przeciwnym razie rdzeń toroidalny nie usunie zakłóceń z kabla silnika.
Dokręcić śruby z momentem podanym pod ilustracją 3.
- +B056+F278, +B056+F316: Zdjąć osłonę palców z głównego rozłącznika, zwalniając zacisk śrubokrętem (3a) i unosząc osłonę do góry (3b).
- Kabel wejściowy:** Podłączyć przewody fazowe kabla wejściowego w następujący sposób: Ilustracja 4 na stronie 262 pokazuje główny rozłącznik, ale przemiennik częstotliwości może mieć zamiast niego blok zaciskowy. Dokręcić śruby z momentem podanym pod rysunkami 4 i 5.
 - Uziemić ekran kabla obwodowo (360 stopni), dokręcając zacisk listwy uziemiającej do odsłoniętej części kabla (4a).
 - Podłączyć skręcany ekran kabla do zacisku uziomowego. (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - brązowy przewód fazowy do zacisku 2T1 głównego rozłącznika (4c)
 - czarny przewód fazowy do zacisku 4T2 głównego rozłącznika (4d)
 - szary przewód fazowy do zacisku 6T3 głównego rozłącznika (4e)+B056+E223:
 - brązowy przewód fazowy do zacisku L1 bloku zaciskowego
 - czarny przewód fazowy do zacisku L2 bloku zaciskowego
 - szary przewód fazowy do zacisku L3 bloku zaciskowego
- +B056+F278, +B056+F316: Zamontować ponownie osłonę palców.

Przeprowadzić zgodnie ze *Skróconą instrukcją montażu i uruchamiania dla obudów R1...R5* przemiennika częstotliwości

- Zamontować osłonę zacisków zasilania.
- Podłączyć kable sterowania.
- Zainstalować ewentualne moduły opcjonalne (zgodnie z podręcznikiem użytkownika przemiennika częstotliwości).
- Zamontować ponownie osłony.

Dodatkowe złącze głównego rozłącznika (+B056+F278/F316)

Firma ABB zaleca podłączenie dodatkowego złącza głównego rozłącznika do wejścia cyfrowego używanego jako sygnał zezwolenia na bieg (ACS580-01) lub sygnał zezwolenia na start (ACH580-01 i ACQ580-01).

Pierwsze użycie głównego rozłącznika (+B056+F278/F316)

Sprawdzić, czy uruchomienie silnika nie spowoduje żadnego niebezpieczeństwa. Przemiennek częstotliwości wykona automatyczny rozruch po włączeniu zasilania, jeśli włączone jest zewnętrzne polecenie biegu i przemiennek częstotliwości pracuje w trybie zdalnego sterowania (trybie automatycznym).

Po zamontowaniu przemiennika częstotliwości z głównym rozłącznikiem i uruchomieniu go po raz pierwszy należy przetestować główny rozłącznik.

1. Włączyć zasilanie przemiennika częstotliwości, przekręcając główny rozłącznik do pozycji ON.
2. Uruchomić przemiennik częstotliwości.
3. Zwiększyć nieznacznie prędkość silnika.
4. Przekręcić główny rozłącznik do pozycji OFF.
5. Sprawdzić, czy panel sterowania zostanie wyłączony, a silnik zatrzymany. Przemiennek częstotliwości zostanie wyłączony awaryjnie z powodu błędu 3220 Niedostat. napięcie łącza DC.

Uwaga: Jeśli silnik zatrzyma się, ale panel nie zostanie wyłączony, przemiennik częstotliwości jest prawdopodobnie podłączony do dodatkowego, zewnętrznego zasilania +24 V. Jeśli silnik nie zatrzyma się i panel sterowania nie zostanie wyłączony, montaż głównego rozłącznika lub przemiennika częstotliwości jest nieprawidłowy.

6. Przekręcić główny rozłącznik do pozycji ON.
7. Zresetować błąd 3220 Niedostat. napięcie łącza DC.
8. Sprawdzić, czy przemiennik częstotliwości normalnie kontynuuje pracę.

PT – Suplemento de instalação do interruptor-seccionador principal e das opções de filtro EMC C1

Introdução ao suplemento

Suplemento para o ACS580-01 *quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044838 [Multilingue]), ACH580-01 *quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044861 [Multilingue]) e ACQ580-01 *quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044864 [Multilingue]).

Para ler um manual, aceder a www.abb.com/drives/documents e procurar pelo número do documento.

O suplemento descreve como instalar

- a opção (+F278) do interruptor-seccionador principal
- a opção (+E223) do filtro EMC C1
- ambas as opções do interruptor-seccionador principal e filtro EMC C1 (+F316)

para conversores de frequência ACS580-01, ACH580-01 e ACQ580-01 IP55 (+B056), chassis R1...R5.

Nota: O suplemento aplica-se apenas aos seguintes tipos R1...R3: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 e 046A-4.

Princípio de operação

O filtro EMC C1 (+E223 ou +F316) é usado para conformidade EMC, consultar a página [175](#).

O interruptor-seccionador principal – chamado interruptor principal neste suplemento – (+F278 ou +F316) é usado para desligar a entrada de potência do acionamento e desligar a unidade de forma segura da linha de potência CA.

■ Usar o interruptor-seccionador principal

Para usar o interruptor principal:

1. Parar o acionamento.
2. Esperar até o motor ter parado.
3. Colocar o interruptor principal na posição OFF.
4. Integrar um bloqueio para o interruptor principal. Isto é essencial se for necessário trabalhar no acionamento, motor ou maquinaria.

Nota: Recomendamos parar o acionamento antes de abrir o interruptor principal para a posição OFF, mesmo que o interruptor esteja dimensionado para suportar a corrente de carga total do acionamento.



AVISO! O interruptor principal (+F278 ou +F316) não isola os cabos de entrada e os terminais da alimentação de entrada. Antes de retirar a tampa frontal e de trabalhar no acionamento, isolar os cabos de entrada da alimentação de rede na carta de distribuição ou abrir o seccionador do transformador de alimentação.

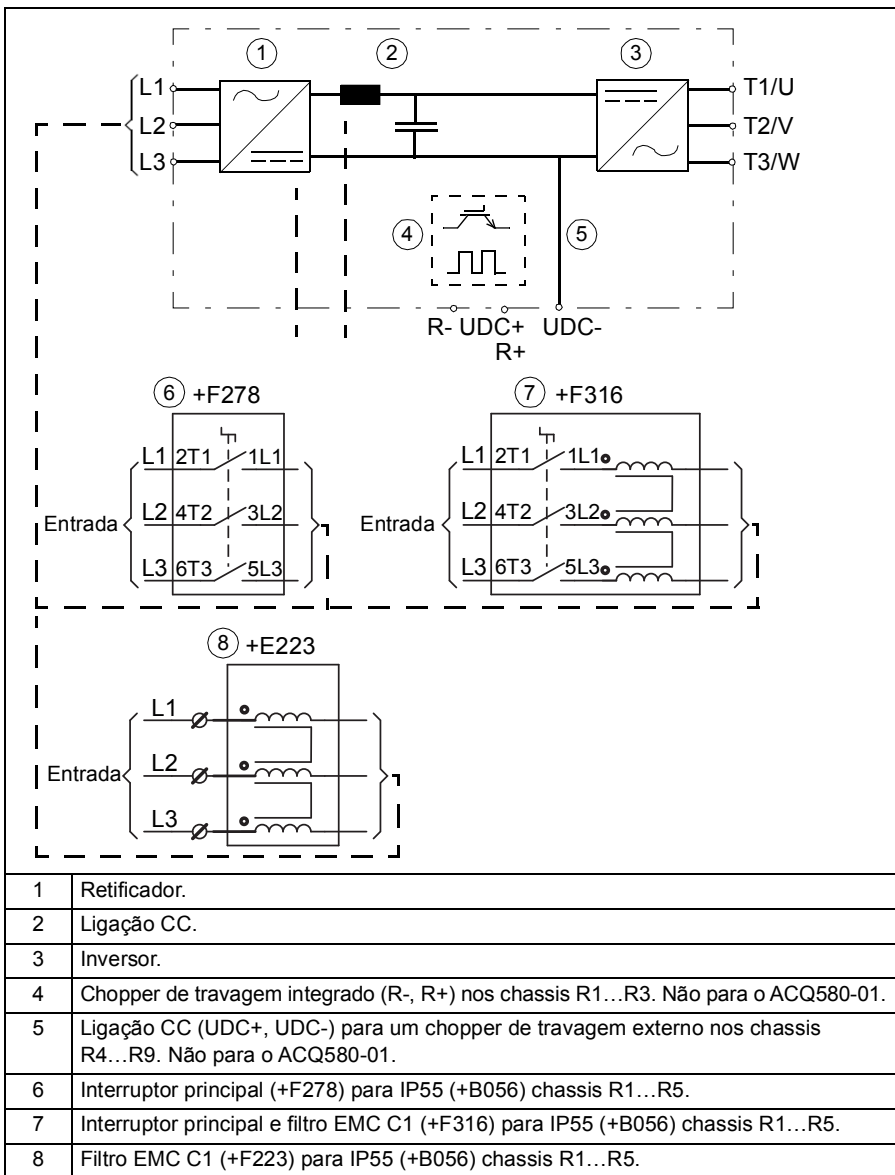
PT



AVISO! O número máximo de arranques suportados pelo acionamento é cinco em dez minutos. Arranques muito frequentes podem danificar o circuito de carga dos condensadores CC.

■ Diagrama do circuito principal

A figura abaixo apresenta o esquema do circuito principal simplificado dos acionamentos ACS580-01, ACH580-01 e ACQ580-01.



■ **Dados técnicos**

Consultar as dimensões do acionamento com o interruptor principal e as opções de filtro EMC C1 no capítulo *Dados técnicos* no *Manual de hardware* do acionamento.

Conformidade com a EN 61800-3:2004 + A1:2012 com opções com o filtro EMC C1 (+E223 e +F316)

Nota: Para usar o filtro EMC C1 (+E223 ou +F316), é necessário definir os parâmetros 97.01 Ref freq comutação e 97.02 Freq min comutação para o valor de 2 kHz.

Emissões por condução

- Conformidade com C1 ao usar no máximo um cabo de motor com 10 m
- Conformidade com C2 ao usar no máximo um cabo de motor com 100 m
- Conformidade com C3 ao usar no máximo um cabo de motor com 150 m

Emissões por radiação

- Conformidade C1 não aplicável
- Conformidade com C2 ao usar no mínimo um cabo de motor com 5 m
- Conformidade com C3 ao usar no mínimo um cabo de motor com 5 m

Os limites de emissão por condução e radiação estão em conformidade com as seguintes provisões:

1. O filtro EMC C1 está instalado conforme especificado neste suplemento.
2. Os cabos do motor e de controlo são selecionados como especificado no *Manual de Hardware* do acionamento.
3. O acionamento está instalado de acordo com as instruções fornecidas no *Quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* do acionamento e neste suplemento.

AVISO! Num ambiente doméstico, este produto pode provocar rádio interferência, o que significa que podem ser necessárias medidas suplementares de atenuação.

PT

AVISO! O acionamento pode provocar rádio interferência se usado em ambientes residenciais ou domésticos. Se necessário, o utilizador deve tomar medidas para evitar a interferência, em associação com os requisitos para cumprimento dos requisitos CE listados acima.

Notas:

- Um acionamento com o filtro EMC interno ligado pode ser instalado num sistema TN-S ligado simetricamente à terra. Se instalar a unidade noutro sistema, verificar se é necessário desligar o filtro EMC. Consultar a secção *Verificar compatibilidade com sistemas IT (sem ligação à terra), sistemas delta de redes flutuantes e sistemas TT* no capítulo *Instalação elétrica – IEC* ou *Instalação elétrica – América do Norte* no *Manual de Hardware* do acionamento.
-



AVISO! Não instale um acionamento com o filtro EMC ligado a um sistema para o qual o filtro não é adequado. Isto pode ser perigoso ou danificar o acionamento.

Nota: Quando o filtro EMC interno é desligado, a compatibilidade EMC do acionamento é consideravelmente reduzida. Consultar a secção *Compatibilidade EMC e comprimento do cabo do motor* no *Manual de Hardware* do acionamento.

- Um acionamento com o varistor terra-para-fase ligado pode ser instalado num sistema TN-S ligado simetricamente à terra. Se instalar a unidade noutra sistema, verificar se é necessário desligar o varistor. Consultar a secção *Verificar compatibilidade com sistemas IT (sem ligação à terra), sistemas delta de redes flutuantes e sistemas TT* no capítulo *Instalação elétrica – IEC* ou *Instalação elétrica – América do Norte* no *Manual de Hardware* do acionamento.



AVISO! Não instale um acionamento com o varistor terra-para-fase ligado a um sistema para o qual o varistor não é adequado. Se o fizer, o circuito do varistor pode ser danificado.

Cumpra as instruções de segurança



AVISO! Cumprir estas instruções. Se ignorar as mesmas, podem ocorrer ferimentos ou morte, ou danos no equipamento:

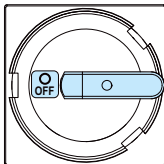
- Se não for um profissional electricista qualificado, não execute trabalhos elétricos de instalação.
 - Nunca trabalhe no acionamento, no cabo do motor ou no motor com a alimentação aplicada. Se o acionamento já estiver ligado à entrada de alimentação, espere 5 minutos depois de desligar a alimentação de entrada.
 - Não manipule os cabos de controlo quando a alimentação está aplicada ao acionamento ou aos circuitos de controlo externos.
 - Certificar-se que as poeiras das perfurações não entra no acionamento quando o instalar.
 - Certifique-se de que o piso entre o conversor de frequência e a parede onde este está instalado não é inflamável.
-

Instalação

■ Realizar de acordo com o *R1...R5 quick installation and start-up guide* do acionamento

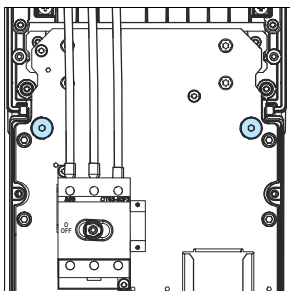
- Verificar se é necessário reformar os condensadores
- Selecionar os cabos de potência.
- Assegurar refrigeração
- Proteger o acionamento e o cabo de entrada com os fusíveis adequados.
- R1...R2: Abrir a tampa removendo um parafuso de cada lado.
- R3: Abra a tampa superior removendo dois parafusos em cada lado e, de seguida, a tampa da caixa de cabos, removendo dois parafusos de cada lado.
- R4: Abra a tampa superior removendo três parafusos em cada lado e, de seguida, a tampa da caixa de cabos, removendo dois parafusos de cada lado.
- R5: Abra a tampa superior removendo cinco parafusos em cada lado e, de seguida, a tampa da caixa de cabos, removendo dois parafusos de cada lado.

Nota: Se o acionamento tiver um interruptor principal (+F278 ou +F316), este deve estar na posição OFF (ver a figura abaixo) para ser possível abrir a tampa da caixa de cabos.



- Instalar o acionamento na parede.

Nota: Remover as tampas do orifício de borracha antes de levantar o acionamento para a parede e substituí-los de seguida para manter a classe de proteção IP55.



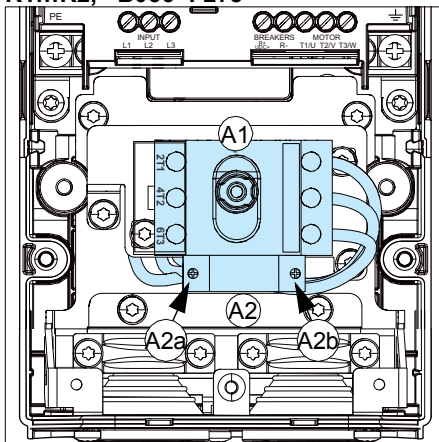
- Verificar o isolamento dos cabos de potência e do motor.
- Desligar a potência.
- Colocar o autocolante de aviso
- R5: Remover o acrílico nos terminais do cabo de potência.
- Verificar a compatibilidade com sistemas IT (sem ligação à terra) e sistemas TN com ligação à terra.

R1...R2

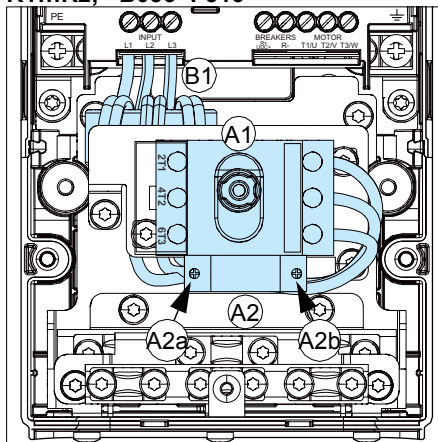
Esquema das opções

As opções são mostradas com a tampa removida nas figuras a seguir.

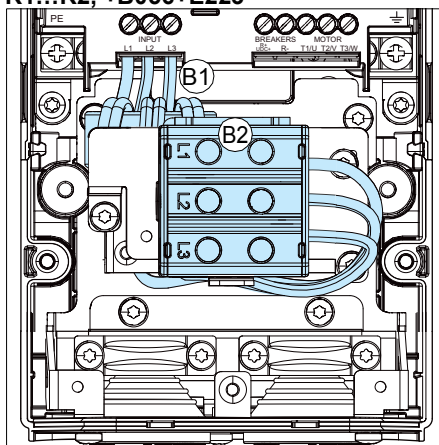
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Interruptor principal
A2	Contacto auxiliar do interruptor principal. Conector 13 à esquerda (A2a) e conector 14 à direita (A2b).
B1	Filtro EMC C1
B2	Bloco terminal do filtro EMC C1

Ligar os cabos de potência

Sobre as figuras, veja a secção [R1...R2 Figures](#) na página 261. Os números das figuras referem-se aos números dos passos.

1. Retirar os buçins de borracha da entrada de cabos.
2. **Cabo de entrada I:** Preparar o cabo de entrada de acordo com o *R1...R5 quick installation and start-up guide* do acionamento. Para ligar o cabo de entrada, consultar o texto abaixo e as figuras na secção [R1...R2 Figures](#) na página 261. Aperte os parafusos para o binário apresentado ao lado da figura 2.
 - Ligar a blindagem à terra a 360 graus apertando o grampo da prateleira de ligação à terra do cabo de potência contra a parte descarnada do cabo (2a).
 - **Nota:** Não ligar ainda os conectores de fase ao interruptor principal ou ao bloco terminal (2b).
 - Ligar a blindagem entrançada do cabo e o condutor PE adicional do cabo (2c).
3. Retirar os dois parafusos do interruptor principal ou da plataforma do suporte do bloco terminal.
4. Rodar o interruptor principal ou a plataforma do suporte do bloco terminal para a esquerda para abrir espaço para a instalação do motor e do possível cabo da resistência de travagem.
5. **Cabo do motor:** Ligar o cabo do motor de acordo com o *R1...R5 quick installation and start-up guide* do acionamento. Ver também a secção 5 na página 261. Apertar os parafusos para o binário apresentado ao lado da figura.
6. Instalar a prateleira de ligação à terra.
7. [ACS580-01, ACH580-01](#): Ligar o cabo da resistência de travagem (se usado) de acordo com o *R1...R5 quick installation and start-up guide* do acionamento. Apertar os parafusos para o binário apresentado ao lado da figura.
8. Rodar o interruptor principal ou a plataforma do suporte do bloco terminal novamente para a sua posição correta (8a) e apertar os parafusos para o binário especificado na figura (8b).
9. [+B056+F278, +B056+F316](#): Retirar a dedeira de proteção do interruptor principal libertando o clipe com uma chave de fenda (9a) e levantando a dedeira de proteção para fora (9b).
10. **Cabo de entrada II:** Ligar os condutores de fase do cabo de entrada como se segue. A figura 10 apresenta o interruptor principal mas o acionamento pode ter um bloco terminal. Apertar os parafusos para o binário apresentado por baixo das figuras 10 e 11.

182 PT – Suplemento de instalação do interruptor-seccionador principal e das opções de filtro EMC C1

+B056+F278, +B056+F316:

- condutor de fase castanho ao terminal 2T1 do interruptor principal
- condutor de fase preto ao terminal 4T2 do interruptor principal
- condutor de fase cinzento ao terminal 6T3 do interruptor principal.

+B056+E223:

- condutor de fase castanho ao terminal L1 do bloco terminal
- condutor de fase preto ao terminal L2 do bloco terminal
- condutor de fase cinzento ao terminal L3 do bloco terminal.

11. +B056+F278, +B056+F316: Reinstalar a dedeira de proteção.

Realizar de acordo com o *R1...R5 quick installation and start-up guide* do acionamento

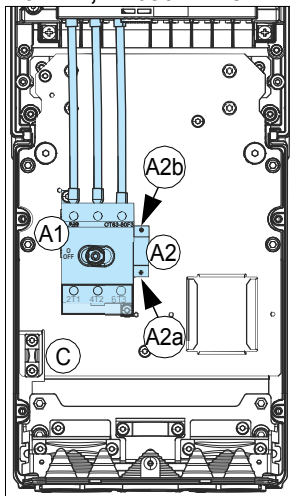
- Ligar os cabos de controlo.
- Instalar os módulos opcionais, se algum (de acordo com o manual de hardware do acionamento).
- Reinstalar a(s) tampa(s).

■ R3...R4

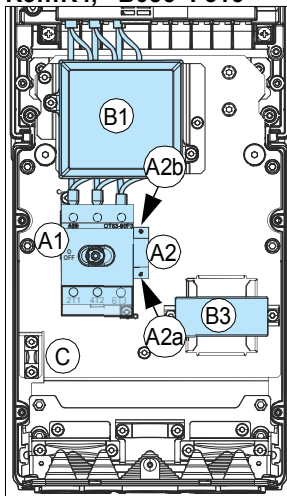
Esquema das opções

As opções são mostradas com as tampas removidas nas figuras seguintes.

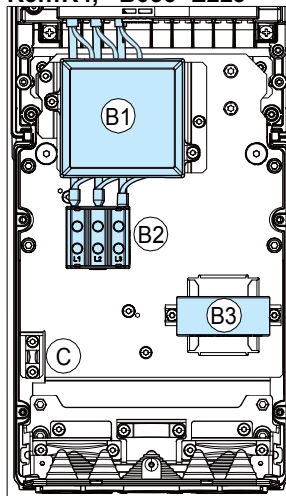
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Interruptor principal
A2	Contacto auxiliar do interruptor principal. Conector 13 no fundo (A2a) e conector 14 no topo (A2b).
B1	Filtro EMC C1
B2	Bloco terminal do filtro EMC C1
B3	Núcleo toroidal do filtro EMC C1
C	Terminal de ligação à terra para o cabo entrada

Ligar os cabos de potência

Sobre as figuras, veja a secção [R3...R4 Figures](#) na página 262. Os números das figuras referem-se aos números dos passos.

1. Retirar os buçins de borracha da entrada de cabos.
2. **Cabo do motor:** Preparar o cabo do motor de acordo com o *R1...R5 quick installation and start-up guide* do acionamento, exceto o texto abaixo neste passo. Consultar a figura 2 na secção [R3...R4 Figures](#) na página 262.
+B056+F316, +B056+E223: Passar o cabo pelo núcleo toroidal.

Nota: Não descarnar o cabo debaixo do grampo (2a), ou então o núcleo toroidal não remove a interferência do cabo do motor.

Apertar os parafusos para o binário apresentado abaixo na figura.

3. +B056+F278, +B056+F316: Retirar a dedeira de proteção do interruptor principal libertando o clipe com uma chave de fenda (3a) e levantando a dedeira de proteção para fora (3b).
4. **Cabo entrada**: Ligar os condutores de fase do cabo de entrada como se segue. A figura 4 na página 262 apresenta o interruptor principal mas o acionamento pode ter um bloco terminal. Apertar os parafusos para o binário apresentado por baixo das figuras 4 e 5.
 - Ligar a blindagem à terra a 360 graus apertando o grampo da prateleira de ligação à terra do cabo de potência contra a parte descarnada do cabo (4a).
 - Ligar a blindagem entrançada do cabo ao terminal de ligação à terra (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

 - condutor de fase castanho ao terminal 2T1 do interruptor principal (4c)
 - condutor de fase preto ao terminal 4T2 do interruptor principal (4d)
 - condutor de fase cinzento ao terminal 6T3 do interruptor principal (4e).

+B056+E223:

 - condutor de fase castanho ao terminal L1 do bloco terminal
 - condutor de fase preto ao terminal L2 do bloco terminal
 - condutor de fase cinzento ao terminal L3 do bloco terminal.
5. +B056+F278, +B056+F316: Reinstalar a dedeira de proteção.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Ligar o cabo da resistência de travagem (se usada). Passar os condutores debaixo do filtro EMC C1 para que não dificultem a reinstalação da tampa. Apertar os parafusos para o binário apresentado ao lado da figura.
7. Instalar a prateleira do cabo de controlo.

PT

Realizar de acordo com o R1...R5 quick installation and start-up guide do acionamento

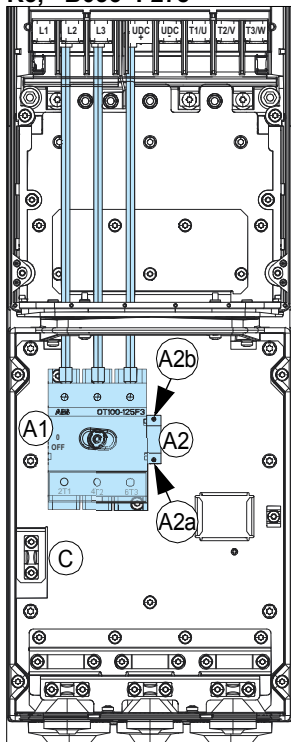
- Ligar os cabos de controlo.
 - Instalar os módulos opcionais, se algum (de acordo com o manual de hardware do acionamento).
 - Reinstalar a(s) tampa(s).
-

■ R5

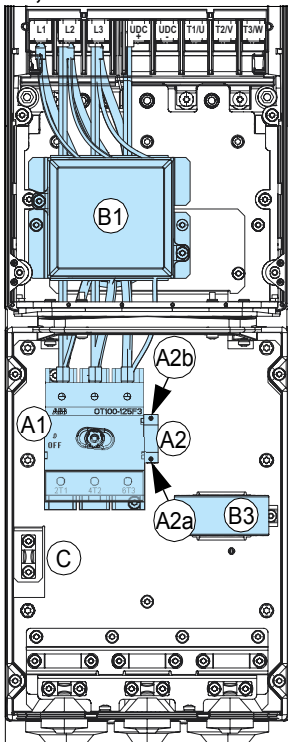
Esquema das opções

As opções são mostradas com as tampas removidas nas figuras seguintes.

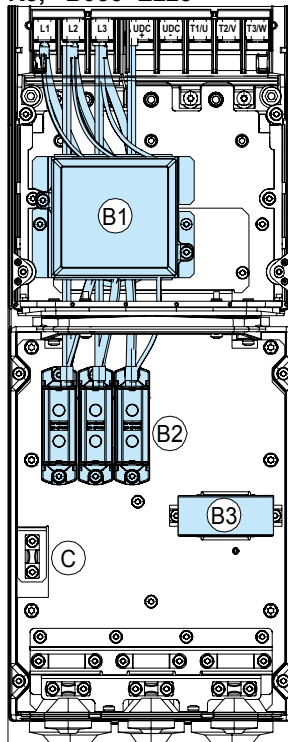
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



A1	Interruptor principal
A2	Contacto auxiliar do interruptor principal. Conector 13 no fundo (A2a) e conector 14 no topo (A2b).
B1	Filtro EMC C1
B2	Bloco terminal do filtro EMC C1
B3	Núcleo toroidal do filtro EMC C1
C	Terminal de ligação à terra para o cabo entrada

Ligar os cabos de potência

Sobre as figuras, veja a secção **R5 Figures** na página **262**. Os números das figuras referem-se aos números dos passos.

1. Retirar os bujins de borracha da entrada de cabos.
2. **Cabo do motor:** Preparar o cabo do motor de acordo com o *R1...R5 quick installation and start-up guide* do acionamento, exceto o texto abaixo neste passo. Ver a figura 2 na secção **R5 Figures** na página **262**
+B056+F316, +B056+E223: Passar o cabo pelo núcleo toroidal.
Nota: Não descarnar o cabo debaixo do grampo (2a), ou então o núcleo toroidal não remove a interferência do cabo do motor.
Apertar os parafusos para o binário apresentado por baixo da figura 3.
3. +B056+F278, +B056+F316: Retirar a dedeira de proteção do interruptor principal libertando o clipe com uma chave de fenda (3a) e levantando a dedeira de proteção para fora (3b).
4. **Cabo entrada:** Ligar os condutores de fase do cabo de entrada como se segue. A figura 4 na página **262** apresenta o interruptor principal mas o acionamento pode ter um bloco terminal. Apertar os parafusos para o binário apresentado por baixo das figuras 4 e 5.
 - Ligar a blindagem à terra a 360 graus apertando o grampo da prateleira de ligação à terra do cabo de potência contra a parte descarnada do cabo (4a).
 - Ligar a blindagem entrançada do cabo ao terminal de ligação à terra (4b).
+B056+F278, +B056+F316:
 - condutor de fase castanho ao terminal 2T1 do interruptor principal (4c)
 - condutor de fase preto ao terminal 4T2 do interruptor principal (4d)
 - condutor de fase cinzento ao terminal 6T3 do interruptor principal (4e).
+B056+E223:
 - condutor de fase castanho ao terminal L1 do bloco terminal
 - condutor de fase preto ao terminal L2 do bloco terminal
 - condutor de fase cinzento ao terminal L3 do bloco terminal.
5. +B056+F278, +B056+F316: Reinstalar a dedeira de proteção.

Realizar de acordo com o *R1...R5 quick installation and start-up guide* do acionamento

- Reinstale a blindagem nos terminais de potência.
 - Ligar os cabos de controlo.
 - Instalar os módulos opcionais, se algum (de acordo com o manual de hardware do acionamento).
 - Reinstalar a(s) tampa(s).
-

Conector auxiliar do interruptor principal (+B056+F278/F316)

A ABB recomenda a ligação do conector auxiliar do interruptor principal à entrada digital usada como sinal de permissão de funcionamento (ACS580-01) ou o sinal de arranque ativo (ACH580-01 e ACQ580-01).

Comissionar o interruptor principal (+B056+F278/F316)

Verificar se o arranque do motor não representa nenhum perigo. O acionamento arranca automaticamente na ligação da alimentação se o comando externo de operação estiver ligado (on) e o acionamento estiver em modo de controlo remoto (modo Auto).

Depois de ter instalado o acionamento com interruptor principal e de ter comissionado o acionamento, é necessário testar o interruptor principal.

1. Ligar o acionamento rodando o interruptor principal para a posição ON.
2. Arrancar o acionamento.
3. Aumentar um pouco a velocidade do motor.
4. Colocar o interruptor principal na posição OFF.
5. Verificar se a consola de programação está desligada e se o motor para. O acionamento dispara uma falha 3220 Subtensão do link CC,
Nota: Se o motor parar mas a consola não estiver desligada, provavelmente o acionamento estará ligado a uma fonte de alimentação auxiliar externa de +24 V. Se o motor não parar e a consola não estiver desligada, o interruptor principal ou a instalação do acionamento estará com defeito.
6. Rodar o interruptor principal para a posição OFF.
7. Restaurar a falha 3220 Subtensão ligação CC.
8. Verificar se o acionamento continua a funcionar normalmente.

RU – Дополнение «Установка главного выключателя и ЭМС-фильтра С1 (дополнительных компонентов)»

Предисловие к дополнению

Это дополнение к документам *ACS580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (код многоязычной версии 3AXD50000044838), *ACH580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (код многоязычной версии 3AXD50000044861) и *ACQ580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (код многоязычной версии 3AXD50000044864).

Чтобы загрузить руководство, перейдите на страницу www.abb.com/drives/documents и найдите документ с эти кодом.

В этом дополнении описывается процедура установки

- главного выключателя-разъединителя (дополнительный компонент +F278),
- ЭМС-фильтра С1 (дополнительный компонент +E223),
- главного выключателя-разъединителя и ЭМС-фильтра С1 одновременно (дополнительный компонент +F316)

на приводы ACS580-01, ACH580-01 и ACQ580-01 IP55 (+B056) типоразмеров R1...R5.

Примечание. Сведения в этом дополнении касаются только следующих приводов типоразмеров R1...R3: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 и 046A-4.

Принцип действия

ЭМС-фильтр С1 (+Е223 или +F316) используется для обеспечения соответствия требованиям ЭМС, см. стр. 193.

Главный выключатель-разъединитель (в этом дополнении называется «главным выключателем» +F278 или +F316) используется для отключения входного питания привода и безопасного отсоединения привода от силовой линии переменного тока.

■ Использование главного выключателя-разъединителя

Чтобы воспользоваться главным выключателем-разъединителем:

1. Остановите привод.
2. Дождитесь полной остановки двигателя.
3. Поверните главный выключатель в разомкнутое положение.
4. Заблокируйте главный выключатель с помощью замка. Это необходимо, если предполагается дальнейшая работа с приводом, двигателем или оборудованием.

Примечание. Рекомендуется остановить привод перед переводом главного выключателя в разомкнутое положение, даже несмотря на то, что выключатель способен выдержать полный ток нагрузки привода.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Главный выключатель (+F278 или F316) не обеспечивает отключение входных кабелей и клемм от входного источника питания. Прежде чем снимать переднюю крышку для проведения работ на приводе, отсоедините входные кабели от главного источника питания на распределительном щите или разомкните выключатель силового трансформатора.

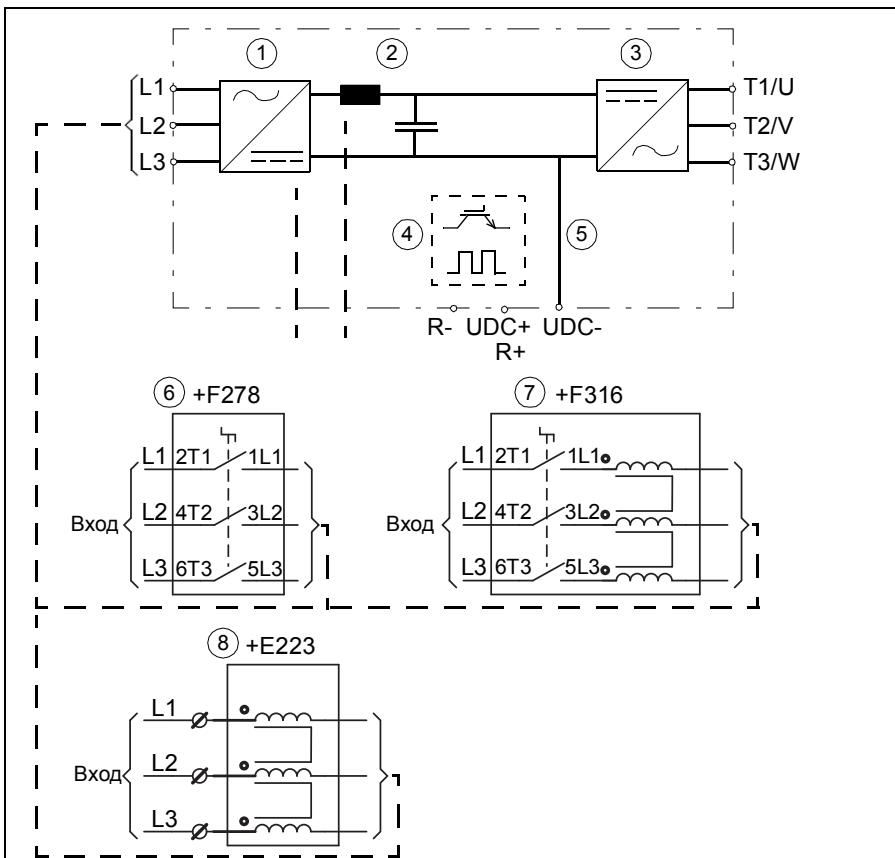
RU



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Максимальное число включений питания привода составляет пять за десять минут. Слишком частое включение питания может повредить зарядный контур конденсаторов постоянного тока.

Основная принципиальная схема

На рисунке ниже показана упрощенная схема главного выключателя для приводов ACS580-01, ACH580-01 и ACQ580-01.



1	Выпрямитель
2	Звено постоянного тока
3	Инвертор
4	Встроенный тормозной прерыватель (R-, R+) в приводах типоразмеров R1...R3. Не для ACQ580-01.
5	Подключение к цепи постоянного тока (UDC+, UDC-) для внешнего тормозного прерывателя в приводах типоразмеров R4...R9. Не для ACQ580-01.
6	Главный выключатель (+F278) для приводов IP55 (+B056) типоразмеров R1...R5.
7	Главный выключатель и фильтр EMC C1 (+F316) для приводов IP55 (+B056) типоразмеров R1...R5.
8	ЭМС-фильтр C1 (+E223) для приводов IP55 (+B056) типоразмеров R1...R5.

■ Технические характеристики

Габаритные размеры привода с главным выключателем и ЭМС-фильтром С1 приведены в главе «Технические данные» в *Руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию привода*.

Соответствие требованиям стандарта EN 61800-3:2004 + A1:2012 при использовании дополнительных компонентов с ЭМС-фильтром С1 (+E223 и +F316)

Примечание. Для использования ЭМС-фильтра С1 (+E223 или +F316) необходимо присвоить параметрам 97.01 «Задание частоты коммутации» и 97.02 «Минимальная частота коммутации» значение 2 кГц.

Кондуктивные помехи

- Соответствие требованиям категории С1 при использовании кабеля двигателя максимальной длиной 10 м
- Соответствие требованиям категории С2 при использовании кабеля двигателя максимальной длиной 100 м
- Соответствие требованиям категории С3 при использовании кабеля двигателя максимальной длиной 150 м

Индуктивные помехи

- Соответствие требованиям категории С1 не применимо
- Соответствие требованиям категории С2 при использовании кабеля двигателя минимальной длиной 5 м
- Соответствие требованиям категории С3 при использовании кабеля двигателя минимальной длиной 5 м

Пределы кондуктивных и индуктивных помех обеспечиваются при следующих условиях:

1. ЭМС-фильтр С1 установлен в соответствии с требованиями, изложенными в этом дополнении.
2. Выбор кабелей двигателя и управления соответствует требованиям, изложенными в *Руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию привода*.
3. Привод смонтирован в соответствии с требованиями, изложенными в документе «*Quick installation and start-up guide for frames R1 to R5*» (*Краткое руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5*) и в этом дополнении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В условиях жилых помещений это изделие может создавать радиопомехи, вследствие чего может потребоваться принять дополнительные меры для их снижения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При подключении к коммунальной сети электропитания привод может создавать радиочастотные помехи. В этом случае, наряду с выполнением перечисленных выше требований СЕ, пользователь, если требуется, обязан принять необходимые меры для снижения создаваемых помех.

Примечания

- Привод с подключенным внутренним ЭМС-фильтром можно установить в системе TN-S с симметричным заземлением. При установке привода в другой системе выясните, нужно ли отключить ЭМС-фильтр. См. раздел *«Проверка совместимости с системами ИТ (незаземленные схемы), системами с заземленной вершиной треугольника, с заземленной средней точкой треугольника и системами ТТ»* в главе *«Электрический монтаж — МЭК»* или *«Электрический монтаж — Северная Америка»* в *Руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию привода*.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не устанавливайте привод с подключенным ЭМС-фильтром в систему, для которой этот фильтр не подходит. Такая ситуация представляет угрозу безопасности и может привести к повреждению привода.

Примечание. Если внутренний ЭМС-фильтр не подключен, электромагнитная совместимость привода существенно снижается. См. раздел *«Электромагнитная совместимость (ЭМС) и длина кабеля двигателя»* в разделе *«Технические данные»* в *Руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию привода*.

- Привод с подключенным варистором «земля-фаза» можно установить в системе TN-S с симметричным заземлением. При установке привода в другой системе выясните, нужно ли отключить варистор. См. раздел *«Проверка совместимости с системами ИТ (незаземленные схемы), системами с заземленной вершиной треугольника, с заземленной средней точкой треугольника и системами ТТ»* в главе *«Электрический монтаж — МЭК»* или *«Электрический монтаж — Северная Америка»* в *Руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию привода*.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не устанавливайте привод с подключенным варистором «земля-фаза» в систему, для которой этот варистор не подходит. В противном случае возможно повреждение цепи варистора.

Следуйте указаниям по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неукоснительно следуйте данным указаниям. Несоблюдение этих указаний может привести к травмам людей вплоть до летального исхода и стать причиной повреждения оборудования.

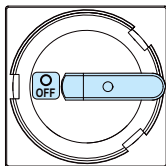
- Электромонтажные работы разрешается выполнять только квалифицированным электрикам.
 - Запрещается выполнять какие-либо работы на приводе, двигателе или кабеле двигателя при включенном основном электропитании. Если на привод подано входное питание, подождите по крайней мере 5 минут после отключения питания.
 - Запрещается выполнять какие-либо работы с кабелями управления при включенном питании привода или внешних цепей управления.
 - Перед тем как приступить к монтажу, следует исключить возможность попадания стружки, мусора и иных посторонних материалов внутрь привода.
 - Убедитесь, что пол под приводом и стена, на которой установлен привод, выполнены из негорючего материала.
-

Монтаж

■ Выполняется в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «*R1...R5 quick installation and start-up guide*» (Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5)

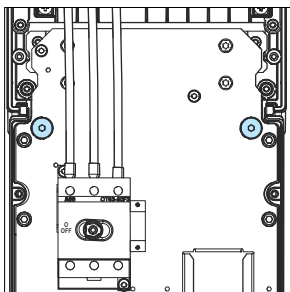
- Проверьте, не требуется ли формовка конденсаторов.
- Выберите силовые кабели.
- Обеспечьте надлежащее охлаждение.
- Обеспечьте защиту привода и кабеля входного питания подходящими предохранителями.
- R1...R2: Снимите крышку, вывернув по одному винту с каждой стороны.
- R3: Снимите верхнюю крышку, вывернув по два винта с каждой стороны, а затем крышку кабельной коробки, вывернув по два винта с каждой стороны.
- R4: Снимите верхнюю крышку, вывернув по три винта с каждой стороны, а затем крышку кабельной коробки, вывернув по два винта с каждой стороны.
- R5: Снимите верхнюю крышку, вывернув по пять винтов с каждой стороны, а затем крышку кабельной коробки, вывернув по два винта с каждой стороны.

Примечание. Если у привода есть главный выключатель (+F278 или +F316), то для снятия крышки кабельной коробки он должен находиться в разомкнутом положении (см. рисунок ниже).



- Закрепите привод на стене.

Примечание. Снимите резиновые заглушки отверстий, перед тем как навесить привод на стену, и верните их на место, чтобы сохранить класс защиты IP55.



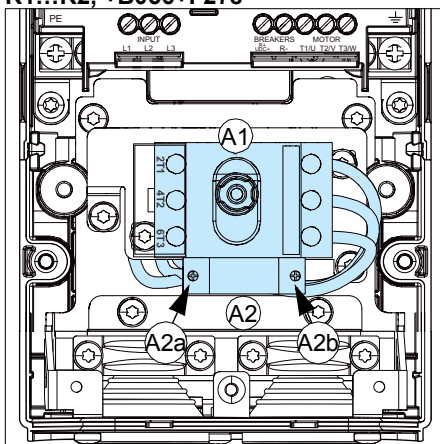
- Проверьте изоляцию питающих кабелей и двигателя.
- Выключите питание.
- Прикрепите наклейку с предупреждением.
- R5: Снимите кожухи с клемм кабелей питания.
- Проверьте совместимость с системами ИТ (незаземленные сети) и системами TN с заземленной вершиной треугольника.

■ R1...R2

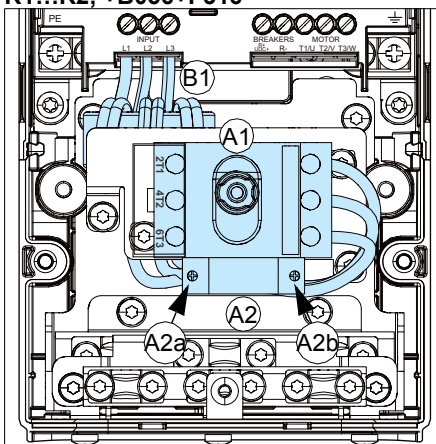
Расположение дополнительных компонентов

Дополнительные компоненты показаны на следующих рисунках со снятой крышкой.

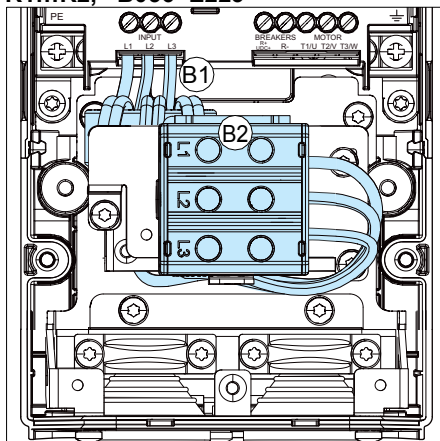
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Главный выключатель
A2	Вспомогательный контакт главного выключателя Контакт 13 слева (A2a) и контакт 14 справа (A2b).
B1	ЭМС-фильтр С1
B2	Клеммная колодка ЭМС-фильтра С1

Подключение силовых кабелей

См. рисунки в разделе [R1...R2 Figures](#) на стр. 261. Номера рисунков соответствуют номерам шагов.

1. Выньте резиновые манжеты из кабельных вводов.
2. **Кабель питания I:** Подготовьте входной кабель в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «*R1...R5 quick installation and start-up guide*» (*Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5*) Подключение входного кабеля описано ниже и показано на рисунках в разделе [R1...R2 Figures](#) на стр. 261
Затяните винты усилием, указанным рядом с рисунком 2.
 - Заземлите экран по окружности (360 градусов), затянув зажим полки заземления силового кабеля вокруг зачищенной части кабеля (2a).
 - **Примечание.** Пока не подключайте фазные контакты к главному выключателю или клеммной колодке (2b).
 - Подключите скрученный экран кабеля к дополнительному проводнику защитного заземления (PE) кабеля (2c).
3. Выверните два винта главного выключателя или монтажной площадки клеммной колодки.
4. Отклоните главный выключатель или монтажную площадку клеммной колодки влево, чтобы освободить место для установки двигателя и кабеля тормозного резистора (при наличии).
5. **Кабель двигателя:** Подключите кабель двигателя в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «*R1...R5 quick installation and start-up guide*» (*Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5*) См. также рис. 5 на стр. 261. Затяните винты усилием, указанным рядом с рисунком.
6. Установите хомут заземления.
7. ACS580-01, ACH580-01: Подключите кабель тормозного резистора (если используется) в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «*R1...R5 quick installation and start-up guide*» (*Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5*) Затяните винты усилием, указанным рядом с рисунком.
8. Верните главный выключатель или монтажную площадку клеммной колодки в надлежащее положение (8a) и затяните винты усилием, указанным на рисунке (8b).
9. +B056+F278, +B056+F316: Снимите защиту для пальцев с главного выключателя. Для этого высвободите зажим с помощью отвертки (9a) и поднимите защиту для пальцев (9b).

10. **Входной кабель II:** Подключите фазные проводники входного кабеля, как указано ниже. На рис. 10 показан главный выключатель, но на используемом приводе вместо него может быть клеммная колодка. Затяните винты усилием, указанным под рисунками 10 и 11.

+B056+F278, +B056+F316:

- коричневый фазный проводник к клемме 2T1 главного выключателя;
- черный фазный проводник к клемме 4T2 главного выключателя;
- серый фазный проводник к клемме 6T3 главного выключателя.

+B056+E223:

- коричневый фазный проводник к клемме L1 клеммной колодки;
- черный фазный проводник к клемме L2 клеммной колодки;
- серый фазный проводник к клемме L3 клеммной колодки.

11. +B056+F278, +B056+F316: Верните защиту для пальцев на место.

Выполняется в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «R1...R5 quick installation and start-up guide» (Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5)

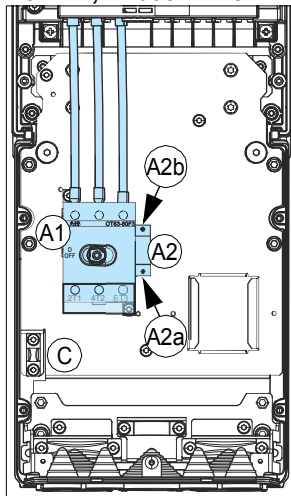
- Подключите кабели управления.
- Установите дополнительные модули, если они имеются (в соответствии с руководством по монтажу и вводу в эксплуатацию привода).
- Установите крышки на место.

R3...R4

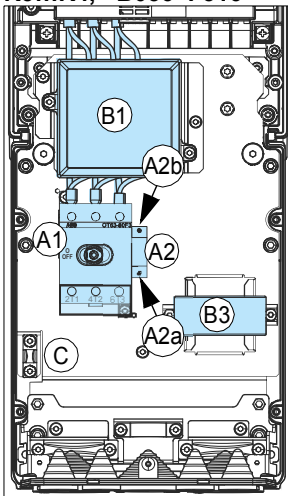
Расположение дополнительных компонентов

Дополнительные компоненты показаны на следующих рисунках со снятой крышкой.

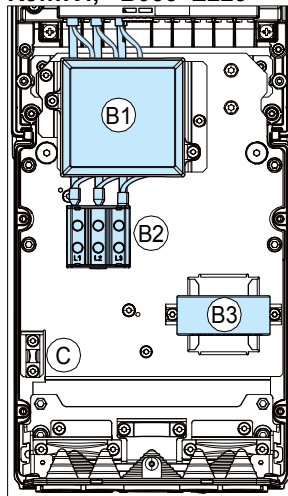
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Главный выключатель
A2	Вспомогательный контакт главного выключателя Контакт 13 снизу (A2a) и контакт 14 наверху (A2b).
B1	ЭМС-фильтр С1
B2	Клеммная колодка ЭМС-фильтра С1
B3	Тороидальный сердечник ЭМС-фильтра С1
C	Клемма заземления для входного кабеля

Подключение силовых кабелей

См. рисунки в разделе [R3...R4 Figures](#) на стр. 262. Номера рисунков соответствуют номерам шагов.

1. Выньте резиновые манжеты из кабельных вводов.
2. **Кабель двигателя:** Подготовьте кабель двигателя в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «R1...R5 quick installation and start-up guide» (*Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5*) за исключением положений, указанных ниже в этом пункте. См. рис. 2 в разделе [R3...R4 Figures](#) на стр. 262.
+B056+F316, +B056+E223: Пропустите кабель через тороидальный сердечник.

Примечание. Не зачищайте кабель под зажимом (2а), в противном случае тороидальный сердечник не будет снимать помехи с кабеля двигателя.

Затяните винты усилием, указанным под рисунком.

3. +B056+F278, +B056+F316: Снимите защиту для пальцев с главного выключателя. Для этого высвободите зажим с помощью отвертки (3а) и поднимите защиту для пальцев (3b).
4. **Входной кабель:** Подключите фазные проводники входного кабеля, как указано ниже. На рис. 4 на стр. 262 показан главный выключатель, но на используемом приводе вместо него может быть клеммная колодка. Затяните винты усилием, указанным под рисунками 4 и 5.
 - Заземлите экран по окружности (360 градусов), затянув зажим полки заземления силового кабеля вокруг зачищенной части кабеля (4а).
 - Подключите скрученный экран кабеля к клемме заземления (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - коричневый фазный проводник к клемме 2Т1 главного выключателя (4с);
 - черный фазный проводник к клемме 4Т2 главного выключателя (4d);
 - серый фазный проводник к клемме 6Т3 главного выключателя (4е).+B056+E223:
 - коричневый фазный проводник к клемме L1 клеммной колодки;
 - черный фазный проводник к клемме L2 клеммной колодки;
 - серый фазный проводник к клемме L3 клеммной колодки.
5. +B056+F278, +B056+F316: Верните защиту для пальцев на место.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Подключите кабель тормозного резистора (если используется). Пропустите проводники под ЭМС-фильтром С1, чтобы они не мешали вернуть на место крышку. Затяните винты усилием, указанным рядом с рисунком.
7. Установите полку кабелей управления.

RU

Выполняется в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «R1...R5 quick installation and start-up guide» (Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5)

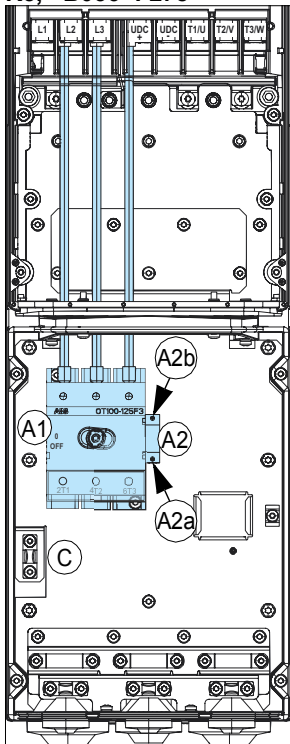
- Подключите кабели управления.
 - Установите дополнительные модули, если они имеются (в соответствии с руководством по монтажу и вводу в эксплуатацию привода).
 - Установите крышки на место.
-

■ R5

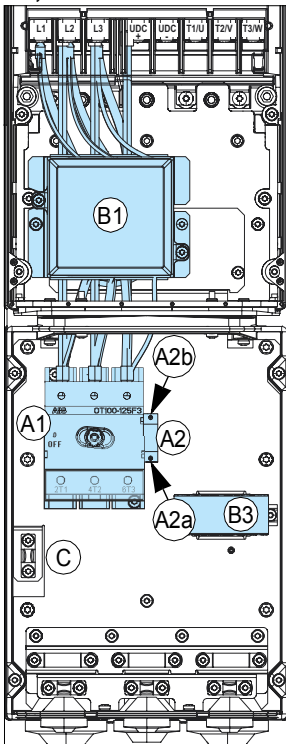
Расположение дополнительных компонентов

Дополнительные компоненты показаны на следующих рисунках со снятой крышкой.

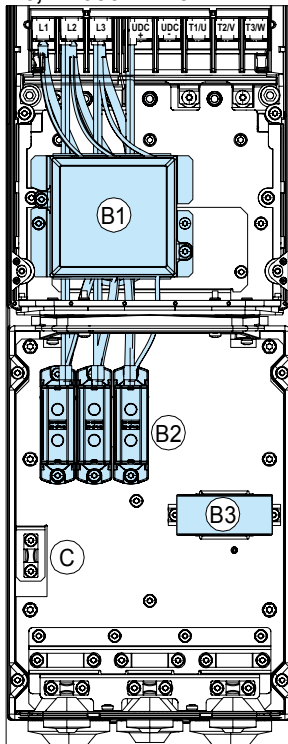
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



A1	Главный выключатель
A2	Вспомогательный контакт главного выключателя Контакт 13 снизу (A2a) и контакт 14 сверху (A2b).
B1	ЭМС-фильтр С1
B2	Клемная колодка ЭМС-фильтра С1
B3	Тороидальный сердечник ЭМС-фильтра С1
C	Клемма заземления для входного кабеля

Подключение силовых кабелей

См. рисунки в разделе *R5 Figures* на стр. 262. Номера рисунков соответствуют номерам шагов.

1. Выньте резиновые манжеты из кабельных вводов.
2. **Кабель двигателя:** Подготовьте кабель двигателя в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «R1...R5 quick installation and start-up guide» (*Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5*) за исключением положений, указанных ниже в этом пункте. См. рис. 2 в разделе *R5 Figures* на стр. 262.

+B056+F316, +B056+E223: Пропустите кабель через тороидальный сердечник.

Примечание. Не зачищайте кабель под зажимом (2a), в противном случае тороидальный сердечник не будет снимать помехи с кабеля двигателя.

Затяните винты усилием, указанным под рисунком 3.

3. +B056+F278, +B056+F316: Снимите защиту для пальцев с главного выключателя. Для этого высвободите зажим с помощью отвертки (3a) и поднимите защиту для пальцев (3b).
4. **Входной кабель:** Подключите фазные проводники входного кабеля, как указано ниже. На рис. 4 на стр. 262 показан главный выключатель, но на используемом приводе вместо него может быть клеммная колодка. Затяните винты усилием, указанным под рисунками 4 и 5.

- Заземлите экран по окружности (360 градусов), затянув зажим полки заземления силового кабеля вокруг зачищенной части кабеля (4a).

- Подключите скрученный экран кабеля к клемме заземления (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

- коричневый фазный проводник к клемме 2T1 главного выключателя (4c);
- черный фазный проводник к клемме 4T2 главного выключателя (4d);
- серый фазный проводник к клемме 6T3 главного выключателя (4e).

+B056+E223:

- коричневый фазный проводник к клемме L1 клеммной колодки;
- черный фазный проводник к клемме L2 клеммной колодки;
- серый фазный проводник к клемме L3 клеммной колодки.

5. +B056+F278, +B056+F316: Верните защиту для пальцев на место.

Выполняется в соответствии с инструкциями, изложенными в документе «R1...R5 quick installation and start-up guide» (*Краткое руководство по монтажу и запуску в эксплуатацию приводов типоразмеров R1...R5*)

- Возвратите щиток на клеммы питания.
- Подключите кабели управления.
- Установите дополнительные модули, если они имеются (в соответствии с руководством по монтажу и вводу в эксплуатацию привода).
- Установите крышки на место.

Вспомогательный разъем главного выключателя (+B056+F278/F316)

Корпорация АВВ рекомендует подключать вспомогательный разъем главного выключателя к цифровому входу, который используется в качестве сигнала разрешения работы (ACS580-01) или сигнала разрешения пуска (ACH580-01 и ACQ580-01).

Ввод в эксплуатацию главного выключателя (+B056+F278/F316)

Убедитесь, что пуск двигателя не сопряжен с какой-либо опасностью. Если привод находится в режиме дистанционного управления (режим «Авто») и подана внешняя команда пуска, при подаче питания привод запускается автоматически.

Когда привод с главным выключателем будет смонтирован и введен в эксплуатацию, необходимо проверить главный выключатель.

1. Включите питания привода, повернув главный выключатель в замкнутое положение.
2. Запустите привод.
3. Немного увеличьте частоту вращения двигателя.
4. Поверните главный выключатель в разомкнутое положение.
5. Убедитесь, что панель управления выключилась, а двигатель остановился. Привод отключается при отказе 3220 «Низкое напряжение цепи постоянного тока».

Примечание. Если двигатель остановился, а панель не выключилась, вероятно, привод подключен к внешнему вспомогательному источнику питания +24 В. Если двигатель не остановился и панель не выключилась, главный выключатель неисправен либо привод смонтирован неправильно.

6. Поверните выключатель в замкнутое положение.
7. Сбросьте отказ 3220 «Низкое напряжение цепи постоянного тока».
8. Убедитесь, что привод продолжает работу в штатном режиме.

206 RU – Дополнение «Установка главного выключателя и ЭМС-фильтра С1
(дополнительных компонентов)»

RU

SV – Installationstillägg för tillvalen huvudströmbrytare och EMC C1-filter

Inledning till tillägget

Det här är ett tillägg till *ACS580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044838 [flerspråkig]), *ACH580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044861 [flerspråkig]) och *ACQ580-01 quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* (3AXD50000044864 [flerspråkig]).

Handledningarna finns att läsa på www.abb.com/drives/documents. Sök efter dokumentnumret.

Tillägget beskriver installation av

- tillvalet huvudlastfrånskiljare (+F278)
- tillvalet EMC C1-filter (+E223)
- både tillvalet huvudlastfrånskiljare och tillvalet EMC C1-filter (+F316)

i frekvensomriktarna ACS580-01, ACH580-01 och ACQ580-01 IP55 (+B056), byggstorlekarna R1...R5.

Obs! Tillägget gäller endast för följande R1...R3-typer: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 och 046A-4.

Funktionsprincip

EMC C1-filtret (+E223 eller +F316) används för EMC-överensstämmelse, se sidan [211](#).

Huvudlastfrånskiljaren, som kallas huvudströmbrytare i det här tillägget, (+F278 eller +F316) används för att stänga av frekvensomriktarens inkommande ström och frånskilja frekvensomriktaren från matningsnätet på ett säkert sätt.

■ Använda huvudlastfrånskiljaren

För att använda huvudströmbrytaren:

1. Stoppa drivsystemet.
2. Vänta tills motorn har stoppats.
3. Ställ huvudströmbrytaren i AV-läge.
4. Sätt ett lås på huvudströmbrytaren. Det här är viktigt om arbete ska utföras på frekvensomriktaren, motorn eller maskinsystemet.

Obs! Det är god praxis att stoppa frekvensomriktaren innan huvudströmbrytaren öppnas till läget AV, även om brytaren är dimensionerad för att klara frekvensomriktarens fulla last.



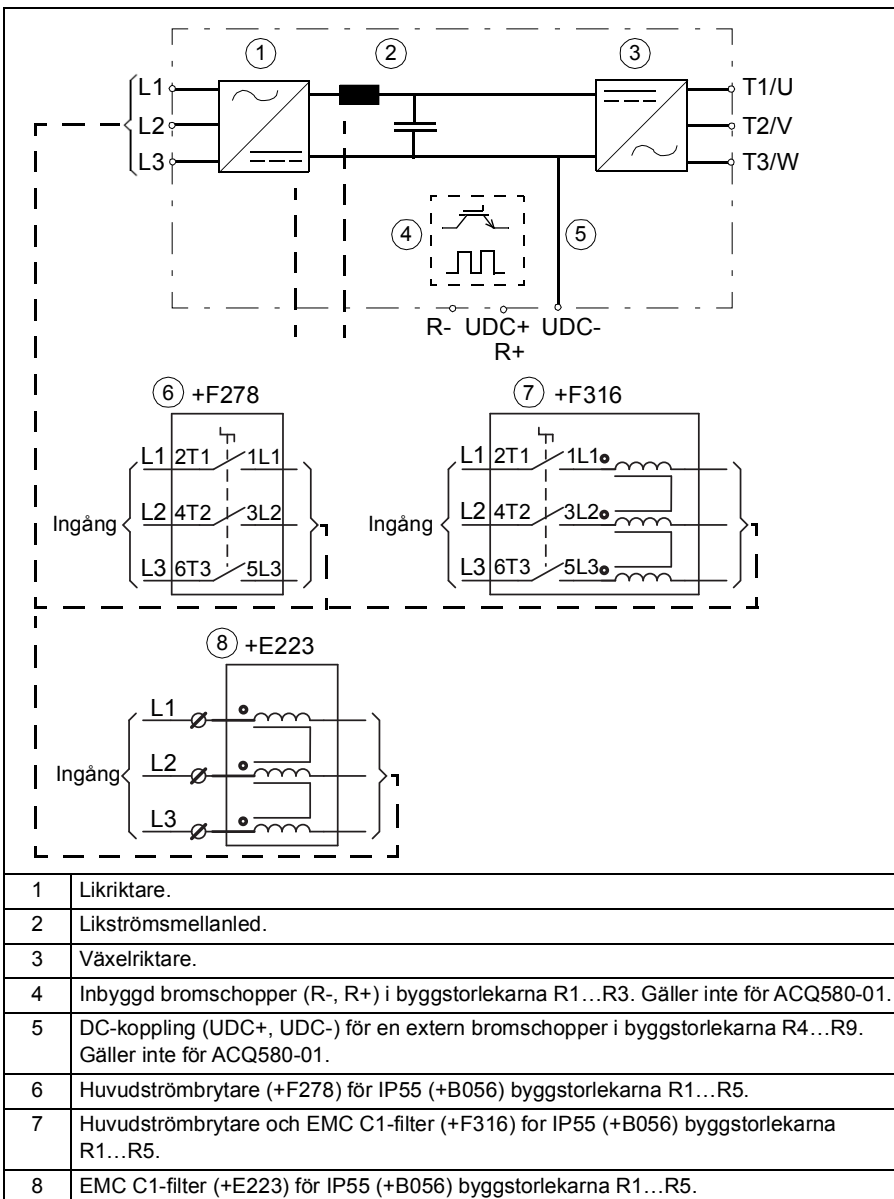
WARNING! Huvudströmbrytaren (+F278 eller +F316) skiljer inte matningskablarna och plintarna från nätspänningen. Innan frontkåpan tas av och arbete inleds på frekvensomriktaren, skilj ingångskablarna från matningsnätet vid spänningsfördelningen eller genom att öppna matningstransformatorns lastbrytare.



WARNING! Maximalt antal uppladdningscykler är fem på tio minuter. För frekventa uppladdningscykler kan skada uppladdningskretsen för DC-kondensatorerna.

Huvudkrettschema

Figuren nedan visar det förenklade huvudkrettschemat för frekvensomriktarna ACS580-01, ACH580-01 och ACQ580-01.



■ Tekniska data

Se måtten för frekvensomriktaren med tillvalen huvudströmbrytare och EMC C1-filter i kapitlet *Tekniska data* i frekvensomriktarens *hårdvaruhandledning*.

Överensstämmelse med EN 61800-3:2004 + A1:2012 med tillval med EMC C1-filtter (+E223 och +F316)

Obs! För att EMC C1-filtret (+E223 eller +F316) ska kunna användas måste parametrarna 97.01 Växla frekvensreferens och 97.02 Minsta växlingsfrekvens ställas in till värdet 2 kHz.

Emission genom ledning

- C1-överensstämmelse vid användning av max. 10 m motorkabel
- C2-överensstämmelse vid användning av max. 100 m motorkabel
- C3-överensstämmelse vid användning av max. 150 m motorkabel.

Strålning

- C1-överensstämmelse är inte tillämpligt
- C2-överensstämmelse vid användning av min. 5 m motorkabel
- C3-överensstämmelse vid användning av min. 5 m motorkabel

Gränserna för emission genom ledning och strålning uppfylls under följande förutsättningar:

1. EMC C1-filtret installeras enligt specifikationen i det här tillägget.
2. Motor- och styrkablar väljs i enlighet med instruktionerna i frekvensomriktarens *hårdvaruhandledning*.
3. Frekvensomriktaren installeras i enlighet med instruktionerna i *Quick installation and start-up guide for frames R1 to R5* för frekvensomriktaren och det här tillägget.

WARNING! I bostadsmiljö kan denna produkt orsaka radiofrekventa störningar, i vilket fall kompletterande dämpningsåtgärder kan krävas.

WARNING! Frekvensomriktaren kan orsaka radiofrekventa störningar om den används i bostads- eller hemmiljö. Användaren är skyldig att vid behov vidta åtgärder för att förebygga störningar, utöver de krav för CE-överensstämmelse som listas ovan.

Noter:

- En frekvensomriktare med det inbyggda EMC-filtret anslutet kan installeras i ett symmetriskt jordat TN-S-system. Om frekvensomriktaren ska installeras i ett annat system, kontrollera om EMC-filtret måste frånges. Se avsnittet *Kompatibilitet med IT-system (icke-direktjordade) och hörnjordade deltasystem, punktjordat deltasystem och TT-system* i kapitlet *Elektrisk installation – IEC* eller *Elektrisk installation – Nordamerika* i frekvensomriktarens *hårdvaruhandledning*.



WARNING! Installera inte en frekvensomriktare med EMC-filtret anslutet till ett system som filtret inte är lämpligt för. Detta kan orsaka fara eller skada frekvensomriktaren.

Obs! När det interna EMC-filtret är bortkopplat minskar frekvensomriktarens EMC-kompatibilitet avsevärt. Se avsnittet *EMC-kompatibilitet och motorkabellängd* i avsnittet *Tekniska data* i frekvensomriktarens *hårdvaruhandledning*.

- En frekvensomriktare med jord till fas-varistorn ansluten kan installeras i ett symmetriskt jordat TN-S-system. Om frekvensomriktaren ska installeras i ett annat system, kontrollera om varistorn måste fränskiljas. Se avsnittet *Kompatibilitet med IT-system (icke-direktjordade) och hörnjordade deltasystem, punktjordat deltasystem och TT-system* i kapitlet *Elektrisk installation – IEC* eller *Elektrisk installation – Nordamerika* i frekvensomriktarens *hårdvaruhandledning*.



WARNING! Installera inte en frekvensomriktare med jord till fas-varistorn ansluten till ett system som filtret inte är lämpligt för. I så fall kan varistorkretsen skadas.

Följ säkerhetsinstruktionerna



VARNING! Följ dessa instruktioner. Om instruktionerna inte följs kan det orsaka personskador eller dödsfall eller skador på utrustningen:

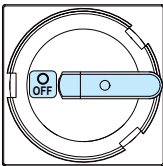
- Elektriskt installationsarbete får endast utföras av person med nödvändig kännedom.
 - Arbeta inte med frekvensomriktaren, motorkabeln eller motorn när nätspänningen är påslagen. Om frekvensomriktaren är ansluten till matningsspänning, vänta 5 minuter efter att den har frånskilts.
 - Arbeta aldrig med styrkablarna om frekvensomriktaren eller dess externa styrkretsar är spänningssatta.
 - Var noga med att inga borrh- eller slipspån kommer in i frekvensomriktaren i samband med installationen.
 - Var noga med att golvet under frekvensomriktaren och väggen där frekvensomriktaren är installerad är av icke brännbart material.
-

Installation

■ Utför enligt frekvensomriktarens **R1...R5 snabbinstallations- och startguide**

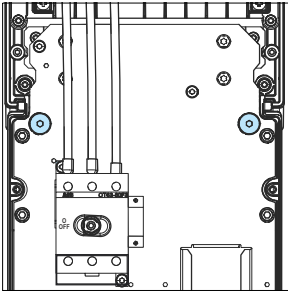
- Kontrollera om kondensatorerna måste reformeras.
- Anslutning av kraftkablar.
- Kontrollera att kylningen är tillfredsställande.
- Skydda frekvensomriktaren och den inkommande matningskabeln med säkringar.
- **R1...R2:** Öppna kåpan genom att skruva loss en skruv på varje sida.
- **R3:** Öppna den övre kåpan genom att skruva loss två skruvar på varje sida och sedan kabellådans kåpa genom att skruva loss två skruvar på varje sida.
- **R4:** Öppna den övre kåpan genom att skruva loss tre skruvar på varje sida och sedan kabellådans kåpa genom att skruva loss två skruvar på varje sida.
- **R5:** Öppna den övre kåpan genom att skruva loss fem skruvar på varje sida och sedan kabellådans kåpa genom att skruva loss två skruvar på varje sida.

Obs! Om frekvensomriktaren har en huvudströmbrytare (+F278 eller +F316), måste den vara i AV-läge (se figuren nedan) för att kunna öppna kabellådans kåpa.



- Installera frekvensomriktaren på vägg.

Obs! Ta bort gummihålskåporna innan frekvensomriktaren lyfts upp på väggen och sätt tillbaka dem för att upprätthålla skyddsklass IP55.



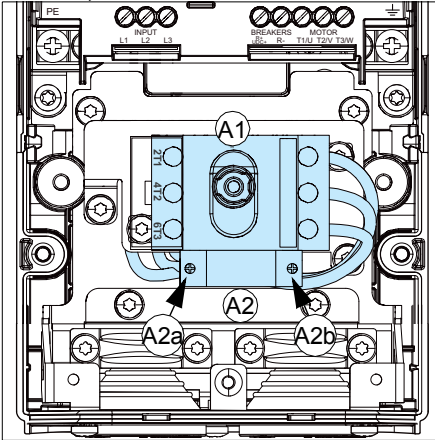
- Kontrollera isolationen hos matningskablarna och motorn.
- Stäng av strömmen.
- Sätta fast varningsetiketten
- R5: Ta bort kåpan på kraftkabelanslutningarna.
- Kontrollera kompatibilitet med IT-system (icke-direktjordade system) och impedansjordade TN-system.

■ R1...R2

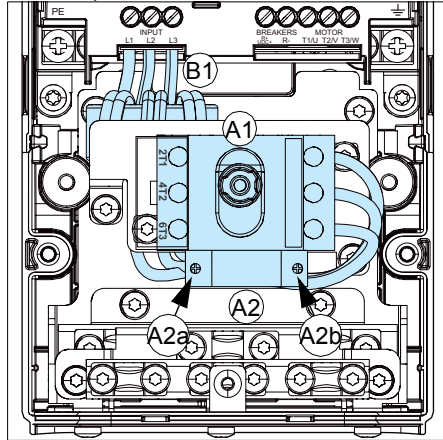
Tillvalslayout

Tillvalen visas med kåpan borttagen i följande figurer.

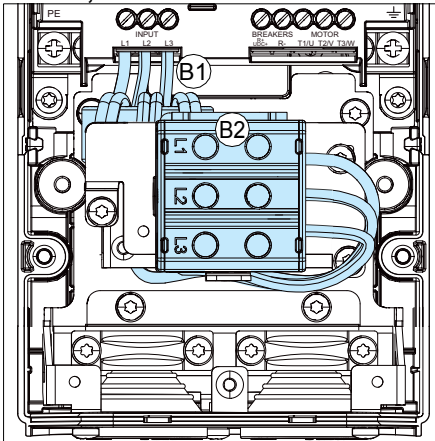
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Huvudströmbrytare
A2	Huvudströmbrytarens hjälpkontakt. Kontakt 13 till vänster (A2a) och kontakt 14 till höger (A2b).
B1	EMC C1-filiter
B2	EMC C1-filtrets plintblock

Anslut matningskablarna

Se figurerna i avsnitt [R1...R2 Figures](#) på sidan [261](#). Figurnumren hänvisar till stegnumren.

1. Ta bort gummikragarna från kabelgenomföringen.
2. **Ingångskabel I:** Förbered ingångskabeln enligt frekvensomriktarens *R1...R5 snabbinstallations- och startguide*. För att ansluta ingångskabeln, se texten nedan och figurerna i avsnitt [R1...R2 Figures](#) på sidan [261](#)
 Dra åt skruvarna till de åtdragningsmoment som anges bredvid figur 2.
 - Jorda den exponerade kabelskärmen 360 grader genom att dra åt matningskabelns jordningsklämma (2a).
 - **Obs!** Anslut inte fasplintarna till huvudströmbrytaren eller plintblocket (2b) ännu.
 - Anslut den sammantvinnade kabelskärmen och kabelns extra PE-ledare (2c).
3. Skruva loss de två skruvarna på huvudströmbrytaren eller plintblockets plattform.
4. Ställ huvudströmbrytaren eller plintblockets plattform till vänster för att se till att det finns utrymme för att installera motorn och eventuell bromsmotståndskabel.
5. **Motorkabel:** Anslut motorkabeln enligt frekvensomriktarens *R1...R5 snabbinstallations- och startguide*. Se även figur 5 på sidan [261](#). Dra åt skruvarna till det moment som anges bredvid figuren.
6. Montera jordningsplåten.
7. ACS580-01, ACH580-01: Anslut motorkabeln (i förekommande fall) enligt frekvensomriktarens *R1...R5 snabbinstallations- och startguide*. Dra åt skruvarna till det moment som anges bredvid figuren.
8. För huvudströmbrytaren eller plintblockets plattform tillbaka till korrekt läge (8a) och dra åt skruvarna till det moment som anges i figur (8b).
9. +B056+F278, +B056+F316: Ta bort petskyddet från huvudströmbrytaren genom att lossa klämmorna med en skruvmejsel (9a) och lyfta bort petskyddet (9b).
10. **Ingångskabel II:** Anslut ingångskabelns fasledare enligt följande: Figuren 10 visar en huvudströmbrytare men frekvensomriktaren har ett plintblock i stället. Dra åt skruvarna till det moment som anges nedanför figurerna 10 och 11.
+B056+F278, +B056+F316:
 - brun fasledare till plint 2T1 på huvudströmbrytaren
 - svart fasledare till plint 4T2 på huvudströmbrytaren
 - grå fasledare till plint 6T3 på huvudströmbrytaren.

+B056+E223:

- brun fasledare till plint L1 på huvudströmbrytaren
- svart fasledare till plint L2 på huvudströmbrytaren
- grå fasledare till plint L3 på huvudströmbrytaren.

11. +B056+F278, +B056+F316: Sätt tillbaka petskyddet.

Utför enligt frekvensomriktarens *R1...R5 snabbinstallations- och startguide*

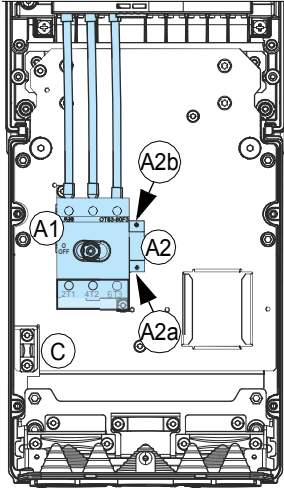
- Anslut styrkablarna.
- Installera tillvalsmodulerna om det finns några (enligt frekvensomriktarens hårdvaruhandledning).
- Sätt tillbaka kåpan.

■ R3...R4

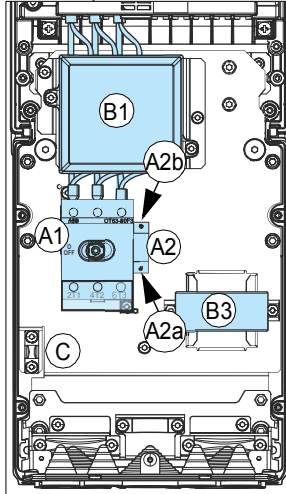
Tillvalslayout

Tillvalen visas med kåporna borttagna i följande figurer.

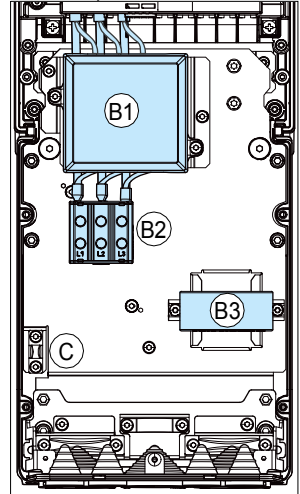
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Huvudströmbrytare
A2	Huvudströmbrytarens hjälpkontakt. Kontakt 13 på undersidan (A2a) och kontakt 14 på ovansidan (A2b).
B1	EMC C1-filter
B2	EMC C1-filtrets plintblock
B3	EMC C1-filtrets toroidala kärna
C	Jordningsplint för ingångskabel

Anslut matningskablar

Se figurerna i avsnitt [R3...R4 Figures](#) på sidan 262. Figurnumren hänvisar till stegnumren.

1. Ta bort gummikragarna från kabelgenomföringen.
2. **Motorkabel:** Anslut motorkabeln enligt frekvensomriktarens [R1...R5 snabbinstallations- och startguide](#), utom texten nedan i det här steget. Se figur 2 i avsnitt [R3...R4 Figures](#) på sidan 262.

+B056+F316, +B056+E223: För kablar genom den toroidala kärnan.

Obs! Skala kabeln under klämman (2a), annars tar inte den toroidala kärnan bort störningen från motorkabeln.

Dra åt skruvarna till det moment som anges nedanför figuren.

3. +B056+F278, +B056+F316: Ta bort petskyddet från huvudströmbrytaren genom att lossa klämmorna med en skruvmejsel (3a) och lyfta bort petskyddet (3b).
4. **Nätkabel**: Anslut ingångskabelns fasledare enligt följande: Figuren 4 på sidan 262 visar en huvudströmbrytare men frekvensomriktaren har ett plintblock i stället. Dra åt skruvarna till det moment som anges nedanför figurerna 4 och 5.
 - Jorda den exponerade kabelskärmen 360 grader genom att dra åt matningskabelns jordningsklämma (4a).
 - Anslut den tvinnade kabelskärmänden till jordplintarna (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - brun fasledare till plint 2T1 på huvudströmbrytaren (4c)
 - svart fasledare till plint 4T2 på huvudströmbrytaren (4d)
 - grå fasledare till plint 6T3 på huvudströmbrytaren (4e).+B056+E223:
 - brun fasledare till plint L1 på huvudströmbrytaren
 - svart fasledare till plint L2 på huvudströmbrytaren
 - grå fasledare till plint L3 på huvudströmbrytaren
5. +B056+F278, +B056+F316: Sätt tillbaka petskyddet.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Anslut bromsmotståndskabeln (i förekommande fall). För ledarna under EMC C1-filtret så att de inte blir svårt att sätta tillbaka kåpan. Dra åt skruvarna till det moment som anges bredvid figuren.
7. Montera styrkablarnas jordningsplåt.

Utför enligt frekvensomriktarens R1...R5 snabbinstallations- och startguide

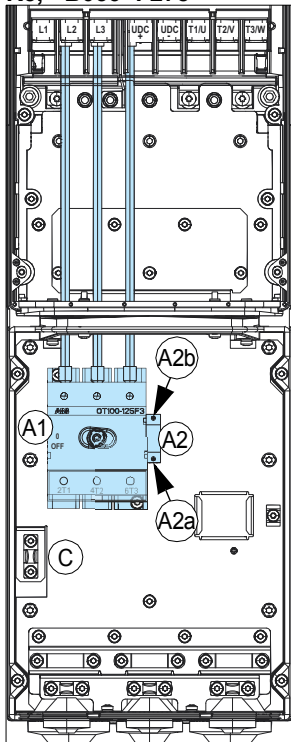
- Anslut styrkablarna.
- Installera tillvalsmodulerna om det finns några (enligt frekvensomriktarens hårdvaruhandledning).
- Sätt tillbaka kåpan.

■ R5

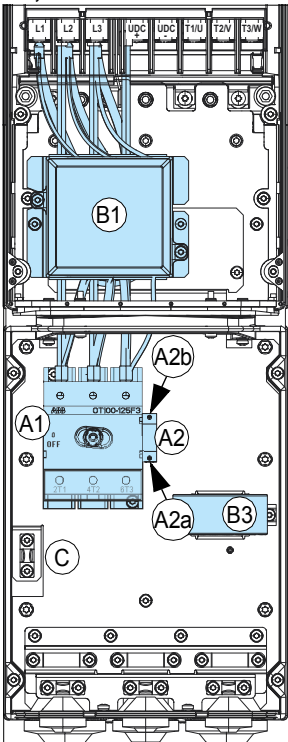
Tillvalslayout

Tillvalen visas med kåporna borttagna i följande figurer.

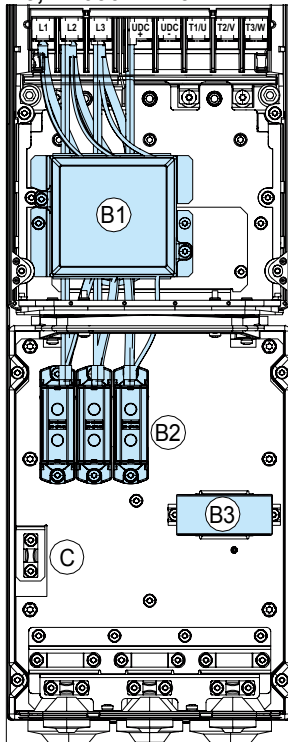
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



A1	Huvudströmbrytare
A2	Huvudströmbrytarens hjälpkontakt. Kontakt 13 på undersidan (A2a) och kontakt 14 på ovansidan (A2b).
B1	EMC C1-filter
B2	EMC C1-filtrets plintblock
B3	EMC C1-filtrets toroidala kärna
C	Jordningsplint för ingångskabel

Anslut matningskablarna

Se figurerna i avsnitt *R5 Figures* på sidan 262. Figurnumren hänvisar till stegnumren.

1. Ta bort gummikragarna från kabelgenomföringen.
2. **Motorkabel:** Anslut motorkabeln enligt frekvensomriktarens *R1...R5 snabbinstallations- och startguide*, utom texten nedan i det här steget. Se figur 2 i avsnitt *R5 Figures* på sidan 262

+B056+F316, +B056+E223: För kablarna genom den toroidala kärnan.

Obs! Skala kabeln under klämman (2a), annars tar inte den toroidala kärnan bort störningen från motorkabeln.

Dra åt skruvarna till de åtdragningsmoment som anges under figur 3.

3. +B056+F278, +B056+F316: Ta bort petskyddet från huvudströmbrytaren genom att lossa klämmorna med en skruvmejsel (3a) och lyfta bort petskyddet (3b).
4. **Nät-kabel:** Anslut ingångskabelns fasledare enligt följande: Figuren 4 på sidan 262 visar en huvudströmbrytare men frekvensomriktaren har ett plintblock i stället. Dra åt skruvarna till det moment som anges nedanför figurerna 4 och 5.

- Jorda den exponerade kabelskärmen 360 grader genom att dra åt matningskabelns jordningsklämma (4a).
- Anslut den tvinnade kabelskärmänden till jordplintarna (4b).

+B056+F278, +B056+F316:

- brun fasledare till plint 2T1 på huvudströmbrytaren (4c)
- svart fasledare till plint 4T2 på huvudströmbrytaren (4d)
- grå fasledare till plint 6T3 på huvudströmbrytaren (4e).

+B056+E223:

- brun fasledare till plint L1 på huvudströmbrytaren
- svart fasledare till plint L2 på huvudströmbrytaren
- grå fasledare till plint L3 på huvudströmbrytaren

5. +B056+F278, +B056+F316: Sätt tillbaka petskyddet.

SV

Utför enligt frekvensomriktarens *R1...R5 snabbinstallations- och startguide*

- Sätt tillbaka kåpan över kraftanslutningarna.
- Anslut styrkablarna.
- Installera tillvalsmodulerna om det finns några (enligt frekvensomriktarens hårdvaruhandledning).
- Sätt tillbaka kåpan.

Huvudströmbrytarens hjälpanslutning (+B056+F278/F316)

ABB rekommenderar att huvudströmbrytarens hjälpkontakt ansluts till den digitala ingång som används som driftfrigivningssignal (ACS580-01) eller startfrigivningssignal (ACH580-01 och ACQ580-01).

Driftsättning av huvudströmbrytaren (+B056+F278/F316)

Kontrollera att det inte medför fara om motorn startas. Frekvensomriktaren startar automatiskt vid spänningssättning, om externt startkommando är TILL och frekvensomriktaren är inställd på fjärrstyrning.

När frekvensomriktaren har installerats med huvudströmbrytaren och frekvensomriktaren har driftsatts måste huvudströmbrytaren testas.

1. Starta frekvensomriktaren genom att vrida huvudströmbrytaren till PÅ-läget.
2. Starta drivsystemet.
3. Öka motorvarvtalet lite.
4. Ställ huvudströmbrytaren i AV-läge.
5. Kontrollera att manöverpanelen är avstängd och att motorn stannar. Frekvensomriktaren löser ut för felet 3220 DC-länk underspänning.
Obs! Om motorn stannar men panelen inte är avstängd är frekvensomriktaren förmodligen ansluten till en extern +24 V hjälpmatning. Om motorn inte stannar och panelen inte är avstängd är huvudströmbrytaren eller frekvensomriktarinstallationen defekt.
6. Ställ brytaren i PÅ-läge.
7. Återställ felet 3220 DC-länk underspänning.
8. Kontrollera att frekvensomriktaren fortsätter normal drift.

TR – Ana şalter ve EMC C1 filtresi opsiyonları için kurulum eki

Eke giriş

Ek: ACS580-01 R1-R5 kasalar için hızlı kurulum ve başlatma kılavuzu (3AXD50000044838 [Çok Dillî]), ACH580-01 R1-R5 kasalar için hızlı kurulum ve başlatma kılavuzu (3AXD50000044861 [Çok Dillî]) ve ACQ580-01 R1-R5 kasalar için hızlı kurulum ve başlatma kılavuzu (3AXD50000044864 [Çok Dillî]).

Çevrimiçi kılavuzu okumak için www.abb.com/drives/documents adresine gidin ve belge numarasını arayın.

Bu ek,

- an şalter-ayırıcı opsiyonu (+F278)
- EMC C1 filtresi opsiyonu (+E223)
- ana şalter-ayırıcı ve EMC C1 filtresi opsiyonları (+F316)

ACS580-01, ACH580-01 ve ACQ580-01 IP55 (+B056) sürücüler, kasa boyutu R1...R5.

Not: Bu ek sadece aşağıdaki R1...R3 tipleri için geçerlidir: 02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 ve 046A-4.

Çalışma ilkesi

EMC C1 filtresi (+E223 veya +F316), EMC uyumluluğu için kullanılır, bkz. sayfa 229.

Ana şalter-ayırıcı (+F278 or +F316) (bu ekte ana şalter olarak adlandırılmıştır), sürücünün giriş gücünü kapatmak ve sürücüyü AC güç hattından güvenli bir şekilde ayırmak için kullanılır.

■ Ana şalter-ayırıcıyı kullanma

Ana şalteri kullanmak için:

1. Sürücüyü durdurun.
2. Motor durana kadar bekleyin.
3. Ana şalteri OFF (Kapalı) konuma getirin.
4. Ana şaltere bir kilit takın. Sürücü, motor veya makine üzerinde çalışmanız gerekiyorsa bu şarttır.

Not: Şalter sürücünün tam yük akımına dayanacak boyutta olsa da ana şalteri Kapalı konumuna açmadan önce sürücüyü durdurmak en iyi uygulamadır.



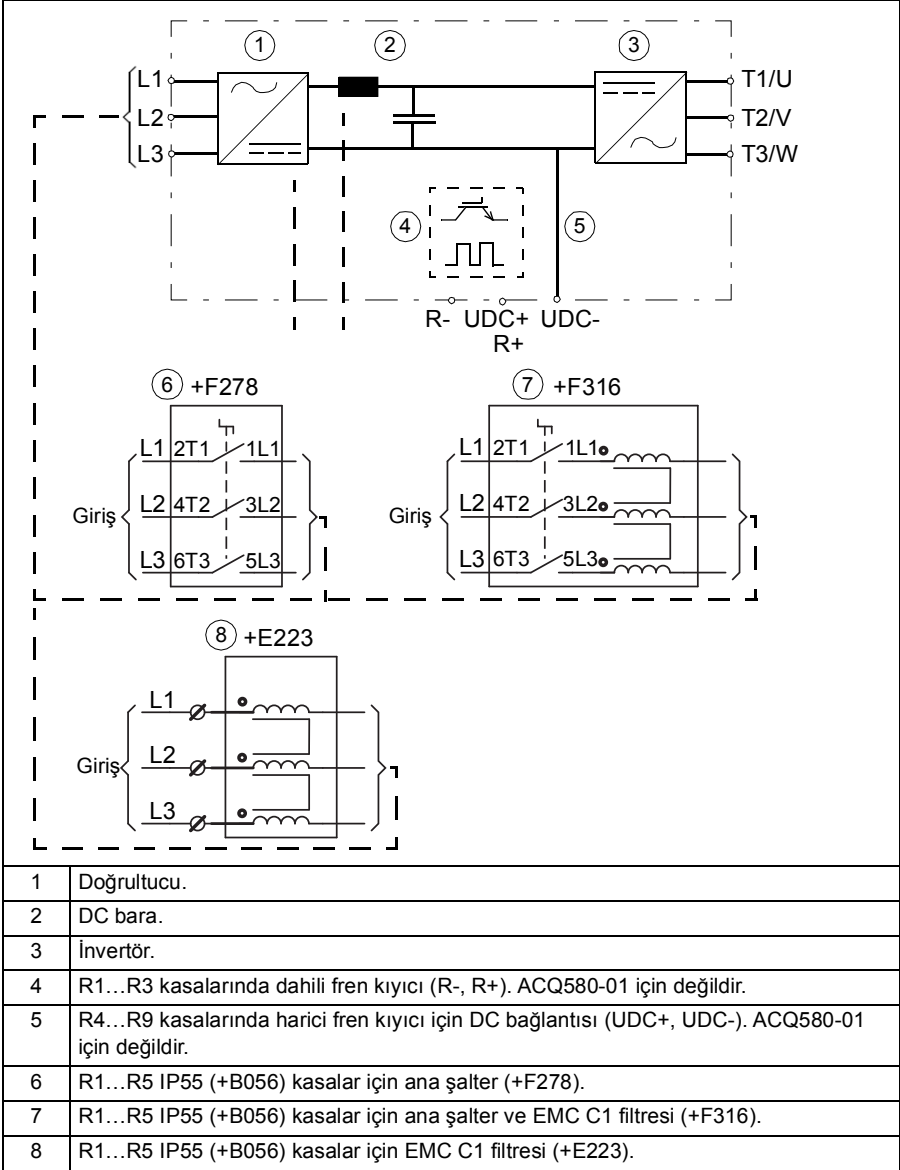
UYARI! Ana şalter (+F278 veya +F316) giriş kablolarını ve terminallerini giriş güç beslemesinden yalıtmaz. Ön kapağı çıkarıp sürücü üzerinde çalışmaya başlamadan önce, ana beslemeden gelen giriş kablolarını dağıtım panosundan veya besleme transformatörünün bağlantı kesicisini açarak yalıtın.



UYARI! On dakika içinde sürücüye maksimum beş defa güç verilebilir. Çok sık güç verme, DC kondansatör şarj devresine zarar verebilir.

■ Ana devre şeması

Aşağıdaki şekilde ACS580-01, ACH580-01 ve ACQ580-01 sürücülerin basitleştirilmiş ana devre şemaları gösterilmiştir.



■ Teknik veriler

Ana şalter ve EMC C1 filtresi opsiyonları olan sürücünün boyutlarına sürücünün *Donanım el kitabında Teknik veriler* bölümünde bakın.

EMC C1 filtresi (+E223 ve +F316) opsiyonları ile EN 61800-3:2004 +A1:2012 uyumluluğu

Not: EMC C1 filtresini (+E223 veya +F316) kullanabilmek için, 97.01 Anahtarlama frekansı referansı ve 97.02 Minimum anahtarlama frekansı parametrelerini 2 kHz değerine ayarlamalısınız.

İletilen emisyonlar

- Maksimum 10 m motor kablosu kullanırken C1 uyumluluğu
- Maksimum 100 m motor kablosu kullanırken C2 uyumluluğu
- Maksimum 150 m motor kablosu kullanırken C3 uyumluluğu.

Yayılan emisyonlar

- C1 uyumluluğu geçerli değildir
- Minimum 5 m motor kablosu kullanırken C2 uyumluluğu
- Minimum 5 m motor kablosu kullanırken C3 uyumluluğu

İletilen ve yayılan emisyon sınırlarına, aşağıdaki şartlarla uyum sağlanır:

1. EMC C1 filtresi bu ekte belirtilen şekilde kurulmuş olmalıdır.
2. Motor ve kontrol kabloları, sürücünün *Donanım el kitabında* belirtilen şekilde seçilmiş olmalıdır.
3. Sürücü, sürücünün *R1 - R5 kasaları için Hızlı kurulum ve başlatma kılavuzunda* ve bu ekte verilen talimatlara uygun olarak kurulmuş olmalıdır.

UYARI! Yerleşim ortamlarında bu ürün, radyo parazitine neden olabilir, bu durumda ek azaltıcı önlemler gerekli olabilir.

UYARI! Sürücü yerleşim bölgelerinde kullanıldığında radyo parazitine neden olabilir. Kullanıcı, yukarıda listelenen CE uyumluluğu gerekliliklerinin yanı sıra, gerektiğinde paraziti engellemek için gerekli önlemleri almalıdır.

Notlar:

- Dahili EMC filtresi takılı bir sürücü, simetrik topraklamalı TN-S sistemine takılabilir. Sürücüyü başka bir sisteme takarsanız EMC filtresinin sökülmesinin gerekip gerekmediğini kontrol edin. Sürücünün *Donanım el kitabında Elektrik kurulumu - IEC veya Elektrik kurulumu - Kuzey Amerika* bölümünde, *IT (topraklamasız), köşe topraklamalı delta, orta nokta topraklamalı delta ve TT sistemleriyle uyumluluğun kontrol edilmesi* kısmına bakın.



UYARI! EMC filtresi takılı bir sürücüyü filtrenin uygun olmadığı bir sisteme takmayın. Bu, tehlikeye veya sürücüde hasara neden olabilir.

Not: Dahili EMC filtresinin bağlantısı kesildiğinde sürücünün EMC uyumluluğu büyük ölçüde azalır. Sürücünün *Donanım el kitabında Teknik veriler* kısmında *EMC uyumluluğu ve motor kablosu uzunluğu* bölümüne bakın.

- Toprak-faz varistörü takılı bir sürücü simetrik topraklamalı TN-S sistemine takılabilir. Sürücüyü başka bir sisteme takarsanız varistörün sökülmesinin gerekip gerekmediğini kontrol edin. Sürücünün *Donanım el kitabında Elektrik kurulumu - IEC* veya *Elektrik kurulumu - Kuzey Amerika* bölümünde, *IT (topraklamasız), köşe topraklamalı delta, orta nokta topraklamalı delta ve TT sistemleriyle uyumluluğun kontrol edilmesi* kısmına bakın.



UYARI! Toprak-faz varistörü takılı bir sürücüyü varistörün uygun olmadığı bir sisteme takmayın. Takarsanız varistör devresi hasar görebilir.

Güvenlik talimatlarına uyun



UYARI! Bu talimatlara uyun. Bunlara uymamanız halinde ölüm ya da yaralanma söz konusu olabilir veya ekipman zarar görebilir.

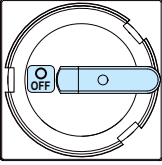
- Kalifiye bir elektrikçi değilseniz elektrik kurulum işlemi yapmayın.
 - Şebeke elektriği varken sürücü, motor kablosu ve motor üzerinde çalışma yapmayın. Sürücü zaten giriş gücüne bağlıysa giriş gücü bağlantısını kestikten sonra 5 dakika bekleyin.
 - Sürücü veya harici kontrol devrelerinde enerji varken kontrol kabloları üzerinde çalışma yapmayın.
 - Delme ve taşlama kalıntılarının kurulum sırasında sürücü içine girmemesine dikkat edin.
 - Sürücünün altındaki zeminin ve sürücünün kurulduğu yerdeki duvarın yanmaz nitelikte olduğundan emin olun.
-

Kurulum

■ Sürücünün R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna göre yapın

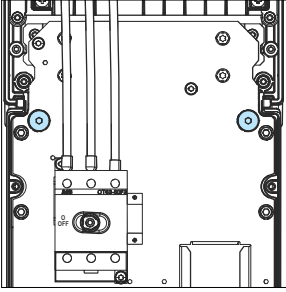
- Kondansatörlerin yenilenmesinin gerekip gerekmediğini kontrol edin.
- Güç kablolarını seçin.
- Soğutmayı sağlayın.
- Sürücü ve giriş güç kablosunu uygun sigortalarla koruyun.
- **R1...R2** Her bir taraftaki bir vidayı sökerek kapağı açın.
- **R3:** Her bir taraftaki iki vidayı sökerek üst kapağı ve ardından her bir taraftaki iki vidayı sökerek kablo kutusu kapağını açın.
- **R4:** Her bir taraftaki üç vidayı sökerek üst kapağı ve ardından her bir taraftaki iki vidayı sökerek kablo kutusu kapağını açın.
- **R5:** Her bir taraftaki beş vidayı sökerek üst kapağı ve ardından her bir taraftaki iki vidayı sökerek kablo kutusu kapağını açın.

Not: Sürücünün ana şalteri (+F278 veya +F316) varsa kablo kutusu kapağını açabilmek için OFF (Kapalı) konumda (aşağıdaki şekle bakın) olmalıdır.



- Sürücüyü duvara kurun.

Not: Sürücüyü duvara kaldırmadan önce lastik delik kapaklarını sökün ve daha sonra IP55 koruma sınıfını sağlamak için yerine takın.



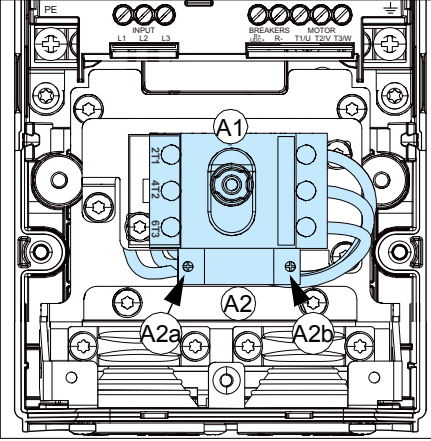
- Güç kabloları ve motorun yalıtımını kontrol edin.
- Gücü kapatın.
- Uyarı çıkartmasını yapıştırın
- R5: Güç kablosu terminallerinin üzerindeki kapağı sökün.
- IT (topraklamasız) ve köşe topraklamalı TN sistemleriyle uyumluluğu kontrol edin.

R1...R2

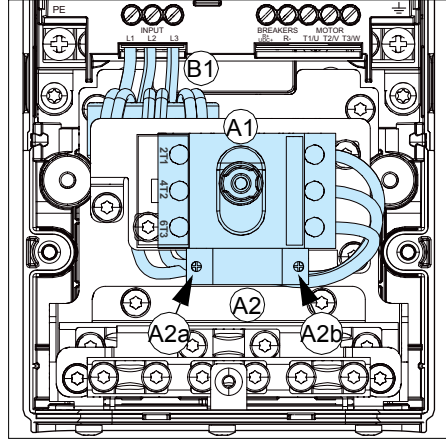
Opsiyon düzeni

Opsiyonlar, aşağıdaki şekillerde kapak çıkarılmış olarak gösterilmiştir.

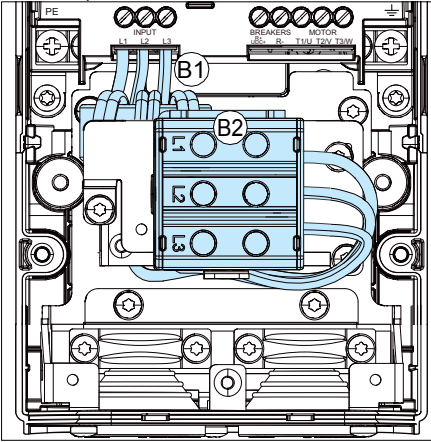
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	Ana şalter
A2	Ana şalter yardımcı kontağı. Konektör 13 solda (A2a) ve konektör 14 sağda (A2b).
B1	EMC C1 filtresi
B2	EMC C1 filtresi terminal bloku

Güç kablolarını bağlayın

Bölüm *R1...R2 Figures, 261*. sayfadaki şekillere bakın. Şekil numaraları, adım numaralarını gösterir.

1. Lastik rondelaları kablo girişinden çıkarın.
2. **Giriş kablosu I:** Giriş kablosunu sürücünün *R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna* göre hazırlayın. Giriş kablosunu bağlamak için, aşağıdaki metne ve *261*. sayfada *R1...R2 Figures* bölümündeki şekillere bakın.
Vidaları şekil 2 yanında belirtilen tork değerlerinde sıkın.
 - Güç kablosu topraklama rafının kelepçesini kablonun soyulmuş kısmı üzerine sıkıştırarak blendajı 360 derece topraklayın (2a).
 - **Not:** Faz konektörlerini ana şaltre veya terminal blokuna (2b) henüz takmayın.
 - Kablonun bükümü blendajını ve kablonun ilave PE iletkenini (2c) bağlayın.
3. Ana şalter veya terminal bloku stant platformunun iki vidasını sökün.
4. Motor ve olası fren direnci kablosunu takmak üzere yer açmak için ana şalteri veya terminal bloku stant platformunu sola döndürün.
5. **Motor kablosu:** Motor kablosunu sürücünün *R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna* göre bağlayın. Ayrıca bkz. şekil 5, sayfa *261*. Vidaları şeklin yanında belirtilen tork değerlerinde sıkın.
6. Topraklama rafını takın.
7. ACS580-01, ACH580-01: Fren direnci kablosunu (kullanıldıysa) sürücünün *R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna* göre bağlayın. Vidaları şeklin yanında belirtilen tork değerlerinde sıkın.
8. Ana şalteri veya terminal bloku stant platformunu doğru konumuna (8a) getirin ve vidaları şekilde (8b) belirtilen tork değerlerinde sıkın.
9. +B056+F278, +B056+F316: Kıskacı bir tornavidayla (9a) gevşeterek ve parmak muhafazasını kaldırarak (9b) parmak muhafazasını ana şalterden çıkarın.
10. **Giriş kablosu II:** Giriş kablosu faz iletkenlerini aşağıdaki gibi bağlayın. Şekil 10, bir ana şalteri göstermektedir ancak sürücünüzün bir terminal bloku olabilir. Vidaları şekil 10 ve 11 altında belirtilen tork değerlerinde sıkın.
+B056+F278, +B056+F316:
 - kahverengi faz iletkeni ana şalterin 2T1 terminaline
 - siyah faz iletkeni ana şalterin 4T2 terminaline
 - gri faz iletkeni ana şalterin 6T3 terminaline.

+B056+E223:

- kahverengi faz iletkeni terminal blokunun L1 terminaline
- siyah faz iletkeni terminal blokunun L2 terminaline
- gri faz iletkeni terminal blokunun L3 terminaline.

11. +B056+F278, +B056+F316: Parmak muhafazasını tekrar takın.

Sürücünün R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna göre yapın

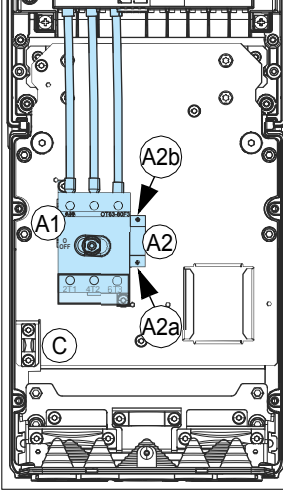
- Kontrol kablolarını bağlayın.
- Varsa opsiyonel modülleri takın (sürücü donanım el kitabına göre).
- Kapakları tekrar takın.

■ R3...R4

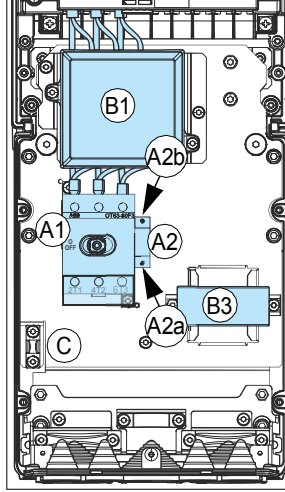
Opsiyon düzeni

Opsiyonlar aşağıdaki şekillerde kapak çıkarılmış olarak gösterilmiştir.

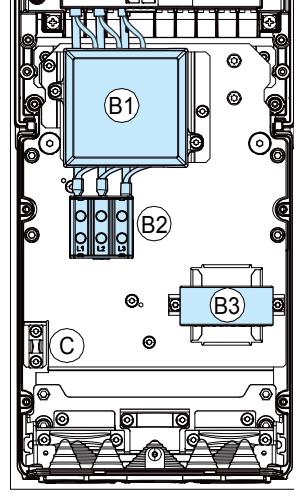
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	Ana şalter
A2	Ana şalter yardımcı kontağı. Konektör 13 altta (A2a) ve konektör 14 üstte (A2b).
B1	EMC C1 filtresi
B2	EMC C1 filtresi terminal bloku
B3	EMC C1 filtresi toroid nüvesi
C	Giriş kablosu için topraklama terminali

Güç kablolarını bağlayın

Bölüm [R3...R4 Figures, 262](#). sayfadaki şekillere bakın. Şekil numaraları, adım numaralarını gösterir.

1. Lastik rondelaları kablo girişinden çıkarın.
2. **Motor kablosu:** Bu adımda aşağıdaki metnin dışında, motor kablosunu sürücünün *R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna* göre bağlayın. Bkz. şekil 2, bölüm [R3...R4 Figures](#), sayfa [262](#).

+B056+F316, +B056+E223: Kabloları toroid nüvenin içinden geçirin.

Not: Kelepçenin (2a) altındaki kabloyu sıyırmayın, aksi halde toroid nüve motor kablosundaki paraziti gidermez.

Vidaları şeklin altında belirtilen tork değerlerinde sıkın.

3. +B056+F278, +B056+F316: Kıskacı bir tornavidayla (3a) gevşeterek ve parmak muhafazasını kaldırarak (3b) parmak muhafazasını ana şalterden çıkarın.
4. **Giriş kablosu**: Giriş kablosu faz iletkenlerini aşağıdaki gibi bağlayın. 262. sayfadaki şekil 4, bir ana şalteri göstermektedir ancak sürücünüzün bir terminal bloku olabilir. Vidaları şekil 4 ve 5 altında belirtilen tork değerlerinde sıkın.
 - Güç kablosu topraklama rafının kelepçesini kablonun soyulmuş kısmı üzerine sıkıştırarak blendajı 360 derece topraklayın (4a).
 - Kablonun bükümlü blendajını topraklama terminaline bağlayın (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - kahverengi faz iletkeni ana şalterin 2T1 terminaline (4c)
 - siyah faz iletkeni ana şalterin 4T2 terminaline (4d)
 - gri faz iletkeni ana şalterin 6T3 terminaline (4e).+B056+E223:
 - kahverengi faz iletkeni terminal blokunun L1 terminaline
 - siyah faz iletkeni terminal blokunun L2 terminaline
 - gri faz iletkeni terminal blokunun L3 terminaline.
5. +B056+F278, +B056+F316: Parmak muhafazasını tekrar takın.
6. ACS580-01, ACH580-01 R3: Fren direnci kablosunu bağlayın (kullanıldıysa). Kapağı tekrar takmayı zorlaştırmayacak şekilde iletkenleri EMC C1 filtresinin altından geçirin. Vidaları şeklin yanında belirtilen tork değerlerinde sıkın.
7. Kontrol kablosu rafını takın.

Sürücünün R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna göre yapın

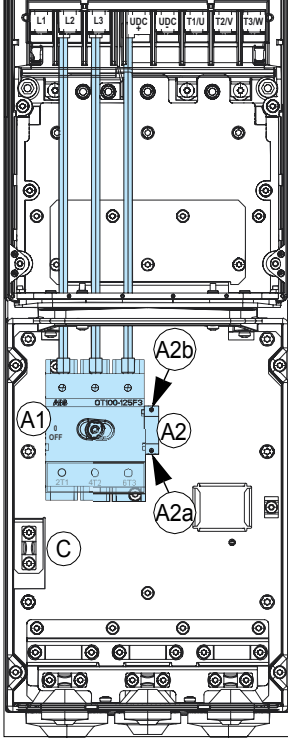
- Kontrol kablolarını bağlayın.
- Varsa opsiyonel modülleri takın (sürücü donanım el kitabına göre).
- Kapakları tekrar takın.

R5

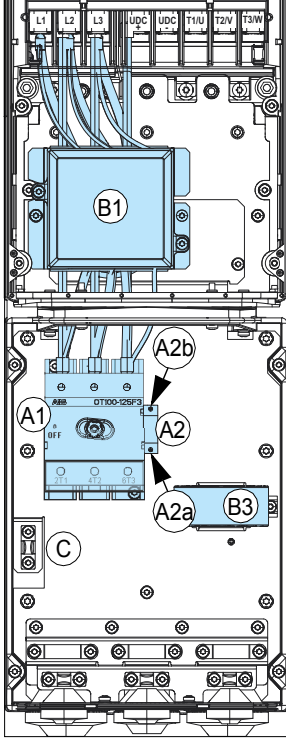
Opsiyon düzeni

Opsiyonlar aşağıdaki şekillerde kapak çıkarılmış olarak gösterilmiştir.

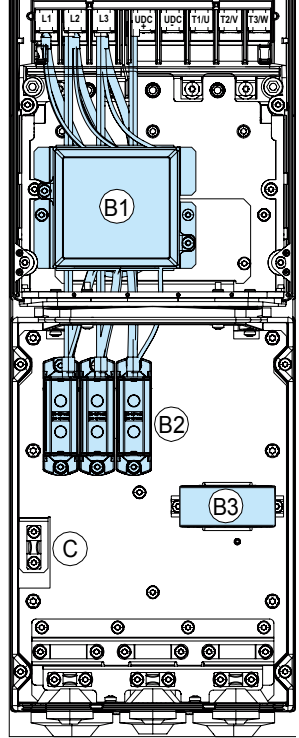
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



A1	Ana şalter
A2	Ana şalter yardımcı kontağı. Konektör 13 altta (A2a) ve konektör 14 üstte (A2b).
B1	EMC C1 filtresi
B2	EMC C1 filtresi terminal bloku
B3	EMC C1 filtresi toroid nüvesi
C	Gişir kablosu için toplama terminali

Güç kablolarını bağlayın

Bölüm *R5 Figures, 262*. sayfadaki şekillere bakın. Şekil numaraları, adım numaralarını gösterir.

1. Lastik rondelaları kablo girişinden çıkarın.
2. **Motor kablosu:** Bu adımda aşağıdaki metnin dışında, motor kablosunu sürücünün *R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna* göre bağlayın. Bkz. şekil 2, bölüm *R5 Figures, sayfa 262*
+B056+F316, +B056+E223: Kabloları toroid nüvenin içinden geçirin.
Not: Kelepçenin (2a) altındaki kabloyu sıyırmayın, aksi halde toroid nüve motor kablosundaki paraziti gidermez.
Vidaları şekil 3 altında belirtilen tork değerlerinde sıkın.
3. +B056+F278, +B056+F316: Kıskacı bir tornavidayla (3a) gevşeterek ve parmak muhafazasını kaldırarak (3b) parmak muhafazasını ana şalterden çıkarın.
4. **Giriş kablosu:** Giriş kablosu faz iletkenlerini aşağıdaki gibi bağlayın. *262*. sayfadaki şekil 4, bir ana şalteri göstermektedir ancak sürücünüzün bir terminal bloku olabilir. Vidaları şekil 4 ve 5 altında belirtilen tork değerlerinde sıkın.
 - Güç kablosu topraklama rafının kelepçesini kablunun soyulmuş kısmı üzerine sıkıştırarak blendajı 360 derece topraklayın (4a).
 - Kablunun bükümlü blendajını topraklama terminaline bağlayın (4b).+B056+F278, +B056+F316:
 - kahverengi faz iletkeni ana şalterin 2T1 terminaline (4c)
 - siyah faz iletkeni ana şalterin 4T2 terminaline (4d)
 - gri faz iletkeni ana şalterin 6T3 terminaline (4e).+B056+E223:
 - kahverengi faz iletkeni terminal blokunun L1 terminaline
 - siyah faz iletkeni terminal blokunun L2 terminaline
 - gri faz iletkeni terminal blokunun L3 terminaline.
5. +B056+F278, +B056+F316: Parmak muhafazasını tekrar takın.

TR

Sürücünün *R1...R5 hızlı kurulum ve başlatma kılavuzuna* göre yapın

- Kapağı güç terminallerinin üzerine tekrar takın.
- Kontrol kablolarını bağlayın.
- Varsa opsiyonel modülleri takın (sürücü donanım el kitabına göre).
- Kapakları tekrar takın.

Ana şalterin yardımcı konektörü (+B056+F278/F316)

ABB, ana şalterin yardımcı konektörünü çalışma izni sinyali (ACS580-01) veya start izni sinyali (ACH580-01 ve ACQ580-01) olarak kullanılan dijital girişe bağlamanızı önerir.

Ana şalteri devreye alın (+B056+F278/F316)

Motoru start etmenin bir tehlikeye yol açmayacağından emin olun. Harici çalıştırma komutunun açık olması ve sürücünün uzaktan kontrol modunda olması (Otomatik mod) durumunda sürücü, açıldığında otomatik olarak devreye girer.

Ana şalteri sürücüye taktıktan ve sürücüyü devreye aldıktan sonra ana şalteri test etmelisiniz.

1. Ana şalteri ON (Açık) konuma çevirerek sürücüye güç verin.
2. Sürücüyü başlatın.
3. Motor hızını biraz arttırın.
4. Ana şalteri OFF (Kapalı) konuma getirin.
5. Kontrol panelinin kapandığını ve motorun durduğunu kontrol edin. Sürücü 3220 DC bara düşük gerilim hatası verir.
Not: Motor durur ancak panel kapanmazsa sürücü +24 V yardımcı güç kaynağına bağlanmış olabilir. Motor durmaz ve panel kapanmazsa ana şalter veya sürücü kurulumu hatalıdır.
6. Şalteri ON (Açık) konuma getirin.
7. 3220 DC bara düşük gerilimi hatasını sıfırlayın.
8. Sürücünün normal çalışmaya devam ettiğini kontrol edin.

中文 – 主开关和 EMC C1 滤波器选项安装补充说明

补充说明介绍

该文件为ACS580-01、ACH580-01以及ACQ580-01针对于外形尺寸R1-R5的快速安装与启动指南的补充说明，对应的文件号分别为3AXD50000044838[多语文件]、3AXD50000044861[多语文件]和3AXD50000044864[多语文件]。

如需阅读手册，请访问 www.abb.com/drives/documents，搜索文件编号。

该补充说明介绍了如何安装

- 主隔离开关选项 (+F278)
- EMC C1滤波器选项 (+E223)
- 主隔离开关和EMC C1滤波器选项 (+F316)

ACS580-01, ACH580-01, ACQ580-01 IP55 (+B056) 变频器，外形尺寸规格R1...R5

注意：本补充说明仅适用于下述R1...R3：02A7-4, 03A4-4, 04A1-4, 05A7-4, 07A3-4, 09A5-4, 12A7-4, 018A-4, 026A-4, 033A-4, 039A-4 and 046A-4.

工作原理

EMC C1滤波器 (+E223或+F316)用于电磁兼容，参见第 247页。

主隔离开关--在本补充说明中被称为主开关-- (+F278或+F316) 用于切断变频器的输入电流，以及使变频器从交流电力线路中安全断开。

■ 使用主隔离开关

使用主开关的步骤：

1. 停止变频器。
2. 等待至电机停转。
3. 将主开关切换至“关”位置。
4. 将主开关锁定。如果您必须在变频器、电机或大型机器上操作，那么此步骤是必要的。

注意：在将主开关切换到关闭位置之前，我们的经验是最好停止变频器，即使该开关的设计可以承受变频器的完整负荷电流。



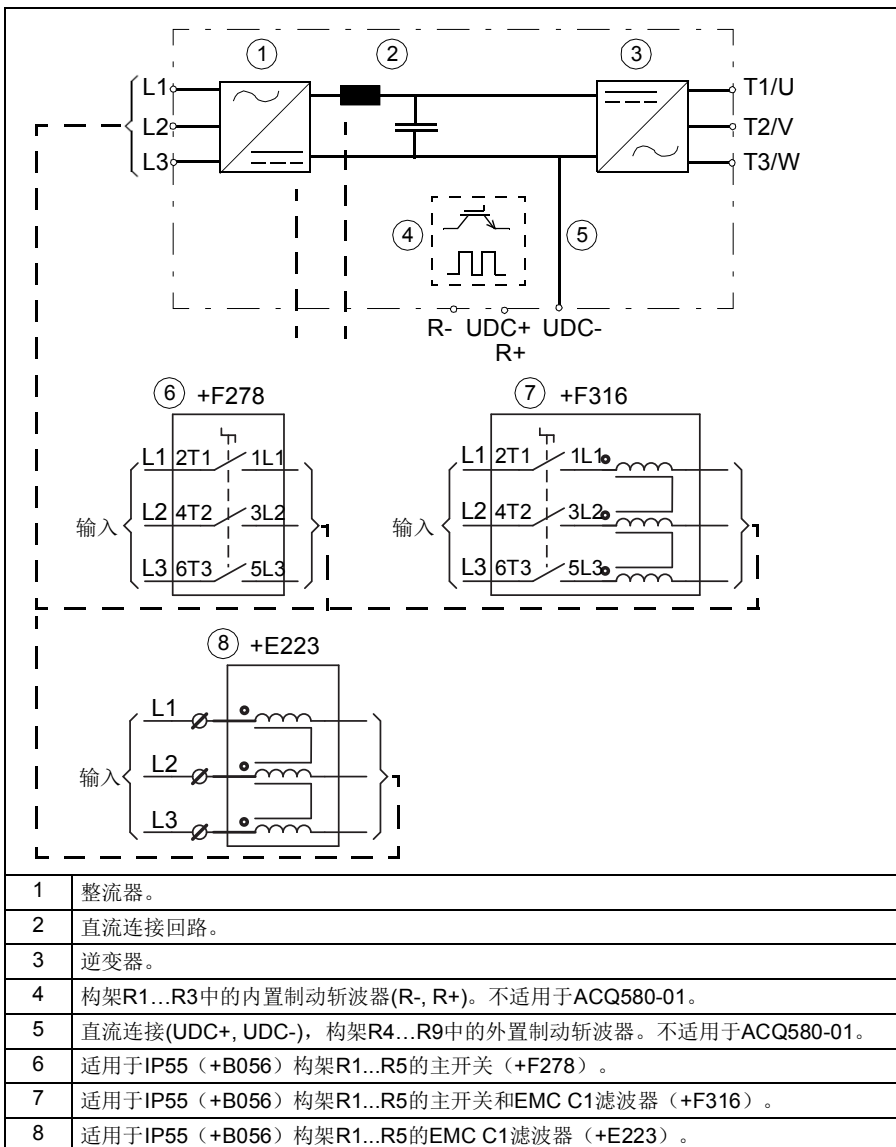
警告！主开关 (+F278或+F316) 不会将输入电缆和端子与输入电源隔离。在移除前盖和在变频器上操作之前，将输入电缆与主电源和配电板隔离，或通过打开供电变压器的隔离开关来实现。



警告！变频器在每十分钟内最多启动五次。过于频繁的启动可能会损坏直流电容的充电电路。

主电路图

下图所示为变频器ACS580-01、ACH580-01和ACQ580-01的简化主电路图。



■ 技术数据

在变频器硬件手册的章节“技术数据”中参考主开关和EMC C1滤波器的尺寸。

EMC C1滤波器选项 (+E223和+F316) 遵循EN 61800-3:2004+A1:2012

注意：为了能够使用EMC C1滤波器 (+E223或+F316)，您必须将参数97.01（开关频率参考值）和参数97.02（最小开关频率）设置为2kHz。

传导放射

- 当最多使用10m的机电电缆时，C1合规
- 当最多使用100m的机电电缆时，C2合规
- 当最多使用150m的机电电缆时，C3合规

辐射放射

- C1 合规要求不适用。
- 当至少使用5m的机电电缆时，C2合规。
- 当至少使用 5m 的机电电缆时，C3 合规。

传导放射和辐射放射的限值符合以下规定：

1. EMC C1滤波器按照本补充说明中的规定位置安装。
2. 机电电缆和控制电缆按变频器《硬件手册》中的规定进行选择。
3. 变频器按照“变频器外形尺寸R1-R5的快速安装与启动指南”和本补充说明进行安装。

警告！在民用环境中，本产品可能会引起无线电干扰，在这种情况下，需要采取补充的干扰抑制措施。

警告！变频器如果在住宅或民用环境中使用，可能会引起无线电干扰。除上文列出的CE合规性要求外，必要时用户需要采取措施来防止干扰。

注意：

- 内部连接有EMC滤波器的变频器可被安装至对称接地的TN-S系统。如果您将变频器安装至另一个系统，请检测您是否必须断开EMC滤波器。参考变频器《硬件手册》中的章节“电气安装--IEC或电气安装--北美”中的“检测IT（未接地）系统、B相接地三角形系统、中性点接地三角形系统以及TT系统的兼容性”部分。



警告！勿将带有EMC滤波器的变频器连接至滤波器不兼容的系统中。这可能会导致危险或损坏变频器。

注意：当断开内置EMC滤波器时，变频器的EMC兼容性会大大降低。参考变频器《硬件手册》中“技术数据”部分的“EMC兼容性和机电电缆”部分。

- 具有压敏电阻的变频器可被安装至对称接地的TN-S系统。如果您将变频器安装至另一个系统，请检测您是否必须断开压敏电阻。参考变频器《硬件手册》中的章

节“电气安装--IEC或电气安装--北美”中的“检测IT（未接地）系统、B相接地三角形系统、中性点接地三角形系统以及TT系统的兼容性”部分。



警告！ 勿将带有压敏电阻的的变频器连接至变阻器不兼容的系统中。如果您这么做，压敏电阻电路将会损坏。

遵循安全指导



警告！ 请遵循这些指导。如果您忽略这些指导，可能会导致受伤、死亡或设备损坏：

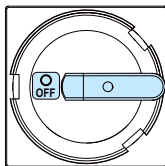
- 如果您并非一名具有资格的电工，请勿进行电气安装工作。
 - 当接上主电源时，切勿在变频器、电机电缆或电机上操作。如果变频器已经连接至输入电源，请在断开输入电源后等待5分钟。
 - 当变频器或外部控制电路连接电源时，切勿操作控制电缆。
 - 在安装时，确保不让钻孔中和研磨出的碎屑进入变频器。
 - 确保变频器下方的地面和安装变频器的墙面是阻燃的。
-

安装

■ 按照变频器的“R1...R5快速安装与启动指南”进行操作

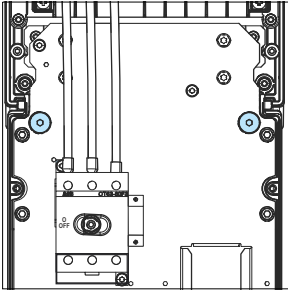
- 检查电容是否需要重新整定。
- 选择电缆。
- 确保冷却。
- 使用合适的熔断器保护变频器和输入电缆。
- **R1...R2:** 通过卸除顶盖每侧的一个螺丝来打开顶盖。
- **R3:** 通过卸除顶盖每侧的两个螺丝来打开顶盖，之后通过卸除电缆盒每侧的两个螺丝来打开电缆盒盖。
- **R4:** 通过卸除顶盖每侧的三个螺丝来打开顶盖，之后通过卸除电缆盒每侧的两个螺丝来打开电缆盒盖。
- **R5:** 通过卸除顶盖每侧的五个螺丝来打开顶盖，之后通过卸除电缆盒每侧的两个螺丝来打开电缆盒盖。

注意：如果变频器具有主开关（+F278或+F316），其务必要处于“关”位置（参见下文数据），以便能够打开电缆盒盖。



- 将变频器安装在墙上。

注意：在您移走墙上的变频器并随后将之替代以满足IP55保护等级之前，请移除橡胶孔套。



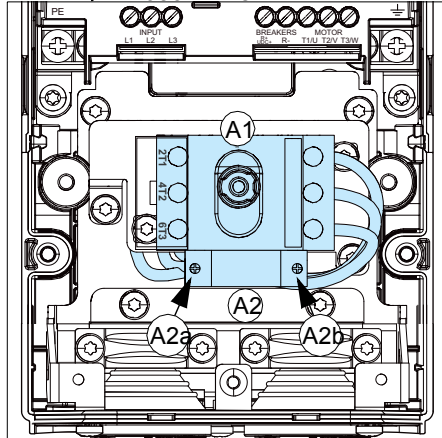
- 检查供电电缆和电机的绝缘性。
- 关闭电源。
- 贴上警告贴纸。
- **R5:** 移除在电源电缆端子上的遮蔽盖板。
- 检查与IT（未接地）系统以及B相接地TN系统的兼容性。

R1...R2

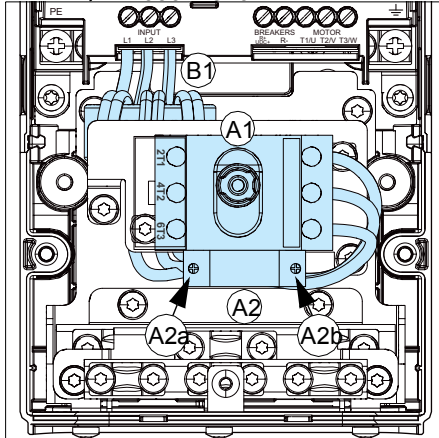
可选件

以下图片给出了盖板被移除后的可选件。

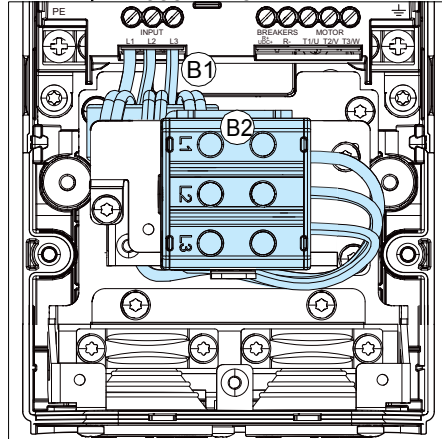
R1...R2, +B056+F278



R1...R2, +B056+F316



R1...R2, +B056+E223



A1	主开关
A2	主开关辅助触点左侧的连接器13(A2a)和右侧的连接器14(A2b)。
B1	EMC C1滤波器
B2	EMC C1滤波器端子排

连接电源电缆

请参见第261页R1...R2 Figures部分中的图示。图形编号对应于步骤编号。

1. 从电缆入口拆下橡胶套管。
2. **输入电缆 I:** 按照变频器的“R1...R5快速安装与启动指南”准备输入电缆。参照下文和第261页R1...R2 Figures部分中的图示，连接输入电缆。
按照图 2旁边示出的转矩拧紧螺丝。
 - 通过将电源电缆接地支架夹紧固到电缆的剥开部分，而使遮蔽盖实现360度接地(2a)。
 - **注意:** 暂不要将相连接器连接至主开关或端子排(2b)。
 - 将电缆的绞线屏蔽层与电缆的附加PE导体相连(2c)。
3. 移除主开关或端子排垂直平台的两个螺丝。
4. 将主开关或端子排垂直平台转向左侧，以为安装电机或需要的制动电阻电缆腾出空间。
5. **机电缆:** 根据变频器的“R1...R5快速安装与启动指南”连接机电缆。请参阅第 261 页的图 5。按照下图旁边给出的转矩拧紧螺丝。
6. 安装接地支架。
7. ACS580-01, ACH580-01: 按照变频器的“R1...R5快速安装与启动指南”连接制动电阻电缆(如需使用)。按照下图旁边给出的转矩拧紧螺丝。
8. 将主开关或端子排垂直平台旋转回其正确的位置(8a)并按照下图给出的转矩拧紧螺丝(8b)。
9. +B056+F278, +B056+F316: 通过用螺丝刀旋开钳夹(9a)并卸下护手板(9b)来移除主开关的护手板。
10. **输入电缆 II:** 按照下文连接输入电缆相导线。图 10 示出了一个主开关，但是您在变频器中可以将其以一个端子排来代替。按照以下图 10 和图 11给出的转矩拧紧螺丝。
 - +B056+F278, +B056+F316:
 - 棕色相导线连至主开关的端子2T1
 - 黑色相导线连至主开关的端子4T2
 - 灰色相导线连至主开关的端子6T3
 - +B056+E223:
 - 棕色相导线连接至端子排的端子L1
 - 黑色相导线连接至端子排的端子L2
 - 灰色相导线连接至端子排的端子L3
11. +B056+F278, +B056+F316: 装回护手板。

按照变频器的“R1...R5快速安装与启动指南”进行操作

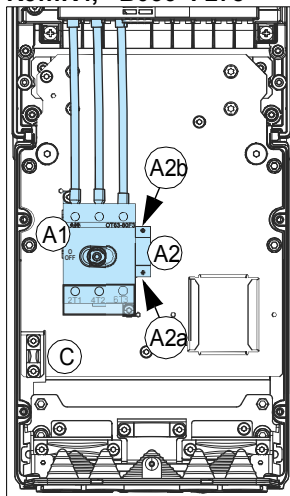
- 连接控制电缆。
- 如有，安装可选模块（参照变频器硬件手册）。
- 装回盖板

R3...R4

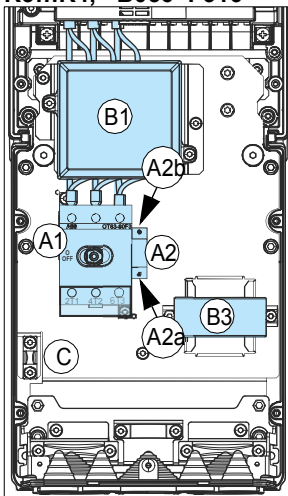
选项设计

以下图片给出了盖板被移除后的选项。

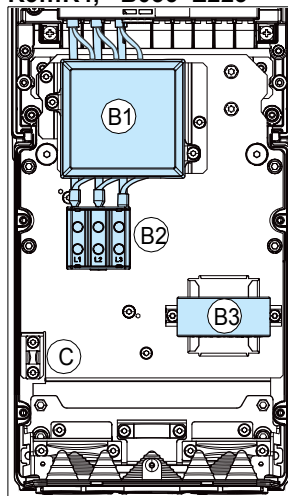
R3...R4, +B056+F278



R3...R4, +B056+F316



R3...R4, +B056+E223



A1	主开关
A2	主开关辅助触点位于底部的连接器13 (A2a) 和位于顶部的连接器14 (A2b)。
B1	EMC C1滤波器
B2	EMC C1滤波器端子排
B3	EMC C1滤波器环形铁芯
C	输入电缆接地端子

连接电源电缆

请参见第262页R3...R4 Figures部分中的图示。图形编号对应于步骤编号。

1. 从电缆入口拆下橡胶套管。
2. **机电电缆：**本步骤中，除了下文内容，均按照变频器的“R1...R5快速安装与启动指南”准备机电电缆。请参见第262页R3...R4 Figures部分的图2。

+B056+F316, +B056+E223: 将电缆穿过环形铁芯。

注意：勿剥离电缆夹下方的电缆封套(2a)，否则环形铁芯便无法消除机电电缆的干扰。

按照下图给出的转矩拧紧螺丝。

3. **+B056+F278, +B056+F316:** 通过用螺丝刀旋开钳夹(3a)并卸下护手板(3b)来移除主开关的护手板。

4. **输入电缆：**按照下文连接输入电缆相导线。第262页的图4示出了一个主开关，但是您在变频器中可以将以一个端子排代替。按照以下图 4 和图 5给出的转矩拧紧螺丝。

- 通过将电源电缆夹的接地支架紧固到电缆的剥开部分，而使屏蔽层实现360度接地(4a)。
- 将电缆的绞线屏蔽层连接到接地端子(4b)。

+B056+F278, +B056+F316:

- 棕色相导线连接至主开关的端子2T1 (4c)
- 黑色相导线连接至主开关的端子4T2 (4d)
- 灰色相导线连接至主开关的端子6T3 (4e)。

+B056+E223:

- 棕色相导线连接至端子排的端子L1
- 黑色相导线连接至端子排的端子L2
- 灰色相导线连接至端子排的端子L3

5. **+B056+F278, +B056+F316:** 装回护手板。

6. **ACS580-01, ACH580-01 R3:** 连接制动电阻（如需使用）将EMCC1滤波器下方的导线引出，以使得它们不会阻碍重装过程。按照下图旁边给出的转矩拧紧螺丝。

7. 安装控制电缆支架

按照变频器的“R1...R5快速安装与启动指南”进行操作

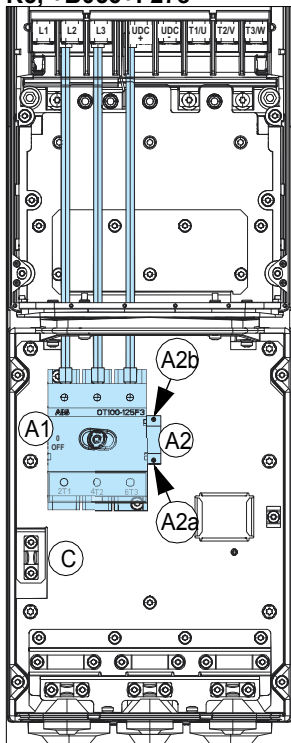
- 连接控制电缆。
- 如有，安装可选模块（参照变频器硬件手册）。
- 装回盖板

R5

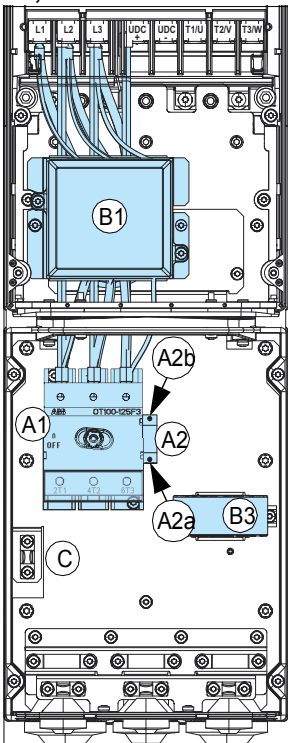
选项设计

以下图片给出了盖板被移除后的选项。

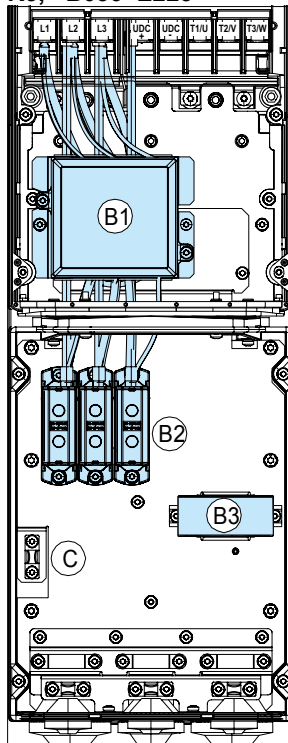
R5, +B056+F278



R5, +B056+F316



R5, +B056+E223



A1	主开关
A2	主开关辅助触点位于底部的连接器13 (A2a) 和位于顶部的连接器14 (A2b)。
B1	EMC C1滤波器
B2	EMC C1滤波器端子排
B3	EMC C1滤波器环形铁芯
C	输入电缆接地端子

连接电源电缆

请参见第262页 **R5 Figures**部分中的图示。图形编号对应于步骤编号。

1. 从电缆入口拆下橡胶套管。
2. **机电电缆：**本步骤中，除了下文内容，均按照变频器的“R1...R5快速安装与启动指南”准备机电电缆。请参看第262页 **R5 Figures**部分中的图2。
+B056+F316, +B056+E223: 将电缆穿过环形铁芯。
注意：勿剥离电缆夹下方的电缆封套（2a），否则环形铁芯便无法消除机电电缆的干扰。
 按照下图 3给出的转矩拧紧螺丝。
- 3.**+B056+F278, +B056+F316:** 通过用螺丝刀旋开钳夹（3a）并卸下护手板（3b）来移除主开关的护手板。
4. **输入电缆：**按照下文连接输入电缆相导线。第262页的图4示出了一个主开关，但是您在变频器中可以将其以一个端子排代替。按照以下图 4 和图 5给出的转矩拧紧螺丝。
 - 通过将电源电缆夹的接地支架紧固到电缆的剥开部分，而使屏蔽盖实现360度接地(4a)。
 - 将电缆的绞线屏蔽层连接到接地端子(4b)。**+B056+F278, +B056+F316:**
 - 棕色相导线连接至主开关的端子2T1（4c）
 - 黑色相导线连接至主开关的端子4T2（4d）
 - 灰色相导线连接至主开关的端子6T3（4e）。**+B056+E223:**
 - 棕色相导线连接至端子排的端子L1
 - 黑色相导线连接至端子排的端子L2
 - 灰色相导线连接至端子排的端子L3
5. **+B056+F278, +B056+F316:** 装回护手板。

按照变频器的“R1...R5快速安装与启动指南”进行操作

- 在电源端子上装回遮蔽盖板。
- 连接控制电缆。
- 如有，安装可选模块（参照变频器硬件手册）。
- 装回盖板

主开关的辅助连接器 (+B056+F278/F316)

ABB推荐您将主开关的辅助连接器连至被用作运行使能信号（ACS580-01）或启动使能信号（ACH580-01和ACQ580-01）的数字输入端。

指定主开关的功能(+B056+F278/F316)

检查确保电机的启动不造成任何危险。若外部运行指令为高电平且变频器处于远程控制模式（自动模式），则上电后变频器会自动启动。

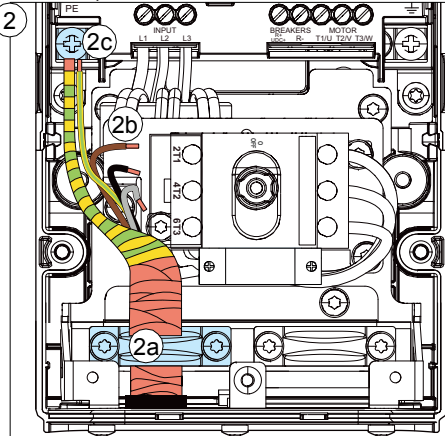
在您安装了带有主开关的变频器并指定变频器的功能之后，您必须要对该主开关进行测试。

1. 通过将主开关调制“开”位置来使变频器上电。
2. 启动传动。
3. 略微增加电机转速
4. 将主开关切换至“关”位置。
5. 检查控制面板处于关闭状态且电机停转。变频器在故障3220直流欠压时出现故障。
注意：如果电机停转但控制面板未被关闭，那么变频器可能被连接至一个+24V的外部辅助电源。如果电机未停转且控制面板未被关闭，那么主开关或变频器安装是错误的。
6. 将开关调制“开”位置。
7. 重置故障3220直流连接回路欠电压。
8. 检查变频器继续正常运作。

R1...R2 Figures

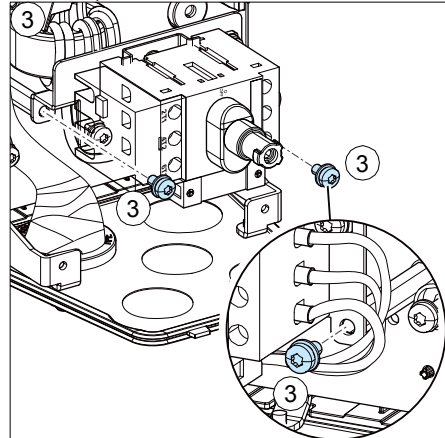


R1...R2, +B056+F278/F316/E233

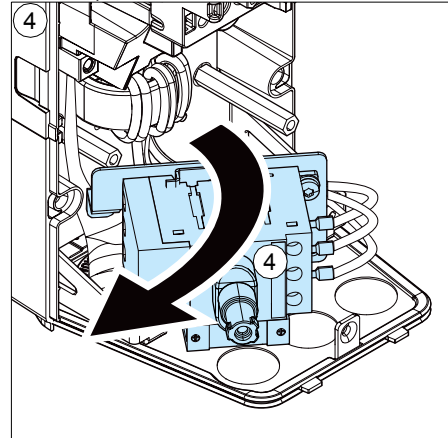


Frame size	R1		R2	
	N·m	lbf·ft	N·m	lbf·ft
PE	1.5	1.1	1.5	1.1
	1.2	0.9	1.2	0.9

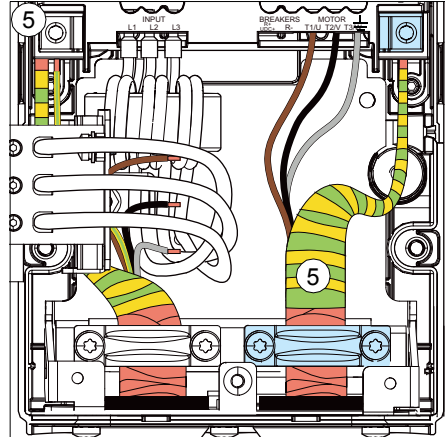
R1...R2, +B056+F278/F316



R1...R2, +B056+F278/F316

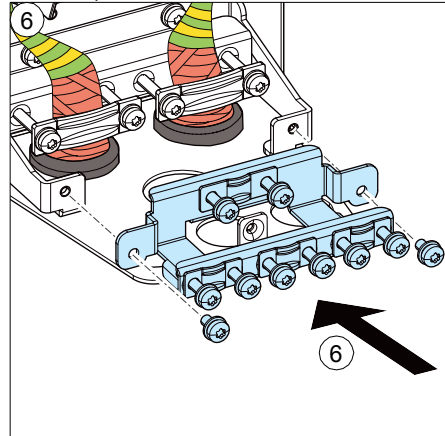


R1...R2, +B056+F278/F316/E233

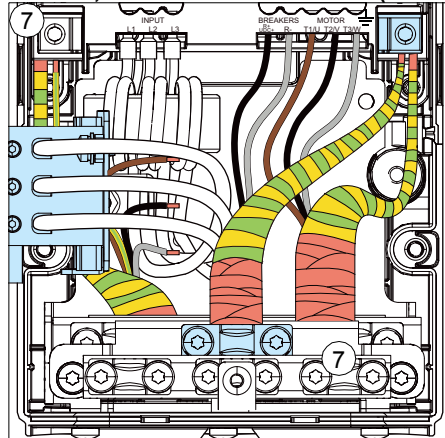


Frame size	R1		R2	
	N·m	lbf·ft	N·m	lbf·ft
T1/U, T2/V, T3/W	0.5...0.6	0.4	1.2...1.5	1.1
≡	1.5	1.1	1.5	1.1
	1.2	0.9	1.2	0.9

R1...R2, +B056+F278/F316/E233

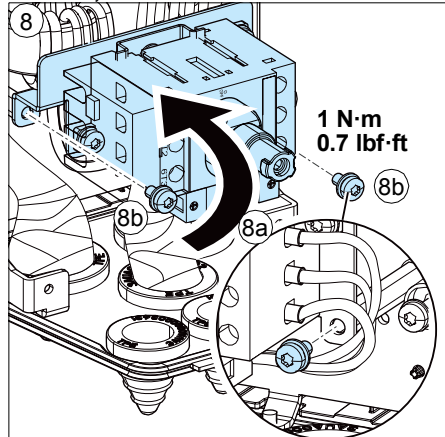


R1...R2, +B056+F278/F316/E233 (ACS580-01, ACH580-01)

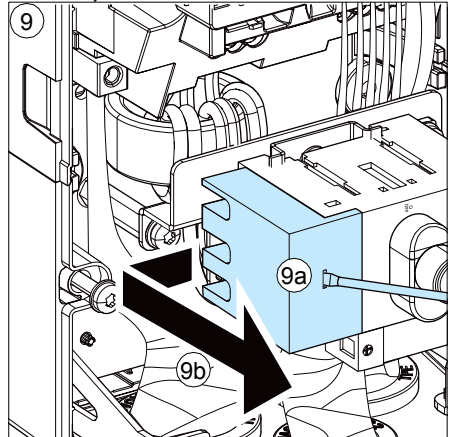


Frame size	R1		R2	
	N·m	lbf·ft	N·m	lbf·ft
R-, R+	0.5...0.6	0.4	1.2...1.5	1.1
≡	1.5	1.1	1.5	1.1
	1.2	0.9	1.2	0.9

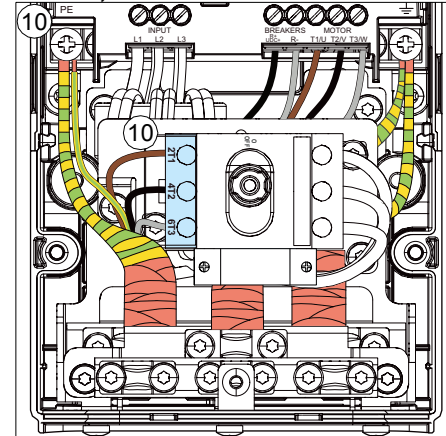
R1...R2, +B056+F278/F316/E233



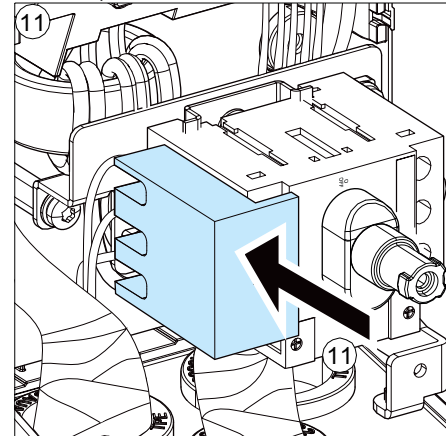
R1...R2, +B056+F278/F316



R1...R2, +B056+F278/F316/E233



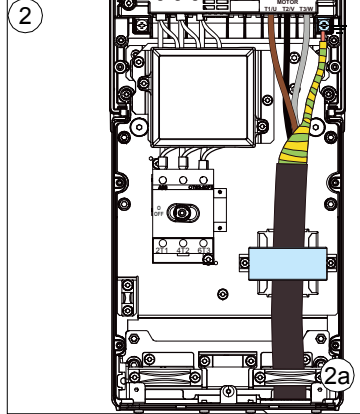
R1...R2, +B056+F278/F316



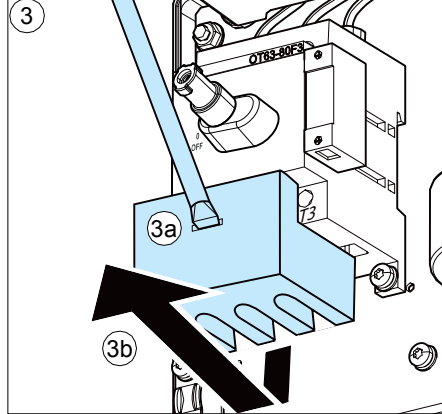
Option	Connector	Conductor size	Frame R1		Frame R2	
			N·m	lbf·ft	N·m	lbf·ft
+B056+F278, +B056+F316	2T1, 4T2, 6T3	2.5...10 mm ² 1)	0.8	0.6	0.8	0.6
+B056+E233	L1, L2, L3	2.5...6 mm ²	3	2.2	-	-
		2.5...16 mm ²	-	-	3	2.2

1) Copper conductors only

R3...R4, +B056+F278/F316/E233

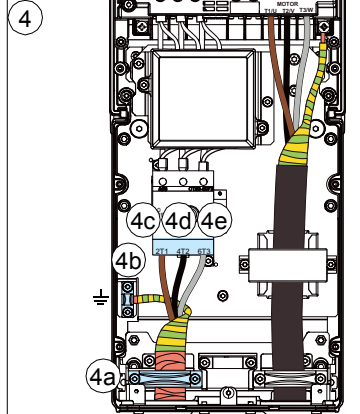


R3...R4, +B056+F278/F316

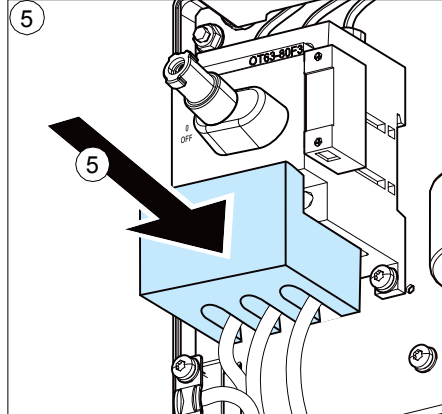


Frame size	R3		R4	
	N·m	lbf·ft	N·m	lbf·ft
T1/U, T2/V, T3/W	2.0	1.5	6.0	4.4
⊥	1.5	1.1	2.9	2.1
	1.2	0.9	1.2	0.9

R3...R4, +B056+F278/F316/E233



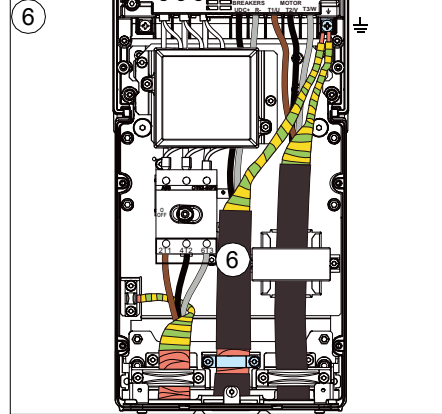
R3...R4, +B056+F278/F316



Option	Connector	Conductor size	Frame R3		Frame R4	
			N·m	lbf·ft	N·m	lbf·ft
+B056+F278, +B056+F316	2T1, 4T2, 6T3	2.5...10 mm ^{2 1)}	2.0	1.5	6.2	4.6
+B056+E223	L1, L2, L3	2.5...16 mm ²	3	2.2	N/A	
		25...35 mm ²	6	4.4	N/A	
+B056+E223	L1, L2, L3	4...10 mm ²	N/A		25	18
		16...50 mm ²	N/A		10	7.4
		N/A	1.5	1.1	1.5	1.1
N/A		N/A	1.2	0.9	1.2	0.9

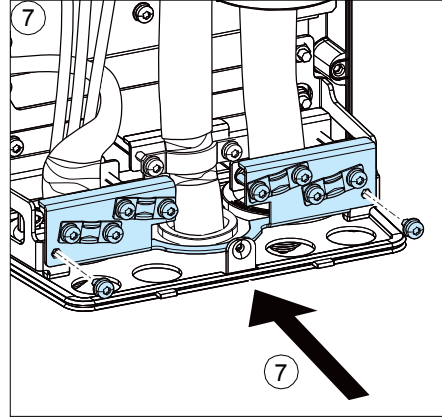
¹⁾ Copper conductors only

R3, +B056+F278/F316/E233 (ACS580-01, ACH580-01)

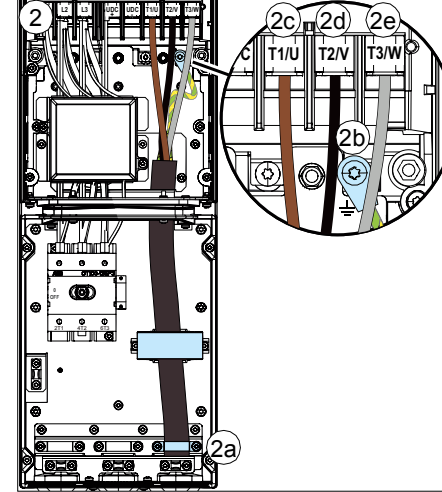


Frame size	R3	
	N·m	lbf·ft
R-, R+	2.5...4.5	3.3
⊥	1.5	1.1
	1.2	0.9

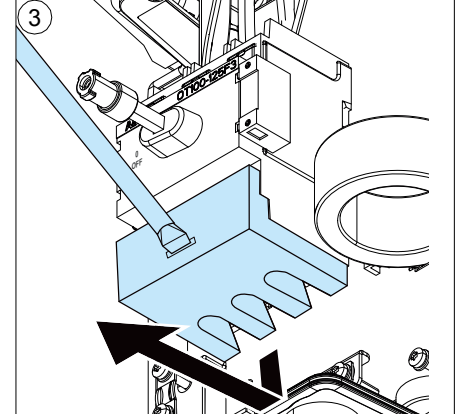
R3...R4, +B056+F278/F316/E233



R5, +B056+F278/F316/E233

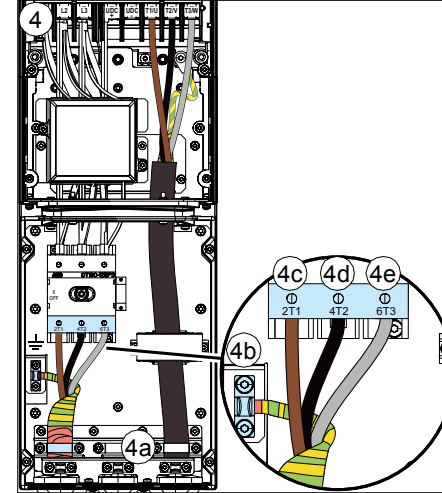


R5, +B056+F278/F316

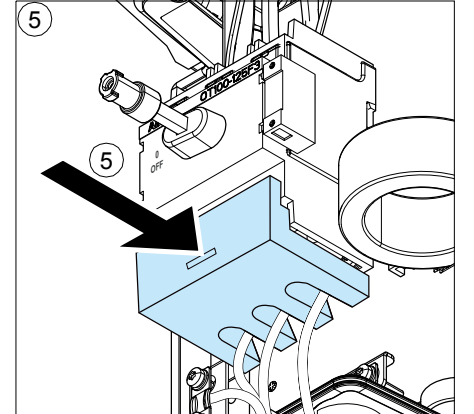


Frame size	R5	
	N·m	lbf·ft
T1/U, T2/V, T3/W	5.6	4.1
⊥	2.2	1.6
	1.2	0.9

R5, +B056+F278/F316/E233



R5, +B056+F278/F316



Option	Connector	Conductor size	Frame R5	
			N·m	lbf·ft
+B056+F278, +B056+F316	2T1, 4T2, 6T3	2.5...10 mm ^{2 1)}	6.2	4.6
+B056+E223	L1, L2, L3	6...25 mm ²	12	8.6
		35...95 mm ²	22	16.2
N/A	⊥	N/A	1.5	1.1
N/A		N/A	1.2	0.9

¹⁾ Copper conductors only

Further information

Product and service inquiries

Address any inquiries about the product to your local ABB representative, quoting the type designation and serial number of the unit in question. A listing of ABB sales, support and service contacts can be found by navigating to www.abb.com/searchchannels.

Product training

For information on ABB product training, navigate to new.abb.com/service/training.

Providing feedback on ABB Drives manuals

Your comments on our manuals are welcome. Navigate to new.abb.com/drives/manuals-feedback-form.

Document library on the Internet

You can find manuals and other product documents in PDF format on the Internet at www.abb.com/drives/documents.



abb.com/drives



3AXD50000155132B