



Nidec

Step-by-Step Guide

Guide pas à pas

Schritt-für-Schritt-Anleitung

Guida delaghiata

Guía detallada

Frame sizes 5 to 9

Tailles 5 à 9

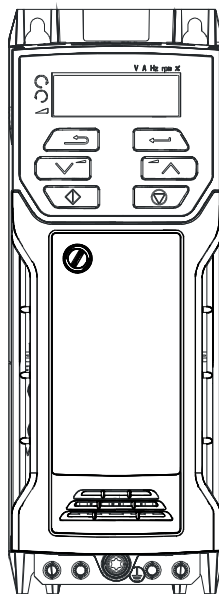
Baugrößen 5 bis 9

Taglie da 5 a 9

Tamaños 5 a 9



Commander C300 PM / HS30 PM



Part Number: 0478-0707-03

Issue 03

EN

This guide provides a fast and simple start-up procedure for a basic drive and motor installation.

For help with more advanced installations: Comprehensive user guides, online videos and help tools can be accessed using the web address or QR code above



For C300, it is essential to read the Control User Guide using the web address or QR code above prior to using the Safe Torque Off in safety systems

FR

Ce guide fournit des instructions de mise en service simples et rapides pour une installation variateur/moteur de base.

Pour des informations complémentaires sur des installations plus avancées, des guides de mise en service complets, des vidéos en ligne et des outils d'aide sont accessibles via l'adresse Web ou le code QR ci-dessus.



Pour le modèle C300, il est essentiel de consulter la Guide de mise en service - Contrôle accessible via l'adresse Web ou le code QR ci-dessus avant d'utiliser la fonction Absence sûre du couple dans les systèmes de sécurité.

DE

Diese Anleitung bietet Informationen für eine schnelle Inbetriebnahme eines einfachen Umrichter-Motor-Systems.

Bei aufwendigeren Systemen: Umfassende Betriebsanleitungen, Online-Videos und Hilfsmittel finden Sie unter unserer Webadresse oder über den vorstehenden QR-Code.



Beim C300 lesen Sie unbedingt der Betriebsanleitung: Steuereinheit (über die Webadresse bzw. den vorstehenden QR-Code), um die Safe Torque Off-Funktion in Sicherheitssystemen zu verwenden.

IT

Questa guida fornisce una procedura di avviamento semplice e veloce per l'installazione di un azionamento base e del motore.

Chiedesse bisogno di un per l'installazione di soluzioni più avanzate può consultare le guide complete per l'utente, i video online e gli strumenti di supporto, a cui può accedere utilizzando l'indirizzo Internet o il codice QR qui sopra.



Per il C300, è essenziale leggere la Guida dell'utente al controllo, servendosi dell'indirizzo Internet o del codice QR qui sopra, prima di impiegare la funzione Safe Torque Off in sistemi di sicurezza.

ES

Esta guía contiene un procedimiento inicial rápido y sencillo de la instalación básica de accionamiento y motor.

Para obtener ayuda sobre instalaciones más avanzadas: Es posible acceder a guías de usuario, herramientas de ayuda y videos online exhaustivos a través de la dirección de Internet o el código QR anterior.



Para el C300, es esencial leer la Guía del usuario del control disponible a través de la dirección de Internet o el Código QR anterior antes de utilizar la función Safe Torque Off en los sistemas de seguridad.

EU Declaration of Conformity (including 2006 Machinery Directive)

1. Product model

Commander C300 incorporating a Safe Torque Off (STO) function when used as a safety component of a machine.
Only the Safe Torque Off function may be used as a safety function of a machine.

2. Name and address of the manufacturer and authorised representative

Manufacturer:	Authorised representative:
Nidec Control Techniques Ltd The Gro Newtown Powys SY16 3BE UK Registered in England and Wales. Company Reg. No. 01236886 Telephone: 00 44 1686 612000 Email: cthoadmin@mail.nidec.com Web: www.controltechniques.com	Nidec Netherlands B.V. Kubus 155 3364 DG Sliedrecht Netherlands

3. Responsibility

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

4. Object of the declaration

Model number	Interpretation	Nomenclature aaaa - bbc dddddd
aaaa	Basic series	C300
bb	Frame size	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09
c	Voltage rating	1 = 100 V, 2 = 200 V, 4 = 400 V, 5 = 575 V
ddddd	Current rating	Example 01000 = 100 A
e	Drive format	A = 6P Rectifier + Inverter with internal choke

The model number may be followed by additional characters that do not affect the ratings.

5. Declaration

The object of the declaration is in conformity with the relevant European Union harmonisation legislation.

Machinery Directive (2006/42/EC)

Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

Type examination has been carried out by the following notified body:

TUV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln, Germany

Notified body identification number: 0035

EC type-examination certificate numbers:

Frame sizes 1 to 4: 01/205/5383.04/20 dated 2020-06-23

Frame sizes 5 to 9: 01/205/5387.03/20 dated 2020-06-23

6. References to the relevant harmonised standards used

The variable speed drive products listed above have been designed and manufactured in accordance with the following European harmonised standards:

EN 61800-5-2:2016	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-2: Safety requirements - Functional
EN 61800-5-1:2016 (in extracts)	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-1: Safety requirements - Electrical, thermal and energy
EN 61800-3: 2004+A1:2012	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC requirements and specific test methods

EN ISO 13849-1:2015	Safety of Machinery, Safety-related parts of control systems, General principles for design
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015	Safety of machinery, Functional safety of safety related electrical, electronic and programmable electronic control systems
IEC 61508 Parts 1 - 7:2010	Functional safety of electrical/ electronic/programmable electronic safety-related systems

7. Signed for and on behalf of:

Person authorised to complete the technical file: Authorised representative (see details above)

DoC authorised by:



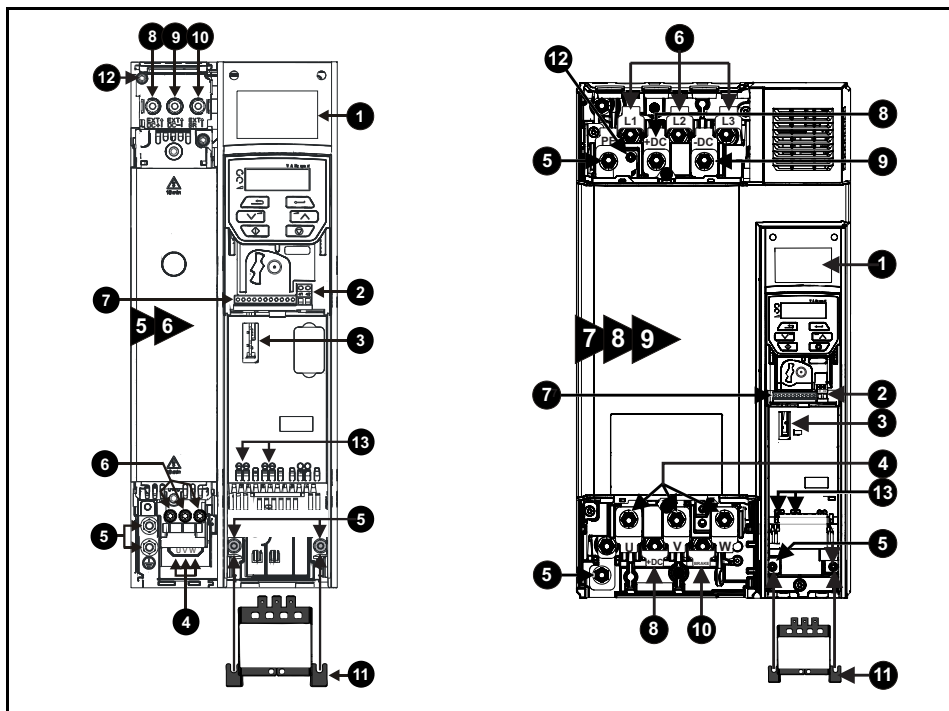
Jon Holman-White, Vice President, Research and Development.

Date: 13th November 2023, Newtown, Powys, UK

IMPORTANT NOTICE

These electronic drive products are intended to be used with appropriate motors, controllers, electrical protection components and other equipment to form complete end products or systems. It is the responsibility of the installer to ensure that the design of the complete machine, including its safety-related control system, is carried out in accordance with the requirements of the Machinery Directive and any other relevant legislation. The use of a safety-related drive in itself does not ensure the safety of the machine. Compliance with safety and EMC regulations depends upon installing and configuring drives correctly, including using the specified input filters. The drive must be installed only by professional installers who are familiar with requirements for safety and EMC. The assembler is responsible for ensuring that the end product or system complies with all relevant laws in the country where it is to be used. For more information regarding Safe Torque Off, refer to the Product Documentation.

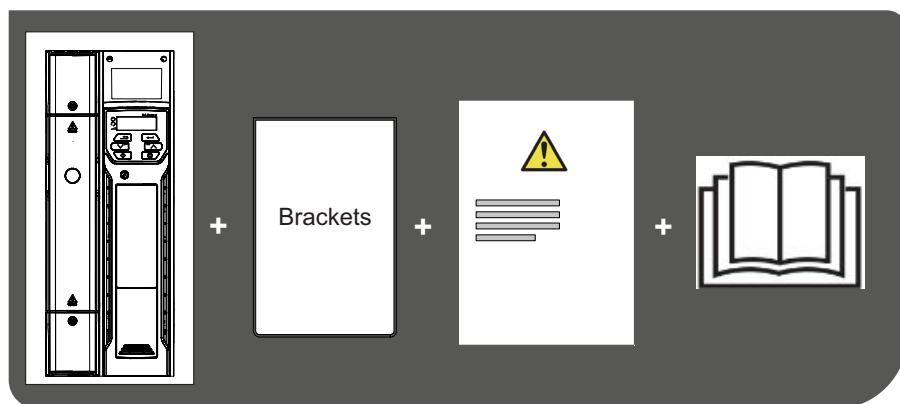
EN	Features of the drive
FR	Caractéristiques générales du variateur
DE	Umrichter-Leistungsmerkmale
IT	Parti costitutive dell'azionamento
ES	Características del accionamiento



English	Francais	Deutsch	Italiano	Espanol
1 Rating label	Étiquette de valeurs nominales	Typenschild	Targhetta dei valori caratteristici	Etiqueta de capacidad nominal
2 Relay connections (Refer to Fig. 1-11)	Connexions du relais (voir fig. 1-12)	Relaisanschlussklemmen (siehe Abb. 1-13)	Connessioni relè (Rif. Fig. 1-14)	Conexiones de relé (consulte la Fig. 1-15)
3 Option module slot 1	Emplacement 1 pour module optionnel	Optionsmodul-Steckplatz 1	Slot 1 modulo opzionale	Ranura 1 para módulo de opciones
4 Motor connections (Refer to Fig. 1-1 to Fig. 1-2)	Connexions moteur (voir fig. 1-3 à 1-4)	Motoranschlüsse (siehe Abb. 1-5 bis Abb. 1-6)	Connessioni motore (Rif. Fig. 1-7 a Fig. 1-8)	Conexiones del motor (consulte las Fig. 1-9 a 1-10)
5 Ground connections (Refer to Fig. 1-1 to Fig. 1-2)	Connexions de mise à la terre (voir fig. 1-3 à 1-4)	Erdungsanschlüsse (siehe Abb. 1-5 bis Abb. 1-6)	Connessioni di messa a terra (Rif. Fig. 1-7 a Fig. 1-8)	Conexiones a tierra (consulte las Fig. 1-9 a 1-10)
6 AC supply connections (Refer to Fig. 1-1 to Fig. 1-2)	Raccordement de l'alimentation AC (voir fig. 1-3 à 1-4)	Netzanschlüsse (siehe Abb. 1-5 bis Abb. 1-6)	Collegamenti alimentazione in c.a. (Rif. Fig. 1-7 a Fig. 1-8)	Conexiones de alimentación de CA (consulte las Fig. 1-9 a 1-10)

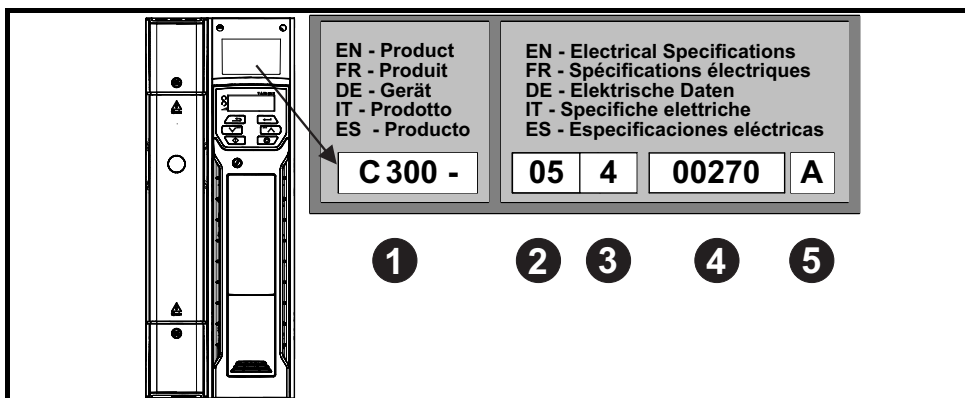
7	Control connections (Refer to Fig. 1-11)	Connexions de contrôle (voir fig. 1- 12)	Steueranschlüsse (siehe Abb. 1-13)	Conessioni di controllo (Rif. Fig. 1- 14)	Conexiones de control (consulte la Fig. 1-15)
8	DC bus +	Bus DC +	DC Bus +	DC Bus +	Bus de CC +
9	DC bus -	Bus DC -	DC Bus -	DC Bus -	Bus de CC -
10	Braking terminal	Borne de freinage	Anschlussklemmen für den Bremswiderstand	Terminali di frenatura	Terminal de frenado
11	Cable bracket to ground terminals	Étrier de mise à la terre des câbles	Kabelhalterung der Erdungsanschlusskle mmen	Da staffa cavi a terminali di terra	Abrazadera de cable a los terminales de tierra
12	Internal EMC filter screw*	Vis du filtre CEM interne*	Schraube für internes EMV-Filter*	Vite di fissaggio filtro EMC interno*	Tornillo de filtro EMC interno*
13	Safe Torque Off terminals (STO) (Refer to Fig. 1-11)	Bornes Absence sûre du couple (STO) (voir fig. 1-12)	Safe Torque Off Klemmen (STO) (siehe Abb. 1-13)	Terminali Safe Torque Off (STO) (Rif. Fig. 1-14)	Terminales Safe Torque Off (STO) (consulte la Fig. 1- 15)
EN	* Before removing the screw, refer to Chapter 4 in the Power Installation Guide .				
FR	* Avant de retirer la vis, consulter le chapitre 4 du Guide d'installation - Puissance .				
DE	* Vor dem Entfernen der Schraube Kapitel 4 des Leistungsmodul-Installationshandbuchs lesen.				
IT	* Prima di rimuovere la vite, fare riferimento al Capitolo 4 della Guida ai collegamenti elettrici .				
ES	* Antes de retirar el tornillo, consulte el capítulo 4 de la Guía de instalación .				

EN	STEP 1: Check the contents of the box
FR	ÉTAPE 1: Vérification du contenu du carton
DE	SCHRITT 1: Verpackungsinhalt prüfen
IT	FASE 1: Verificare il contenuto dell'imballo.
ES	PASO 1: Comprobación del contenido de la caja



EN	* With frame size 7, 8 and 9, surface mounting brackets are also supplied with the drive.
FR	* Avec les tailles 7, 8 et 9, les supports de montage en surface sont également fournis avec le variateur.
DE	* Bei den Baugrößen 7, 8 und 9 werden außerdem Montagewinkel für die Rückwandmontage mitgeliefert.
IT	* Per le taglie 7, 8 e 9, le staffe di montaggio a pannello sono fornite in dotazione con l'azionamento.
ES	* Los soportes para montaje en superficie se suministran también.

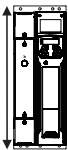
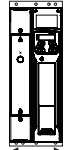
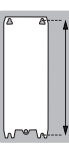
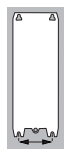
EN	STEP 2: Check model and voltage
FR	ÉTAPE 2: Vérification du modèle et de la tension
DE	SCHRITT 2: Gerätetyp und Spannung prüfen
IT	FASE 2: Controllare il modello e la tensione
ES	PASO 2: Comprobación del modelo y la tensión



	1	2	3	4	5
EN	Product line	Frame Size	Voltage rating: 1 - 100 V (100 - 120 ±10 %) 2 - 200 V (200 - 240 ±10 %) 4 - 400 V (380 - 480 ±10 %) 5 - 575 V (500 - 575 ±10 %) 6 - 690 V (500 - 690 ±10 %)	Current Rating: Heavy Duty current rating x 10 Recommended Max drive to Motor mismatch 4:1	Drive Format: A - AC in AC out
FR	Gamme de produits	Taille		Courant nominal: Courant nominal en surcharge maximum x 10 Ratio Maximum Association Variateur Moteur 4:1	Format variateur: A – Entrée CA et sortie CA
DE	Produktlinie:	Baugröße:		Nennstrom: Nennstrom bei hoher Belastung x 10 Empfohlenes maximales Verhältnis zwischen Antrieb und Motor 4:1	Umrichterformat: A = AC-Eingang und AC-Ausgang
IT	Linea di prodotti:	Taglia:		Corrente nominale: Valore nominale per il servizio gravoso x 10 Rapporto massimo consigliato tra Drive e Motore 4:1	Tipo di azionamento: A - AC in AC out
ES	Línea de productos:	Tamaño:		Intensidad nominal: Intensidad nominal de ciclo duro x 10 Ratio máximo recomendado entre variador y motor 4:1	Formato de accionamiento: A - Entrada CA salida CA

EN	STEP 3: Mount the drive
FR	ÉTAPE 3: Montage du variateur
DE	SCHRITT 3: Umrichter montieren
IT	FASE 3: Installare l'azionamento
ES	PASO 3: Montaje del accionamiento
EN	The drive should be mounted in an ambient temperature range of - 20 °C to 60 °C (- 4 °F to 140 °F). Output current derating may be required at ambient temperatures > 40 °C (104 °F). Refer to the Power Installation Guide (section 5.1). For UL installations, the maximum ambient temperature permitted is 50 °C (104 °F) with any specified derating applied. The drive can be screwed on a wall or Through-panel mounted (Refer to chapter 3 in the Power Installation Guide).
FR	Monter le variateur lorsque la température ambiante est comprise entre - 20 °C et 60 °C. Un déclassement des courants de sortie peut être nécessaire en cas de température ambiante supérieure à 40 °C. Consulter le Guide d'installation - Puissance (Section 5.1). Pour les installations UL, la température ambiante maximale autorisée est de 50 °C, quel que soit le déclassement appliqué. Le variateur peut être fixé sur une paroi ou encastré (voir le chapitre 3 du Guide d'installation - Puissance).
DE	Der Umrichter sollte in einem Bereich mit einer Umgebungstemperatur von -20 °C bis 60 °C montiert werden. Bei Umgebungstemperaturen > 40 °C kann eine Reduzierung der Ausgangsleistung erforderlich sein. Siehe Leistungsmodul-Installationshandbuch (Abschnitt 5.1). Bei UL-Installationen ist die maximal zulässige Umgebungstemperatur 50 °C bei vorgegebener Leistungsreduzierung. Der Umrichter kann an eine Wand oder in Durchsteckmontage montiert werden (Siehe Kapitel 3 im Leistungsmodul-Installationshandbuch).
IT	L'azionamento deve essere installato in una posizione con temperatura ambiente compresa fra - 20 °C e 60 °C. A temperature ambiente > 40 °C, potrebbe rendersi necessario un declassamento della corrente di uscita. Fare riferimento alla Guida ai collegamenti elettrici (sezione 5.1). Per gli impianti classificati UL la temperatura ambiente massima consentita è 50 °C, con il declassamento specificato. L'azionamento può essere fissato al muro mediante viti, oppure installato a retroquadro (consultare il capitolo 3 nella Guida ai collegamenti elettrici).
ES	El accionamiento se debe montar en una ubicación con una temperatura ambiente de - 20 °C a 60 °C. Puede ser necesaria la reducción de corriente de salida si la temperatura ambiente supera los 40 °C. Consulte la Guía de instalación (sección 5.1). Para instalaciones UL, la temperatura ambiente máxima permitida es de 50 °C con cualquier tipo de reducción de potencia aplicada. El accionamiento se puede fijar con tornillos a la pared o montarse a través del panel (consulte el capítulo 3 de la Guía de instalación).

EN	Frame size	Spacing between drive and enclosure / EMC filter	Spacing between drives	Spacing above drive	Spacing below drive
FR	Taille	Espacement entre le variateur et l'armoire / filtre CEM	Espacement entre les variateurs	Espacement au-dessus du variateur	Espacement sous le variateur
DE	Baugröße	Abstand zwischen Umrichter und Schaltschrank / EMV-Filter	Abstand zwischen Umrichtern	Abstand über dem Umrichter	Abstand unter dem Umrichter
IT	Taglia	Distanza libera fra l'azionamento e il quadro / il filtro EMC	Distanza libera fra gli azionamenti	Distanza libera al di sopra dell'azionamento	Distanza libera al di sotto dell'azionamento
ES	Tamaño	Separación entre el accionamiento y el carenado / filtro EMC	Separación entre accionamientos	Separación sobre el accionamiento	Separación bajo el accionamiento
	5	30 mm (1.18 in)	0 mm (0.00 in)	100 mm (4.0 in)	100 mm (4.0 in)
	6	30 mm (1.18 in)	0 mm (0.00 in)	100 mm (4.0 in)	100 mm (4.0 in)
	7	45 mm (1.77 in)	30 mm (1.18 in)	60 mm (2.37 in)	100 mm (4.0 in)
	8	45 mm (1.77 in)	30 mm (1.18 in)	60 mm (2.37 in)	100 mm (4.0 in)
	9	45 mm (1.77 in)	60 mm (2.37 in)	60 mm (2.37 in)	100 mm (4.0 in)

Frame Taille Baugröße e Taglia Tamaño							
5	391 mm (15.39 in)	143 mm (5.63 in)	200 mm (7.87 in)	7.4 kg (16.3 lb)	375 mm (14.76 in)	106 mm (4.17 in)	6.5 mm (0.26 in)
6		210 mm (8.27 in)	227 mm (8.94 in)	14 kg (30.9 lb)	378 mm (14.88 in)	196 mm (7.72 in)	7.0 mm (0.28 in)
7	557 mm (21.93 in)	270 mm (10.63 in)	280 mm (11.02 in)	28 kg (61.70 lb)	538 mm (21.18 in)	220 mm (8.66 in)	9.0 mm (0.35 in)
8	804 mm (31.65 in)	310 mm (12.21 in)	290 mm (11.42 in)	52 kg (114.6 lb)	784 mm (30.87 in)	259 mm (10.20 in)	
9E	1069 mm (42.09 in)			46 kg (101.4 lb)	1051 mm (41.38 in)	259 mm (10.20 in)	
9A	1108 mm (43.62 n)			66.5 kg (146.6 lb)	1090 mm (42.91 in)		

EN	STEP 4: Select supply / motor cables and fuses or MCB
FR	ÉTAPE 4: Sélection des câbles et des fusibles d'alimentation/ moteur ou des disjoncteurs magnéto-thermiques
DE	SCHRITT 4: Versorgungs-/Motorkabel und Sicherungen oder Sicherungsautomaten auswählen
IT	FASE 4: Selezionare i cavi di alimentazione / del motore e i fusibili o gli MCB
ES	PASO 4: Selección de cables de suministro / motor y fusibles o microdisyuntor
The supply/motor cables and fuses or MCB's used should follow the ratings provided in the table below:	
EN	 The voltage rating of fuses and MCBs must be greater than or equal to the highest supply voltage of the system. Fuses: The AC supply to the drive must be installed with suitable protection against overload. Failure to observe this requirement will cause risk of fire.
FR	Les câbles et les fusibles d'alimentation/moteur ou les disjoncteurs magnéto-thermiques utilisés doivent respecter les puissances nominales figurant dans le tableau ci-dessous :  La tension nominale des fusibles et des disjoncteurs magnéto-thermiques doit être supérieure ou égale à la tension d'alimentation maximum du système. Fusibles : L'alimentation CA appliquée au variateur doit être équipée d'une protection adaptée contre les surcharges. Le non-respect de cette spécification peut entraîner un risque d'incendie.
DE	Die verwendeten Versorgungs-/Motorkabel und die Sicherungen bzw. Sicherungsautomaten sollten die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Nennwerte einhalten:  Die Nennspannung der Sicherungen und Sicherungsautomaten muss mindestens so hoch sein wie die maximale Versorgungsspannung des Systems. Sicherungen: Die Netzversorgung des Umrichters muss auf angemessene Weise vor Überlastung geschützt werden. Bei Nichtbeachtung besteht Brandgefahr.
IT	I cavi di alimentazione / del motore e i fusibili o gli interruttori MCB utilizzati devono essere della dimensione/taglia indicata nella tabella seguente:  La tensione nominale dei fusibili e degli MCB deve essere maggiore o uguale alla tensione massima di alimentazione del sistema. Fusibili: L'alimentazione in c.a. all'azionamento deve essere adeguatamente protetta contro i sovraccarichi. La mancata osservanza di tali requisiti causerà un rischio di incendio.
ES	Los cables de suministro / motor y fusibles o microdisyuntor utilizados deben respetar los valores nominales indicados en la tabla a continuación:  La tensión nominal de los fusibles y de los microdisyuntores debe ser superior o igual a la tensión de alimentación máxima del sistema. Fusibles: En la alimentación de CA del accionamiento debe instalarse una protección adecuada contra sobrecargas. Si no se cumple este requisito se puede producir un incendio.

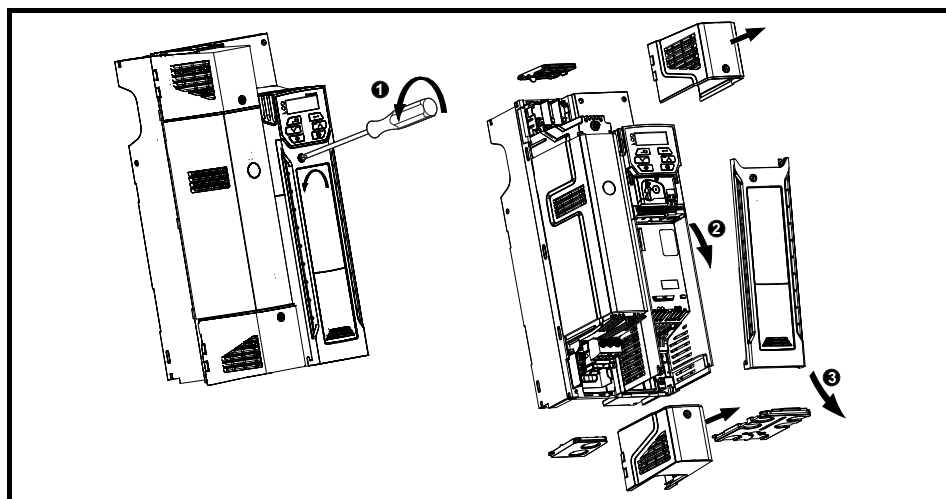
Model Modèle Gerätetyp Modello Modelo	Maximum cont. input current						
	Courant d'entrée maximum permanent	IEC gG or gR	UL CC, J, or T*	IEC60364-5-52 mm²		UL 508C AWG	
	Maximaler Dauereingangsstrom Corrente max. ingresso in servizio continuativo Corriente de entrada continua máxima						
	A	A	A	Input Entrée Eingang Ingresso Entrada	Output Sortie Ausgang Uscita Salida	Input Entrée Eingang Ingresso Entrada	Output Sortie Ausgang Uscita Salida
05200250	31	40	40	10		8	
06200330	48.8	63	60	16		4	
06200440	56.6	63	70	25		3	
05400270	29	40	35	10		8	
05400300	29	40	35	10		8	
06400350	36	40	40	10		6	
06400420	46	63	50	16		4	
06400470	60	63	70	25		3	
07200610	67	80	80	35		2	
07200750	84	100	100	35		1	
07200830	105	125	125	70		1/0	
08201160	137	200**	200***	95		3/0	
08201320	166	200**	225***	2 x 70		2 x 1	
09201760	205	250**	250***	2 x 70 (B1)	2 x 95 (B2)	2 x 2/0	
09202190	260	315**	300***	2 x 95 (B1)	2 x 120 (B2)	2 x 4/0	
07400660	74	100	80	35		1	
07400770	88	100	100	50		2	
07401000	105	125	125	70		1/0	
08401340	155	250**	225***	2 x 50		2 x 1	
08401570	177	250**	225***	2 x 70		2 x 1/0	
09402000	232	315**	300***	2 x 70 (B1)	2 x 95 (B2)	2 x 3/0	2 x 2/0
09402240	267	315**	350***	2 x 95 (B1)	2 x 120 (B2)	2 x 4/0	
07500440	45	50	50	16		4	
07500550	62	80	80	25		3	
08500630	83	100**	100***	35		1	
08500860	104	125**	150***	50		1	
09501040	166	150**	150***	2 x 70 (B2)	2 x 35 (B2)	2 x 1	2 x 3
09501310	166	200**	175***	2 x 70 (B2)	2 x 50 (B2)	2 x 1	2 x 1

EN	* These fuses are fast acting. ** These fuses are class gR. *** These fuses are class HSJ. NOTE The product is UL listed for use on a circuit up to 100 kA maximum supply symmetrical fault current, when protected by fuses. NOTE IEC cable sizes assume Copper conductor, PVC insulation, Installation method B2 and ambient temperature of 40 °C (104 °F). UL cable sizes assume Copper conductor with insulation rated at 75 °C (167 °F).
	* Ces fusibles sont à action rapide. ** Ces fusibles sont de classe gR. *** Ces fusibles sont de classe HSJ. NOTE Le produit est conforme UL et peut être utilisé dans un circuit dont le défaut en courant symétrique maximum de l'alimentation est de 100 kA en présence de fusibles de protection. NOTE Les sections de câble conformes CEI sont basées sur un conducteur en cuivre, une isolation PVC, une méthode d'installation des câbles B2 et une température ambiante de 40 °C. Les sections de câble conformes UL sont basées sur un conducteur en cuivre avec une isolation prévue pour 75 °C.
FR	* Diese Sicherungen sind flink. ** Diese Sicherungen entsprechen der Klasse gR. *** Diese Sicherungen entsprechen der Klasse HSJ. HINWEIS Das Produkt besitzt eine UL-Zulassung für den Einsatz in einem Stromkreis bis max. 100 kA Netzkurzschlussstrom bei Verwendung entsprechender Sicherungen. HINWEIS IEC-Kabelquerschnitte beziehen sich auf einen Kupferleiter, PVC-Isolierung, Installationsmethode B2 und eine Umgebungstemperatur von 40 °C. UL-Kabelquerschnitte beziehen sich auf einen Kupferleiter mit Isolierung bei 75 °C.
	* Questi fusibili sono di tipo a intervento rapido. ** Questi fusibili sono di classe gR. *** Questi fusibili sono di classe HSJ. NOTA Il prodotto è certificato UL e idoneo per utilizzo in circuiti con entità massima della corrente simmetrica di guasto di alimentazione fino a 100 kA, se protetto da fusibili. NOTA Le dimensioni dei cavi IEC presuppongono un conduttore in rame, isolamento in PVC, metodo di installazione B2 e una temperatura ambiente di 40 °C. Le dimensioni dei cavi UL
DE	* Estos fusibles son de acción rápida. ** Estos fusibles son de clase gR. *** Estos fusibles son de clase HSJ. NOTA El producto se incluye en UL para su uso en circuitos de hasta 100 kA de corriente de cortocircuito simétrica inicial máxima, siempre que esté protegido con fusibles. NOTA Los tamaños de cable IEC deben contar con conductor de cobre, aislamiento de PVC, método de instalación B2 y una temperatura ambiente de 40 °C. Los tamaños de cable UL deben contar con conductor de cobre con una capacidad de aislamiento de 75 °C.
	* Estos fusibles son de acción rápida. ** Estos fusibles son de clase gR. *** Estos fusibles son de clase HSJ. NOTA El producto se incluye en UL para su uso en circuitos de hasta 100 kA de corriente de cortocircuito simétrica inicial máxima, siempre que esté protegido con fusibles. NOTA Los tamaños de cable IEC deben contar con conductor de cobre, aislamiento de PVC, método de instalación B2 y una temperatura ambiente de 40 °C. Los tamaños de cable UL deben contar con conductor de cobre con una capacidad de aislamiento de 75 °C.
IT	* Estos fusibles son de acción rápida. ** Estos fusibles son de clase gR. *** Estos fusibles son de clase HSJ. NOTA El producto se incluye en UL para su uso en circuitos de hasta 100 kA de corriente de cortocircuito simétrica inicial máxima, siempre que esté protegido con fusibles. NOTA Los tamaños de cable IEC deben contar con conductor de cobre, aislamiento de PVC, método de instalación B2 y una temperatura ambiente de 40 °C. Los tamaños de cable UL deben contar con conductor de cobre con una capacidad de aislamiento de 75 °C.
	* Estos fusibles son de acción rápida. ** Estos fusibles son de clase gR. *** Estos fusibles son de clase HSJ. NOTA El producto se incluye en UL para su uso en circuitos de hasta 100 kA de corriente de cortocircuito simétrica inicial máxima, siempre que esté protegido con fusibles. NOTA Los tamaños de cable IEC deben contar con conductor de cobre, aislamiento de PVC, método de instalación B2 y una temperatura ambiente de 40 °C. Los tamaños de cable UL deben contar con conductor de cobre con una capacidad de aislamiento de 75 °C.
ES	* Estos fusibles son de acción rápida. ** Estos fusibles son de clase gR. *** Estos fusibles son de clase HSJ. NOTA El producto se incluye en UL para su uso en circuitos de hasta 100 kA de corriente de cortocircuito simétrica inicial máxima, siempre que esté protegido con fusibles. NOTA Los tamaños de cable IEC deben contar con conductor de cobre, aislamiento de PVC, método de instalación B2 y una temperatura ambiente de 40 °C. Los tamaños de cable UL deben contar con conductor de cobre con una capacidad de aislamiento de 75 °C.
	* Estos fusibles son de acción rápida. ** Estos fusibles son de clase gR. *** Estos fusibles son de clase HSJ. NOTA El producto se incluye en UL para su uso en circuitos de hasta 100 kA de corriente de cortocircuito simétrica inicial máxima, siempre que esté protegido con fusibles. NOTA Los tamaños de cable IEC deben contar con conductor de cobre, aislamiento de PVC, método de instalación B2 y una temperatura ambiente de 40 °C. Los tamaños de cable UL deben contar con conductor de cobre con una capacidad de aislamiento de 75 °C.

EN	Protective ground cable ratings
FR	Sections des câbles de terre de protection
DE	Leitungsquerschnitte der Erdverbindung
IT	Valori nominali dei cavi di terra di protezione
ES	Capacidades del cable de protección a tierra

EN	Input phase conductor size	Minimum ground conductor size
	≤ 10 mm ²	Either 10 mm ² or two conductors of the same cross-sectional area as the input phase conductor
	> 10 mm ² and ≤ 16 mm ²	The same cross-sectional area as the input phase conductor
	> 16 mm ² and ≤ 35 mm ²	16 mm ²
	> 35 mm ²	Half of the cross-sectional area of the input phase conductor
FR	Section des conducteurs de phase en entrée	Taille minimum du conducteur de terre
	≤ 10 mm ²	Conducteur de 10 mm ² ou deux conducteurs de la même section que le conducteur de phase d'entrée
	> 10 mm ² et ≤ 16 mm ²	La même section que le conducteur de phase en entrée
	> 16 mm ² et ≤ 35 mm ²	16 mm ²
	> 35 mm ²	La moitié de la section du conducteur de phase en entrée
DE	Leitungsquerschnitt des Netzanschlusses	Minimaler Leitungsquerschnitt der Erdverbindung
	≤ 10 mm ²	Entweder 10 mm ² oder zwei Kabel mit dem gleichen Leitungsquerschnitt des Netzanschlusses.
	> 10 mm ² und ≤ 16 mm ²	Der gleiche Querschnitt wie der Leitungsquerschnitt des Netzanschlusses.
	> 16 mm ² und ≤ 35 mm ²	16 mm ²
	> 35 mm ²	Der halbe Querschnitt des Leitungsquerschnitts des Netzanschlusses.
IT	Dim. conduttori fasi di ingresso	Dim. minime conduttori di terra
	≤ 10 mm ²	Un conduttore di 10 mm ² o due conduttori della stessa sezione di quello della fase di ingresso
	> 10 mm ² e ≤ 16 mm ²	La stessa sezione del conduttore della fase di ingresso
	> 16 mm ² e ≤ 35 mm ²	16 mm ²
	> 35 mm ²	Metà della sezione del conduttore della fase di ingresso
ES	Tamaño del conductor de fase de entrada	Tamaño mínimo del conductor a tierra
	≤ 10 mm ²	10 mm ² o dos conductores de la misma sección transversal que el conductor de fase de entrada
	> 10 mm ² y ≤ 16 mm ²	La misma sección transversal que el conductor de fase de entrada
	> 16 mm ² y ≤ 35 mm ²	16 mm ²
	> 35 mm ²	La mitad de sección transversal que el conductor de fase de entrada

EN	STEP 5: Remove the terminal cover and finger guard breakouts
FR	ÉTAPE 5: Démontage du capot et retrait des orifices prédécoupés de la plaque passe-câbles
DE	SCHRITT 5: Klemmenabdeckung abnehmen und Ausbrüche der Kabeleinführungen entfernen
IT	FASE 5: Rimuovere la copertura dei terminali e gli elementi preincisi della protezione per le dita
ES	PASO 5: Retire la tapa de terminales y los puntos de ruptura del guardamanos



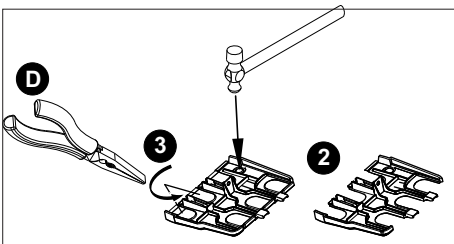
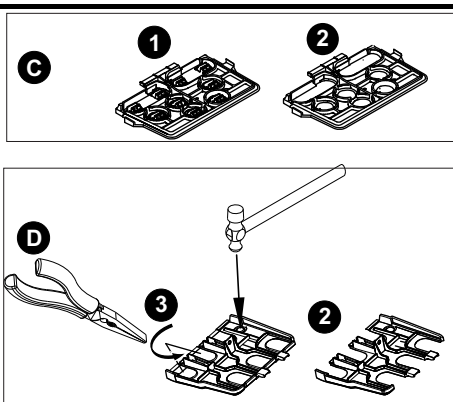
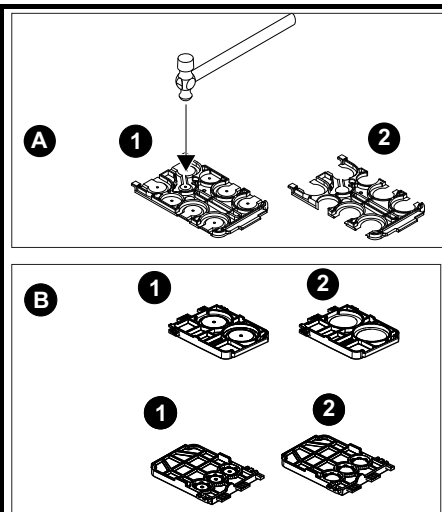
EN Removing the finger-guard break-outs

FR Retrait des orifices prédécoupés des protections

DE Entfernen der Ausbrüche der Kabeleinführungen

IT Rimozione degli elementi preincisi della protezione per le dita

ES Extracción de los puntos de ruptura del guardamanos



EN **A:** Size 5 to 9, **B:** Size 5 only, **C:** Size 6 only, **D:** Size 7 to 9
Place finger-guard on a flat solid surface and hit relevant break-outs with hammer as shown (1). For sizes 7 to 9 pliers can be used to remove the break-outs, grasp the relevant break-out with the pliers and twist it as shown (3). Continue until all required break-outs are removed (2). Remove any flash / sharp edges once the break-outs are removed.
Finger guard grommets are supplied in the kitbox for size 5 and 6.

FR **A :** Tailles 5 à 9, **B :** Taille 5 uniquement, **C :** Taille 6 uniquement, **D :** Tailles 7 à 9
Placer la protection sur une surface plane solide et taper sur les parties prédécoupées avec un marteau comme illustré (1). Pour les tailles 7 à 9, des pinces peuvent être utilisées pour enlever les orifices prédécoupés. Saisir la pièce prédécoupée correspondante et la tourner comme illustré (3). Répéter l'opération jusqu'à ce que tous les orifices prédécoupés nécessaires aient été retirés (2). Une fois les orifices prédécoupés retirés, éliminer tous les bords saillants et coupants.
Des passe-câbles sont fournis pour les tailles 5 et 6.

DE **A:** Baugrößen 5 bis 9, **B:** Nur Baugröße 5, **C:** Nur Baugröße 6, **D:** Baugrößen 7 bis 9
Legen Sie die Kabeleinführung auf eine flache feste Oberfläche. Schlagen Sie die erforderlichen Ausbrüche mit einem Hammer wie dargestellt (1) heraus. Für die Baugrößen 7 bis 9 kann eine Zange verwendet werden, um die Ausbrüche zu entfernen. Greifen Sie den entsprechenden Ausbruch mit der Zange und drehen Sie ihn wie gezeigt (3). Wiederholen Sie dies, bis alle erforderlichen Ausbrüche entfernt worden sind (2). Entgraten Sie alle Ausbrüche.
Abdeckkappen für die Kabeleinführung sind im Zubehörsatz für Baugröße 5 und 6 enthalten.

IT	A: Taglie da 5 a 9, B: Solo taglia 5, C: Solo taglia 6, D: Taglie da 7 a 9 Collocare la protezione contro il contatto accidentale su una superficie piana e solida e colpire con un martello i dischetti preincisi da rimuovere come mostrato nella figura (1). Per le taglie da 7 a 9, si possono utilizzare delle forbici per togliere i dischetti preincisi, afferrando quelli da rimuovere e torcendoli come mostrato (3). Continuare fino a rimuovere tutti gli elementi preincisi necessari (2). Una volta rimossi gli elementi preincisi, eliminare qualsiasi bava o bordo tagliente. I gommini di protezione per le dita sono contenuti nel kit di accessori per le taglie 5 e 6.
	A: Tamaños 5 a 9, B: Solo tamaño 5, C: Solo tamaño 6, D: Tamaños 7 a 9 Coloque el guardamano en una superficie plana que sea sólida y golpee los puntos de ruptura correspondientes con un martillo, como se indica (1). Con los tamaños 7 y 9 se pueden alicates para extraer los puntos de ruptura; para ello, aférrelos con los alicates y gírelos de la manera indicada (3). Continúe hasta que haya quitado todos los puntos de ruptura (2). Quite las rebabas de corte o las aristas afiladas una vez que haya eliminado los puntos de ruptura. Se suministran arandelas guardamanos en la caja de kits para los tamaños 5 y 6.

EN	STEP 6: Wire the drive up After completing step 6 re-fit the terminal cover (refer to step 5).
FR	ÉTAPE 6: Câblage du variateur Après avoir effectué l'étape 6, remettre le capot en place (consulter l'étape 5).
DE	SCHRITT 6: Umrichter verkabeln Bringen Sie nach Abschluss von Schritt 6 die Klemmenabdeckung wieder an (siehe Schritt 5).
IT	FASE 6: Cablare l'azionamento Una volta completata la fase 6, reinstallare la copertura dei terminali (vedere la fase 5).
ES	PASO 6: Cableado del accionamiento Al finalizar el paso 6 vuelva a instalar la tapa de terminales (consulte el paso 5).

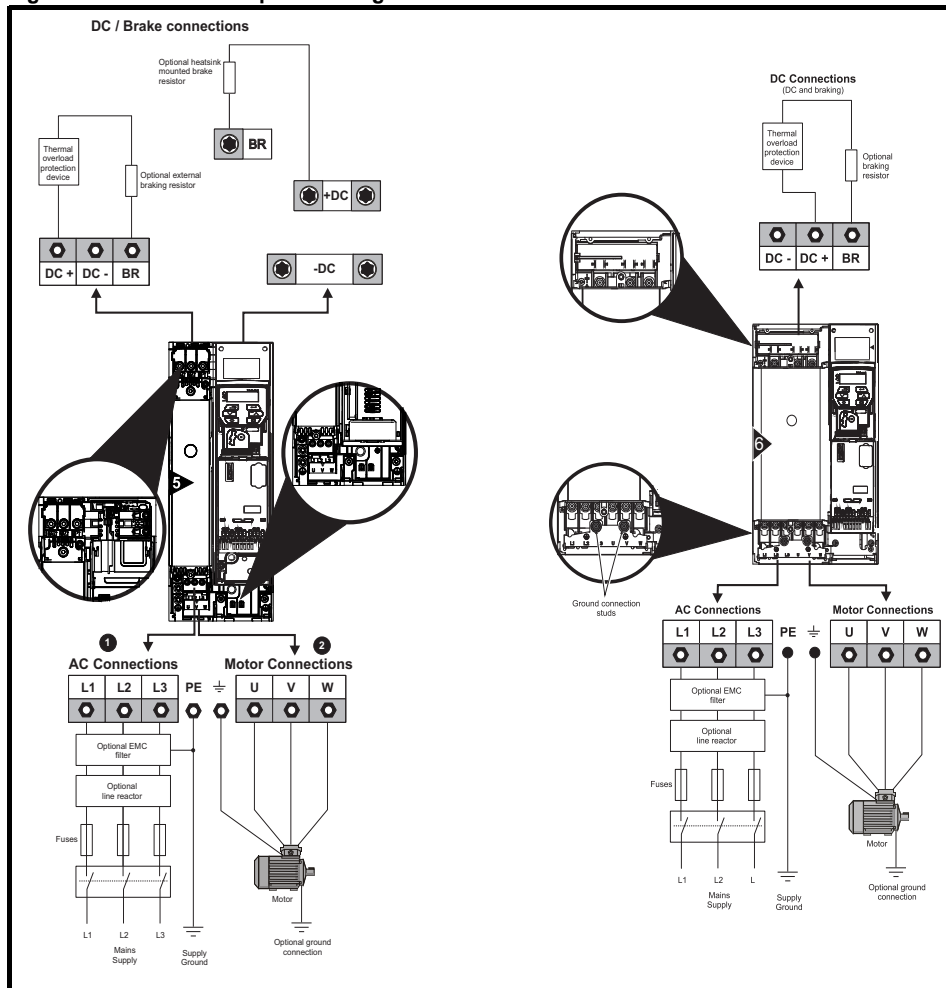
EN	Recommended torque settings
FR	Couples de serrage recommandés
DE	Empfohlene Anzugsdrehmomente
IT	Coppie di serraggio raccomandate
ES	Valores de par recomendados

Model size Tailles Gerätebaugröße Taglia modello Tamaño de modelo	Terminal block description Description du bornier Klemmenblock Beschreibung Descrizione morsettiera Descripción del bloque de terminales	Torque settings Couples de serrage Anzugsdrehmomente Impostazioni della coppia di serraggio Ajustes de par
All	 1-14	0.2 Nm (1.77 lb in)
	 41-42	0.5 Nm (4.4 lb in)
5		1.5 Nm (13.3 lb in)
		2.0 Nm (17.7 lb in)
6		6.0 Nm (53.1 lb in)
7		12 Nm (106.2 lb in)
8 and 9		15 Nm (132.76 lb in)

Power and Ground connections

Connect the supply and motor connections using the cables and fuses quoted in the table shown in Step 4.

Figure 1-1 Size 5 and 6 power and ground connections



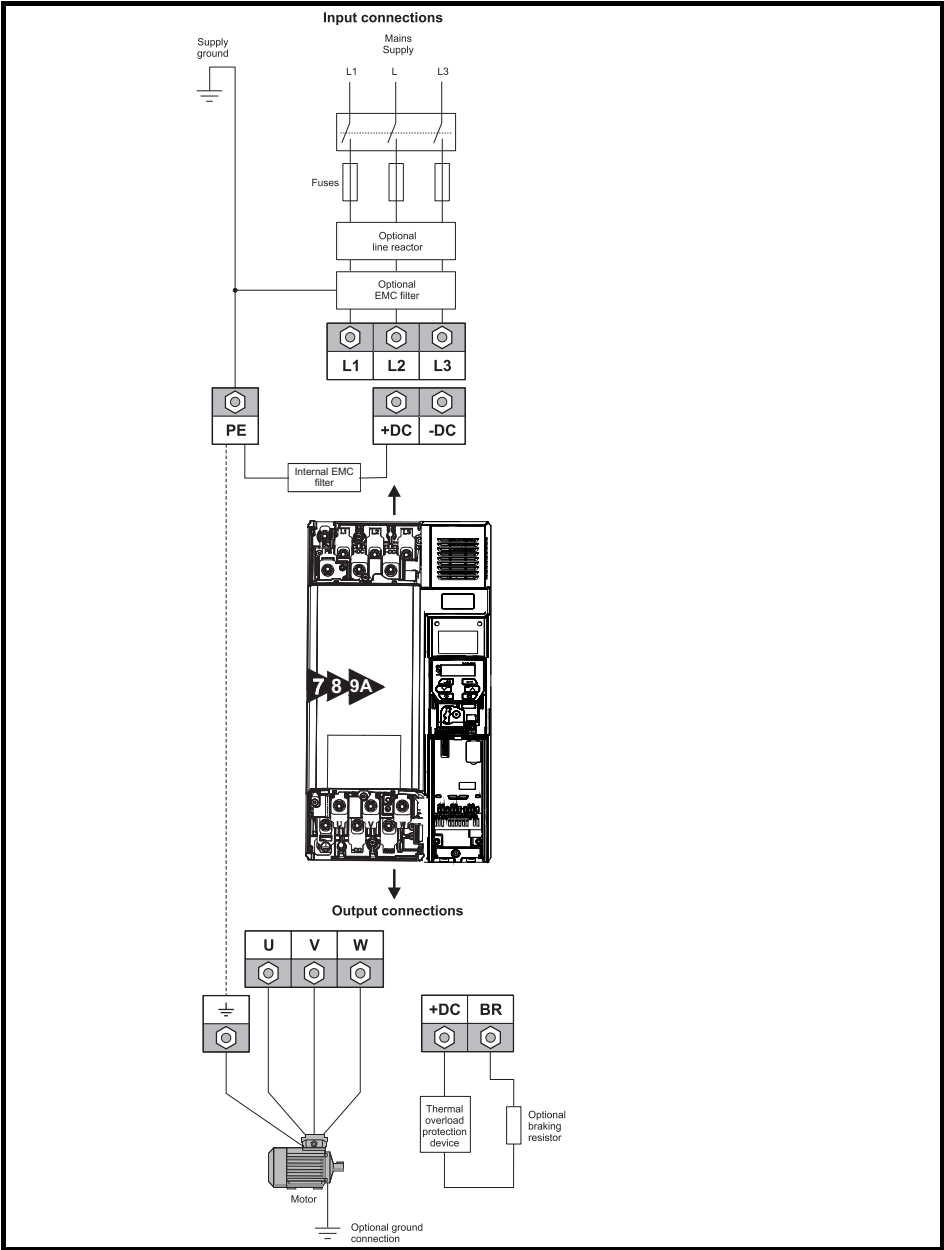
The upper terminal block (1) is used for AC supply connection.

The lower terminal block (2) is used for Motor connection.

On size 5, the supply and motor ground connections are made using the M5 studs located near the plug-in power connector.

On size 6, the supply and motor ground connections are made using the M6 studs located above the supply and motor terminals.

Figure 1-2 Size 7, 8 and 9A power and ground connections (size 7 shown)



On size 7 and 8, the supply and motor ground connections are made using the M8 studs located by the supply and motor connection terminals.

On size 9A, the supply and motor ground connections are made using the M10 studs located by the supply and motor connection terminals.

**Electrochemical corrosion of grounding terminals**

Ensure that grounding terminals are protected against corrosion i.e. as could be caused by condensation.

The drive must be connected to the system ground of the AC supply. The ground wiring must conform to local regulations and codes of practice.



The ground loop impedance must conform to the requirements of local safety regulations. The drive must be grounded by a connection capable of carrying the prospective fault current until the protective device (fuse, etc.) disconnects the AC supply.

The ground connections must be inspected and tested at appropriate intervals.

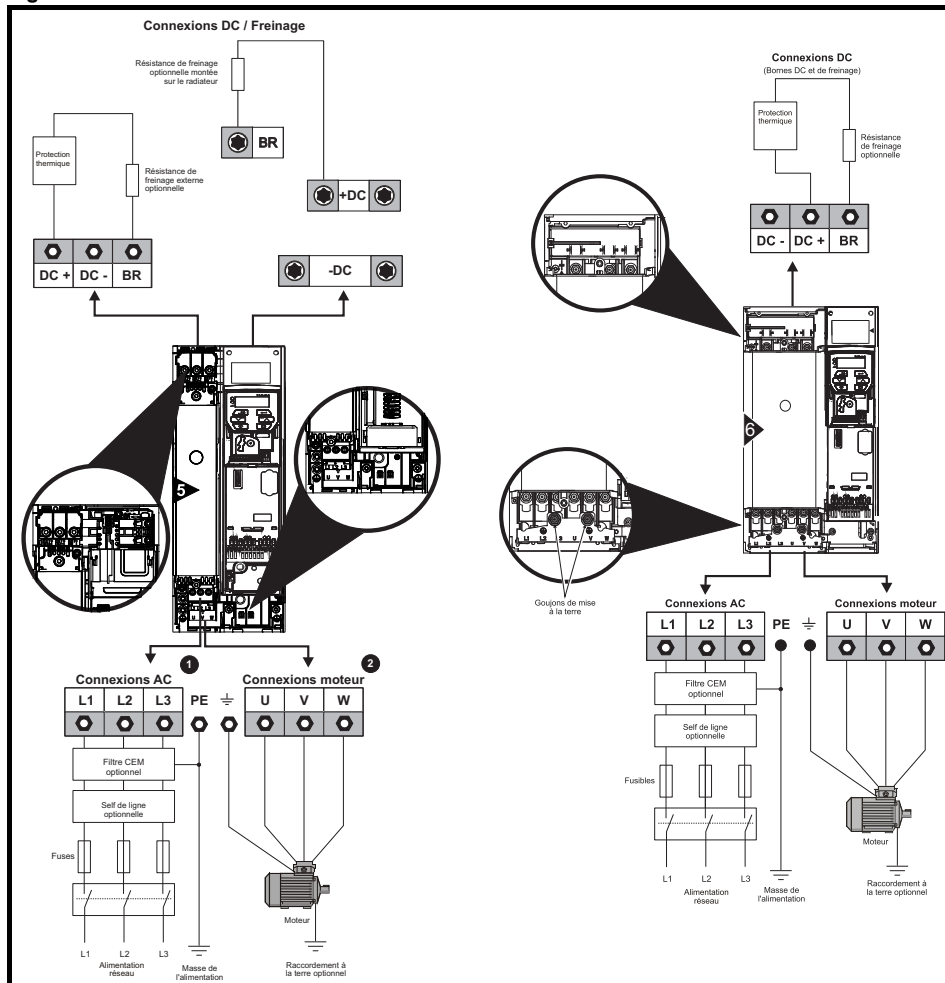
Protective ground cable ratings

Input phase conductor size	Minimum ground conductor size
$\leq 10 \text{ mm}^2$	Either 10 mm^2 or two conductors of the same cross-sectional area as the input phase conductor
$> 10 \text{ mm}^2$ and $\leq 16 \text{ mm}^2$	The same cross-sectional area as the input phase conductor
$> 16 \text{ mm}^2$ and $\leq 35 \text{ mm}^2$	16 mm^2
$> 35 \text{ mm}^2$	Half of the cross-sectional area of the input phase conductor

Raccordements alimentation et mise à la terre

Raccorder l'alimentation et le moteur à l'aide des câbles et des fusibles mentionnés dans le tableau apparaissant à l'Étape 4.

Figure 1-3 Raccordements alimentation et mise à la terre de la taille 5 et 6



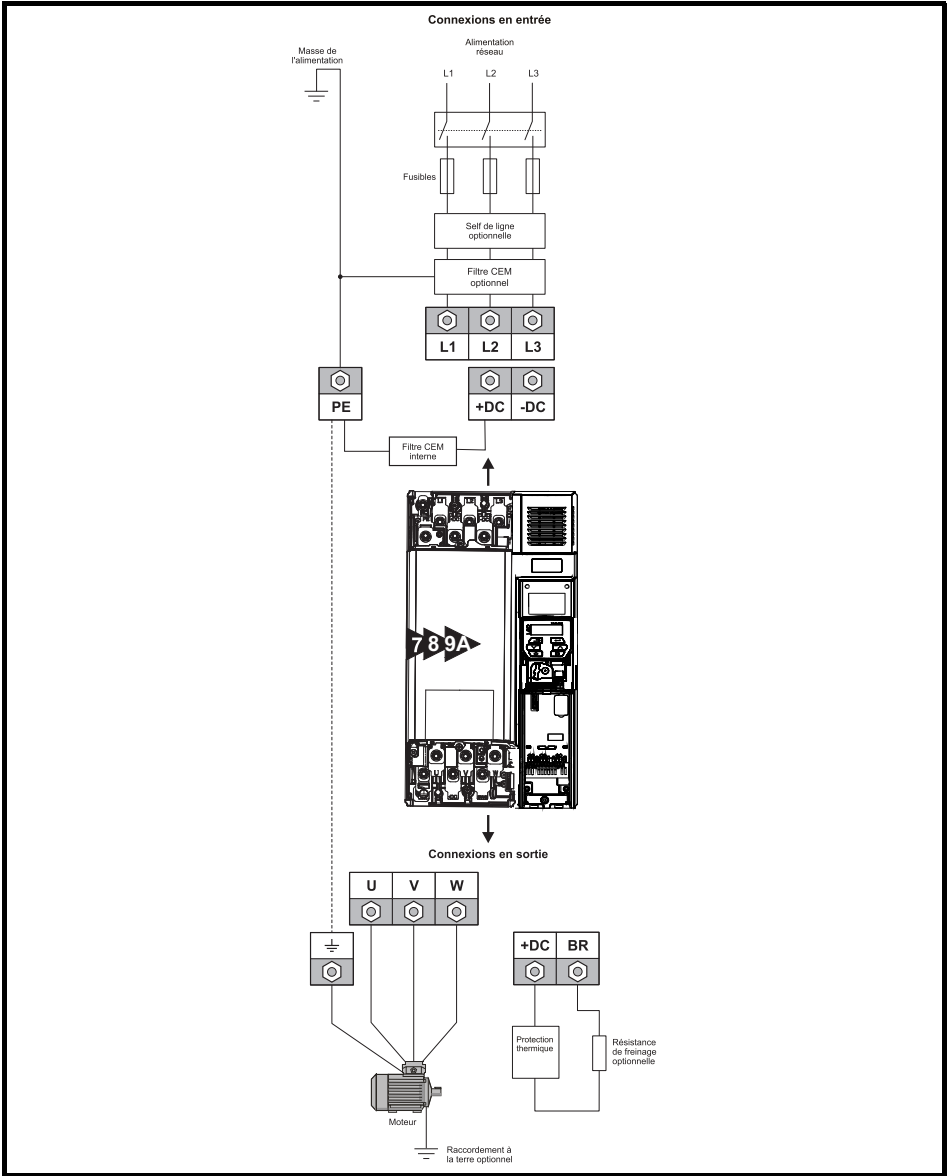
Le bornier supérieur (1) sert au raccordement de l'alimentation AC.

Le bornier inférieur (2) sert au branchement du moteur.

Sur les modèles de taille 5, les raccordements de mise à la terre de l'alimentation et du moteur s'effectuent sur les goujons M5 situés de part et d'autre du connecteur débrochable de puissance.

Sur les modèles de taille 6, les raccordements de mise à la terre de l'alimentation et du moteur s'effectuent à l'aide des goujons M6 situés au-dessus des bornes d'alimentation et du moteur.

Figure 1-4 Raccordements alimentation et mise à la terre des tailles 7, 8 et 9A
(taille 7 illustrée)



Sur les modèles de tailles 7 et 8, les raccordements de mise à la terre de l'alimentation et du moteur s'effectuent à l'aide des goujons M8 situés à côté des bornes de raccordement de l'alimentation et du moteur.

Sur les modèles de taille 9A, les raccordements de mise à la terre de l'alimentation et du moteur s'effectuent à l'aide des goujons M10 situés à côté des bornes de raccordement de l'alimentation et du moteur.



Corrosion électrochimique des bornes de terre

S'assurer que les bornes de terre sont protégées contre la corrosion, notamment celle qui peut être causée par la condensation.

Le variateur doit être raccordé au système de mise à la terre de l'alimentation AC. Le raccordement de terre doit être conforme aux réglementations locales et aux codes de pratique locaux.



L'impédance du circuit de mise à la terre doit être conforme aux réglementations locales en matière de sécurité.

Le variateur doit être mis à la terre au moyen d'un raccordement capable de supporter tout défaut en courant éventuel jusqu'à ce que le dispositif de protection (fusibles, etc.) déconnecte l'alimentation AC.

Les connexions de mise à la terre doivent faire l'objet de contrôles et de tests réguliers.

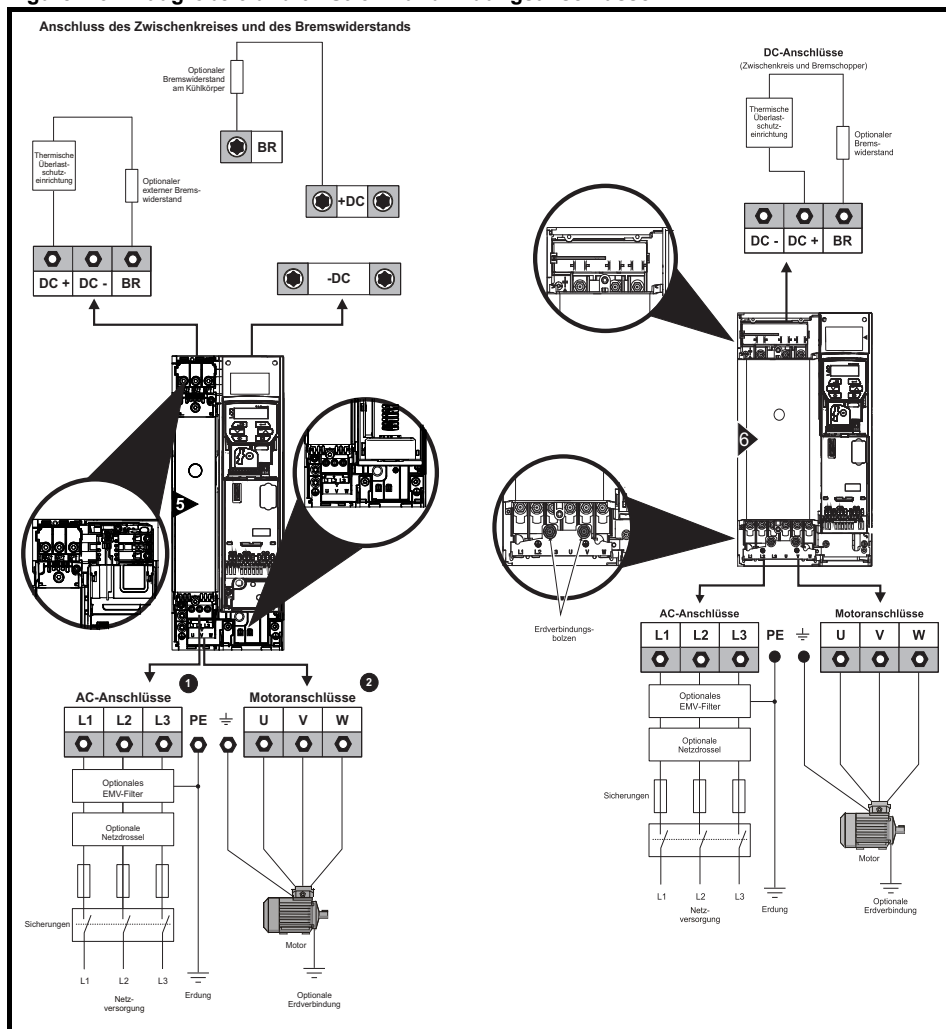
Sections des câbles de terre de protection

Section des conducteurs de phase en entrée	Taille minimum du conducteur de terre
$\leq 10 \text{ mm}^2$	Conducteur de 10 mm^2 ou deux conducteurs de la même section que le conducteur de phase d'entrée
$> 10 \text{ mm}^2$ et $\leq 16 \text{ mm}^2$	La même section que le conducteur de phase en entrée
$> 16 \text{ mm}^2$ et $\leq 35 \text{ mm}^2$	16 mm^2
$> 35 \text{ mm}^2$	La moitié de la section du conducteur de phase en entrée

Strom- und Erdungsanschlüsse

Verwenden Sie bei der Anfertigung der Versorgungs- und Motoranschlüsse die in der Tabelle unter Schritt 4 aufgelisteten Kabel und Sicherungen.

Figure 1-5 Baugröße 5 und 6– Strom- und Erdungsanschlüsse



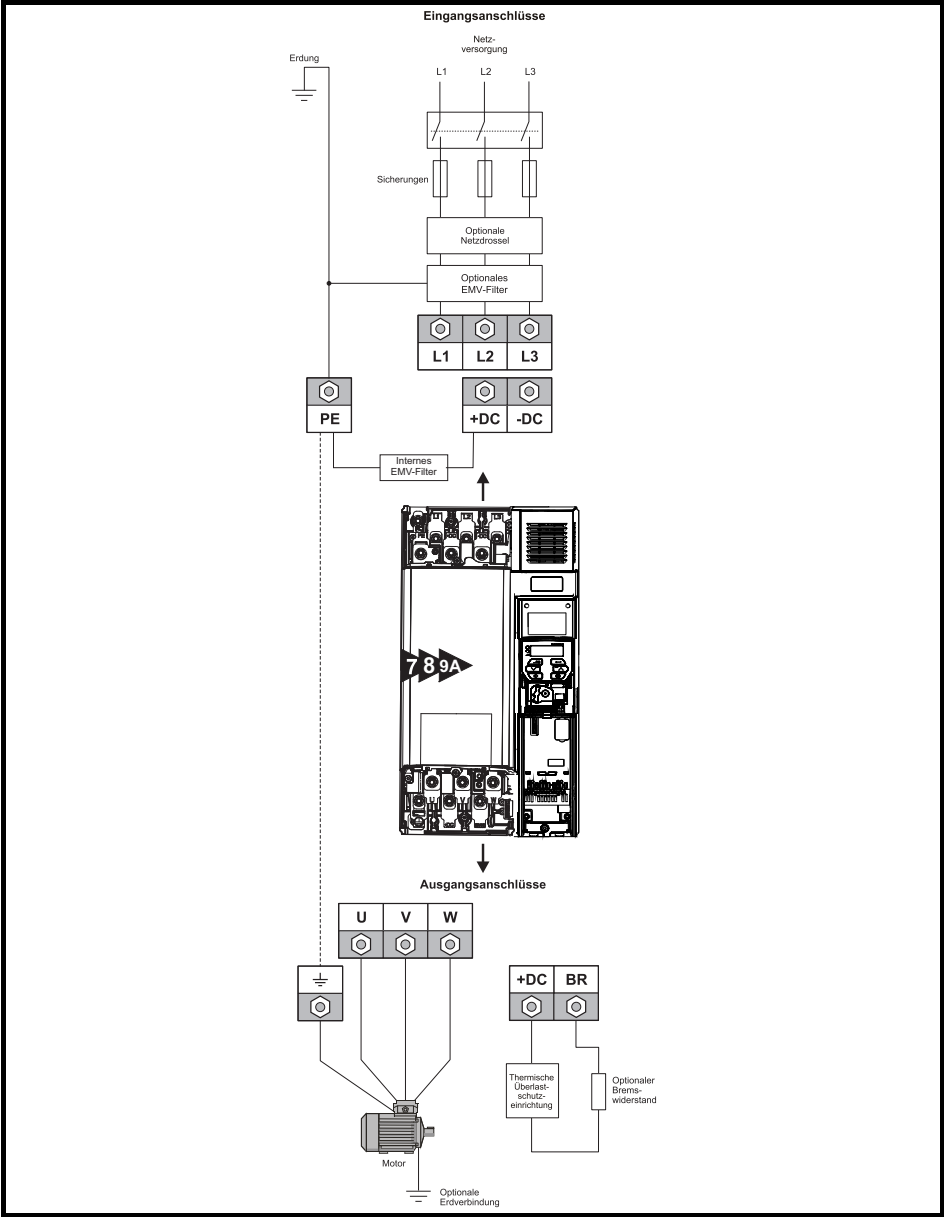
Der obere Klemmenblock (1) wird für die Netzversorgung verwendet.

Der untere Klemmenblock (2) wird für den Motoranschluss verwendet.

Bei Umrichtern der Baugröße 5 wird die Erdung von Netz- und Motoranschluss durch die M5-Erdbolzen neben den Netzanschlussklemmen vorgenommen.

Bei Umrichtern der Baugröße 6 wird die Erdung von Netz- und Motoranschluss durch die M6-Erdbolzen vorgenommen, die sich über den Netz- und Motoranschlussklemmen befinden.

Figure 1-6 Baugrößen 7, 8 und 9A – Strom- und Erdungsanschlüsse
(Abbildung zeigt Baugröße 7)



Bei Umrichtern der Baugröße 7 bis 8 wird die Erdung von Netz- und Motoranschluss durch die M8-Erdungsbolzen vorgenommen, die sich über den Netz- und Motoranschlussklemmen befinden. Bei Umrichtern der Baugröße 9A wird die Erdung von Netz- und Motoranschluss durch die M10-Erdungsbolzen vorgenommen, die sich über den Netz- und Motoranschlussklemmen befinden.



Chemische Korrosion von Erdungsklemmen

Alle Erdungsklemmen müssen vor Korrosion (z. B. verursacht durch Kondensation) geschützt werden.

Der Umrichter ist an Systemerde der AC-Versorgung anzuschließen. Der Erdungsanschluss muss den örtlichen Vorschriften und der üblichen Vorgehensweise entsprechen.



Der Widerstand der Erdungsleitung muss den örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen.

Der Umrichter muss so geerdet werden, dass ein eventuell auftretender Fehlerstrom so lange abgeleitet wird, bis eine Schutzeinrichtung (Sicherung usw.) die Netzspannung abschaltet.

Die Erdungsanschlüsse müssen in regelmäßigen Abständen inspiziert und kontrolliert werden.

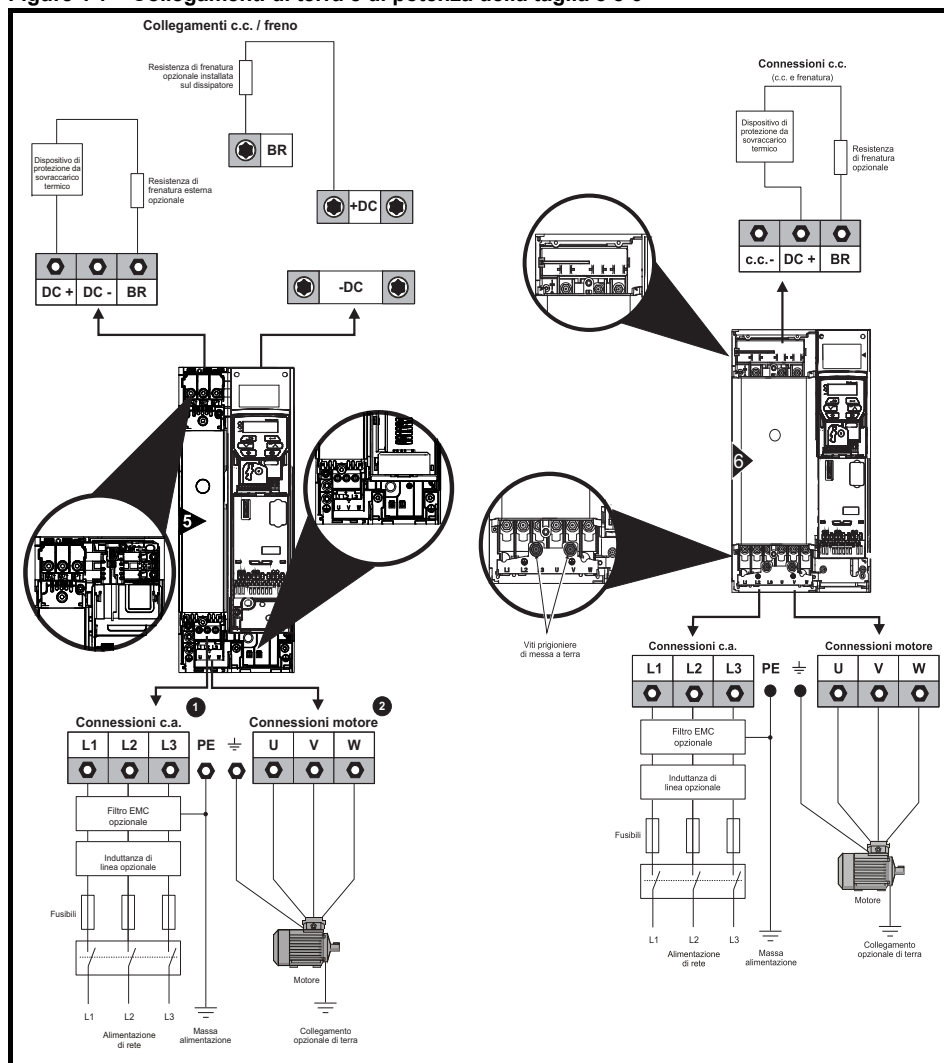
Leitungsquerschnitte der Erdverbindung

Leitungsquerschnitt des Netzanschlusses	Minimaler Leitungsquerschnitt der Erdverbindung
$\leq 10 \text{ mm}^2$	Entweder 10 mm^2 oder zwei Kabel mit dem gleichen Leitungsquerschnitt des Netzanschlusses.
$> 10 \text{ mm}^2$ und $\leq 16 \text{ mm}^2$	Der gleiche Querschnitt wie der Leitungsquerschnitt des Netzanschlusses.
$> 16 \text{ mm}^2$ und $\leq 35 \text{ mm}^2$	16 mm^2
$> 35 \text{ mm}^2$	Der halbe Querschnitt des Leitungsquerschnitts des Netzanschlusses.

Terminali di terra e di potenza

Collegare i terminali di alimentazione e del motore utilizzando i cavi e i fusibili indicati nella tabella riportata nella Fase 4.

Figure 1-7 Collegamenti di terra e di potenza della taglia 5 e 6



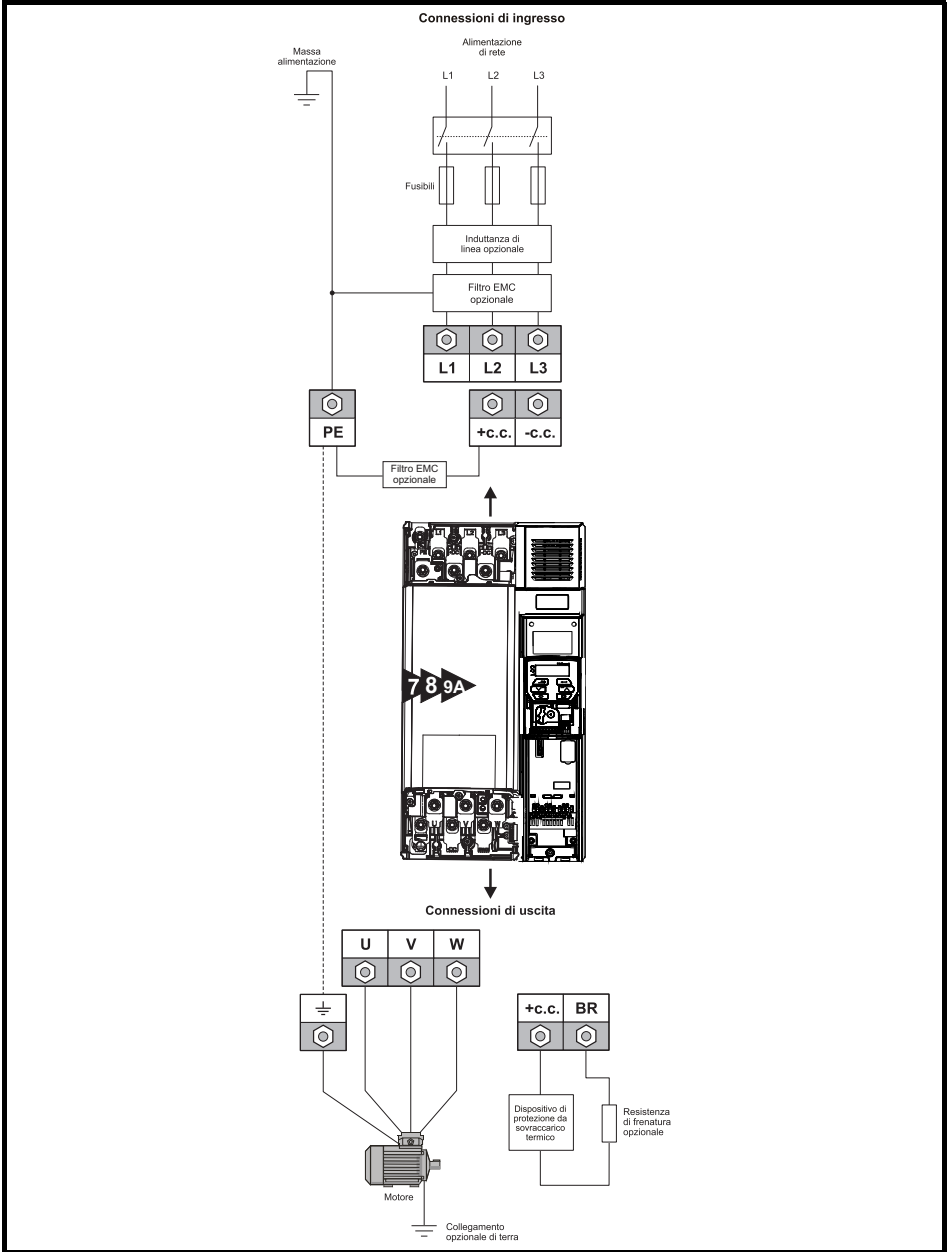
La morsettiera superiore (1) serve per il collegamento all'alimentazione in c.a.

La morsettiera inferiore (2) serve per il collegamento al motore.

Nella taglia 5, i collegamenti di terra del motore e dell'alimentazione sono realizzati mediante le viti prigioniere M5 situate vicino al connettore plug-in di alimentazione.

Nella taglia 6, i collegamenti di terra del motore e dell'alimentazione sono realizzati mediante le viti prigioniere M6 situate sopra i terminali dell'alimentazione e del motore.

Figure 1-8 Connessioni di terra e di potenza delle taglie 7, 8 e 9A (nella figura la taglia 7)



Nelle taglie 7 e 8, i collegamenti di massa del motore e dell'alimentazione sono realizzati mediante le viti prigioniere M8 situate vicino ai terminali dell'alimentazione e del motore.

Nella taglia 9A, i collegamenti di terra del motore e dell'alimentazione sono realizzati mediante le viti prigioniere M10 situate vicino ai terminali dell'alimentazione e del motore.



Corrosione elettrochimica dei terminali di terra

Assicurarsi che i terminali di terra siano protetti contro la corrosione che potrebbe essere causata dalla condensa.

L'azionamento deve essere collegato all'impianto di messa a massa dell'alimentazione in c.a.
Il cablaggio di messa a terra deve essere conforme alle norme locali e ai codici di procedura in vigore.



L'impedenza dell'anello di terra deve essere conforme ai requisiti delle norme locali sulla sicurezza.

L'azionamento deve essere messo a terra mediante un collegamento in grado di sostenere la corrente di dispersione verso terra prevista in caso di guasto finché il dispositivo di protezione (fusibile, ecc.) non scollega l'alimentazione in c.a.

I terminali di messa a terra devono essere ispezionati e provati a intervalli regolari e appropriati.

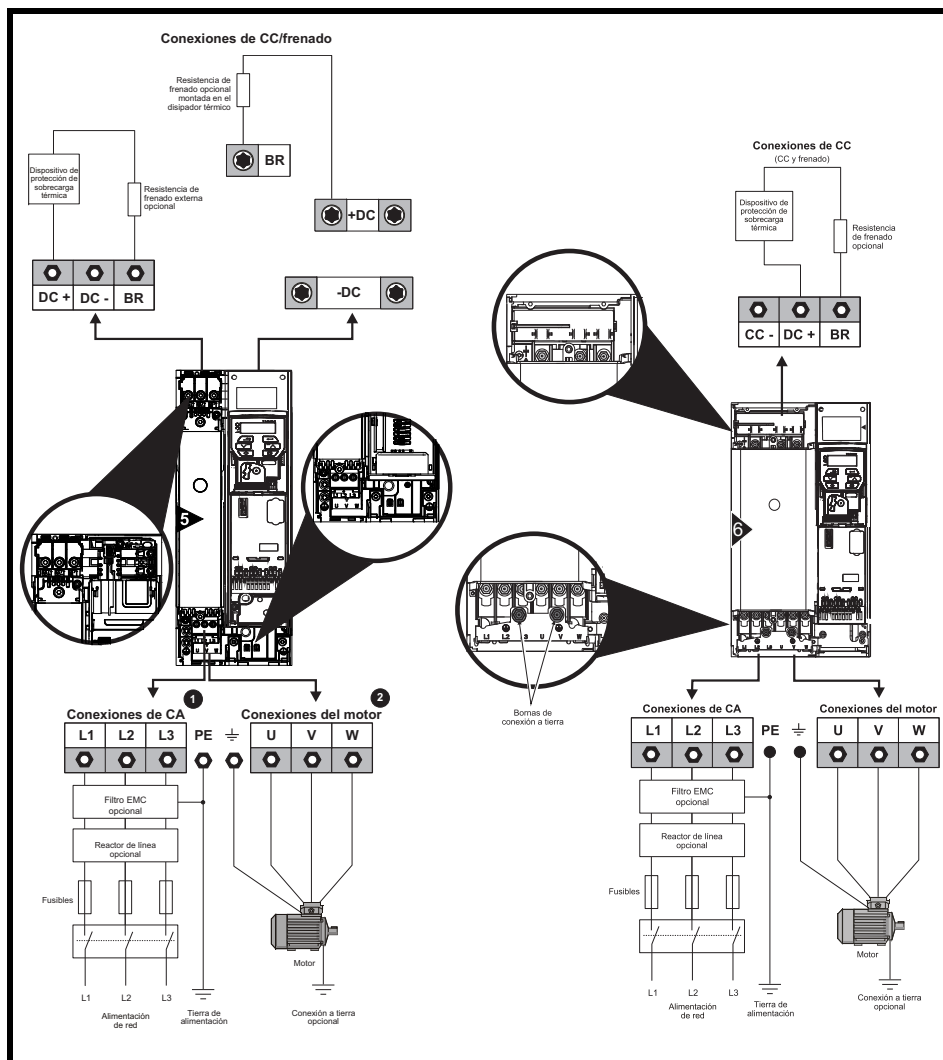
Valori nominali dei cavi di terra di protezione

Dim. conduttori fasi di ingresso	Dim. minime conduttori di terra
$\leq 10 \text{ mm}^2$	Un conduttore di 10 mm^2 o due conduttori della stessa sezione di quello della fase di ingresso
$> 10 \text{ mm}^2$ e $\leq 16 \text{ mm}^2$	La stessa sezione del conduttore della fase di ingresso
$> 16 \text{ mm}^2$ e $\leq 35 \text{ mm}^2$	16 mm^2
$> 35 \text{ mm}^2$	Metà della sezione del conduttore della fase di ingresso

Conexiones de alimentación y de puesta a tierra

Conecte las conexiones de alimentación y del motor utilizando los cables y fusibles indicados en la tabla que se muestra en el paso 4.

Figure 1-9 Conexiones de alimentación y a tierra en el tamaño 5



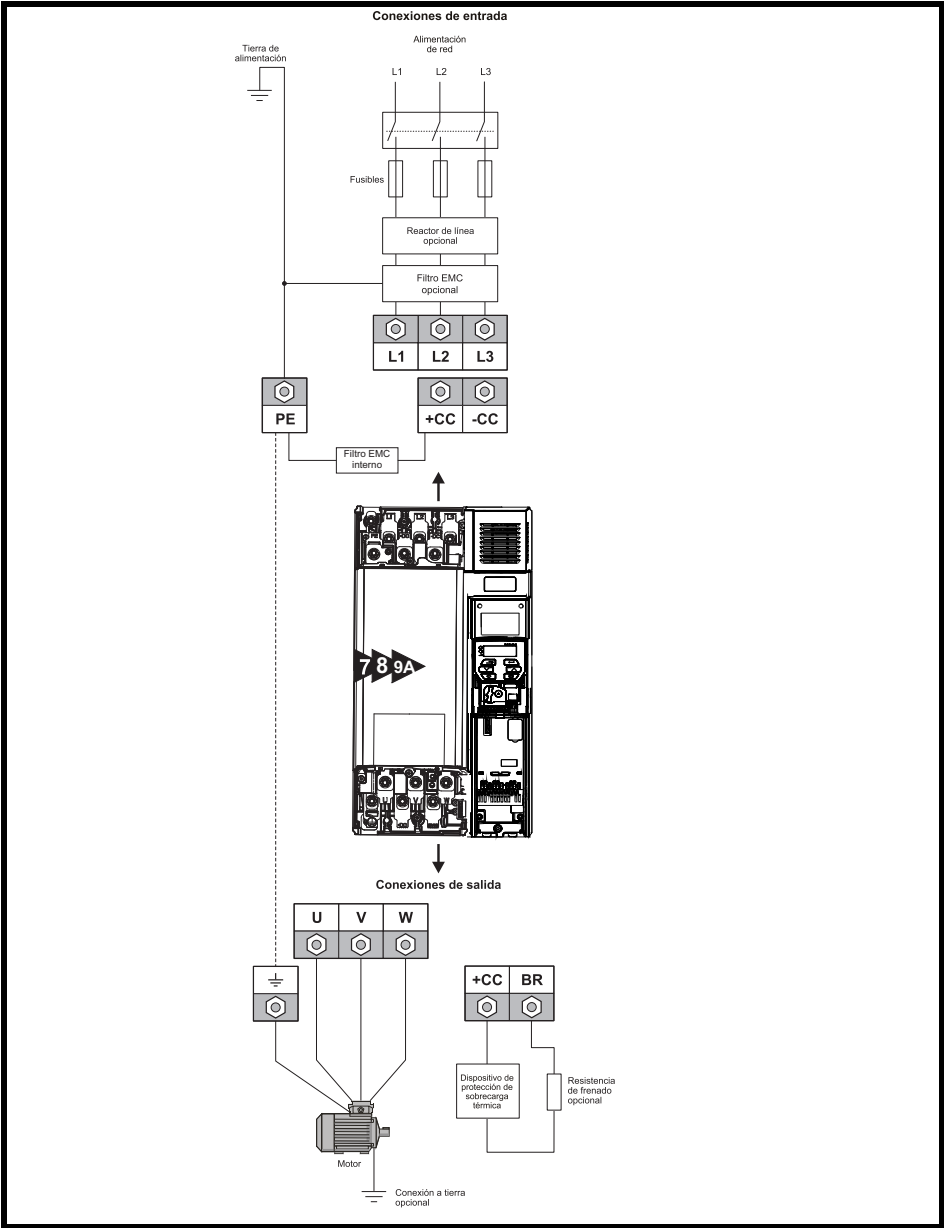
Para la conexión de alimentación CA se utiliza el bloque de terminales superior (1).

Para la conexión del motor se utiliza el bloque de terminales inferior (2).

En los accionamientos de tamaño 5, las conexiones de alimentación y puesta a tierra del motor se efectúan en las bornas M5, situadas cerca del conector de alimentación enchufable.

En los accionamientos de tamaño 6 se utilizan las bornas M6 de conexión a tierra situadas sobre los terminales de alimentación y motor.

Figure 1-10 Conexiones de alimentación y a tierra en los tamaños 7, 8 y 9A
(se ilustra el tamaño 7)



Nelle taglie 7 e 8, i collegamenti di massa del motore e dell'alimentazione sono realizzati mediante le viti prigioniere M8 situate vicino ai terminali dell'alimentazione e del motore.

En los accionamientos de tamaño 9A se utilizan las bornas M10 de conexión a tierra situadas en los terminales de alimentación y motor.



Corrosione elettrochimica dei terminali di terra

Assicurarsi che i terminali di terra siano protetti contro la corrosione che potrebbe essere causata dalla condensa.

El accionamiento se debe conectar a la puesta a tierra del sistema de alimentación de CA. El cableado a tierra debe cumplir la normativa local y los códigos de práctica.



La impedancia del circuito a tierra debe cumplir los requisitos de las normas de seguridad locales.

El accionamiento debe ponerse a tierra mediante una conexión capaz de conducir la corriente de pérdida prevista hasta que el dispositivo de protección (fusible u otro) desconecte la alimentación de CA.

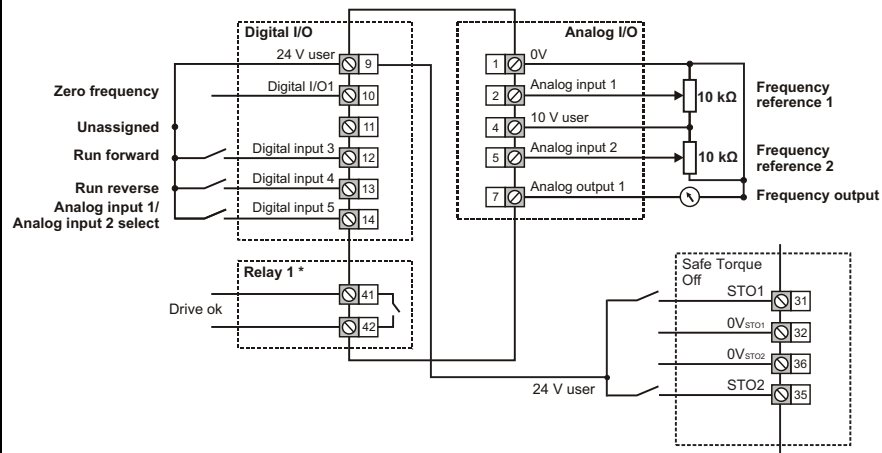
Las conexiones a tierra deben inspeccionarse y comprobarse con la regularidad necesaria.

Tabla 1-1 Capacidades del cable de protección a tierra

Tamaño del conductor de fase de entrada	Tamaño mínimo del conductor a tierra
$\leq 10 \text{ mm}^2$	10 mm ² o dos conductores de la misma sección transversal que el conductor de fase de entrada
$> 10 \text{ mm}^2$ y $\leq 16 \text{ mm}^2$	La misma sección transversal que el conductor de fase de entrada
$> 16 \text{ mm}^2$ y $\leq 35 \text{ mm}^2$	16 mm ²
$> 35 \text{ mm}^2$	La mitad de sección transversal que el conductor de fase de entrada

Figure 1-11 Control connections

The control terminals are configured by default for the arrangement shown below:



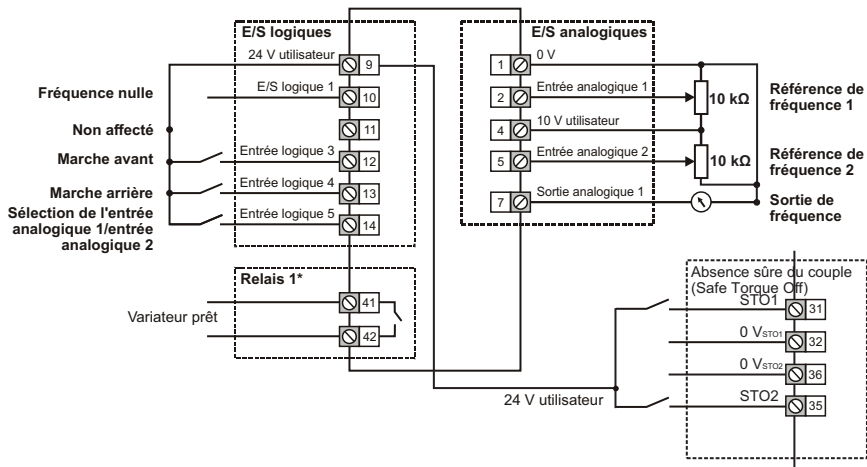
* 250 Vac maximum (UL class1)

When using a Commander C300 refer to the 'Safe Torque Off' wiring instructions above.

After completing step 6 re-fit the terminal cover (refer to step 5).

Figure 1-12 Connexions de contrôle

Les bornes de contrôle sont configurées par défaut pour l'installation illustrée ci-dessous :



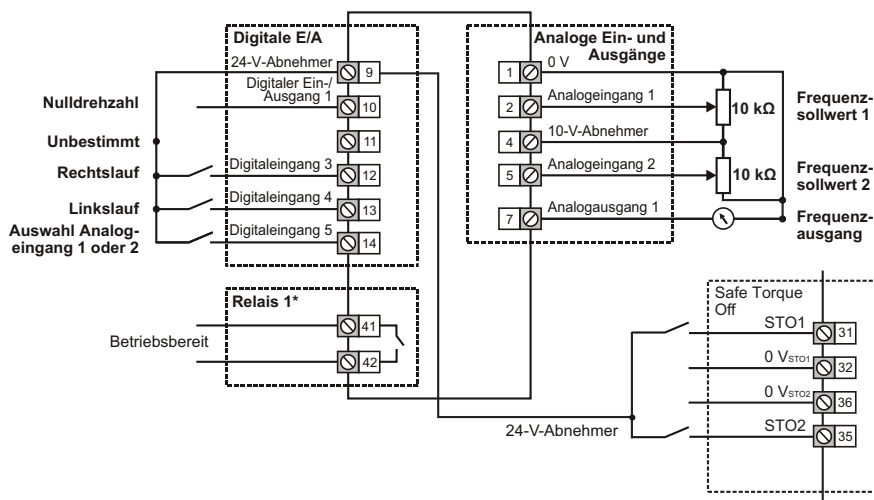
* 250 Vac maximum (UL classe1).

Lors de l'utilisation d'un Commander C300, voir les instructions de raccordement d'« Absence sûre de couple » (Safe Torque Off) ci-dessus.

Après avoir effectué l'étape 6, remettre le capot en place (consulter l'étape 5).

Abbildung 1-13 Steueranschlüsse

Die Steueranschlussklemmen sind standardmäßig für die nachstehend gezeigte Anordnung konfiguriert:



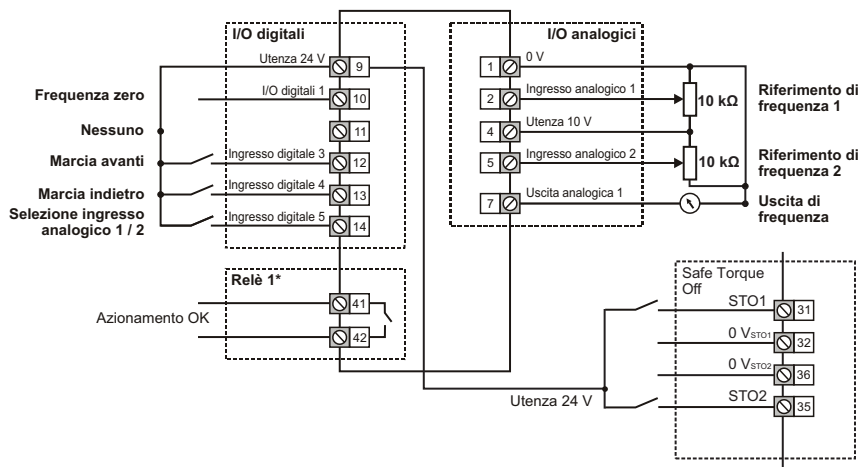
* 250 VAC max. (UL-Klasse 1).

Bei Verwendung eines Commander C300 die vorstehenden Verdrahtungsanweisungen „Safe Torque Off“ verwenden.

Bringen Sie nach Abschluss von Schritt 6 die Klemmenabdeckung wieder an (siehe Schritt 5).

Figura 1-14 Connessioni di controllo

I terminali di controllo sono configurati per default per la configurazione illustrata di seguito:



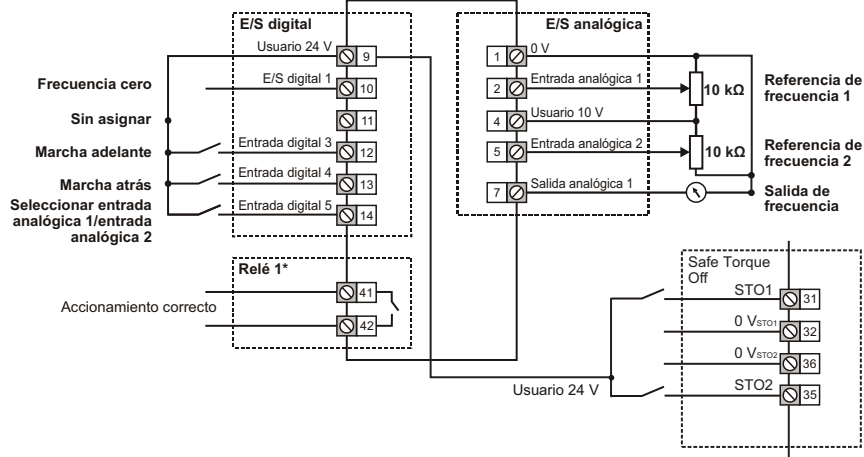
* 250 V c.a. max. (UL classe 1)

Quando si utilizza un Commander C300 fare riferimento alle istruzioni di cablaggio qui sopra.

Una volta completata la fase 6, reinstallare la copertura dei terminali (vedere la fase 5).

Figura 1-15 Conexiones de control

Los terminales de control están configurados de fábrica para la disposición que se muestra a continuación:

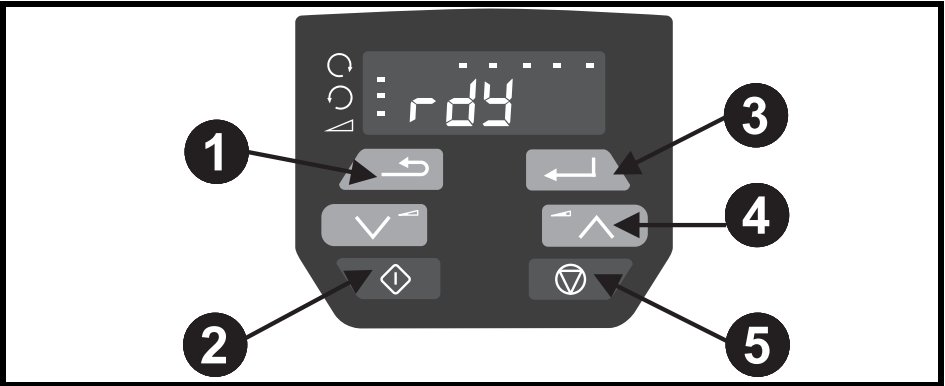


* 250 VCA como máximo (UL clase 1)

Al utilizar el Commander 300, consulte las instrucciones de cableado de "Safe Torque Off" indicadas anteriormente.

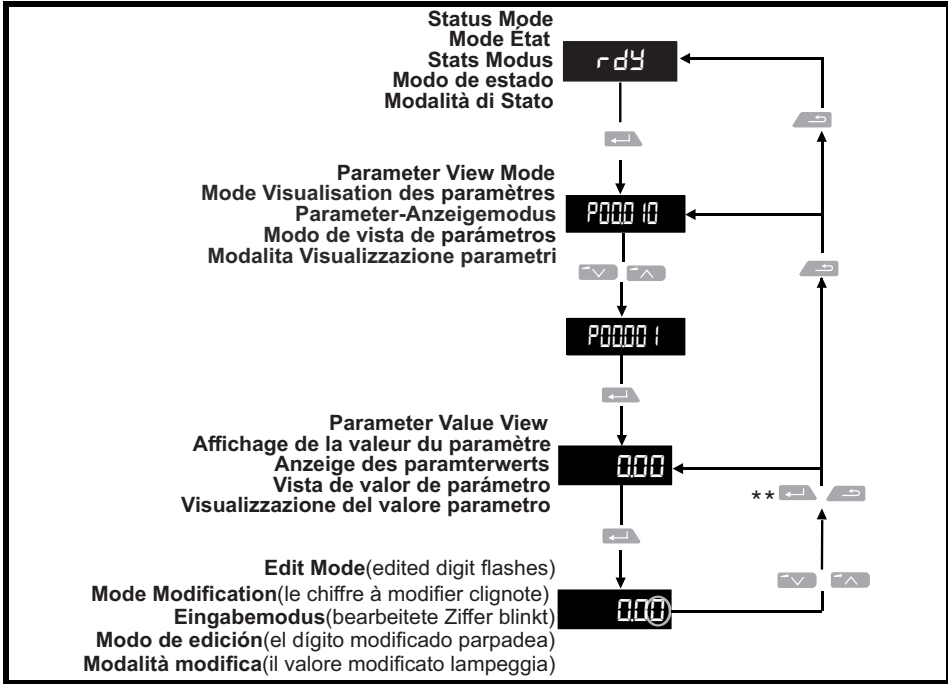
Al finalizar el paso 6 vuelva a instalar la tapa de terminales (consulte el paso 5).

EN	STEP 7: Use the keypad
FR	ÉTAPE 7: Utilisation du clavier
DE	SCHRITT 7: Verwendung der Bedieneinheit
IT	FASE 7: Utilizzare il tastierino
ES	PASO 7: Uso del teclado



	1	2	3	4	5
EN	ESCAPE Is used to exit from the parameter edit / view mode.	START Is used to start the drive in keypad mode.	ENTER parameter view or edit mode, or to accept a parameter edit.	UP/DOWN arrows can be used to select individual parameters or to edit parameter values.	STOP / RESET the drive in keypad mode. It can also be used to reset the drive in terminal mode.
FR	ÉCHAP Touche permettant de quitter le mode Modification / Visualisation.	MARCHE Touche permettant de mettre en marche le variateur en mode Clavier.	ENTRER en mode Visualisation ou en mode Modification, ou accepter la modification d'un paramètre.	Les touches Flèche vers le haut et Flèche vers le bas permettent de sélectionner les paramètres ou de modifier leurs valeurs.	ARRÊT/RESET du variateur en mode Clavier. Cette touche permet également de réinitialiser le variateur en mode Bornier.
DE	ESCAPE Dient zum Verlassen des Modus Parameterbearbeitung/-anzeige.	START Wird zum Starten des Antriebs im Bedienfeld-Modus verwendet.	EINGABETASTE zum Aufrufen des Parameteranzeige- oder -eingabemodus oder zur Übernahme der Parameterbearbeitung.	AUF/AB- Pfeiltasten zur Auswahl eines bestimmten Parameters oder zur Bearbeitung von Parameterwerten.	STOPP/ RESET des Umrichters im Tastaturmodus Kann auch zum Rücksetzen des Umrichters im Modus für Klemmenansteuerung verwendet werden.

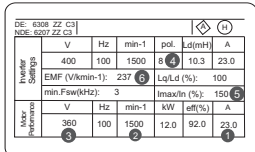
IT	ESCI Serve per uscire dalla modalità modifica / visualizzazione parametri.	START Serve per avviare l'azionamento nella modalità tastiera.	INVIO per accedere alla modalità di visualizzazione o di modifica parametro, o per accettare la modifica a un parametro.	I tasti freccia SU/ GIÙ servono per selezionare parametri singoli o per modificare i valori dei parametri.	ARRESTA / RESETTA l'azionamento nella modalità tastiera. Può inoltre essere utilizzato per resettare l'azionamento nella modalità terminale.
	ESCAPE se utiliza para salir del modo de edición/vista de parámetros	INICIO se utiliza para poner en marcha el accionamiento en el modo de teclado.	INTRO para acceder a la vista de parámetros o al modo de edición, o para aceptar la modificación de un parámetro.	Las teclas de dirección permiten seleccionar parámetros individuales o modificar valores de parámetros.	PARADA/REINICIO del accionamiento en el modo de teclado. También permite reiniciar el accionamiento en el modo de terminal.

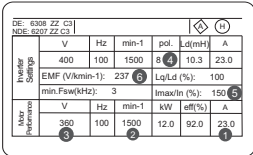


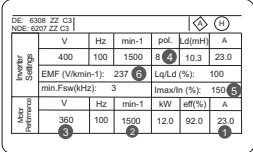
EN	FR	DE	IT	ES
**To return to Parameter Value View. Press button to keep the new value, Press to ignore new value and return the parameter to the pre-edited value	**Pour revenir à l'affichage de la valeur du paramètre. Appuyer sur la touche pour conserver la nouvelle valeur, appuyer sur la touche pour ignorer la nouvelle valeur et rétablir la valeur préalable à la modification	**Um zur Ansicht Parameterwerte zurückzukehren. drücken Sie die Taste um den neuen Parameterwert zu behalten, drücken Sie die Taste um den neuen Parameterwert zu ignorieren und den Parameterwert auf den Wert vor der Bearbeitung zurückzusetzen	**Per tornare alla Visualizzazione del valore parametro. premere il tasto per conservare il nuovo valore, premere il tasto per ignorare il nuovo valore e riportare il parametro al valore precedente alla modifica	**Para volver a la vista de parámetros. pulse la tecla para conservar el nuevo valor, pulse la tecla para omitir el nuevo valor y devolver el parámetro al valor previo a la edición.

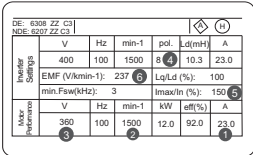
STEP 8: Run the motor

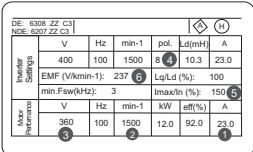
EN Permanent magnet motor commissioning

Action	Detail
Power-up the drive	Ensure: Drive displays 'inh' (enable terminals are open).
Set maximum speed	Enter: Maximum speed P00.002 (Hz)
Set acceleration / deceleration rates	Enter: - Acceleration rate in P00.003 (s/Maximum Frequency) - Deceleration rate in P00.004 (s/Maximum Frequency)
Enter motor nameplate details	1 Motor rated current in P05.007 (Amps) 2 Motor rated speed in P05.008 (rpm / min⁻¹) 3 Motor rated voltage in P05.009 (Volts) 4 Number of motor poles in P05.011 (Poles) 5 Maximum motor current (to prevent demagnetization) in P05.069 (% of motor rated current) 6 Back EMF, Volts per 1000 rpm P05.033 
Auto-tune	Before running a permanent magnet motor the drive must perform a basic auto-tune to measure Stator Resistance (P05.017), Ld (P05.024), and No-Load Lq (P05.072). Basic Auto-tune - A stationary test for applications where the motor cannot be detached from the load. - To perform a basic auto-tune: - Ensure the motor is stationary and will not move during the test - Set P00.013 to Basic (1) - Run the drive - Wait for the auto-tune to complete before removing run signals
Save parameters	Select 'Save' in P00.000 or Pmm.000 and press the red  reset button
Run	Always ensure it is safe to start the motor before doing so. Provide an Enable signal to the STO terminals. Provide a run signal to terminal 12 (Run Forward) or terminal 13 (Run Reverse).
Increasing and decreasing motor speed	Increase or decrease the voltage across analog input 1 (terminal 2) and 0 V to increase or decrease the frequency reference.
Stop	Remove the Run Forward (terminal 12) or Run Reverse (terminal 13) signals to stop the motor by following the selected deceleration rate. If the Enable signal is removed while the motor is running, the drive output is immediately disabled, and the motor will coast to a stop.

Action	Description
Mise sous tension du variateur	Vérifier que : Le variateur affiche « inh » (bornes Déverrouillage ouvertes).
Réglage de la vitesse maximale	Entrer : La vitesse maximum P00.002 (Hz)
Réglage des rampes d'accélération/décélération	Entrer : - La rampe d'accélération dans P00.003 (s/Fréquence maximum) - La rampe de décélération dans P00.004 (s/Fréquence maximum)
Saisie des données figurant sur la plaque signalétique du moteur	- Courant nominal du moteur dans P05.007 (A) - Vitesse nominale du moteur dans P05.008 (min⁻¹) - Tension nominale du moteur dans P05.009 (V) - Nombre de pôles du moteur dans P05.011 (Pôles) - Courant maximum du moteur (pour empêcher la désaimantation) dans P05.069 (% du courant nominal du moteur) - FCEM (Force Contre Electro-Motrice) Volts pour 1000 tr/min P05.033 
Autocalibrage	Avant la mise en marche d'un moteur à aimants permanents, le variateur doit effectuer un autocalibrage de base pour mesurer la résistance statorique (P05.017), Ld (P05.024), et Lq à vide (P05.072). Autocalibrage de base - Test à l'arrêt pour les applications où le moteur ne peut être séparé de la charge. - Pour effectuer un autocalibrage de base : - S'assurer que le moteur est à l'arrêt et qu'il ne bougera pas pendant le test. - Régler P00.013 sur Basic (1) - Mettre en marche le variateur - Attendre que l'autocalibrage soit terminé avant de couper les signaux de marche
Enregistrement des paramètres	Sélectionner « enregistrer » dans P00.000 ou Pmm.000 , et appuyer sur le bouton rouge  de réinitialisation
Marche	Avant de procéder à la mise en marche du moteur, toujours s'assurer que l'opération peut se faire en toute sécurité. Envoi d'un signal de déverrouillage aux bornes STO. Envoi d'un signal de marche à la borne 12 (marche avant) ou à la borne 13 (marche arrière).
Augmentation et réduction de la vitesse du moteur	Augmenter ou réduire la tension entre l'entrée analogique 1 (borne 2) et 0 V pour augmenter ou réduire la référence de fréquence.
Arrêt	Couper les signaux de marche avant (borne 12) ou de marche arrière (borne 13) pour arrêter le moteur en appliquant la rampe de décélération sélectionnée. Si le signal de déverrouillage est coupé lorsque le moteur est en rotation, la sortie du variateur est immédiatement désactivée et le moteur s'arrête en roue libre.

Maßnahme	Detail
Einschalten des Umrichters	Folgende Punkte sicherstellen: Der Umrichter zeigt ‚inh‘ an (Freigabeklemmen offen).
Einstellen der Sollwertbegrenzung (Maximum)	Eingabe: Sollwertbegrenzung (Maximum) P00.002 (Hz)
Eingabe der Beschleunigungs- und Verzögerungszeit	Eingabe: - Beschleunigungszeit in P00.003 (s/Maximalfrequenz) - Verzögerungszeit in P00.004 (s/Maximalfrequenz)
Eingabe der Daten vom Motortypenschild	1 Motornennstrom in P05.007 (A) 2 Motornenddrehzahl in P05.008 (min⁻¹) 3 Motornennspannung in P05.009 (V) 4 Anzahl der Motorpole in P05.011 (Pole) 5 Maximaler Motorstrom (zur Vermeidung einer Entmagnetisierung) in P05.069 (% des Motornennstroms) 6 Gegen-EMK Volt pro 1000 U/min P05.033 
Automatische Optimierung (Autotune)	Vor der Inbetriebnahme eines Synchronmotors muss der Umrichter eine grundlegende automatische Optimierung (Autotune) durchführen, um Statorwiderstand (P05.017), Ld (P05.024) und Lq im Leerlauf (P05.072) zu messen. Basis-Autotuning - Ein stationärer Test für Anwendungen, bei denen der Motor nicht von der Last abgenommen werden kann. - So wird ein Basis-Autotuning durchgeführt: - Stellen Sie sicher, dass der Motor stillsteht und sich während des Tests nicht bewegt. - Stellen Sie P00.013 auf Basis (1) - Starten Sie den Umrichter - Warten Sie, bis die automatische Optimierung abgeschlossen ist, bevor Sie die Laufsignale entfernen
Speichern von Parametern	Wählen Sie in P00.000 oder Pmm.000 ‚Speichern‘ und drücken Sie die rote RESET-Taste 
Lauf	Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors stets, dass dieser Vorgang sicher ausgeführt werden kann. Legen Sie ein Freigabesignal an die STO-Klemmen an. Legen Sie ein Laufsignal an Klemme 12 (Rechtslauf) oder Klemme 13 (Linkslauf) an.
Erhöhen und Verringern der Motordrehzahl	Erhöhen oder verringern Sie die Spannung über Analogeingang 1 (Klemme 2) und 0 V, um den Frequenzsollwert zu erhöhen oder zu verringern.
Stopp	Entfernen Sie das Signal für Rechtslauf (Klemme 12) oder Linkslauf (Klemme 13), um den Motor entsprechend der gewählten Verzögerungsrate zu stoppen. Wenn das Freigabesignal entfernt wird, während der Motor läuft, wird der Umrichterausgang sofort deaktiviert und der Motor trudelt aus.

Azione	Dettaglio
Accensione dell'azionamento	Assicurarsi che: Sul display sia visualizzato 'inh' (i terminali di abilitazione sono aperti).
Impostazione della velocità massima	Immettere: Velocità massima P00.002 (Hz)
Impostazione dei tempi di accelerazione / decelerazione	Immettere: - Tempo di accelerazione nel P00.003 (s/frequenza massima) - Tempo di decelerazione nel P00.004 (s/frequenza massima)
Immissione dei dati caratteristici della targhetta del motore	- Corrente nominale del motore nel P05.007 (A) - Velocità nominale del motore nel P05.008 (giri/min⁻¹) - Tensione nominale del motore nel P05.009 (Volt) - Numero di poli del motore nel P05.011 (poli) - Massima corrente motore (per evitare la demagnetizzazione) nel P05.069 (% della corrente nominale del motore) - Forza Controelettromotrice. Volts per 1000 giri al minuto P05.033 
Autotaratura	Prima di avviare un motore a magneti permanenti l'azionamento deve eseguire un'autotaratura di base per misurare i parametri Resistenza statorica (P05.017), Ld (P05.024) e No-Load Lq (P05.072). Autotaratura di base - Prova statica per applicazioni in cui il motore non può essere separato dal carico. - Per eseguire un'autotaratura di base: - Assicurarsi che il motore sia fermo e non si muova durante la prova - Impostare P00.013 su Base (1) - Avviare l'azionamento - Attendere che l'autotaratura sia ultimata prima di rimuovere i segnali di marcia
Salvataggio dei parametri	Selezionare 'Salva' in P00.000 o in Pmm.000 e premere il pulsante rosso  di reset
Marcia	Prima di avviare il motore, assicurarsi sempre che l'operazione possa essere fatta in sicurezza. Inviare un segnale di abilitazione ai terminali STO. Inviare un segnale di marcia al terminale 12 (marcia avanti) o al terminale 13 (marcia inversa).
Aumento e diminuzione della velocità del motore	Aumentare o diminuire la tensione all'ingresso analogico 1 (terminale 2) e allo 0 V per aumentare o diminuire il riferimento di frequenza.
Arresto	Rimuovere il segnale di marcia avanti (terminale 12) o di marcia inversa (terminale 13) per fermare il motore, seguendo il tempo di decelerazione selezionato. Se il segnale di abilitazione viene rimosso mentre il motore è in marcia, l'uscita dell'azionamento viene immediatamente disabilitata e il motore si arresterà per inerzia.

Acción	Explicación
Encendido del accionamiento	Asegúrese de lo siguiente: El accionamiento muestra 'inh' (terminales de activación abiertos).
Ajustar la velocidad máxima	Introduzca: Velocidad máxima P00.002 (Hz)
Ajustar velocidades de aceleración/ deceleración	Introduzca: - Velocidad de aceleración en P00.003 (s/frecuencia máxima) - Velocidad de deceleración en P00.004 (s/frecuencia máxima)
Introducir los valores de la placa de datos del motor	- Intensidad nominal del motor en P05.007 (amperios) - Velocidad nominal del motor en P05.008 (rpm) - Tensión nominal del motor en P05.009 (voltios) - Número de polos del motor en P05.011 (polos) - Intensidad máxima del motor (para evitar la desmagnetización) en P05.069 (% de la intensidad nominal del motor) - Fuerza contraelectromotriz. Voltios por 1000 rpm P05.033 
Autoajuste	Antes de poner en marcha un motor de imanes permanentes, el accionamiento debe realizar un autoajuste básico para medir la resistencia del estátor (P05.017), Ld (P05.024) y Sin carga Lq (P05.072). Autoajuste básico - Una prueba fija para aplicaciones en las que no es posible separar el motor de la carga. - Para realizar un autoajuste básico, proceda del modo siguiente: - Asegúrese de que el motor esté en un lugar fijo y no se mueva durante la prueba. - Ajuste P00.013 a Básico (1). - Ponga en marcha el accionamiento. - Espere a que el autoajuste termine antes de eliminar las señales de marcha.
Guardar parámetros	Seleccione «Guardar» en P00.000 o Pmm.000 y, a continuación, pulse el botón de restablecimiento rojo  .
Marcha	Asegúrese siempre de que sea seguro encender el motor antes de hacerlo. Proporcione una señal de activación a los terminales STO. Proporcione una señal de marcha al terminal 12 (marcha adelante) o al terminal 13 (marcha atrás).
Aumentar o reducir la velocidad del motor	Aumente o reduzca la tensión a la entrada analógica 1 (terminal 2) y de 0 V para aumentar o disminuir la referencia de frecuencia.
Parada	Retire las señales de marcha adelante (terminal 12) o de marcha atrás (terminal 13) para detener el motor siguiendo la velocidad de deceleración seleccionada. Si se elimina la señal de activación mientras el motor está en marcha, la salida del accionamiento se desactiva inmediatamente y el motor se detiene por inercia.

Additional Information

Troubleshooting

When the drive detects a fault it will display an error code. To locate and solve all error codes, a 'Diagnostic Tool (App)' is available on Microsoft, Android and iOS platform via the 'Apps' store on Smartphone / Tablet, search for '**Control Techniques diagnostics tool in the Apps store**'. Alternatively, please download the 'Diagnostic Tool (App)' from the Control Techniques 'App Center' or view the diagnostics section in the **Control User Guide** available for download from the Control Techniques or Leroy Somer website.

Restoring drive defaults

The drive can be restored to the original factory settings by following the procedure below:

1. Ensure the drive is not enabled.
2. Select 'Def.50 (50 Hz settings) or Def.60 (60 Hz settings)' in Pr **00** or Pr **xx.00**.

Press the red  reset button.

Informations supplémentaires

Dépannage

Lorsque le variateur détecte un défaut, il affiche un code d'erreur. Pour localiser et corriger tous les codes d'erreur, l'application « Diagnostic Tool (App) » est disponible sur les plateformes Microsoft, Android et iOS via l'App Store. Sur smartphone/tablette, rechercher « **Control Techniques diagnostics tool dans l'App Store** ». Cette application peut également être téléchargée à partir de l'App Center de Control Techniques. Consulter aussi la section sur les diagnostics dans le **Guide de mise en service - Contrôle** accessible en téléchargement sur le site Web de Control Techniques ou de Leroy Somer.

Réinitialisation des paramètres par défaut du variateur

Il est possible de rétablir les réglages d'usine en effectuant la procédure ci-dessous :

1. S'assurer que le variateur est verrouillé.
2. Sélectionner « Def.50 (paramètres 50 Hz) ou Def.60 (paramètres 60 Hz) » dans Pr **00** ou Pr **xx.00**.

Appuyer sur la touche Reset  rouge.

Zusätzliche Informationen

Fehlerdiagnose

Bei Erkennung eines Fehlers zeigt der Umrichter einen Fehlercode an. Zum Zuordnen und Beheben aller Fehlercodes können Sie ein Diagnose-Tool in Form einer App für die Plattformen Microsoft, Android und iOS über den jeweiligen App-Store auf Ihr Smartphone oder Tablet herunterladen. Suchen Sie nach '**Control Techniques diagnostics tool**'. Alternativ können Sie das 'Diagnostic Tool (App)' vom Control Techniques App Center herunterladen oder den Diagnose-Abschnitt in der **Betriebsanleitung: Steuereinheit** lesen, die von der Website von Control Techniques oder Leroy Somer heruntergeladen werden kann.

Rücksetzen des Umrichters auf Standardwerte

Der Umrichter kann wie folgt auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurückgesetzt werden:

1. Stellen Sie sicher, dass die Umrichterfreigabe nicht gesetzt ist.
2. Wählen Sie Def.50 (50-Hz-Einstellungen) oder Def.60 (60-Hz-Einstellungen) in Pr **00** oder Pr **xx.00**.

Drücken Sie die rote RESET-Taste ().

Ulteriori informazioni

Analisi e risoluzione dei problemi

Quando l'azionamento rileva un'anomalia, visualizza un codice di errore. Per localizzare e risolvere tutti i codici di errore, dalla piattaforma Microsoft, Android e iOS si può scaricare su smartphone / tablet uno 'Strumento di diagnosi (app)' tramite l' 'App' store, cercare lo '**Strumento di diagnosi Control Techniques nell'app store**'. In alternativa, scaricare lo 'Strumento di diagnosi (App)' dall'App Center di Control Techniques, oppure consultare la sezione Funzioni diagnostiche nella **Guida dell'utente al controllo** scaricabile dal sito di Control Techniques o di Leroy Somer.

Ripristino dei valori predefiniti dell'azionamento

L'azionamento può essere riportato alla configurazione predefinita in fabbrica seguendo la procedura seguente:

1. Assicurarsi che l'azionamento non sia abilitato.
2. Selezionare 'Def.50 (impostazioni a 50 Hz) o Def.60 (impostazioni a 60 Hz)' nel Pr **00** o Pr **xx.00**.

Premere il tasto rosso di reset  .

Información adicional

Detección de problemas

El accionamiento muestra un código de error cuando detecta una avería. Para localizar y resolver todos los códigos de error, está disponible la aplicación "Diagnostic Tool (App)" para plataformas Microsoft, Android e iOS mediante la tienda de aplicaciones del smartphone / tablet; busque "**Control Techniques diagnostics tool**" en la tienda de aplicaciones. También es posible descargar la aplicación "Diagnostic Tool (App)" de "App Center" de Control Techniques o ver la sección sobre diagnósticos en la **Guía del usuario del control** disponible para su descarga en el sitio web de Control Techniques o de Leroy Somer.

Restablecimiento de los valores por defecto del accionamiento

El accionamiento se puede restablecer a los ajustes de fábrica originales siguiendo el procedimiento a continuación:

1. Cerciórese de que el accionamiento no esté activado.
2. Seleccione "Def.50 (ajustes de 50 Hz) o Def.60 (ajustes de 60 Hz)" en Pr **00** o Pr **xx.00**.

Pulse el botón de reinicio  rojo.

Status indications

String	Description	Drive output stage
inh	The drive is inhibited and cannot be run. The Drive Enable signal is not applied to the drive enable terminal or is set to 0.	Disabled
rdy	The drive is ready to run. The drive enable is active, but the drive inverter is not active because the final drive run is not active	Disabled
Stop	The drive is stopped / holding zero speed.	Enabled
SLoss	Supply loss condition has been detected	Enabled
Err 1	The drive has an error and is no longer controlling the motor. The error code appears on the display.	Disabled
UU	The drive is in the under voltage state.	Disabled

Indications d'état

Mnémonique	Description	Sortie du variateur
inh	Le variateur est verrouillé et ne peut pas être mis en marche. Le signal de déverrouillage variateur n'est pas appliqué à la borne de déverrouillage ou est réglé sur 0.	Désactivée
rdy	Le variateur est prêt pour la mise en marche. Le déverrouillage du variateur est actif mais l'onduleur du variateur n'est pas actif car le signal de marche final n'est pas actif.	Désactivée
Stop	Le variateur est arrêté/maintient le moteur à vitesse nulle.	Activée
SLoss	Une condition de perte d'alimentation a été détectée.	Activée
Err 1	Le variateur a une erreur et ne contrôle plus le moteur. Le code d'erreur s'affiche à l'écran.	Désactivée
UU	Le variateur est en état de sous-tension.	Désactivée

Statusanzeigen

Textstring	Beschreibung	Ausgangsstufe des Umrichters
inh	Der Umrichter ist gesperrt und kann nicht betrieben werden. Das Signal Umrichterfreigabe wird nicht auf die Klemme Umrichterfreigabe gelegt oder ist auf 0 gesetzt.	Deaktiviert
rdy	Der Umrichter kann gestartet werden. Die Umrichterfreigabe ist aktiviert, aber der Umrichter ist nicht aktiv, weil der endgültige Startbefehl nicht aktiviert ist.	Deaktiviert
Stop	Der Umrichter ist gestoppt/wird auf Nullzahl gehalten.	Freigegeben
SLoss	Es wurde ein Verlust der Stromversorgung erfasst.	Freigegeben
Err 1	Der Umrichter hat einen Fehler und steuert den Motor nicht mehr. Der Fehlercode wird auf dem Display angezeigt.	Deaktiviert
UU	Der Umrichter befindet sich im Status Unterspannung.	Deaktiviert

Indicazioni di stato

Stringa	Descrizione	Stadio di uscita azionamento
inh	L'azionamento è inibito e non può essere avviato. Il segnale di Abilitazione azionamento non è applicato al terminale di abilitazione azionamento, oppure è impostato a 0.	Disabilitato
rdy	L'azionamento è pronto per essere avviato. L'abilitazione azionamento è attiva, ma l'inverter dell'azionamento non è attivo, perché la marcia finale dell'azionamento non è attiva.	Disabilitato
Stop	L'azionamento è stato arrestato / sta mantenendo la condizione di velocità zero.	Abilitato
SLoss	È stata rilevata una condizione di perdita alimentazione	Abilitato
Err 1	L'azionamento presenta un errore e non controlla più il motore. Il codice di errore viene visualizzato sul display.	Disabilitato
UU	L'azionamento è nello stato di allarme per sottotensione.	Disabilitato

Indicaciones de estado

Cadena	Descripción	Fase de salida del accionamiento
inh	El accionamiento está bloqueado y no puede funcionar. La señal de activación del accionamiento no se aplica al terminal de activación o está ajustado en 0.	Desactivado
rdy	El accionamiento está listo para funcionar. La habilitación del accionamiento está activada, pero el inversor del accionamiento está desactivado porque la marcha de accionamiento final no está activa.	Desactivado
Stop	El accionamiento se detiene / mantiene la velocidad cero.	Activado
SLoss	Se ha detectado falta de alimentación.	Activado
Err 1	La accionadomiento tiene un error y ya no está controlando el motor. El código de error aparece en la pantalla.	Desactivado
UU	El accionamiento se encuentra en estado de subtensión.	Desactivado

Basic parameters range and default

For information on parameters beyond **P00.001** to **P00.010** refer to the Quick Start Guide.

Parameter	Range (†)	Default (⇒)
01 Minimum Speed	0.00 to P00.002 Hz	0.00 Hz
02 Maximum Speed	0.00 to 599.00 Hz (HS30 0 to 1000 Hz)	Def.50: 50.00 Hz Def.60: 60.00 Hz
03 Acceleration Rate 1	0.0 to 32000.0 s	5.0 s
04 Deceleration Rate 1	0.0 to 32000.0 s	10.0 s
05 Drive Configuration	Voltage (0), Local/Remote (1), Voltage Input or Presets (2), Current Input or Presets (3), Presets (4), Keypad (5), Keypad Reference Only (6), Terminal Up/Down (7), Torque Control (8), PID (9) Refer to the Control User Guide for further information	Voltage (0)
06 Motor Rated Current	0.00 to Drive Rating Amps	Maximum Heavy Duty Rating Amps
07 Motor Rated Speed	0.0 to 36000.0 rpm (HS30 0 to 60000 rpm)	Def.50: 1500.0 rpm Def.60: 1800.0 rpm
08 Motor Rated Voltage	0 to Drive Rated Voltage V	110 V drive: 230 V 200 V drive: 230 V 400 V drive Def.50: 400 V 400 V drive Def.60: 460 V 575 V drive: 575 V 690V drive: 690 V
09 Motor Rated Power Factor	0.00 to 1.00	1.00
10 Menu Access Level	Refer to the Control User Guide for further information	All Menus

Plages et valeurs par défaut des paramètres de base

Pour des informations sur les paramètres autres que **P00.001** à **P00.010**, consulter le Guide de mise en service rapide.

Paramètre	Plage (†)	Valeur par défaut (⇒)
01 Vitesse minimum	0,00 à P00.002 Hz	0,00 Hz
02 Vitesse maximum	0,00 à 599,00 Hz (HS30 0 à 1000 Hz)	Def.50 : 50,00 Hz Def.60 : 60,00 Hz
03 Rampe d'accélération 1	0,0 à 32000,0 s	5,0 s
04 Rampe de décélération 1	0,0 à 32000,0 s	10,0 s
05 Configuration du variateur	Voltage (0), Local/Remote (1), Voltage Input or Presets (2), Current Input or Presets (3), Presets (4), Keypad (5), Keypad Reference Only (6), Terminal Up/Down (7), Torque Control (8), PID (9) Consulter le Guide de mise en service - Contrôle pour de plus amples informations	Voltage (0)
06 Courant nominal moteur	0,00 au courant nominal du variateur (A)	Valeur maximum en surcharge maximum (A)
07 Vitesse nominale moteur	0,0 à 36000,0 min ⁻¹ (HS30 0 à 60000 min ⁻¹)	Def.50 : 1500,0 min ⁻¹ Def.60 : 1800,0 min ⁻¹
08 Tension nominale moteur	0 à Tension nominale d'entraînement V	Variateur 110 V : 230 V Variateur 200 V : 230 V Variateur 400 V Def. 50 : 400 V Variateur 400 V Def. 60 : 460 V Variateur 575 V : 575 V Variateur 690 V : 690V
09 Facteur de puissance nominal moteur	0,00 à 1,00	1,00
10 Niveau d'accès au menu	Consulter le Guide de mise en service - Contrôle pour de plus amples informations	Tous les menus

Basisparameterbereich und Standardeinstellung

Informationen zu anderen Parametern als **P00.001** bis **P00.010** finden Sie in der Kurzanleitung.

Parameter	Bereich (↕)	Standardwerte (⇒)
01 Sollwertbegrenzung (Minimum)	0,00 bis P00.002 Hz	0,00 Hz
02 Max. Drehzahl	0,00 bis 599,00 Hz (HS30 0 bis 1000 Hz)	Def.50: 50,00 Hz Def.60: 60,00 Hz
03 Beschleunigungszeit 1	0,0 bis 32000,0 s	5,0 s
04 Verzögerungszeit 1	0,0 bis 32000,0 s	10,0 s
05 Umrichterkonfiguration	Voltage (0), Local/Remote (1), Voltage Input or Presets (2), Current Input or Presets (3), Presets (4), Keypad (5), Keypad Reference Only (6), Terminal Up/Down (7), Torque Control (8), PID (9) Weitere Informationen können der Betriebsanleitung: Steuereinheit entnommen werden.	Voltage (0)
06 Motornennstrom	0,00 bis Umrichterennstrom	Maximaler Nennstrom bei hoher Überlast (Heavy Duty A)
07 Motornendrehzahl	0,0 bis 36000,0 min ⁻¹ (HS30 0 bis 60000 min ⁻¹)	Def.50: 1500,0 min ⁻¹ Def.60: 1800,0 min ⁻¹
08 Motornennspannung	0 bis Antriebsnennspannung V	110-V-Umrichter: 230 V 200-V-Umrichter: 230 V 400-V-Umrichter Def.50: 400 V 400-V-Umrichter Def.60: 460 V 575-V-Umrichter: 575 V 690-V-Umrichter: 690 V
09 Motorleistungsfaktor	0,00 bis 1,00	1,00
10 Menü-Zugriffsebene	Weitere Informationen können der Betriebsanleitung: Steuereinheit entnommen werden.	Alle Menüs

Range e valori predefiniti dei parametri base

Per informazioni sui parametri dopo il **P00.001** fino al **P00.010**, consultare la Guida introduttiva.

Parametro	Range (↕)	Predefinito (⇒)
01 Velocità minima	da 0,00 a P00.002 Hz	0,00 Hz
02 Velocità massima	da 0,00 a 599,00 Hz (HS30 da 0 a 1000 Hz)	Def.50: 50,00 Hz Def.60: 60,00 Hz
03 Tempo di accelerazione 1	da 0,0 a 32000,0 s	5,0 s
04 Tempo di decelerazione 1	da 0,0 a 32000,0 s	10,0 s
05 Configurazione dell'azionamento	Voltage (0), Local/Remote (1), Voltage Input or Presets (2), Current Input or Presets (3), Presets (4), Keypad (5), Keypad Reference Only (6), Terminal Up/Down (7), Torque Control (8), PID (9) Per maggiori informazioni, consultare la Guida dell'utente al controllo	Voltage (0)
06 Corrente nominale motore	da 0.00 a corrente nominale azionamento in amp	Corrente nominale massima in servizio Corrente nominale
07 Velocità nominale motore	Da 0,0 a 36000,0 giri/min (HS30 da 0 a 60000 giri/min)	Def.50: 1500,0 giri/min Def.60: 1800,0 giri/min
08 Tensione nominale motore	0 a Tensione nominale dell'azionamento V	Azionamento a 110 V: 230 V Azionamento a 200 V: 230 V Azionamento a 400 V Def.50: 400 V Azionamento a 400 V Def.60: 460 V Azionamento a 575 V: 575 V Azionamento a 690 V: 690 V
09 Fattore di potenza nominale del motore	Da 0,00 a 1,00	1,00
10 Livello di accesso al menu	Per maggiori informazioni, consultare la Guida dell'utente al controllo	Tutti i menu

Rango y valores por defecto de los parámetros básicos

Para información sobre parámetros distintos de **P00.001** a **P00.010** consulte la Guía de inicio rápido.

Parámetro	Rango (ϕ)	Valor por defecto (⇒)
01 Velocidad mínima	0,00 a P00.002 Hz	0,00 Hz
02 Velocidad máxima	0,00 a 599,00 Hz (HS30 0 a 1000 Hz)	Def.50: 50,00 Hz Def.60: 60,00 Hz
03 Velocidad de aceleración 1	0,0 a 32000,0 s	5,0 s
04 Velocidad de deceleración 1	0,0 a 32000,0 s	10,0 s
05 Configuración del accionamiento	Voltage (0), Local/Remote (1), Voltage Input or Presets (2), Current Input or Presets (3), Presets (4), Keypad (5), Keypad Reference Only (6), Terminal Up/Down (7), Torque Control (8), PID (9) Para obtener más información, consulte la Guía del usuario del control.	Voltage (0)
06 Intensidad nominal de motor	0,00 a Amperaje nominal del accionamiento	Amperaje nominal máximo con ciclo duro
07 Velocidad nominal del motor	0,0 a 36000,0 rpm (HS30 0 a 60000 rpm)	Def.50: 1500,0 rpm Def.60: 1800,0 rpm
08 Tensión nominal de motor	0 a Voltaje nominal de la unidad V	Accionamiento de 110 V: 230 V Accionamiento de 200 V: 230 V Accionamiento de 400 V Def.50: 400 V Accionamiento de 400 V Def.60: 460 V Accionamiento de 575 V: 575 V Accionamiento de 690 V: 690 V
09 Factor de potencia nominal del motor	0,00 a 1,00	1,00
10 Nivel de acceso al menú	Para obtener más información, consulte la Guía del usuario del control.	Todos los menús

Appendix A UL listing information

A.1 UL file reference

All models are UL Listed to both Canadian and US requirements. The UL file reference is: NMMS/7.E171230. Products that incorporate the Safe Torque Off function have been investigated by UL. The UL file reference is: FSPC.E171230.

A.2 Option modules, kits and accessories

Option Modules, Control Pods, Installation Kits and other accessories for use with these drives are UL Listed.

A.3 Enclosure ratings

Open Type

With the exception of free-standing cubicle drives, all models are Open Type as supplied. The drive housing is not rated as a fire enclosure. A separate fire enclosure must be provided.

Type 1

When fitted with a conduit box the drives meet the requirements for UL Type 1. Type 1 enclosures are intended for indoor use, primarily to provide a degree of protection against limited amounts of falling dirt.

Plenum rating with conduit box

When fitted with a conduit box, the drives comply with the requirements in the Standard for Fire Test for Heat and Visible Smoke Release for Discrete Products and Their Accessories Installed in Air-Handling Spaces, UL 2043.

Through-hole mounting

The drives meet the requirements for UL Type 12 when installed inside a Type 12 enclosure with the heatsink through-hole mounted using the sealing kit and the high-IP insert (where provided).

When through-hole mounted, the drives have been evaluated as suitable for use in surrounding air temperatures up to 40 °C.

When the drive is through-panel mounted, the main terminal cover(s) must be removed in order to provide access to the mounting holes. Once the drive has been mounted, the terminal cover(s) can be replaced.

The tightening torque of the securement brackets shall be advised as being 3 Nm (26.6 lb.in).

Remote Keypads

Remote keypads are UL Type 12 when installed with the sealing washer and fixing kit provided.

A.4 Mounting

Drives may be surface, through-panel or tile mounted using the appropriate brackets. Drives may be mounted singly or side by side with suitable space between them (bookcase mounting).

A.5 Environment

Drives must be installed in a Pollution Degree 2 environment or better (dry, non-conductive pollution only).

The drives have been evaluated for use at ambient temperatures up to 40 °C. The drives have additionally been evaluated for 50 °C and 55 °C ambient air temperatures with a derated output.

A.6 Electrical Installation

OVERVOLTAGE CATEGORY

Drives have been evaluated for OVC III.

SUPPLY

The drives are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 10,000 RMS symmetrical amperes when protected by circuit breakers, and 100,000 RMS symmetrical amperes when protected by class J or CC fuses. 600 Volts AC Maximum.

TERMINAL TORQUE

Terminals must be tightened to the rated torque as specified in the Installation Instructions.

WIRING TERMINALS

Drives must be installed using cables rated for 75 °C operation, copper wire only.

Where possible, UL Listed closed-loop connectors sized according to the field wiring shall be used for all field power wiring connections.

GROUND CONNECTION INSTRUCTIONS

UL Listed closed-loop connectors sized according to the field wiring shall be used for grounding connections.

BRANCH CIRCUIT PROTECTION

The fuses and circuit breakers required for branch circuit protection are specified in the Installation Instructions.

OPENING OF BRANCH CIRCUIT

Opening of the branch-circuit protective device may be an indication that a fault has been interrupted. To reduce the risk of fire or electric shock, the equipment should be examined and replaced if damaged. If burnout of the current element of an overload relay occurs, the complete overload relay must be replaced.

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code (NEC), The Canadian Electrical Code, and any additional local codes.

A.7 Motor overload protection and thermal memory retention

The devices incorporate solid state overload protection for the motor load. The protection levels are expressed as a percentage of full-load current. Refer to the *Control User Guide* for further information.

In order for the motor protection to work properly, the motor rated current must be entered into Pr **06** or Pr **05.007**.

The protection level may be adjusted below 150 % if required. Refer to the *Control User Guide* for further information.

All models are provided with thermal memory retention.

A.8 External Class 2 supply

The external power supply used to power the 24 V control circuit shall be marked: "UL Class 2". The power supply voltage shall not exceed 24 Vdc.

A.9 Modular Drive Systems

Drives with DC+ and DC- supply connections, rated 230 V or 480 V have been investigated for use in Modular Drive Systems as inverters when supplied by the converter sections from the Unidrive-M range. In these applications the inverters are required to be additionally protected by supplemental fuses.

Alternatively, the inverters may be supplied by converter models: Mentor MP25A, 45A, 75A, 105A, 155A or 210A.

Contact the supplier of the drive for more information.

A.10 Requirement for Transient Surge Suppression

This requirement only applies to Frame Size 7 drives with rated input voltage = 575 V.

TRANSIENT SURGE SUPPRESSION SHALL BE INSTALLED ON THE LINE SIDE OF THIS EQUIPMENT AND SHALL BE RATED 575 Vac (PHASE TO GROUND), 575 Vac (PHASE TO PHASE), SUITABLE FOR OVERVOLTAGE CATEGORY III, AND SHALL PROVIDE PROTECTION FOR A RATED IMPULSE VOLTAGE TO WITHSTAND VOLTAGE PEAK OF 6 kV AND A CLAMPING VOLTAGE OF MAXIMUM 2400 V.



Warning Before using this product you must read and understand the safety information within the User Guide at the URL below.	Avertissement Avant d'utiliser ce produit, il est impératif de lire et de bien comprendre les consignes de sécurité du Guide de mise en service, disponible à l'adresse ci-dessous.
Avvertenza Prima di utilizzare questo prodotto leggere e assicurarsi di aver compreso le informazioni sulla sicurezza contenute nella Guida dell'utente consultabile all'URL indicato qui sotto.	Warnung Bevor Sie dieses Produkt verwenden, müssen Sie die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung unter der nachstehenden URL lesen und verstehen.
Advertencia Antes de utilizar este producto, debe leer y comprender la información de seguridad de la Guía del usuario en la siguiente URL.	Предупреждение Преди да използвате този продукт, трябва да прочетете и разберете информацията за безопасност в ръководството за потребителя на URL адреса по-долу.
Upozorenje Prije upotrebe ovog proizvoda morate pročitati i razumjeti sigurnosne informacije iz Korisničkog vodiča na donjem URL-u.	Varovani Pred použitím tohoto výrobku si musíte na níže uvedené adrese URL přečíst v návodu k použití bezpečnostní informace a porozumět jim.
Προειδοποίηση Πριν από τη χρήση αυτού του προϊόντος, πρέπει να διαβάσετε και να κατανοήσετε τις πληροφορίες ασφαλείας που περιλαμβάνει ο Οδηγός χρήστη στην παρακάτω διεύθυνση.	Aviso Antes de utilizar este produto, deve ler e compreender as informações de segurança contidas no guia do utilizador que pode encontrar no URL abaixo.
Advarsel Før du tager dette produkt i brug, skal du have læst og forstået sikkerhedsoplysningerne i brugervejledningen på webadressen nedenfor.	Figyelem A termék használatá előtt el kell olvasnia és meg kell értenie a Felhasználói útmutatóban található biztonsági információkat az alábbi URL-címen.
Avvertizare Înainte de a utiliza acest produs, trebuie să citiți și să înțelegeți informațiile referitoare la siguranță din Ghidul de utilizare de la adresa URL de mai jos.	Waarschuwing Vóór gebruik van dit product moet u de veiligheidsinformatie in de Handleiding op de URL hieronder lezen en begrijpen..
Upozornenie Pred použitím tohto produktu si musíte prečítať a porozumieť všetkým bezpečnostným pokynom uvedeným v Používateľskej príručke, ktorú nájdete na nasledujúcej adrese URL.	Hoiatus Enne selle toote kasutamise alustamist peate lugema ja mõistma alloodud URL-aadressil asuvas kasutusjuhendis toodud ohutusallast teavet.
Bridinājums Pirms šā produkta lietošanas ir jāizlasa un jāizprot informācija par drošību, kas iekļauta lietošanas pamācībā tālāk norādītajā URL.	Opozorilo Pred uporabo tega izdelka morate prebrati in razumeti varnostne informacije v navodilih za uporabo na spodnjem spletnem naslovu.
Varoitus Ennen kuin käytät tätä tuotetta, sinun on luettava ja ymmärrettävä turvallisuusohjeet, jotka sisältyvät alla mainitussa verkko-osoitteessa olevaan käyttöoppaaseen.	İspējimas Prieš pradėdami naudoti šį gaminį perskaitykite ir įsitinkite, kad supratote saugos informaciją, pateiktą naudotojo vadove, esančiame toliau nurodytu universaliu adresu.
Twissija Qabel ma tuża dan il-prodott inti għandek taqra u tifhem l-istruzzjonijiet ta' sikurezza fi fhdan il-Gwida għall-Utent fil-URL t'isfel.	Varning Innan du använder denna produkt måste du läsa och förstå säkerhetsinformationen i användarhandboken på nedanstående URL-adress.
Ostreženie Przed przystąpieniem do użytkowania produktu należy przeczytać ze zrozumieniem informacje dotyczące bezpieczeństwa przedstawione w Podręczniku użytkownika dostępnym pod następującym adresem.	

www.controltechniques.com/support

Free 5-year Manufacturer's Warranty

In order to qualify for the free 5-year manufacturer's warranty, you must register your drive on www.controltechniques.com/shield within six (6) months of date of purchase. Failure to register within the specified period will mean that your drive will only benefit from the warranty given to you by the person or entity that sold the drive to you.

Warranty Terms

This offer is subject to our 5-year Warranty Terms and Conditions which can also be found on www.controltechniques.com/shield.

5 ans de garantie fabricant gratuite

Afin de profiter des 5 ans de garantie fabricant gratuite, vous devez enregistrer votre variateur sur www.controltechniques.com/shield dans les six (6) mois à compter de la date d'achat. Si vous n'enregistrez pas votre produit dans le délai spécifié, il sera uniquement couvert par la garantie proposée par la personne ou l'organisme vous l'ayant vendu.

Conditions de garantie

Cette offre est soumise à nos Conditions générales de garantie sur 5 ans, également disponibles sur www.controltechniques.com/shield.

5 anni di garanzia gratuita del costruttore

Per aver diritto ai 5 anni di garanzia gratuita del costruttore bisogna registrare l'azionamento sul sito www.controltechniques.com/shield entro 6 (sei) mesi dalla data di acquisto. Laddove non venisse registrato entro il termine specificato, l'azionamento sarà coperto unicamente dalla garanzia concessa dalla persona o dalla società venditrice.

Termini di garanzia

La presente offerta è soggetta ai nostri Termini e condizioni di garanzia quinquennale, consultabili anche sul sito www.controltechniques.com/shield.

Kostenlose 5-jährige Herstellergarantie

Um die kostenlose 5-jährige Herstellergarantie in Anspruch nehmen zu können, müssen Sie Ihren Umrichter innerhalb von sechs (6) Monaten nach Kaufdatum unter www.controltechniques.com/shield registrieren. Wenn Sie Ihren Umrichter nicht innerhalb der angegebenen Frist registrieren, ist dieser nur durch die Gewährleistung gedeckt, die Ihnen von der Person bzw. dem Unternehmen gewährt wird, welche(s) Ihnen den Umrichter verkauft hat.

Garantiebedingungen

Diesem Angebot liegen die Bedingungen unserer 5-Jahres-Garantie zugrunde, die auch unter www.controltechniques.com/shield zu finden sind.

Garantía del fabricante de 5 años gratuita

Para poder disfrutar de la garantía del fabricante de 5 años gratuita, debe registrar su accionamiento en www.controltechniques.com/shield en un plazo de seis (6) meses desde la fecha de compra. En caso de no registrarlo en el plazo especificado, el accionamiento solo estará cubierto por la garantía proporcionada por la persona o entidad que le vendió el accionamiento.

Términos de la garantía

Esta oferta está sujeta a nuestros Términos y Condiciones de la Garantía de 5 años, que puede encontrar también en www.controltechniques.com/shield.

Company information

Control Techniques Limited. Registered Office: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. Registered in England and Wales. Company Reg. No. 01236886.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Headquarters: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Share Capital: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338567258.

Informations sur la société

Control Techniques Limited. Siège social : The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. Entreprise enregistrée en Angleterre et au Pays de Galles. N° d'immatriculation 01236886.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Siège mondial : Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Capital social : 65 800 512 €, RCS Angoulême 338567258.

Unternehmensinformationen

Control Techniques Limited. Registrierter Sitz: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. In England und Wales registriert. Firmen-Reg. Nr. 01236886.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Firmensitz: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, Frankreich. Aktienkapital: 65.800.512 €, RCS Angoulême 338567258.

Informazioni sull'azienda

Control Techniques Limited. Sede legale: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. Registrata in Inghilterra e in Galles. Numero di iscrizione al registro imprese 01236886.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Sede centrale: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, Francia. Capitale sociale: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338567258.

Información de la compañía

Control Techniques Limited. Domicilio social: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. Registrada en Inglaterra y Gales. Empresa con número de registro 01236886.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Sede central: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, Francia. Capital social: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338567258.

Connect with us



www.controltechniques.com

www.kbelectronics.com

@2024 Nidec Control Techniques Limited. The information contained in this brochure is for guidance only and does not form part of any contract. The accuracy cannot be guaranteed as Nidec Control Techniques Ltd have an ongoing process of development and reserve the right to change the specification of their products without notice.

Nidec Control Techniques Limited. Registered Office: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

Registered in England and Wales. Company Reg. No. 01236886.



0478-0707-03