VACON® 100 INDUSTRIAL
VACON® 100 FLOW
AC DRIVES

DRIVE SUPPLY SWITCH
INSTALLATION INSTRUCTION

TAAJUUSMUUTTAJAN SYÖTTÖKYTKIN
ASENNUSOHJE

NETZTRENNSCHALTER
INSTALLATIONSANLEITUNG

INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION DU CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE
MANUEL D'INSTALLATION

LASTBRYTARE
INSTALLATIONSINSTRUKTION

HOOFDSCHAKELAAR FREQUENTIEREGELAAR
INSTALLATIEHANDLEIDING

VACON®

TABLE OF CONTENTS

Document ID: DPD01421C
Revision release date: 23.03.2017

UK: VACON® 100 drive supply switch 2
1. General 2
2. Installation 3
3. Cable requirements 7
4. Mechanical dimensions 8

FI: VACON® 100 -taajuusmuuttajan syöttökytkin 9
1. Yleistä 9
2. Asennus 10
3. Kaapelivaatimukset 14
4. Mekaaniset mitat 15

DE: VACON® 100 Netztrennschalter 16
1. Allgemeines 16
2. Installation 17
3. Kabelanforderungen 21
4. Mechanische Abmessungen 22

FR : Interrupteur d'alimentation du convertisseur de fréquence VACON® 100 23
1. Général 23
2. Installation 24
3. Caractéristiques des câbles 28
4. Dimensions mécaniques 29

SE: VACON® 100 lastbrytare 30
1. Allmänt 30
2. Installation 31
3. Krav på kablar 35
4. Mekaniska mått 36

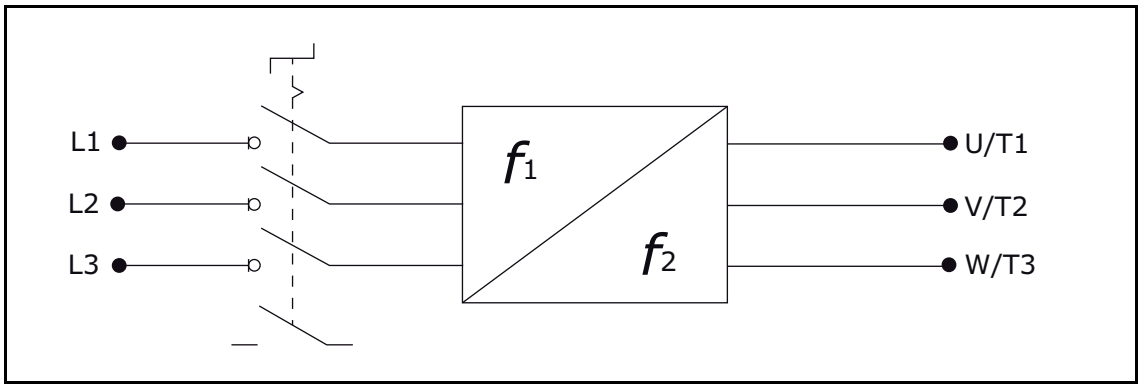
NL: Hoofdschakelaar VACON® 100 frequentieregelaar 37
1. Algemeen 37
2. Installatie 38
3. Kabelvereisten 42
4. Fysieke afmetingen 43

UK: VACON® 100 DRIVE SUPPLY SWITCH

1. General

The drive supply switch is used for switching off the input power of the drive. This option is available for drive sizes MR4-MR7 with IP54 enclosure class up to output current 105A, see the exact data in Table 1. The drive supply switch has CE approval up to 105A and is UL listed up to 87A.

Drive supply switch operation principle:



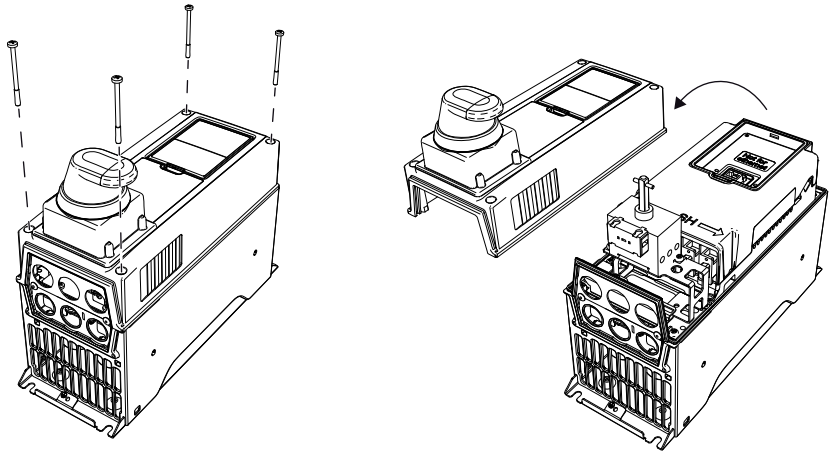
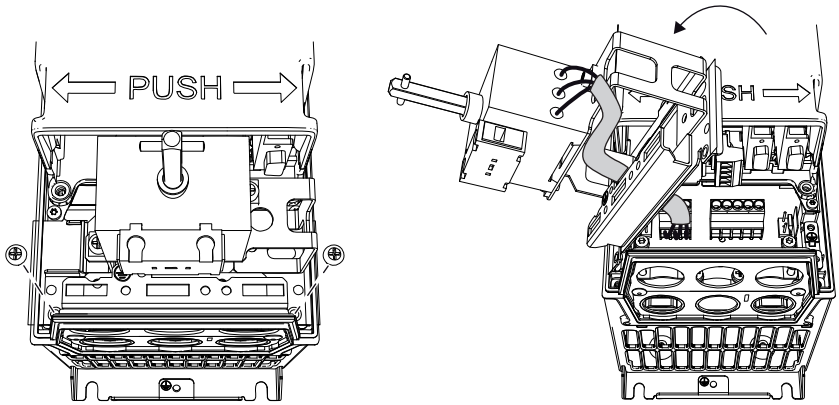
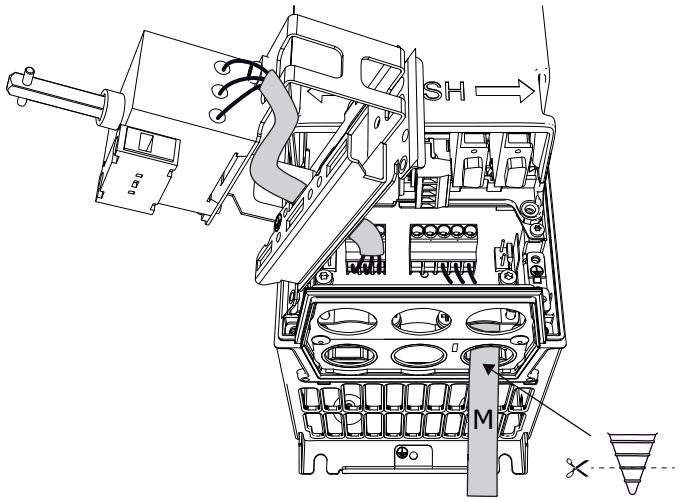
One additional auxiliary switch, type normal open (NO), is added on the drive supply switch as standard. This contact switch helps in receiving status information of the drive supply switch for PLC, etc.

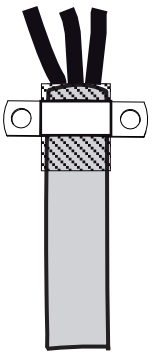
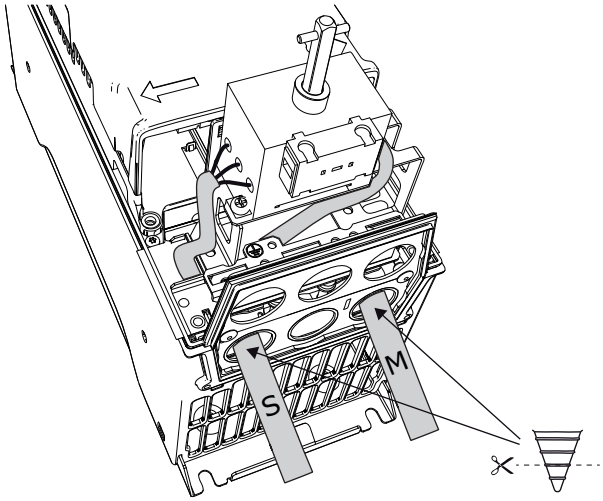
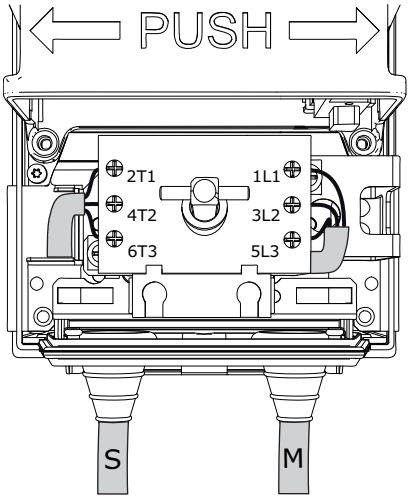
CAUTION!
The drive supply switch is a safety device. It is not allowed to use the drive supply switch when the drive is in operation.

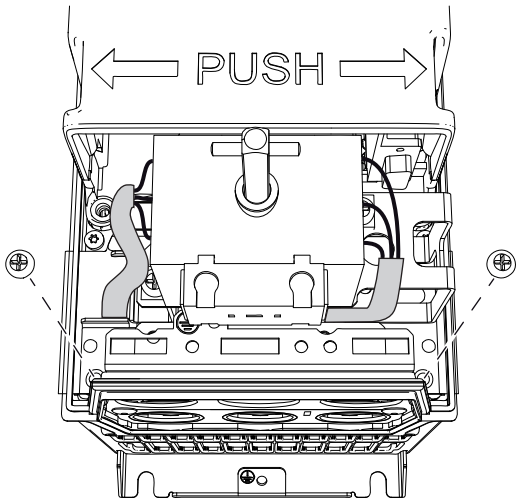
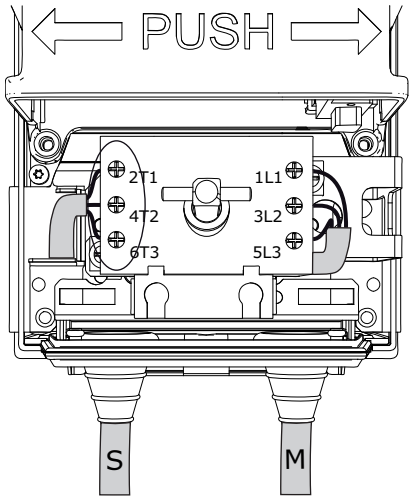
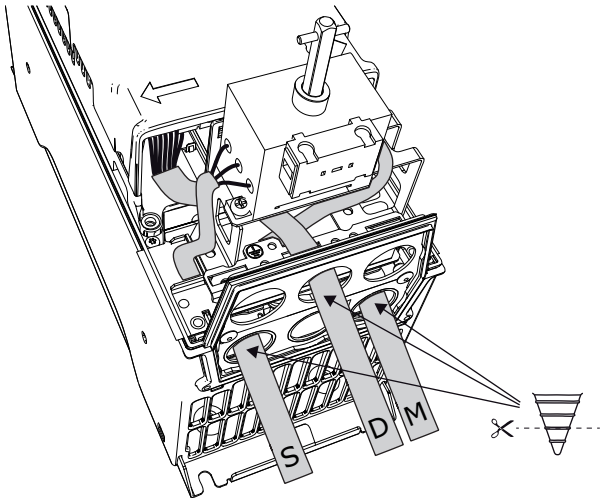
Chapter 2 presents the installation steps, the maximum cable sizes and tightening torques are given in Chapter 3 and the mechanical dimensions of drives with the drive supply switch option are given in Chapter 4.

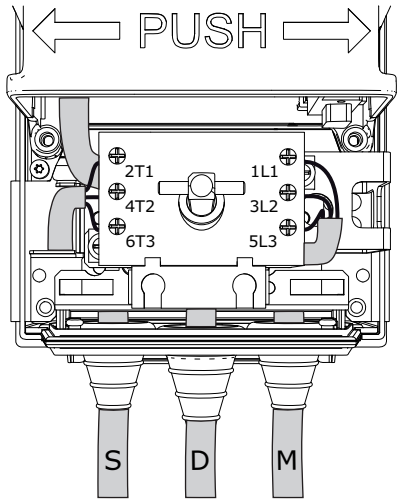
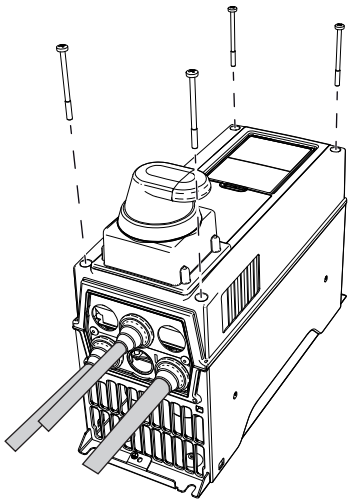
NOTE! When using Profibus option board OPT-E5 in MR4 with a drive supply switch, it's recommended to use a Phoenix Profibus connector (SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC 27 44 38 0) to ensure mechanical compatibility.

2. Installation

1 Remove the cover of the drive.	
2 Remove the two screws of the drive supply switch and tilt the switch to the left.	
3 Connect the motor cable "M" (see Step 4). Tighten the screws according to the tightening torques given in Table 1. Check also the tightening of the factory-installed drive supply switch cable! **NOTE!** Remember to use cable grommets provided with the drive, see the VACON® 100 installation manual for detailed cable installation instructions!	

4 Attaching the cables: fold the cable shield backwards onto the cable and attach the cable with a cable clamp on the shield. **NOTE!** See detailed cable installation instructions in the VACON® 100 installation manual!	
5 Install the supply cable "S" and lead it to the drive supply switch as shown in the picture. **NOTE 1!** Protect the cables as close to the drive supply switch as possible with an insulation tube. **NOTE 2!** See detailed cable installation instructions in the VACON® 100 installation manual!	
6 The motor and supply cable installation seen from above.	

7 Attach the drive supply switch screws.	
8 Tighten the supply cable screws on the drive supply switch according to the tightening torques given in Table 1. Please also check the tightening of the factory-installed cable connection screws on the right side of the drive supply switch.	
9 **MR4:** Lead the data cable "D" under the drive supply switch and attach it. **MR5-MR7:** Lead the data cable around the drive supply switch to the control terminal. **NOTE 1!** Protect the data cable as close to the terminal as possible with the cable insulation tube! **NOTE 2!** See detailed cable installation instructions in the VACON® 100 installation manual!	

10 The data cable installation in MR4 seen from above.	
11 Close the cover of the drive.	

3. Cable requirements

The following table shows the maximum sizes for the cables to be used with the drive supply switch.

NOTE! Use only copper cables with the drive supply switch option, no aluminium cables allowed!

Table 1. Cable data for the drive supply switch option

Frame	Type	Maximum mains and motor cable size (mm^2)	Tightening torque of the drive supply switch screws (Nm)	Insulation tube size for supply cable, diameter/length (mm)
MR4	0003 2 - 0008 2	3 x 1.5 + 1.5	0.8	10/70
	0011 2 - 0012 2	3 x 2.5 + 2.5		
	0003 5 - 0008 5	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 5 - 0012 5	3 x 2.5 + 2.5		
MR5	0018 2 - 0024 2	3 x 6 + 6	0.8	16/80
	0031 2	3 x 10 + 10		
	0016 5 - 0023 5	3 x 6 + 6		
	0031 5	3 x 10 + 10		
	0004 6 - 0006 6	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 6 - 0011 6	3 x 2.5 + 2.5		
MR6	0048 2	3 x 16 + 16	2	20/80
	0062 2	3 x 25 + 16		
	0038 5	3 x 10 + 10		
	0046 5	3 x 16 + 16		
	0061 5	3 x 25 + 16		
	0018 6 - 0027 6	3 x 10 + 10		
	0034 6	3 x 16 + 16		
	0007 7 - 0010 7	3 x 2.5 + 2.5		
	0013 7	3 x 6 + 6		
	0018 7 - 0027 7	3 x 10 + 10		
	0034 7	3 x 16 + 16		
MR7	0075 2 - 0088 2	3 x 35 + 16	6	25/80
	0105 2	3 x 50 + 25*		
	0072 5 - 0087 5	3 x 35 + 16		
	0105 5	3 x 50 + 25*		
	0041 6	3 x 16 + 16		
	0052 6 - 0062 6	3 x 25 + 16		
	0041 7	3 x 16 + 16		
	0052 7 - 0062 7	3 x 25 + 16		

* Cables with heat resistance of at least +90°C must be used.

4. Mechanical dimensions

Table 2. Mechanical dimensions of the drives with drive supply switch option

Drive size	Width (mm)	Height (mm)	Depth (mm)	Weight (kg)
MR4	128	328	270	6.5
MR5	144	419	295	10.5
MR6	195	557	302	20.5
MR7	237	660	332	38.5

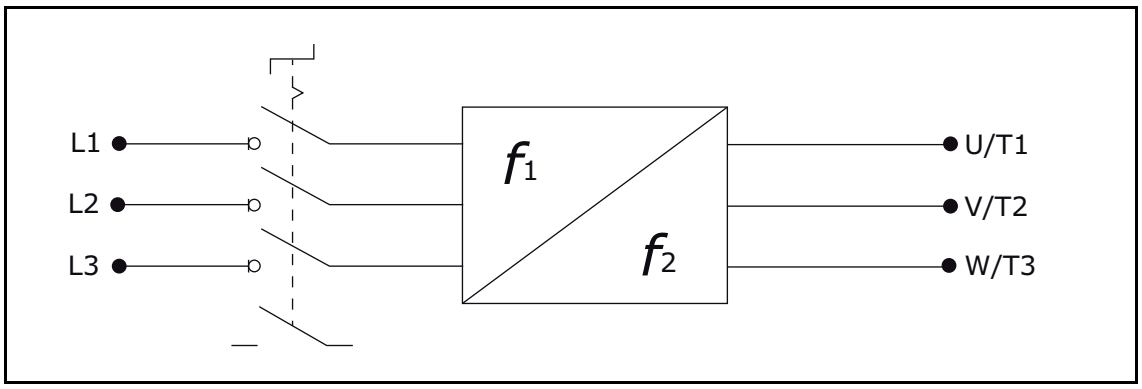
Local contacts: http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/

FI: VACON® 100 -TAAJUUSMUUTTAJAN SYÖTTÖKYTKIN

1. Yleistä

Syöttökytkintä käytetään taajuusmuuttajan syöttövirran katkaisemiseen. Tämä lisävaruste on saatavana taajuusmuuttajakokoihin MR4–MR7, joiden suojausluokka on IP54 ja enimmäislähtövirta 105 A. Tarkat tiedot ovat taulukossa 1. Taajuusmuuttajan syöttökytkimellä on CE-hyväksyntä 105 ampeeriin ja UL-hyväksyntä 87 ampeeriin saakka.

Taajuusmuuttajan syöttökytkimen toimintaperiaate:



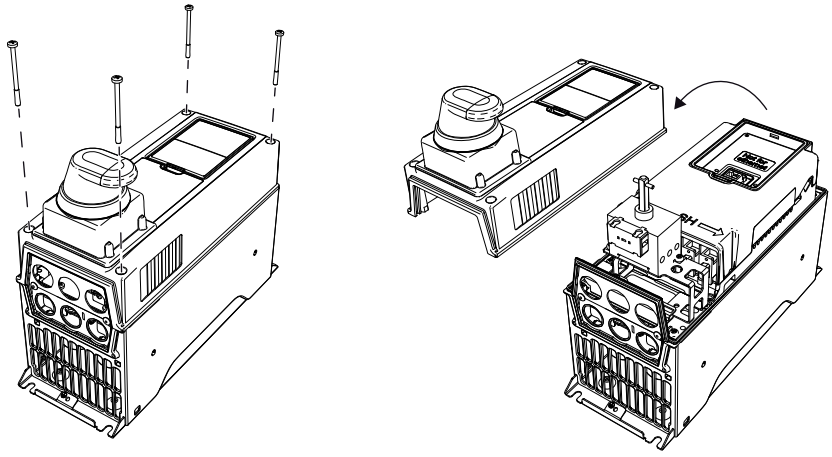
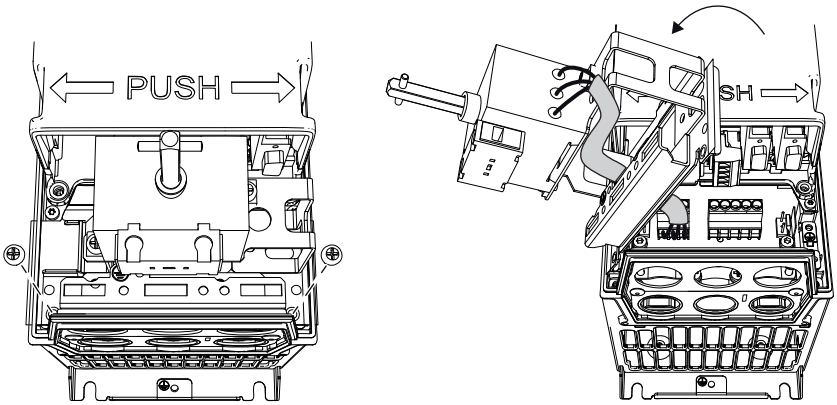
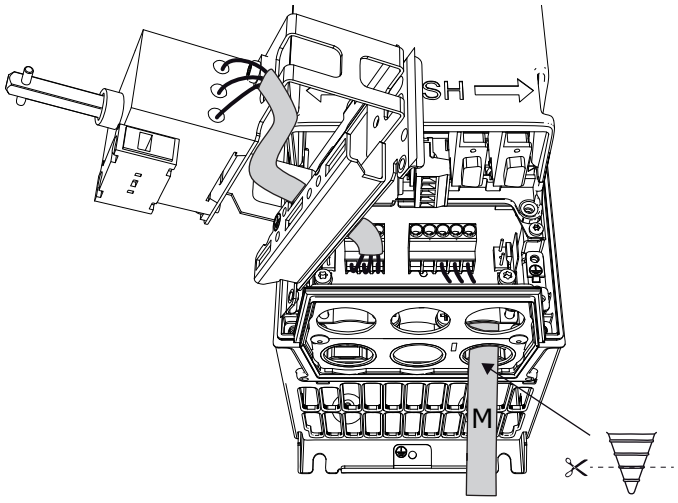
Taajuusmuuttajan syöttökytkimeen on vakiovarusteena lisätty yksi lisäkytkin, joka on tyyppiä NO (normaalisti auki). Tämä kytkin auttaa esimerkiksi syöttökytkimen tilatietojen vastaanotossa PLC-piiriin.

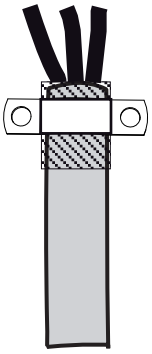
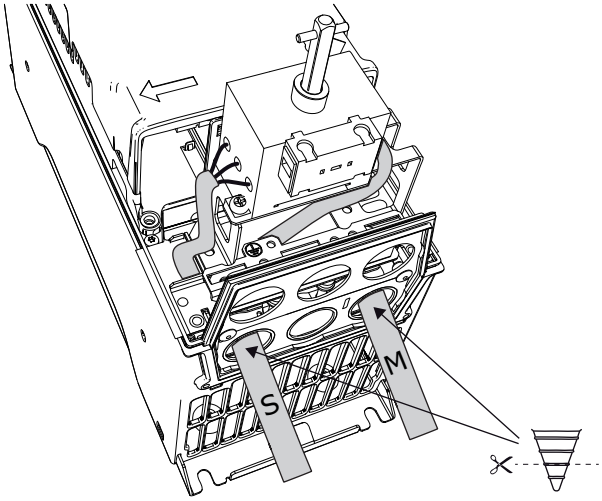
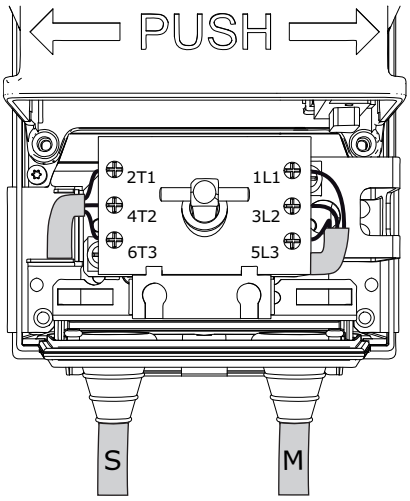
VAROITUS!
Taajuusmuuttajan syöttökytkin on turvalaite. Sitä ei saa käyttää, kun taajuusmuuttaja on toiminnassa.

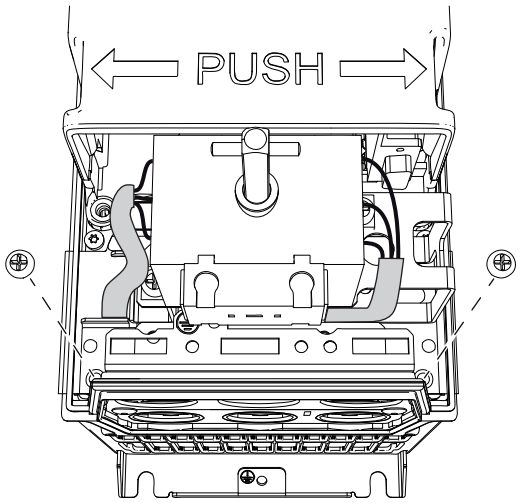
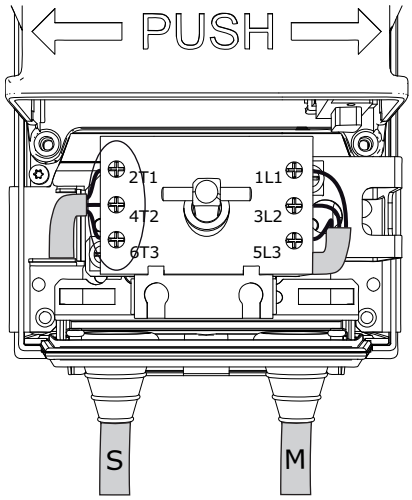
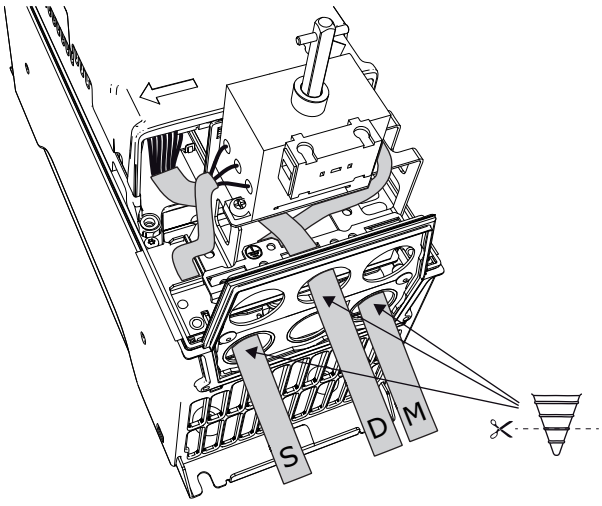
Asennusvaiheet kuvataan kohdassa luku 2, kaapelien enimmäiskoot sekä kiristysmomentit kohdassa luku 3 ja syöttökytkimen sisältävien taajuusmuuttajien mekaaniset mitat kohdassa luku 4.

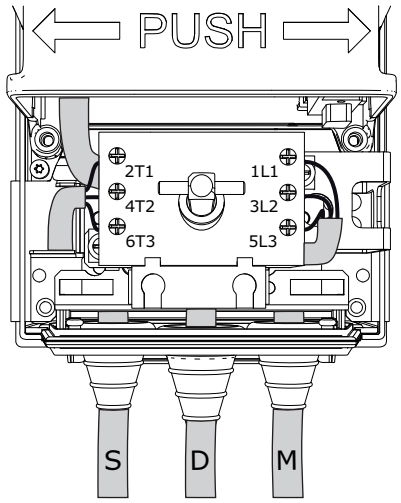
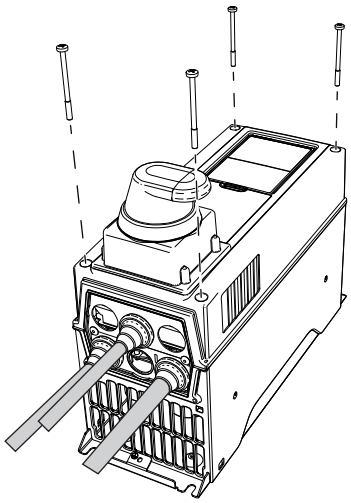
HUOMAUTUS: Kun käytetään Profibus-lisäkorttia OPT-E5 MR4-rungossa, jossa on syöttökytkin, on suositeltavaa käyttää Phoenix Profibus -liitintä (SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC 27 44 38 0), jotta voidaan varmistaa mekaaninen yhteensopivuus.

2. Asennus

1 Irrota taajuusmuuttajan kansi.	
2 Ruuvaa syöttökytkimen kaksi ruuvia irti ja kallista kytkintä vasemmalle.	
3 Kytke moottorikaapeli M (katso vaihe 4). Kiristä ruuvit oikeisiin momentteihin (katso taulukko 1). Tarkista myös tehtaalla asennetun syöttökytkimen kaapelin kiristys! **HUOMAUTUS:** Käytä aina taajuusmuuttajan mukana toimitettuja kaapelien läpivientisuojuksia. Kaapelien yksityiskohtaiset asennusohjeet ovat VACON® 100 -taajuusmuuttajan asennusoppaassa.	

4 Kaapelien kiinnittäminen: Taita kaapelin suojavaippaa taaksepäin kaapelin päälle ja kiinnitä kaapeli asentamalla kaapelikiinnike suojavaipan päälle. **HUOMAUTUS:** Kaapelien yksityiskohtaiset asennusohjeet ovat VACON 100® -taajuusmuuttajan asennusoppaassa.	
5 Asenna syöttökaapeli S ja johda se taajuusmuuttajan syöttökytkimeen kuvassa esitetyllä tavalla. **HUOMAUTUS 1:** Suojaa kaapelit eristeputkella mahdollisimman läheltä syöttökytkintä. **HUOMAUTUS 2:** Kaapelien yksityiskohtaiset asennusohjeet ovat VACON® 100-taajuusmuuttajan asennusoppaassa.	
6 Moottorin ja syöttökaapelin kytkennät ylhäältä katsottuna.	

7 Kiinnitä syöttökytkimen ruuvit.	
8 Kiristä syöttökytkimessä olevat syöttökaapelin ruuvit oikeisiin momentteihin (katso taulukko 1). Tarkista myös syöttökytkimen oikealla puolella olevat tehtaalla asennetun kaapelin liitäntäruuvit.	
9 **MR4:** Vie datakaapeli D syöttökytkimen alle ja kiinnitä se. **MR5–MR7**: Vie datakaapeli syöttökytkimen ympäri ohjausliittimeen. **HUOMAUTUS 1:** Suojaa datakaapeli eristeputkella mahdollisimman läheltä liitintä. **HUOMAUTUS 2:** Kaapelien yksityiskohtaiset asennusohjeet ovat VACON®100-taajuusmuuttajan asennusoppaassa.	

10 Datakaapelin kytkentä MR4-rungossa ylhäältä katsottuna.	
11 Sulje taajuusmuuttajan kansi.	

3. KAAPELIVAATIMUKSET

Seuraavassa taulukossa esitetään syöttökytkimessä käytettävien kaapeleiden enimmäiskoot.

HUOMAUTUS: Käytä syöttökytkimessä vain kuparikaapeleita. Alumiinikaapelit eivät ole sallittuja.

Taulukko 1. Syöttökytkinlisävarusteen kaapelitiedot.

Runko	Tyyppi	Verkkojännitekaapelin ja moottorikaapelin enimmäiskoko (mm^2)	Syöttökytkimen ruuvien kiristysmomentti (Nm)	Syöttökaapelin eristeputken koko, halkaisija/pituus (mm)
MR4	0003 2 - 0008 2	3 x 1.5 + 1.5	0.8	10/70
	0011 2 - 0012 2	3 x 2.5 + 2.5		
	0003 5 - 0008 5	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 5 - 0012 5	3 x 2.5 + 2.5		
MR5	0018 2 - 0024 2	3 x 6 + 6	0.8	16/80
	0031 2	3 x 10 + 10		
	0016 5 - 0023 5	3 x 6 + 6		
	0031 5	3 x 10 + 10		
	0004 6 - 0006 6	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 6 - 0011 6	3 x 2.5 + 2.5		
MR6	0048 2	3 x 16 + 16	2	20/80
	0062 2	3 x 25 + 16		
	0038 5	3 x 10 + 10		
	0046 5	3 x 16 + 16		
	0061 5	3 x 25 + 16		
	0018 6 - 0027 6	3 x 10 + 10		
	0034 6	3 x 16 + 16		
	0007 7 - 0010 7	3 x 2.5 + 2.5		
	0013 7	3 x 6 + 6		
	0018 7 - 0027 7	3 x 10 + 10		
	0034 7	3 x 16 + 16		
MR7	0075 2 - 0088 2	3 x 35 + 16	6	25/80
	0105 2	3 x 50 + 25*		
	0072 5 - 0087 5	3 x 35 + 16		
	0105 5	3 x 50 + 25*		
	0041 6	3 x 16 + 16		
	0052 6 - 0062 6	3 x 25 + 16		
	0041 7	3 x 16 + 16		
	0052 7 - 0062 7	3 x 25 + 16		

* Käytettävien kaapelien lämmönkeston on oltava vähintään +90 °C.

Local contacts: http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/

4. MEKAANISET MITAT

Taulukko 2. Syöttökytkimellä varustettujen taajuusmuuttajien mekaaniset mitat.

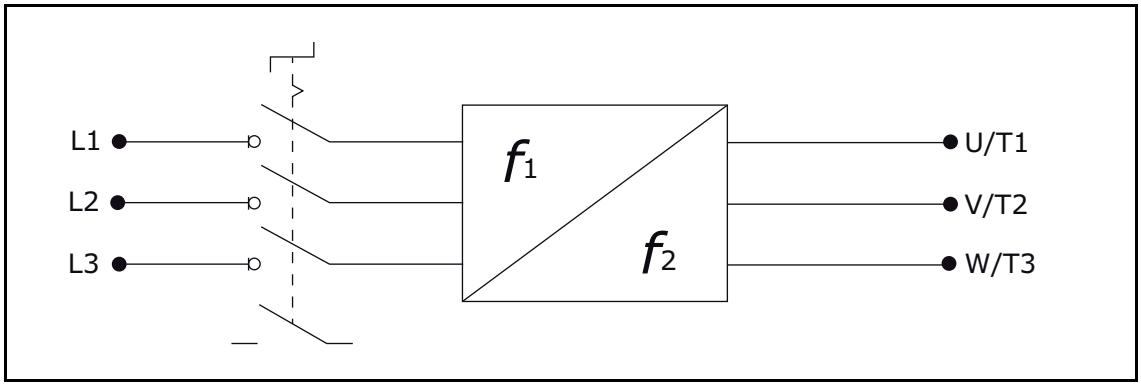
Taajuusmuuttajan koko	Leveys (mm)	Korkeus (mm)	Syvyys (mm)	Paino (kg)
MR4	128	328	270	6,5
MR5	144	419	295	10,5
MR6	195	557	302	20,5
MR7	237	660	332	38,5

DE: VACON® 100 NETZTRENNSCHALTER

1. ALLGEMEINES

Der Netztrennschalter wird verwendet, um die Stromzufuhr zum Umrichter abzuschalten. Verfügbar ist diese Option für die Umrichtergrößen MR4 bis MR7 mit der Schutzart IP54 und einem maximalen Ausgangsstrom von 105 A (Details siehe Tabelle 1). Der Netztrennschalter entspricht bis 105 A den CE-Richtlinien und bis 87 A den UL-Richtlinien.

Arbeitsweise des Netztrennschalters:



Der Netztrennschalter ist standardmäßig mit einem zusätzlichen Hilfsschalter, Typ Schließer (NO), ausgerüstet. Dieser Kontaktschalter wird u. a. beim Abrufen von Statusinformationen des Netztrennschalters an die PLC verwendet.

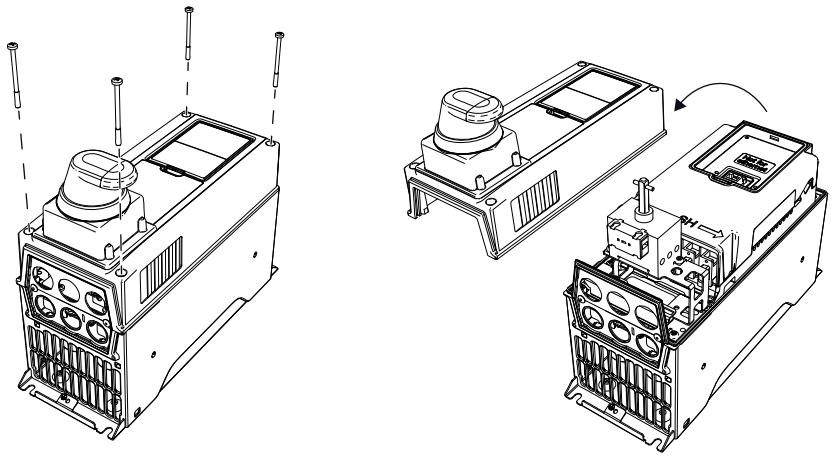
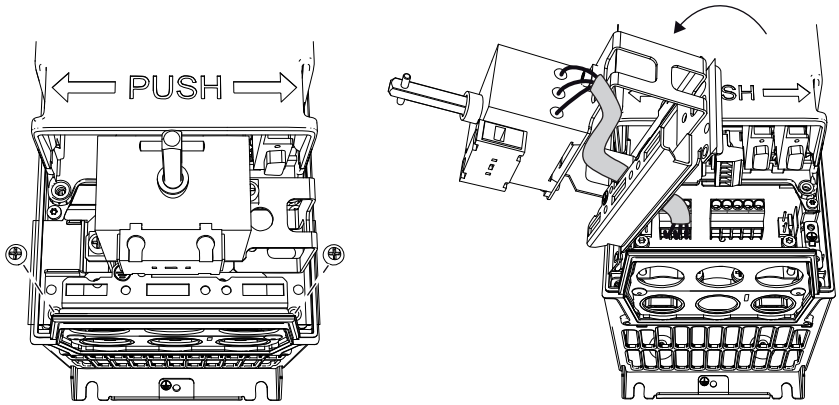
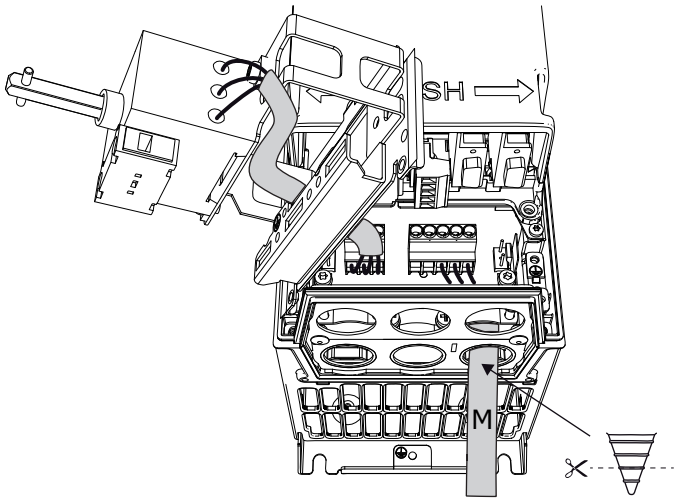
VORSICHT!
Der Netztrennschalter ist eine Sicherheitsvorrichtung. Der Netztrennschalter darf nicht während des Umrichterbetriebs verwendet werden.

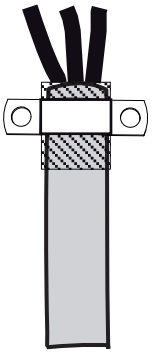
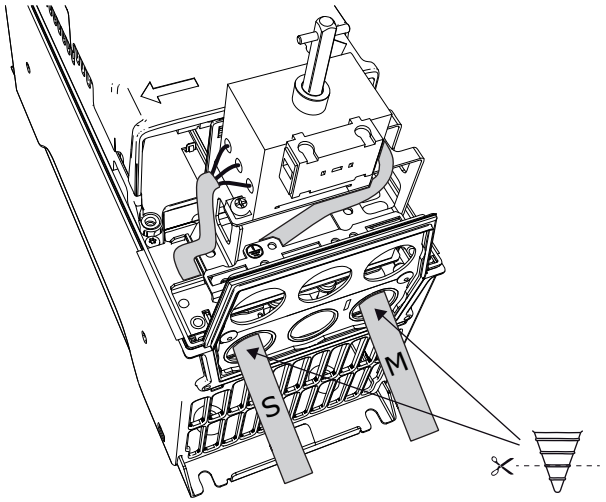
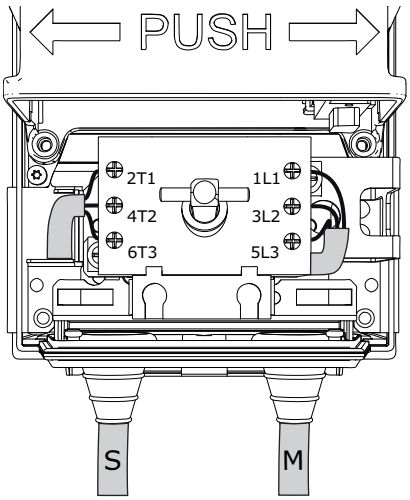
Kapitel 2 enthält die Installationsschritte, die maximalen Kabelgrößen und Anzugsmomente werden in Kapitel 3 vorgestellt und in Kapitel 4 finden sich die mechanischen Abmessungen der Umrichter mit Netztrennschalteroption.

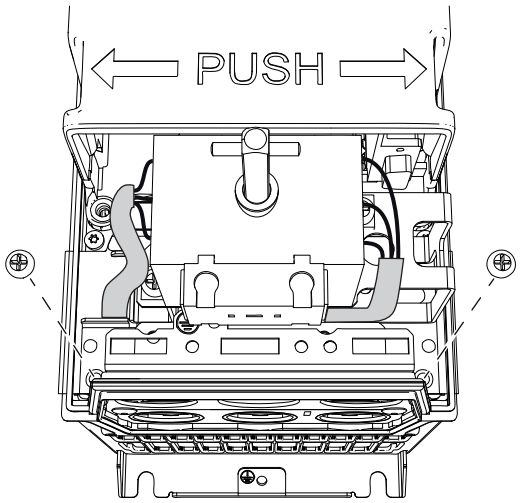
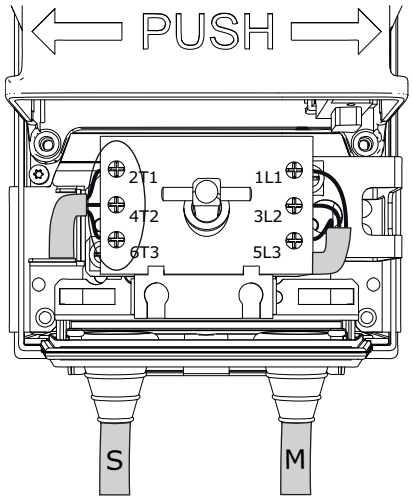
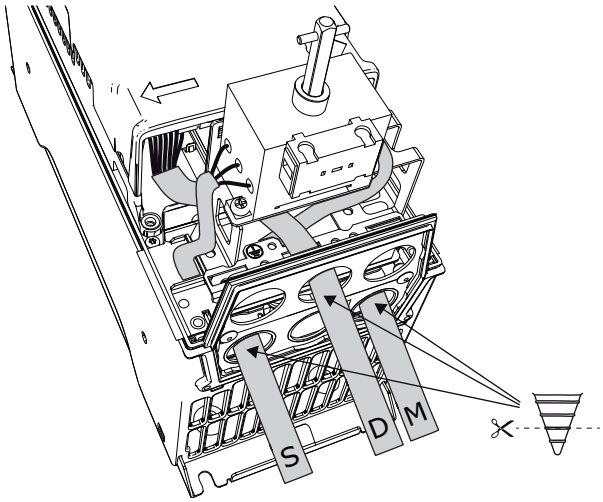
HINWEIS: Wird eine Profibus-Zusatzkarte OPT-E5 in einem MR4 mit einem Netztrennschalter verwendet, ist es empfehlenswert, einen Phoenix Profibus-Konnektor (SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC 27 44 38 0) zu verwenden, um die mechanische Kompatibilität zu gewährleisten.

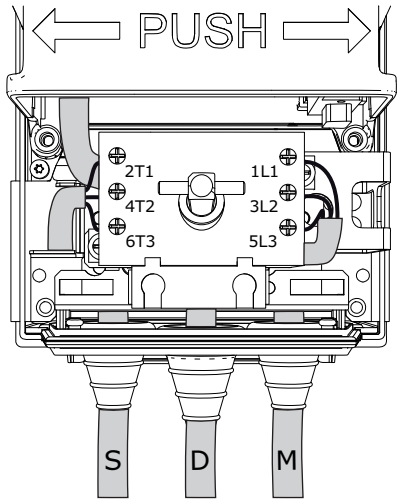
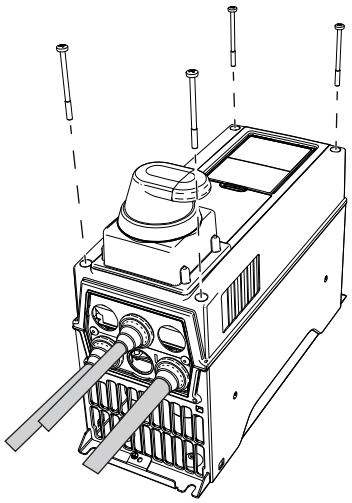
Local contacts: http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/

2. INSTALLATION

1 Entfernen Sie die Abdeckung des Umrichters.	
2 Entfernen Sie die beiden Schrauben am Netztrennschalter und kippen Sie den Schalter nach links.	
3 Schließen Sie das mit „M“ gekennzeichnete Motorkabel an (siehe Schritt 4). Ziehen Sie die Schrauben unter Berücksichtigung der in Tabelle 1 aufgeführten Anzugsmomente fest. Überprüfen Sie außerdem, ob das werkseitig installierte Netztrennschalterkabel ordnungsgemäß befestigt ist. **HINWEIS:** Verwenden Sie unbedingt die Kabeldichtungen aus dem Lieferumfang des Umrichters. Genaue Anweisungen zur Kabelinstallation finden Sie im Installationshandbuch des VACON® 100.	

4 So befestigen Sie die Kabel: Schlagen Sie die Kabelabschirmung zurück über das Kabel und setzen Sie anschließend eine Kabelklemme auf die Abschirmung, um das Kabel zu befestigen. **HINWEIS:** Genaue Anweisungen zur Kabelinstallation finden Sie im Installationshandbuch des VACON® 100.	
5 Installieren Sie das mit „S“ gekennzeichnete Netzkabel und verbinden Sie es mit dem Netztrennschalter (siehe Abbildung). **HINWEIS 1:** Sichern Sie die Kabel möglichst nah am Netztrennschalter mit einem Isolierrohr. **HINWEIS 2:** Genaue Anweisungen zur Kabelinstallation finden Sie im Installationshandbuch des VACON® 100.	
6 Darstellung des installierten Motor- und Netzkabels von oben.	

7 Ziehen Sie die Schrauben des Netztrennschalters fest.	
8 Ziehen Sie die Schrauben des Netzkabels am Netztrennschalter fest. Berücksichtigen Sie dabei die in Tabelle 1 aufgeführten Anzugsmomente. Überprüfen Sie außerdem, ob die werkseitig installierten Kabelverbindungsschrauben auf der rechten Seite des Netztrennschalters festgezogen sind.	
9 **MR4:** Führen Sie das mit „D“ gekennzeichnete Datenkabel unter dem Netztrennschalter entlang und befestigen Sie das Kabel. **MR5-MR7**: Führen Sie das Datenkabel um den Netztrennschalter herum zum Steueranschluss. **HINWEIS 1:** Sichern Sie das Datenkabel möglichst nah an der Klemme mit einem Isolierrohr. **HINWEIS 2:** Genaue Anweisungen zur Kabelinstallation finden Sie im Installationshandbuch des VACON® 100.	

10 Das in MR4 installierte Datenkabel von oben.	
11 Schließen Sie die Abdeckung des Umrichters.	

3. KABELANFORDERUNGEN

Die folgende Tabelle enthält die größtmöglichen mit dem Netztrennschalter kompatiblen Kabelgrößen.

HINWEIS: Verwenden Sie ausschließlich Kupferkabel für den Netztrennschalter. Der Einsatz von Aluminiumkabeln ist unzulässig!

Tabelle 1. Kabelspezifikationen für die Netztrennschalteroption

Baugröße	Typ	Maximale Netz- und Motorkabelgrößen (mm^2)	Anzugsmomente der Netztrennschalterschrauben (Nm)	Größe des Netzkabel-Isolierrohrs, Durchmesser/ Länge (mm)
MR4	0003 2 - 0008 2	3 x 1.5 + 1.5	0.8	10/70
	0011 2 - 0012 2	3 x 2.5 + 2.5		
	0003 5 - 0008 5	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 5 - 0012 5	3 x 2.5 + 2.5		
MR5	0018 2 - 0024 2	3 x 6 + 6	0.8	16/80
	0031 2	3 x 10 + 10		
	0016 5 - 0023 5	3 x 6 + 6		
	0031 5	3 x 10 + 10		
	0004 6 - 0006 6	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 6 - 0011 6	3 x 2.5 + 2.5		
MR6	0048 2	3 x 16 + 16	2	20/80
	0062 2	3 x 25 + 16		
	0038 5	3 x 10 + 10		
	0046 5	3 x 16 + 16		
	0061 5	3 x 25 + 16		
	0018 6 - 0027 6	3 x 10 + 10		
	0034 6	3 x 16 + 16		
	0007 7 - 0010 7	3 x 2.5 + 2.5		
	0013 7	3 x 6 + 6		
	0018 7 - 0027 7	3 x 10 + 10		
	0034 7	3 x 16 + 16		
MR7	0075 2 - 0088 2	3 x 35 + 16	6	25/80
	0105 2	3 x 50 + 25*		
	0072 5 - 0087 5	3 x 35 + 16		
	0105 5	3 x 50 + 25*		
	0041 6	3 x 16 + 16		
	0052 6 - 0062 6	3 x 25 + 16		
	0041 7	3 x 16 + 16		
	0052 7 - 0062 7	3 x 25 + 16		

* Verwenden Sie Kabel mit einer Hitzebeständigkeit von mindestens +90 °C.

4. MECHANISCHE ABMESSUNGEN

Tabelle 2. Mechanische Abmessungen der Umrichter mit Netztrennschalteroption

Umrichtergröße	Breite (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
MR4	128	328	270	6,5
MR5	144	419	295	10,5
MR6	195	557	302	20,5
MR7	237	660	332	38,5

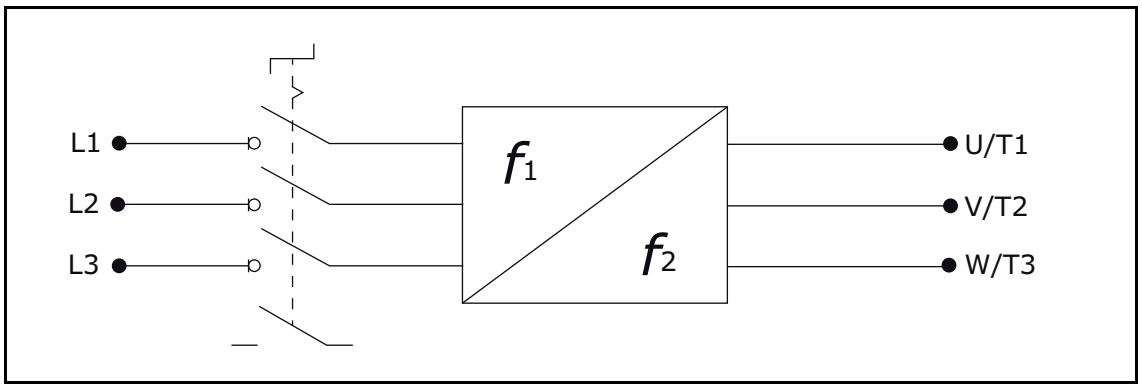
Local contacts: http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/

FR : Interrupteur d'alimentation du convertisseur de fréquence VACON® 100

1. Général

L'interrupteur d'alimentation permet de couper l'alimentation du convertisseur de fréquence. Cette option est disponible pour les convertisseurs de taille MR4 à MR7 dotés d'un boîtier de classe IP54 avec un courant d'entrée maximal de 105 A. Pour connaître les caractéristiques exactes, voir le Tableau 1. L'interrupteur d'alimentation dispose de l'homologation CE pour une intensité maximale de 105 A et de la certification UL jusqu'à 87 A.

Principe de fonctionnement de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur :



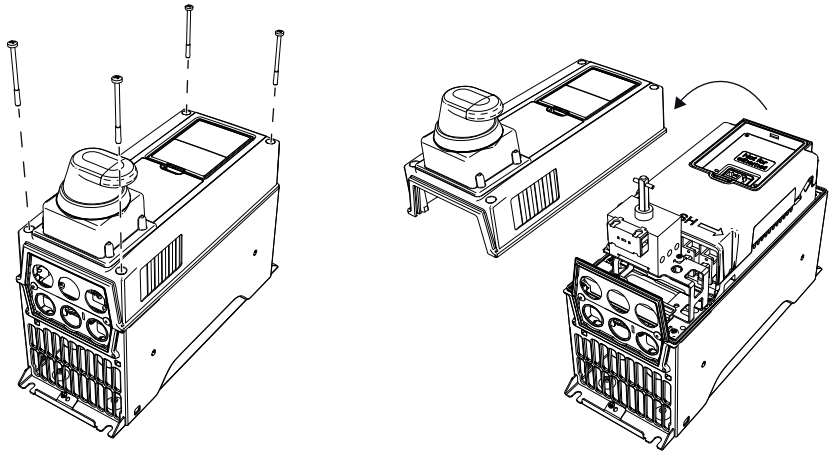
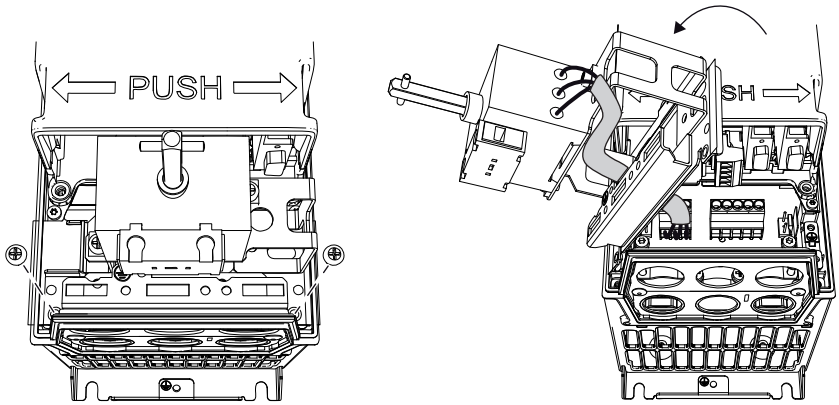
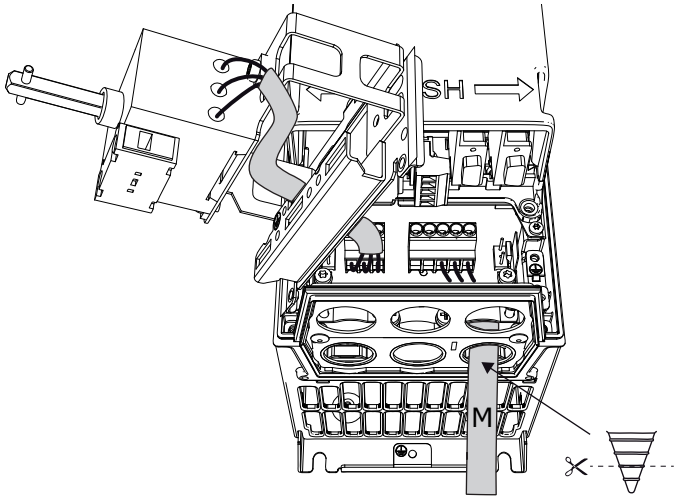
Un interrupteur auxiliaire supplémentaire, de type normalement ouvert (NO), est ajouté de série à l'interrupteur d'alimentation du convertisseur. Cet interrupteur de contact facilite la réception des informations d'état de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur pour l'automate, etc.

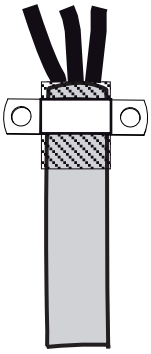
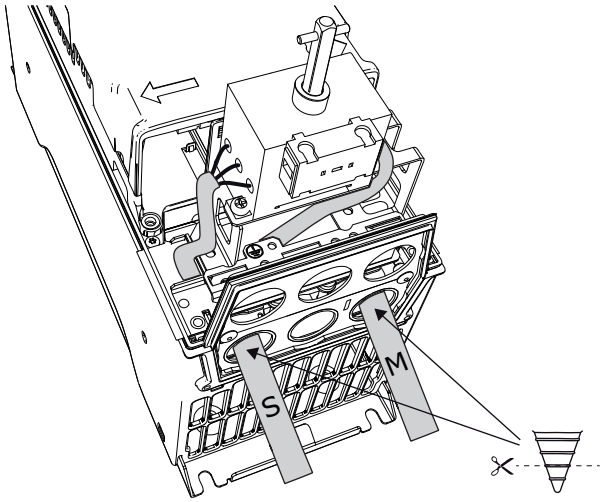
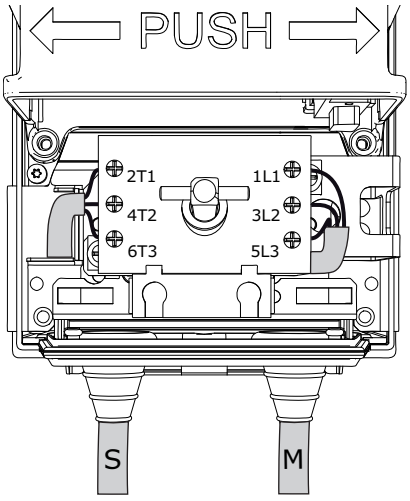
ATTENTION !
L'interrupteur d'alimentation du convertisseur est un dispositif de sécurité. Vous n'êtes pas autorisé à l'utiliser lorsque le convertisseur est en cours de fonctionnement.

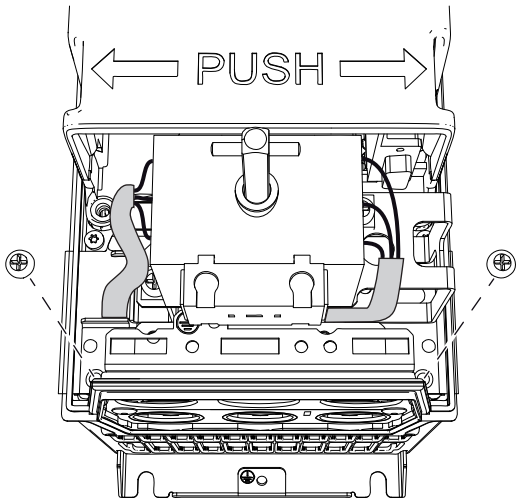
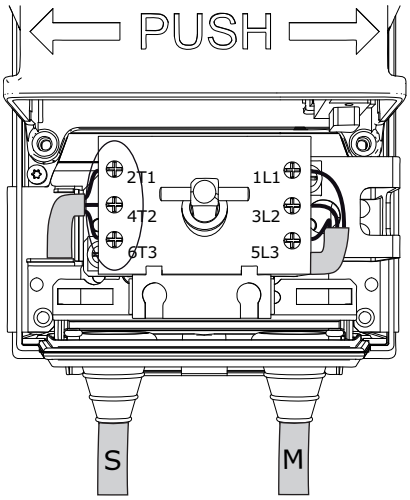
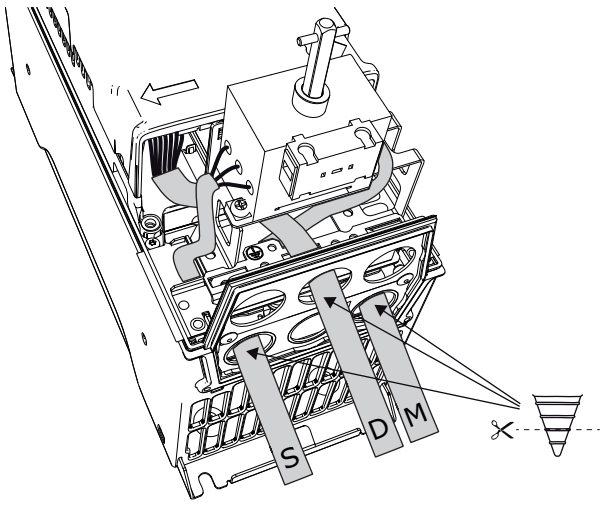
Le Chapitre 2 présente les étapes d'installation, les tailles de câble maximales et les couples de serrage sont indiqués au Chapitre 3 et les dimensions mécaniques des convertisseurs avec interrupteur d'alimentation en option sont disponibles au Chapitre 4.

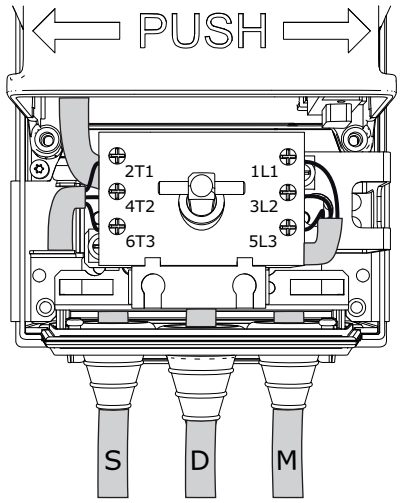
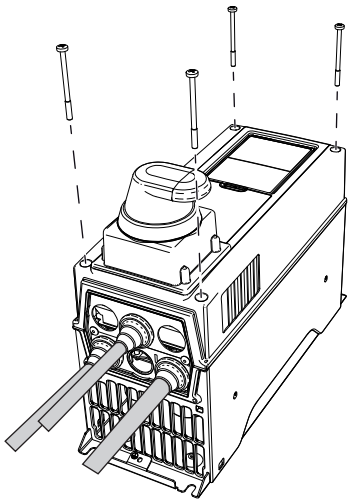
REMARQUE Lorsque vous utilisez une carte optionnelle Profibus OPT-E5 dans un convertisseur de taille MR4 équipé d'un interrupteur d'alimentation, il est recommandé d'utiliser un connecteur Profibus Phoenix (SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC 27 44 38 0) pour garantir la compatibilité mécanique.

2. INSTALLATION

1 Déposez le capot du convertisseur de fréquence.	
2 Déposez les deux vis de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur et inclinez celui-ci sur la gauche.	
3 Connectez le câble moteur "M" (voir Étape 4). Serrez les vis en respectant les couples de serrage indiqués dans le Tableau 1. Vérifiez également le serrage du câble de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur installé en usine. **REMARQUE !** Utilisez les passe-câbles fournis avec le convertisseur de fréquence. Reportez-vous au manuel d'installation du VACON® 100 pour obtenir des instructions détaillées sur l'installation des câbles.	

4 Fixation des câbles : repliez les blindages des câbles en arrière sur les câbles, puis fixez les câbles à l'aide de colliers apposés sur le blindage. **REMARQUE !** Reportez-vous aux instructions détaillées d'installation des câbles disponibles dans le manuel d'installation du VACON® 100.	
5 Installez le câble d'alimentation "S" et menez-le jusqu'à l'interrupteur d'alimentation du convertisseur, comme illustré. **REMARQUE 1 :** Protégez les câbles à l'aide d'une gaine d'isolation placée aussi près que possible de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur. **REMARQUE 2 :** Reportez-vous aux instructions détaillées d'installation des câbles disponibles dans le manuel d'installation du VACON® 100.	
6 Installation du câble moteur et du câble d'alimentation vue de dessus.	

7 Serrez les vis de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur.	
8 Serrez les vis du câble d'alimentation sur l'interrupteur d'alimentation du convertisseur en respectant les couples de serrage indiqués dans le Tableau 1. Vérifiez également le serrage des vis de fixation du câble installées en usine sur la droite de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur.	
9 **MR4 :** Passez le câble de données "D" sous l'interrupteur d'alimentation du convertisseur et fixez-le. **MR5-MR7** : Passez le câble de données autour de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur et raccordez-le au bornier de commande. **REMARQUE 1 :** Protégez le câble de données à l'aide d'une gaine d'isolation placée aussi près que possible du bornier. **REMARQUE 2 :** Reportez-vous aux instructions détaillées d'installation des câbles disponibles dans le manuel d'installation du VACON® 100.	

10 Installation du câble de données dans un convertisseur de fréquence de taille MR4 vue de dessus.	
11 Refermez le capot du convertisseur de fréquence.	

3. CARACTÉRISTIQUES DES CÂBLES

Le tableau suivant indique les tailles maximales des câbles utilisés avec l'interrupteur d'alimentation du convertisseur.

REMARQUE ! N'utilisez que des câbles en cuivre pour l'installation de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur. N'utilisez en aucun cas de câbles en aluminium !

Tableau 1. Caractéristiques des câbles de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur en option

Taille	Type	Taille maximale des câbles réseau et moteur (mm^2)	Couple de serrage des vis de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur (Nm)	Gaine d'isolation du câble d'alimentation, diamètre/ longueur (mm)
MR4	0003 2 - 0008 2	3 x 1.5 + 1.5	0.8	10/70
	0011 2 - 0012 2	3 x 2.5 + 2.5		
	0003 5 - 0008 5	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 5 - 0012 5	3 x 2.5 + 2.5		
MR5	0018 2 - 0024 2	3 x 6 + 6	0.8	16/80
	0031 2	3 x 10 + 10		
	0016 5 - 0023 5	3 x 6 + 6		
	0031 5	3 x 10 + 10		
	0004 6 - 0006 6	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 6 - 0011 6	3 x 2.5 + 2.5		
MR6	0048 2	3 x 16 + 16	2	20/80
	0062 2	3 x 25 + 16		
	0038 5	3 x 10 + 10		
	0046 5	3 x 16 + 16		
	0061 5	3 x 25 + 16		
	0018 6 - 0027 6	3 x 10 + 10		
	0034 6	3 x 16 + 16		
	0007 7 - 0010 7	3 x 2.5 + 2.5		
	0013 7	3 x 6 + 6		
	0018 7 - 0027 7	3 x 10 + 10		
	0034 7	3 x 16 + 16		
MR7	0075 2 - 0088 2	3 x 35 + 16	6	25/80
	0105 2	3 x 50 + 25*		
	0072 5 - 0087 5	3 x 35 + 16		
	0105 5	3 x 50 + 25*		
	0041 6	3 x 16 + 16		
	0052 6 - 0062 6	3 x 25 + 16		
	0041 7	3 x 16 + 16		
	0052 7 - 0062 7	3 x 25 + 16		

* Des câbles résistant à une chaleur d'au moins +90°C doivent être utilisés.

Local contacts: http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/

4. Dimensions mécaniques

Tableau 2. Dimensions mécaniques des convertisseurs équipés de l'interrupteur d'alimentation du convertisseur en option

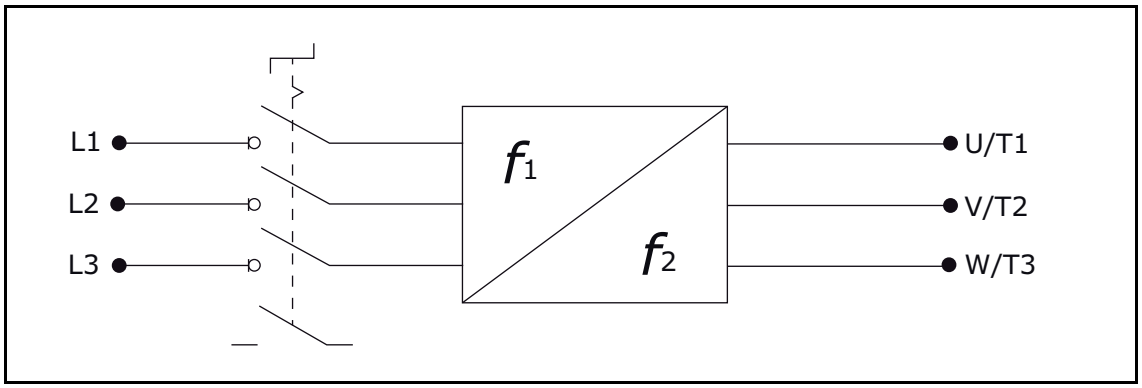
Taille du convertisseur	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Profondeur (mm)	Poids (kg)
MR4	128	328	270	6,5
MR5	144	419	295	10,5
MR6	195	557	302	20,5
MR7	237	660	332	38,5

SE: VACON® 100 LASTBRYTARE

1. ALLMÄNT

Lastbrytaren används när strömtillförseln till omriktaren ska brytas. Detta tillval finns för omriktarstorlekarna MR4–MR7 med skyddsklass IP54 och maximal utgångsström 105 A, se exakta data i tabell 1. Lastbrytaren är CE-märkt för upp till 105 A och UL-märkt upp till 87 A.

Lastbrytarens funktionssätt:



En extra hjälpbrytare, av typen normalt öppen (NO), läggs till i lastbrytaren som standard. Kontakten underlättar mottagandet av statusinformation om lastbrytare för PLC osv.

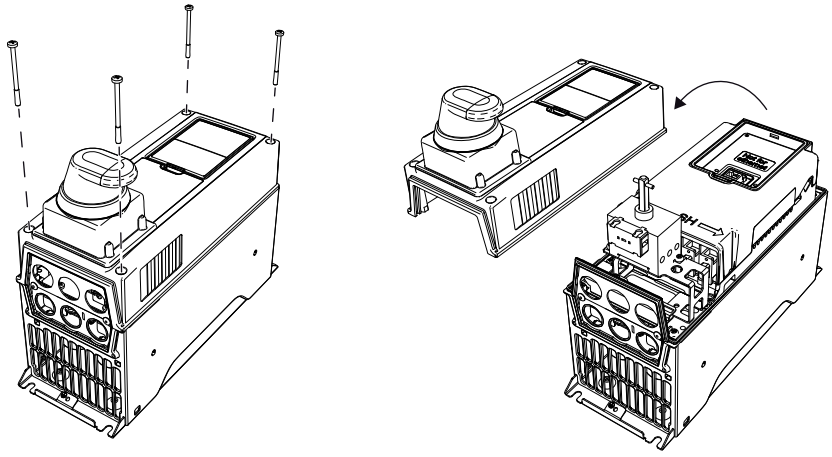
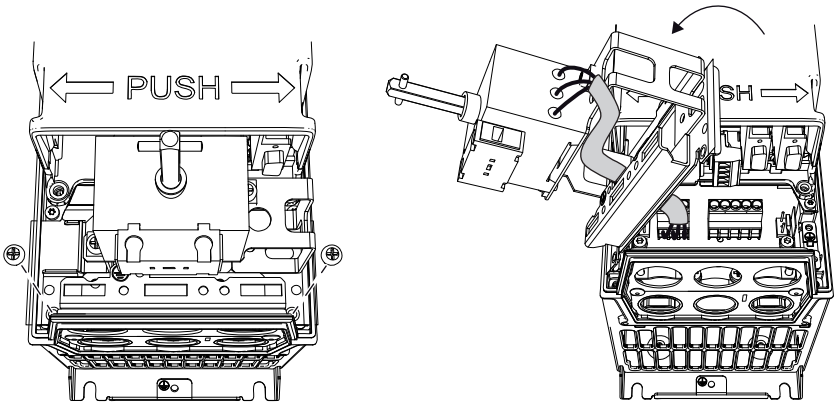
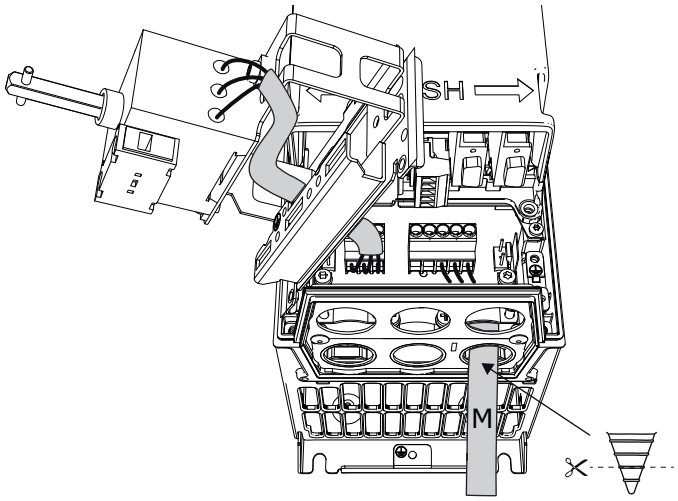
SE UPP!
Lastbrytaren är en skyddsfunktion. Den får inte användas när omriktaren är i drift.

I avsnitt 2 beskrivs installationsstegen medan kabelstorlekarna och åtdragningsmomenten beskrivs i avsnitt 3. Måtten på omriktarna och lastbrytarna anges i avsnitt 4.

OBS! När tilläggskortet Profibus OPT-E5 används i MR4 med en lastbrytare rekommenderar vi att använda Phoenix Profibus-kontakten (SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC 27 44 38 0) för största möjliga mekaniska kompatibilitet.

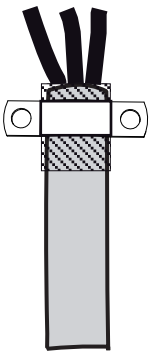
Local contacts: http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/

2. Installation

1 Ta bort kåpan över omriktaren.	
2 Ta bort de båda skruvarna till lastbrytaren och luta brytaren åt vänster.	
3 Anslut motorkabeln "M" (se steg 4). Dra åt skruvarna enligt momentangivelserna i tabell 1. Kontrollera också att den fabriksmonterade kabeln till lastbrytaren sitter ordentligt. **OBS!** Kom ihåg att använda de genomföringar som medföljer omriktaren, se installationshandboken för VACON® 100 för utförliga anvisningar om kabelinstallation.	

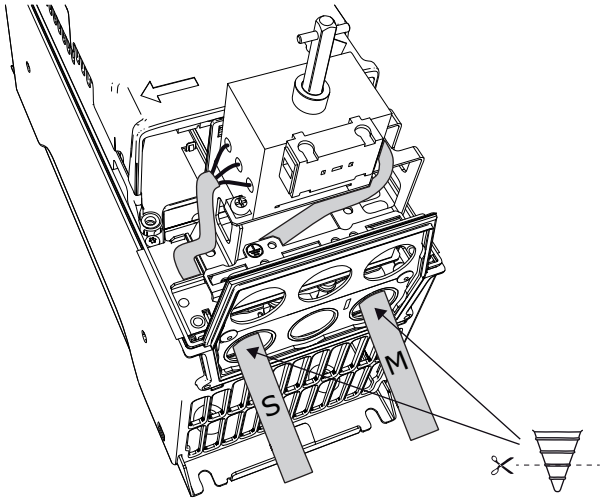
4

Anslutning av kablarna: vik ned kabelstrumpan över kabeln och fäst kabeln med en kabelklämma på strumpan.
OBS! Se utförliga anvisningar om kabelinstallation i installationshandboken till VACON® 100!



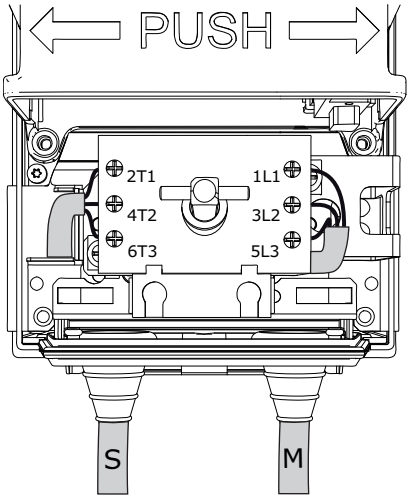
5

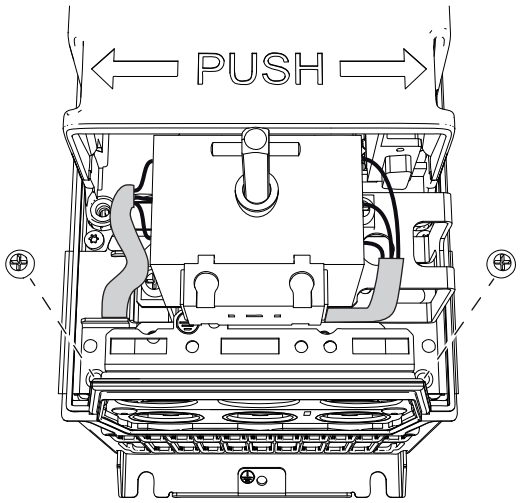
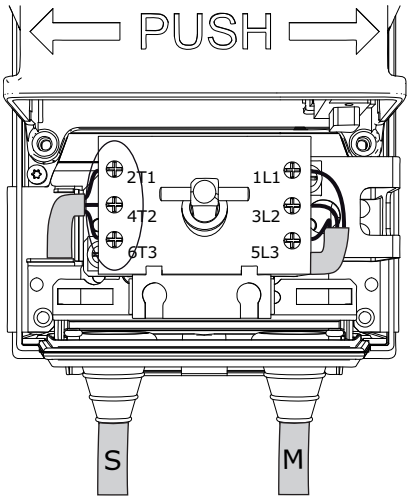
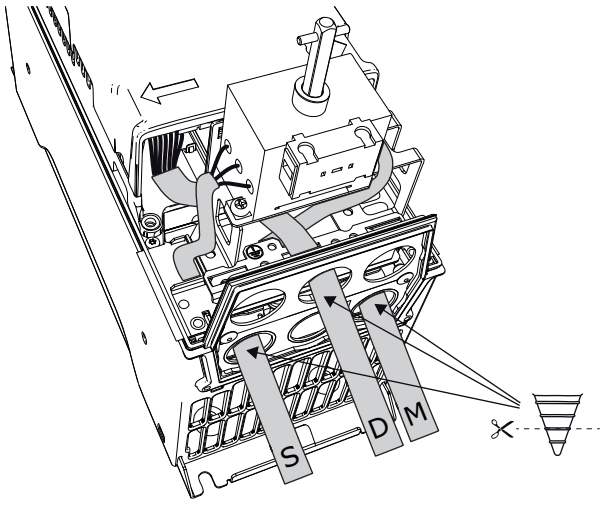
Installera nätkabeln ”S” och dra den till lastbrytaren enligt figuren.
ANMÄRKNING 1!
Skydda kablarna med ett isolationsrör så nära lastbrytaren som möjligt.
ANMÄRKNING 2!
Se utförliga anvisningar om kabelinstallation i installationshandboken till VACON® 100!

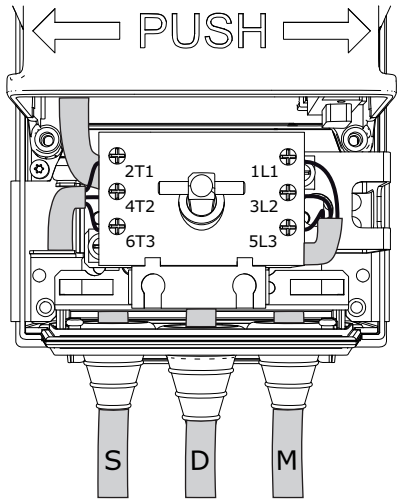
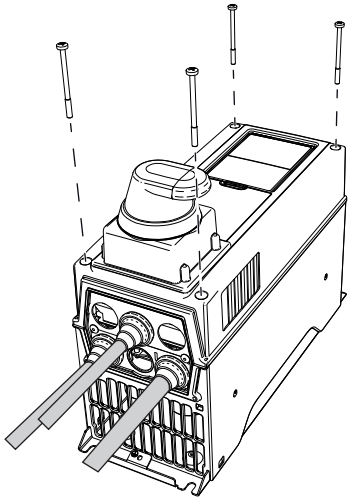


6

Motor- och nätkabelinstallation sedd ovanifrån.



7 Fäst lastbrytarens skruvar.	
8 Dra åt skruvarna till lastbrytarens kabel enligt momentangivelserna i tabell 1. Kontrollera också att de fabriksmonterade kabelanslutningsskruvarna på höger sida om lastbrytaren sitter ordentligt.	
9 **MR4:** Dra ned datakabeln ”D” under lastbrytaren och fäst den. **MR5–MR7**: Dra datakabeln runt lastbrytaren till styrplinten. **ANMÄRKNING 1!** Skydda datakabeln med kabelisolationsröret så nära plinten som möjligt. **ANMÄRKNING 2!** Se utförliga anvisningar om kabelinstallation i installationshandboken till VACON® 100!	

10 Datakabelinstallationen i MR4 sedd ovanifrån.	
11 Stäng kåpan över omriktaren.	

3. Krav på kablar

Följande tabell visar de största storlekarna på kablar som ska användas tillsammans med lastbrytaren.

OBS! Använd endast kopparkablar tillsammans med lastbrytaren. Aluminiumkablar är inte tillåtna!

Tabell 1. Kabeldata för lastbrytare

Chassi	Typ	Största nätkabel- och motorkabelstorlek (mm^2)	Åtdragningsmoment för skruvarna till lastbrytaren (Nm)	Storlek på isolationsrör för nätkabel, diameter/längd (mm)
MR4	0003 2 - 0008 2	3 x 1.5 + 1.5	0.8	10/70
	0011 2 - 0012 2	3 x 2.5 + 2.5		
	0003 5 - 0008 5	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 5 - 0012 5	3 x 2.5 + 2.5		
MR5	0018 2 - 0024 2	3 x 6 + 6	0.8	16/80
	0031 2	3 x 10 + 10		
	0016 5 - 0023 5	3 x 6 + 6		
	0031 5	3 x 10 + 10		
	0004 6 - 0006 6	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 6 - 0011 6	3 x 2.5 + 2.5		
MR6	0048 2	3 x 16 + 16	2	20/80
	0062 2	3 x 25 + 16		
	0038 5	3 x 10 + 10		
	0046 5	3 x 16 + 16		
	0061 5	3 x 25 + 16		
	0018 6 - 0027 6	3 x 10 + 10		
	0034 6	3 x 16 + 16		
	0007 7 - 0010 7	3 x 2.5 + 2.5		
	0013 7	3 x 6 + 6		
	0018 7 - 0027 7	3 x 10 + 10		
	0034 7	3 x 16 + 16		
MR7	0075 2 - 0088 2	3 x 35 + 16	6	25/80
	0105 2	3 x 50 + 25*		
	0072 5 - 0087 5	3 x 35 + 16		
	0105 5	3 x 50 + 25*		
	0041 6	3 x 16 + 16		
	0052 6 - 0062 6	3 x 25 + 16		
	0041 7	3 x 16 + 16		
	0052 7 - 0062 7	3 x 25 + 16		

* Använd kablar som klarar minst +90 °C.

4. Mekaniska mått

Tabell 2. Mekaniska mått för omriktarna med lastbrytare

Omriktarstorlek	Bredd (mm)	Höjd (mm)	Djup (mm)	Vikt (kg)
MR4	128	328	270	6,5
MR5	144	419	295	10,5
MR6	195	557	302	20,5
MR7	237	660	332	38,5

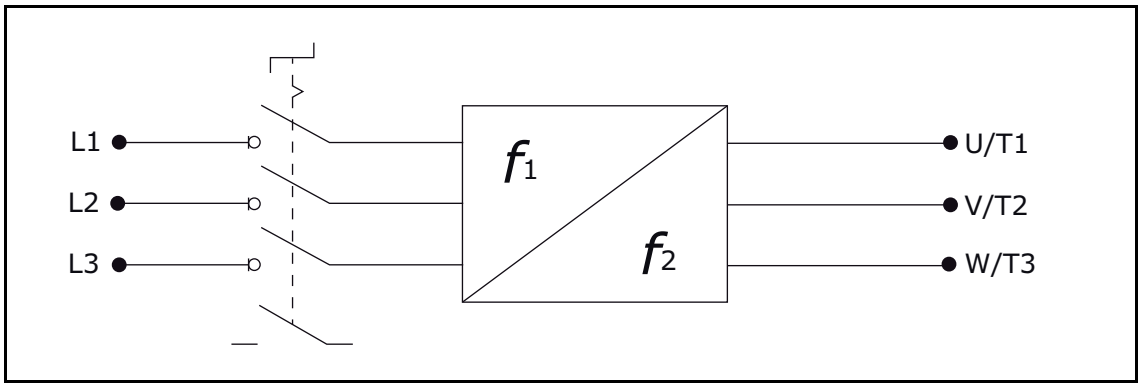
Local contacts: http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/

NL: HOOFDSCHAKELAAR VACON® 100 FREQUENTIEREGELAAR

1. ALGEMEEN

Deze hoofdschakelaar wordt gebruikt voor het uitschakelen van de ingangsstroom van de frequentieregelaar. Deze optie is beschikbaar voor frequentieregelaars MR4–MR7 met behuizingsklasse IP54 en een maximale uitgangsstroom van 105 A (zie Tabel 1 voor de exacte gegevens). De hoofdschakelaar is voorzien van CE-goedkeuring tot 105 A en heeft een UL-vermelding voor vermogens tot 87 A.

Werkingsprincipe van de hoofdschakelaar:



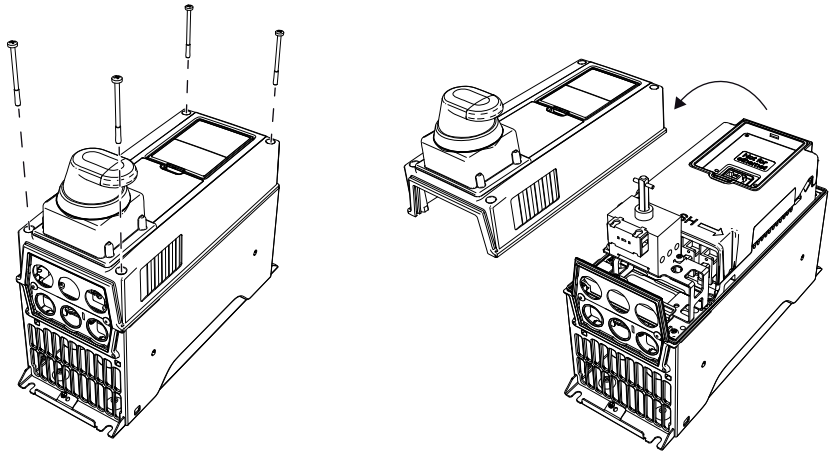
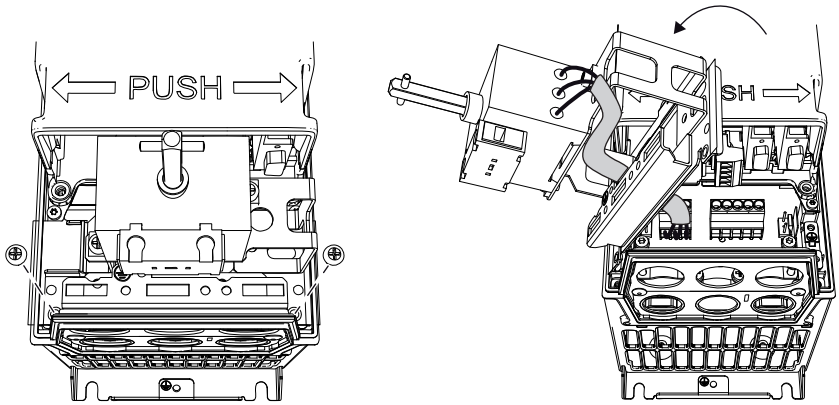
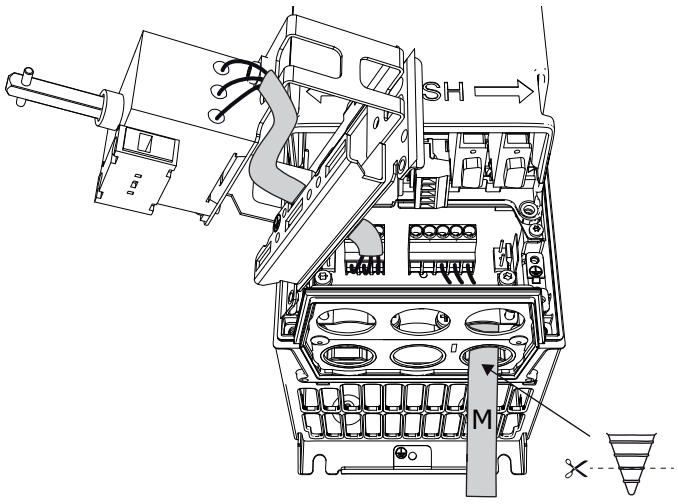
De hoofdschakelaar is standaard voorzien van één extra hulpschakelaar (maakcontact). Deze contactschakelaar helpt bij het ontvangen van statusinformatie over de hoofdschakelaar voor PLC's etc.

LET OP!
De hoofdschakelaar is een veiligheidsapparaat. Het is niet toegestaan om de hoofdschakelaar te gebruiken wanneer de frequentieregelaar in bedrijf is.

Hoofdstuk 2 toont de installatiestappen. De maximale kabellengten en de aandraaimomenten worden aangegeven in Hoofdstuk 3 en de fysieke afmetingen van frequentieregelaars met de optionele hoofdschakelaar worden aangegeven in Hoofdstuk 4.

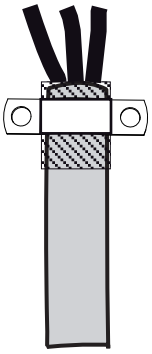
OPMERKING! Bij gebruik van een MR4-frequentieregelaar met PROFIBUS-optiekaart OPT-E5 in combinatie met een hoofdschakelaar wordt een Phoenix PROFIBUS-connector (SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC 27 44 38 0) aanbevolen voor mechanische compatibiliteit.

2. INSTALLATIE

1 Verwijder de kap van de frequentieregelaar.	
2 Verwijder de twee schroeven van de hoofdschakelaar en kantel de schakelaar naar links.	
3 Sluit de motorkabel 'M' aan (zie Stap 4). Draai de schroeven aan volgens de aandraaimomenten in Tabel 1. Controleer bovendien of de af fabriek geïnstalleerde kabel van de hoofdschakelaar correct is aangedraaid! **OPMERKING!** Zorg dat u de met de frequentieregelaar meegeleverde rubberen doorvoertules gebruikt. Zie de installatiehandleiding van de VACON® 100 voor uitgebreide instructies met betrekking tot de installatie van de kabels.	

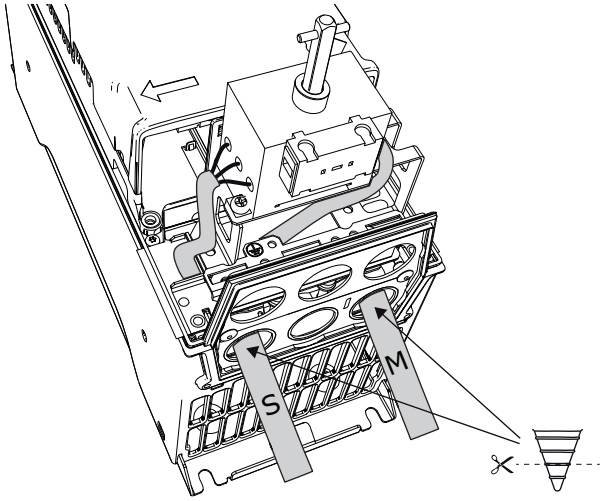
4

De kabels bevestigen: vouw de kabelafscherming terug op de kabel en bevestig de kabel met een kabelklem op de afscherming.
OPMERKING! Zie de installatiehandleiding van de VACON® 100 voor uitgebreide instructies met betrekking tot de installatie van de kabels.



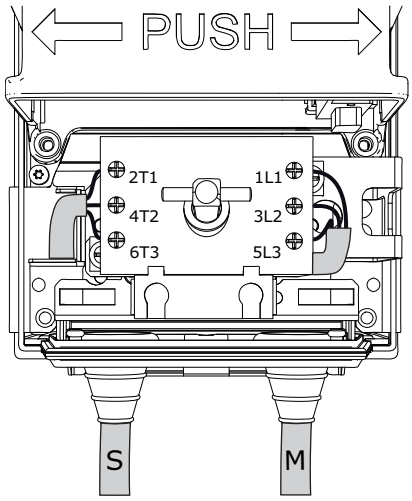
5

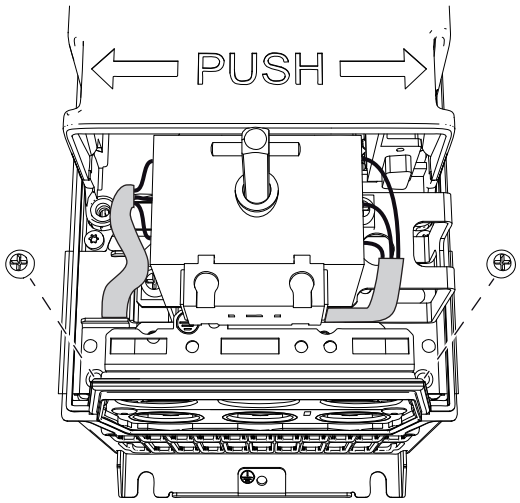
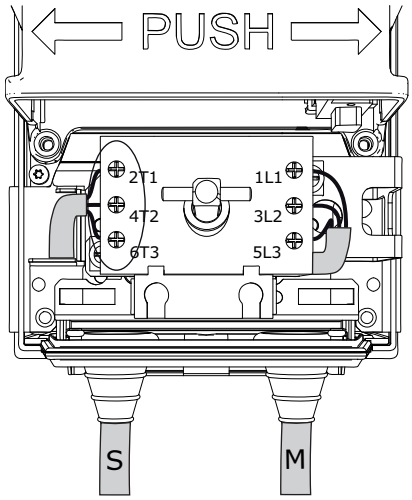
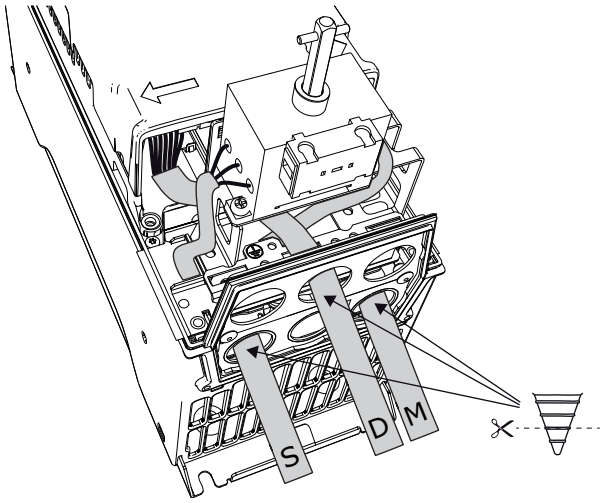
Monteer de voedingskabel 'S' en leid deze naar de hoofdschakelaar zoals getoond in de afbeelding.
OPMERKING 1! Bescherm de kabels met een isolatiehuls zo dicht mogelijk bij de hoofdschakelaar.
OPMERKING 2! Zie de installatiehandleiding van de VACON® 100 voor uitgebreide instructies met betrekking tot de installatie van de kabels.

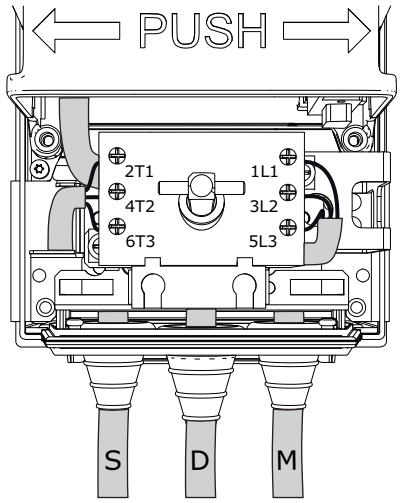
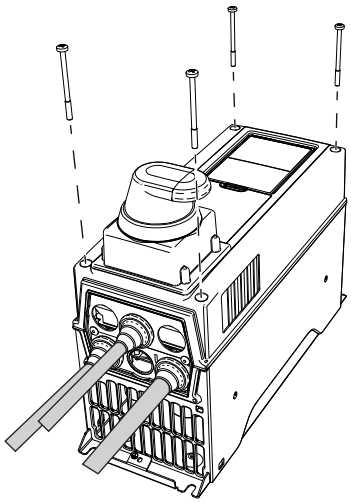


6

De motor en de installatie van de voedingskabel van bovenaf gezien.



7 Bevestig de schroeven van de hoofdschakelaar.	
8 Draai de schroeven van de voedingskabel op de hoofdschakelaar aan volgens de aandraaimomenten in Tabel 1. Controleer ook het aandraaimoment van de in de fabriek geïnstalleerde kabelbevestigingsschroeven aan de rechterkant van de hoofdschakelaar.	
9 **MR4:** Leid de gegevenskabel 'D' onder de hoofdschakelaar door en bevestig deze. **MR5-MR7**: Leid de gegevenskabel rondom de hoofdschakelaar naar de besturingsklem. **OPMERKING 1!** Bescherm de gegevenskabel met een isolatiehuls zo dicht mogelijk bij de hoofdschakelaar. **OPMERKING 2!** Zie de installatiehandleiding van de VACON® 100 voor uitgebreide instructies met betrekking tot de installatie van de kabels.	

10 De installatie van de gegevenskabel bij MR4, van bovenaf gezien.	
11 Sluit de kap van de frequentieregelaar.	

3. KABELVEREISTEN

De volgende tabel toont de maximale maten voor de kabels die gebruikt mogen worden met de hoofdschakelaar.

OPMERKING! Gebruik de hoofdschakelaar uitsluitend met koperen kabels. Aluminium kabels zijn niet toegestaan.

Tabel 1. Kabelgegevens voor de hoofdschakelaar

Frame	Type	Maximale maat voor voedings- en motorkabel (mm^2)	Aandraaimoment van de schroeven van de hoofdschakelaar (Nm)	Maat isolatiehuls voor voedingskabel, doorsnede/lengte (mm)
MR4	0003 2 - 0008 2	3 x 1.5 + 1.5	0.8	10/70
	0011 2 - 0012 2	3 x 2.5 + 2.5		
	0003 5 - 0008 5	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 5 - 0012 5	3 x 2.5 + 2.5		
MR5	0018 2 - 0024 2	3 x 6 + 6	0.8	16/80
	0031 2	3 x 10 + 10		
	0016 5 - 0023 5	3 x 6 + 6		
	0031 5	3 x 10 + 10		
	0004 6 - 0006 6	3 x 1.5 + 1.5		
	0009 6 - 0011 6	3 x 2.5 + 2.5		
MR6	0048 2	3 x 16 + 16	2	20/80
	0062 2	3 x 25 + 16		
	0038 5	3 x 10 + 10		
	0046 5	3 x 16 + 16		
	0061 5	3 x 25 + 16		
	0018 6 - 0027 6	3 x 10 + 10		
	0034 6	3 x 16 + 16		
	0007 7 - 0010 7	3 x 2.5 + 2.5		
	0013 7	3 x 6 + 6		
	0018 7 - 0027 7	3 x 10 + 10		
	0034 7	3 x 16 + 16		
MR7	0075 2 - 0088 2	3 x 35 + 16	6	25/80
	0105 2	3 x 50 + 25*		
	0072 5 - 0087 5	3 x 35 + 16		
	0105 5	3 x 50 + 25*		
	0041 6	3 x 16 + 16		
	0052 6 - 0062 6	3 x 25 + 16		
	0041 7	3 x 16 + 16		
	0052 7 - 0062 7	3 x 25 + 16		

* Gebruik kabels die bestand zijn tegen ten minste +90 °C.

Local contacts: http://drives.danfoss.com/danfoss-drives/local-contacts/

4. Fysieke afmetingen

Tabel 2. Fysieke afmetingen van de frequentieregelaars met optionele hoofdschakelaar

Grootte frequentieregelaar	Breedte (mm)	Hoogte (mm)	Diepte (mm)	Gewicht (kg)
MR4	128	328	270	6,5
MR5	144	419	295	10,5
MR6	195	557	302	20,5
MR7	237	660	332	38,5

VACON®

www.danfoss.com

Document ID:
DPD01421C
Rev. C

Vacon Ltd
Member of the Danfoss Group
Runsorintie 7
65380 Vaasa
Finland