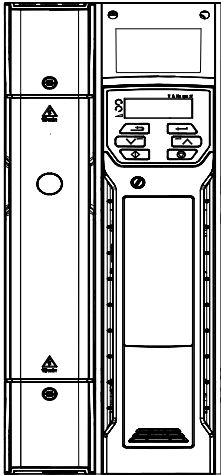


Unidrive M200/M201/M300

Step By Step Guide Guide pas à pas Schritt-für-Schritt-Anleitung Guida dettagliata Guía detallada

Frame sizes 5 to 9
Tailles 5 à 9
Baugrößen 5 bis 9
Taglie da 5 a 9
Tamaños 5 a 9

www.drive-setup.com



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.



Please read the safety information booklet supplied with the drive before installation or set-up.
For M300, it is essential to read Section 4.2 in the **Control Quick Start Guide** using the web address or QR code above prior to using the Safe Torque Off function in safety systems.

Page 2

FR

Ce guide fournit des instructions d'installation et de démarrage simples et rapides d'un variateur.

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



Lire attentivement le livret d'informations relatives à la sécurité fourni avec le variateur avant de procéder à l'installation ou à la configuration.
Pour l'Unidrive M300, il est essentiel de consulter la section 4.2 du **Guide de mise en service rapide - Contrôle** accessible en utilisant l'adresse Web ou le code QR ci-dessus avant d'utiliser la fonction Absence sûre du couple dans les systèmes de sécurité.

Page 12

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.



Bitte lesen Sie die dem Umrichter beiliegende Sicherheitsdokumentation, bevor Sie den Umrichter montieren oder in Betrieb nehmen.
Beim M300 ist unbedingt der Abschnitt 4.2 in der **Steuerungs- Kurzanleitung** über die Webadresse bzw. den vorstehenden QR-Code hinzuzuziehen, um die Safe Torque Off-Funktion in Sicherheitssystemen zu verwenden.

Page 22

IT

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

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



Prima di procedere all'installazione o alla configurazione, leggere l'opuscolo con le informazioni sulla sicurezza in dotazione all'azionamento.
Per il modello M300, è fondamentale leggere la Sezione 4.2 nella **Guida introduttiva al controllo** utilizzando l'indirizzo Internet o il codice QR qui sopra prima di utilizzare la funzione Safe Torque Off in sistemi di sicurezza.

Page 32

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 vídeos online exhaustivos mediante la dirección en Internet o el código QR anterior.



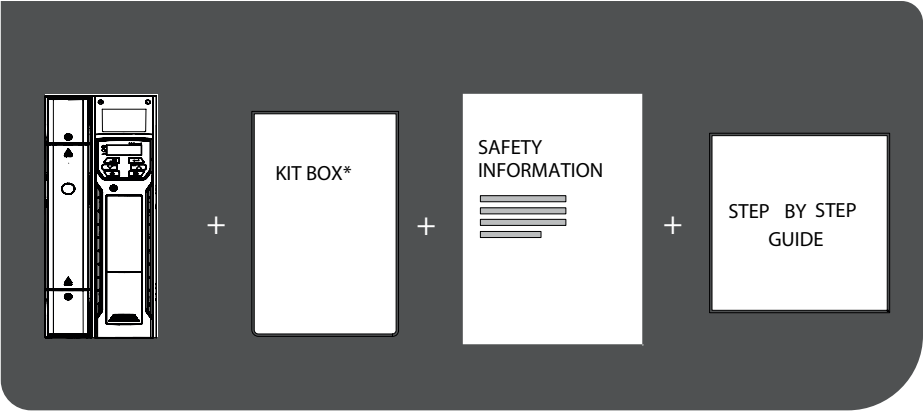
Lea el folleto de información de seguridad suministrado con el accionamiento antes de llevar a cabo la instalación o la configuración.
Para el accionamiento M300, es imprescindible consultar la sección 4.2 en la **Guía de Consulta Rápida sobre Control** mediante la dirección en Internet o el código QR anterior antes de utilizar la función Safe Torque Off en los sistemas de seguridad.

Page 42

English

STEP 1: Check the contents of the box

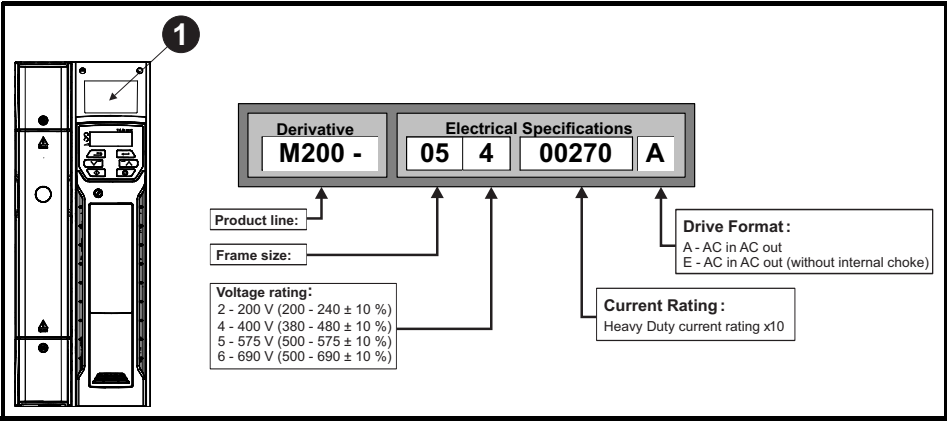
Check you have all the components and your drive has not been damaged during transportation.



* With frame size 7, 8 and 9, surface mounting brackets are also supplied with the drive.

STEP 2: Check model and voltage

The model number can be found on the identification label **1** on the top of the drive. Please check that the model and the drive voltage range is suitable for the installation.



STEP 3: Mount the drive

Ambient temperature operating range:

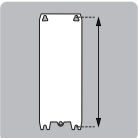
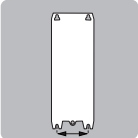
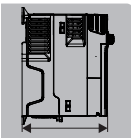
- 20 °C to 55 °C (- 4 °F to 131 °F).

Output current derating may be required at ambient temperatures >40 °C (104 °F). Refer to the relevant **Power Installation Guide** (section 5.1). For UL installations, the maximum ambient temperature permitted is 50 °C (122 °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**). Table 3-1 highlights the clearances.

Table 3-1 Recommended spacing

Frame size	Spacing between drive and enclosure / EMC filter	Spacing between drives	Spacing above drive	Spacing below drive
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	 H		 W		 D*	 Ø	Weight
	Mounting	Overall	Mounting	Overall	Overall	Diameter	
5	375 mm (14.76 in)	391 mm (15.39 in)	106 mm (4.17 in)	143 mm (5.63 in)	200 mm (7.87 in)	6.5 mm (0.26 in)	7.4 kg (16.3 lb)
6	378 mm (14.88 in)	391 mm (15.39 in)	196 mm (7.72 in)	210 mm (8.27 in)	227 mm (8.94 in)	7.0 mm (0.28 in)	14 kg (30.9 lb)
7	538 mm (21.18 in)	557 mm (21.93 in)	220 mm (8.66 in)	270 mm (10.63 in)	280 mm (11.02 in)	9.0 mm (0.35 in)	28 kg (61.70 lb)
8	784 mm (30.87 in)	804 mm (31.65 in)	259 mm (10.20 in)	310 mm (12.21 in)	290 mm (11.42 in)	9.0 mm (0.35 in)	52 kg (114.6 lb)
9E	1051 mm (41.38 in)	1069 mm (42.09 in)	259 mm (10.20 in)	310 mm (12.21 in)	290 mm (11.42 in)	9.0 mm (0.35 in)	46 kg (101.4 lb)
9A	1090 mm (42.91 in)	1108 mm (43.62 in)	259 mm (10.20 in)	310 mm (12.21 in)	290 mm (11.42 in)	9.0 mm (0.35 in)	66.5 kg (146.6 lb)

* The *Speed Ref Potentiometer* adds an additional **11 mm (0.43 in)** to the overall depth on a Unidrive M201 only.

STEP 4: Fit cable ground bracket

The cable bracket helps you to organise the cables once they have been connected to the drive. The bracket is used to clamp the shield of the cables to facilitate EMC compliance (refer to Figure 7-1).

STEP 5: Select cables and fuses



The voltage rating of fuses 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.

Model	Maximum continuous input current	Fuses		Cables			
		IEC Class gG or gR	UL Class CC, J, or T*	IEC60364-5-52 mm ²		UL 508C AWG	
	A	A	A	Input	Output	Input	Output
05200250	31	40	40	10		8	
06200330	48.8	63	60	16		4	
06200440	56.6	63	70	25		3	
05400270	29	40	35	6		8	
05400300	29	40	35	6		8	
06400350	36	63**	40	10		6	
06400420	46	63**	50	16		4	
06400470	60	63**	70	25		3	
05500030	4.3	10	10	0.75		16	
05500040	5.7	10	10	1		14	
05500069	9.3	20	20	1.5		14	
06500100	13.2	20	20	2.5		14	
06500150	18.7	32	25	4		10	
06500190	24.3	40	30	6		10	
06500230	29.4	50	35	10		8	
06500290	37.1	50	40	10		6	
06500350	46.9	63	50	16		6	
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	125**	100***	35		1	

Model	Maximum continuous input current	Fuses		Cables			
		IEC Class gG or gR	UL Class CC, J, or T *	IEC60364-5-52 mm ²		UL 508C AWG	
		A	A	Input	Output	Input	Output
08500860	104	160**	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	
07600190	20	25	25	10		8	
07600240	26	32	30	10		6	
07600290	31	40	35	10		6	
07600380	39	50	50	16		4	
07600440	44	50	50	16		4	
07600540	62	80	80	25		3	
08600630	83	125**	100***	50		2	
08600860	104	160**	150***	70		1/0	1/0
09601040	149	150**	150***	2 x 50 (B2)	2 x 35 (B2)	2 x 1	2 x 3
09601310	171	200**	200***	2 x 70 (B2)	2 x 50 (B2)	2 x 1/0	2 x 1

* 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.

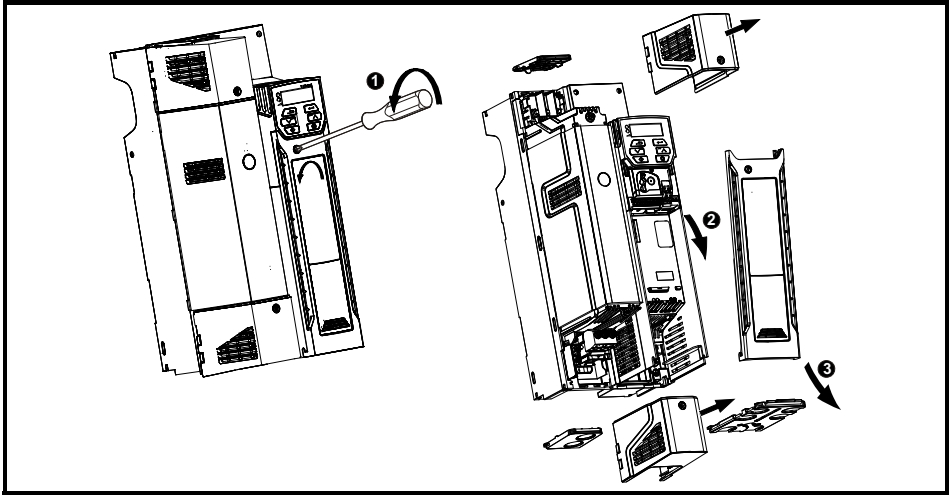
NOTE IEC cable sizes assume Copper conductor, PVC insulation, Installation method B2 and ambient temperature of 40 °C (104 °F). UL cable sizes assume Copper conductor with insulation rated at 75 °C (167 °F).

Table 5-1 Protective ground cable ratings

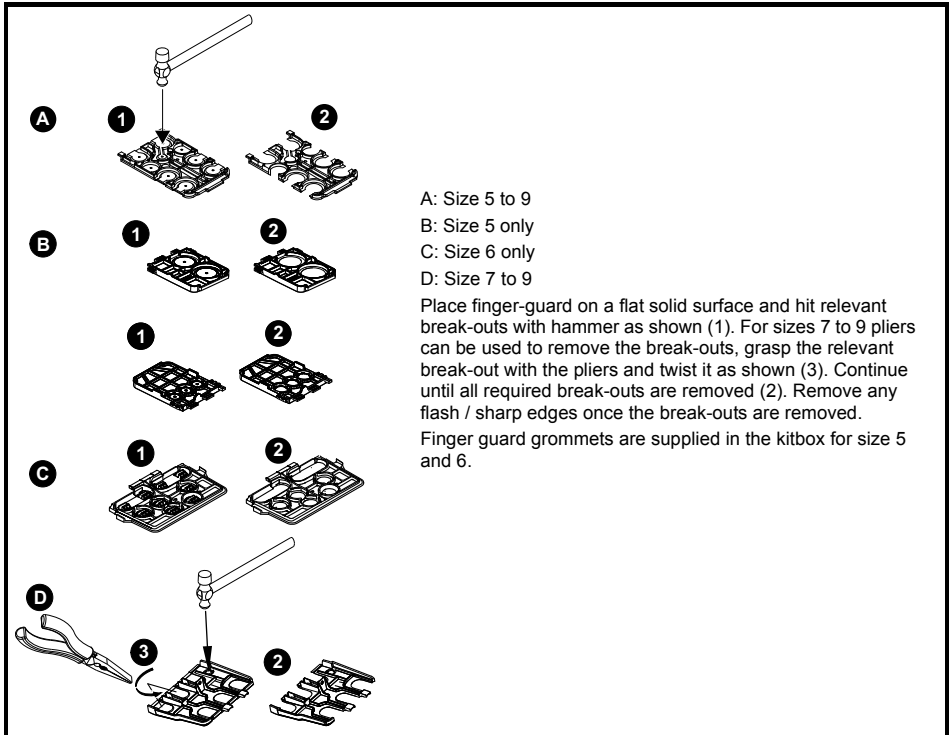
Input phase conductor size	Minimum ground conductor size
≤ 10 mm ²	Either 10 mm ² or two conductors of the same cross-sectional area as the input phase conductor
> 10 mm ² and ≤ 16 mm ²	The same cross-sectional area as the input phase conductor
> 16 mm ² and ≤ 35 mm ²	16 mm ²
> 35 mm ²	Half of the cross-sectional area of the input phase conductor

STEP 6: Remove the terminal cover

1. Using a flat bladed screwdriver, turn the terminal cover locking clip anti-clockwise by approximately 30°.
2. Slide the terminal cover down.
3. Remove terminal cover in direction shown.



Removing the finger-guard break-outs



STEP 7: Identify the features of the drive

Figure 7-1 Feature diagram

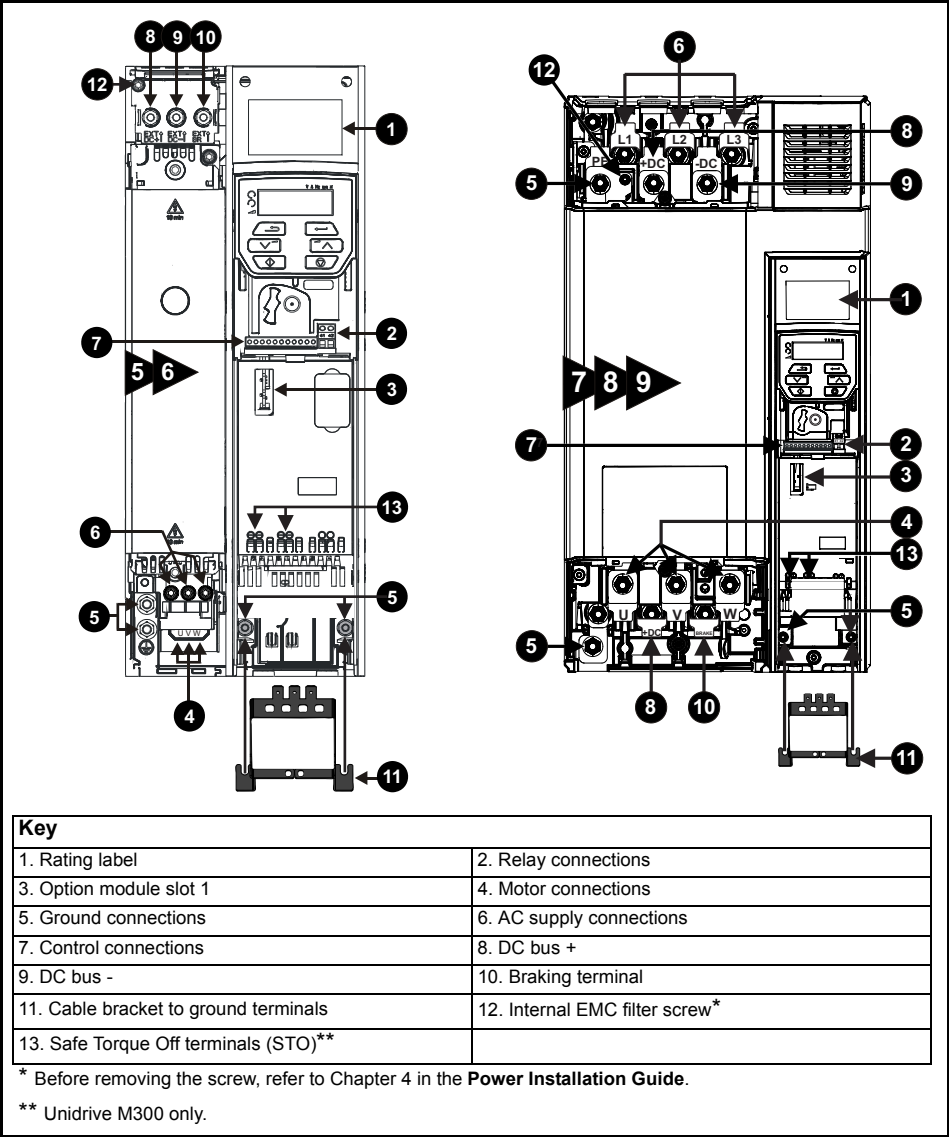


Table 7-1 Recommended torque settings

Model size	Terminal description	Torque settings
All	Control terminals	0.2 N m (0.15 lb ft)
	Relay terminals	0.5 N m (0.37 lb ft)
5	Power terminals	1.5 N m (1.1 lb ft)
	Ground terminals	2.0 N m (1.4 lb ft)
6	Power and ground terminals	6.0 N m (4.4 lb ft)
7	Power and ground terminals	12 N m (8.85 lb ft)
8 and 9	Power and ground terminals	15 N m (11.1 lb ft)

STEP 8: Wire the drive up

M200/M300: The wiring diagram is for use with the default drive configuration (Pr **05** set to AV) which is frequency control via Analog Input 1 (0-10 V) or Analog Input 2 (0-10 V) selected by terminal 14.

M201: The default setting uses the onboard *Speed Ref Potentiometer* rather than the analog input for the frequency reference (only the drive enable terminal is required).

Figure 8-1 Power terminal connections

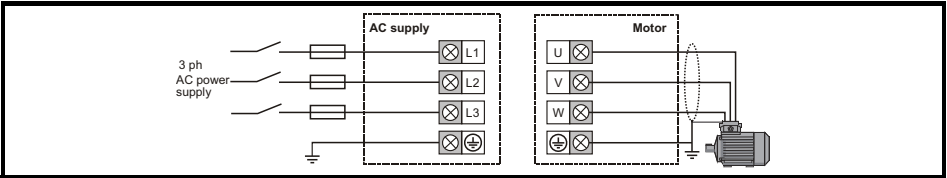
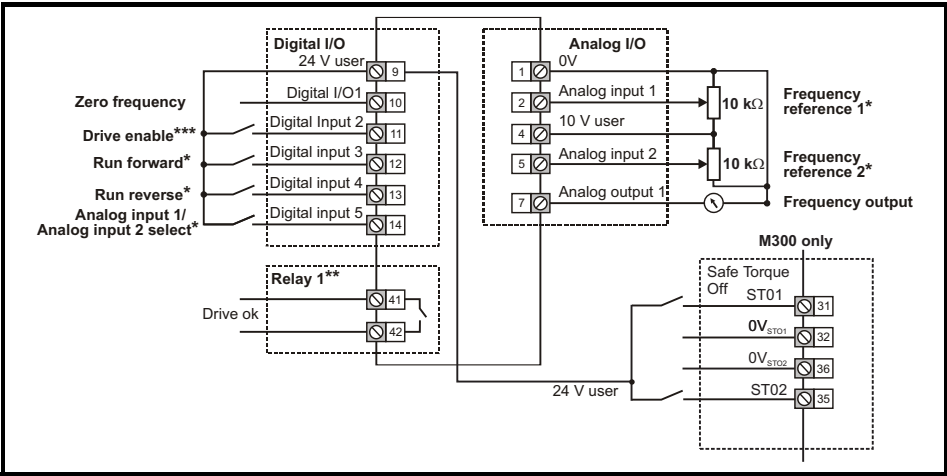


Figure 8-2 Unidrive M200/M201/M300 control terminal connections



* Not required on Unidrive M201 since the *Speed Ref Potentiometer* is already on the product. The Run/Stop commands are given from the keypad and if reverse direction is needed, the user should set Pr **17** to On.

** 250 Vac maximum (UL class 1).

*** Unidrive M300 uses Safe Torque Off (drive enable) inputs and terminal 11 is unassigned.

Refer to section 4.1 in the **Control Quick Start Guide** for information and wiring diagrams for alternative configurations.

An external braking resistor can be connected if required. Refer to Chapter 4 in the **Power Installation Guide** for further details.

STEP 9: Power up the drive

- Ensure the drive enable signal is not given, terminal 11 (or terminal 31 and 35 on Unidrive M300) is open.
- Ensure the run signal is not given, terminal 12 and 13 are open (Unidrive M200 and M300).
- Ensure the motor is connected to the drive.
- Ensure the motor connection (Δ or Y) is correct.

STEP 10: Use the keypad

The display provides information to the user regarding the operating status of the drive, alarms and trip codes. The keypad provides the means for changing parameters, stopping and starting the drive, and the ability to perform a drive reset.

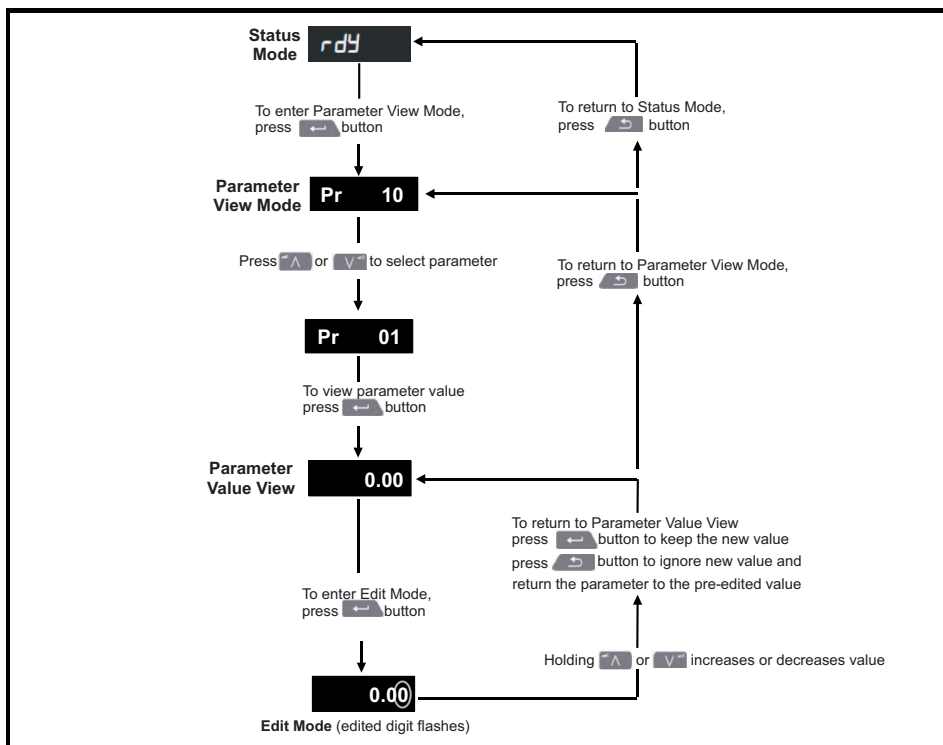
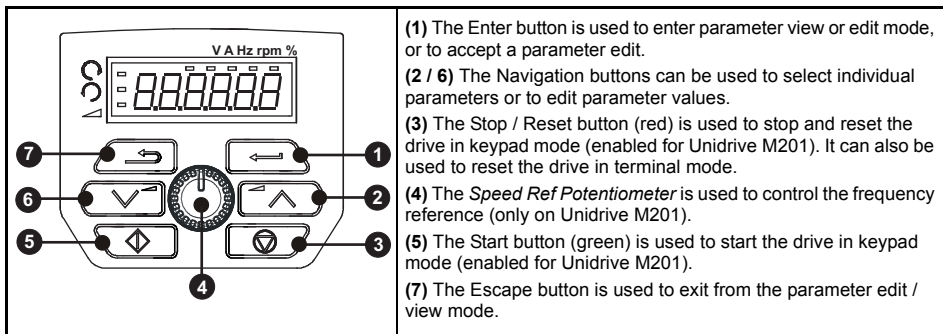


Table 10-1 Status indications

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
S.Loss	Supply loss condition has been detected	Enabled
dc inj	The drive is applying dc injection braking	Enabled
Er	The drive has tripped and no longer controlling the motor. The trip code appears on the display.	Disabled
UV	The drive is in the under voltage state.	Disabled

STEP 11: Understand key parameters and restoring default

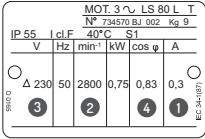
When changing a parameter, the new value is saved when pressing the Enter button to return to parameter view mode from parameter edit mode.

Restoring default parameters:

1. Ensure the drive is not enabled, i.e. terminal 11 (or terminal 31 and 35 on Unidrive M300) is open.
2. Select 'Def.50 (50 Hz settings) or Def.60 (60 Hz settings)' in Pr **00**.
3. Press the red reset button

Parameter		Range (⚡)	Default (⇒)
01	Minimum Speed	0.00 to Pr 02 Hz	0.00 Hz
02	Maximum Speed	0.00 to 550.00 Hz	Def.50: 50.00 Hz Def.60: 60.00 Hz
03	Acceleration Rate 1	0.0 to 32000.0 s/100 Hz	5.0 s/100 Hz
04	Deceleration Rate 1	0.0 to 32000.0 s/100 Hz	10.0 s/100 Hz
05	Drive Configuration	Refer to the Control Quick Start Guide for further information on all drive configurations	M200/M300: AV M201: PAd
06	Motor Rated Current	0.00 to Drive Rating Amps	Maximum Heavy Duty Rating Amps
07	Motor Rated Speed	0.0 to 33000.0 rpm	Def.50: 1500.0 rpm Def.60: 1800.0 rpm
08	Motor Rated Voltage	0 to 765 V	200V drive: 230 V 400V drive Def.50: 400 V 400V drive Def.60: 460 V 575 V drive: 575 V 690 V drive: 690 V
09	Motor Rated Power Factor	0.00 to 1.00	0.85
10	User Security Status	Refer to the Control Quick Start Guide for further information	LEVEL.1

STEP 12: Run the motor

Action	Detail
Power Up	Ensure: The drive displays: inh (Enable terminal(s) is open)
Minimum and maximum speed	Enter: - Minimum speed Pr 01 (Hz) - Maximum speed Pr 02 (Hz)
Accel and Decel rates	Enter: - Acceleration rate Pr 03 (s/100 Hz) - Deceleration rate Pr 04 (s/100 Hz)
Motor nameplate details	- Motor rated current in Pr 06 (Amps) - Motor rated speed in Pr 07 (rpm / min⁻¹) - Motor rated voltage in Pr 08 (Volts) - Motor rated power factor in (cos ϕ) Pr 09 
Ready to autotune	
Autotune	The drive is able to perform either a stationary or a rotating autotune. The motor must be at a standstill before any autotune is enabled and disconnected from the load for a rotating autotune. To perform an autotune: - Set Pr 38 = 1 for a stationary autotune or set Pr 38 = 2 for a rotating autotune - Close the drive enable signal (apply +24 V to terminal 11 or terminal 31 and 35 on Unidrive M300). The drive will display 'rdy'. - Give a Run command (apply +24 V to terminal 12 - Run forward or terminal 13 - Run reverse on Unidrive M200 and M300; press keypad Start button on M201). The display will flash 'tuning' while the drive is performing the autotune. - Wait for the drive to display 'inh' and for the motor to come to a standstill. - Remove the drive enable and run signal from the drive.
Ready to run	
Run	The drive is now ready to run the motor. Close the Run Forward or Run Reverse terminals on Unidrive M200 and M300; press keypad Start button on M201.
Increasing and decreasing speed	Changing the selected Analog frequency reference (<i>Speed Ref Potentiometer</i> on M201) will increase and decrease the speed of the motor.
Stopping	To stop the motor by following the selected deceleration rate, open either the run forward or run reverse terminal on Unidrive M200 and M300; press keypad Stop button on M201. If the enable terminal is opened while the motor is running, the drive output is immediately disabled and the motor will coast to a stop.

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 Quick Start Guide** available for download from the Control Techniques or Leroy Somer website.

Français

ÉTAPE 1 : Vérification du contenu du carton

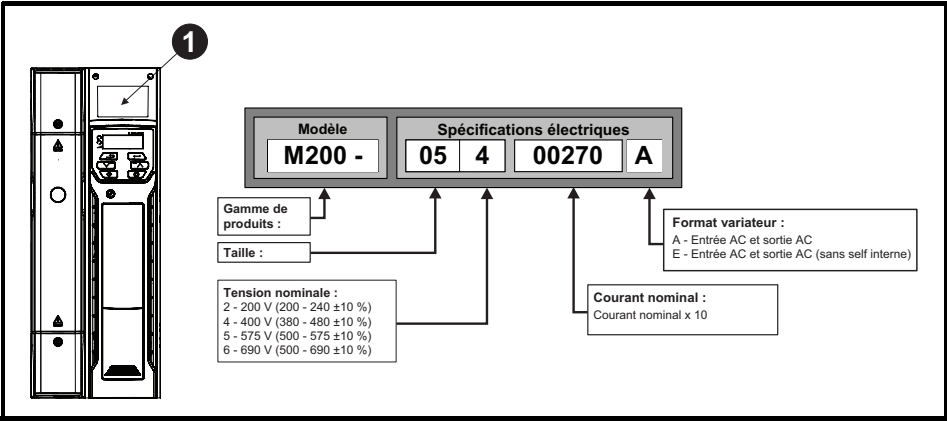
Vérifier que tous les éléments sont présents et que le variateur n'a pas été endommagé pendant le transport.



* Avec les tailles 7, 8 et 9, les supports de montage en surface sont également fournis avec le variateur.

ÉTAPE 2 : Vérification du modèle et de la tension

Le numéro du modèle est indiqué sur l'étiquette d'identification **1** qui se trouve sur le haut du variateur. Vérifier que le modèle et la tension du variateur conviennent pour l'installation.



ÉTAPE 3 : Montage du variateur

Plage de température ambiante en fonctionnement :

- 20 à 55 °C

Un déclassement des courants de sortie peut être nécessaire pour des températures ambiantes >40 °C.

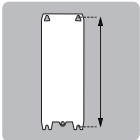
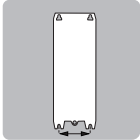
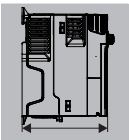
Consulter le **Guide d'installation - Puissance** (Section 5.1) correspondant. Pour les installations UL, la température ambiante maximale autorisée est de 50 °C, quel que soit le déclassement appliqué.

Le variateur peut être fixé sur une paroi ou encastré (voir le chapitre 3 du **Guide d'installation - Puissance**).

Le Tableau 3-1 fournit des indications sur les espacements.

Tableau 3-1 Espacement recommandé

Taille	Espacement entre le variateur et l'armoire / filtre CEM	Espacement entre les variateurs	Espacement au-dessus du variateur	Espacement sous le variateur
5	30 mm	0 mm	100 mm	100 mm
6	30 mm	0 mm	100 mm	100 mm
7	45 mm	30 mm	60 mm	100 mm
8	45 mm	30 mm	60 mm	100 mm
9	45 mm	60 mm	60 mm	100 mm

Taille							Poids
	Fixation	Hors tout	Fixation	Hors tout	Hors tout	Diamètre	
5	375 mm	391 mm	106 mm	143 mm	200 mm	6,5 mm	7,4 kg
6	378 mm	391 mm	196 mm	210 mm	227 mm	7,0 mm	14 kg
7	538 mm	557 mm	220 mm	270 mm	280 mm	9,0 mm	28 kg
8	784 mm	804 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	52 kg
9E	1051 mm	1069 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	46 kg
9A	1090 mm	1108 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	66,5 kg

* Le *Potentiomètre de référence de vitesse* ajoute **11 mm** supplémentaires à la profondeur totale pour les variateurs Unidrive M201 uniquement.

ÉTAPE 4 : Montage de l'étrier de mise à la terre

L'étrier de mise à la terre facilite la gestion des câbles après leur connexion au variateur. L'étrier est aussi utilisé pour fixer le blindage des câbles à la terre afin de permettre la conformité CEM (voir la Figure 7-1).

ÉTAPE 5 : Sélection des câbles et des fusibles



La tension nominale des fusibles doit être supérieure ou égale à la tension d'alimentation maximale du système. **Fusibles** : L'alimentation AC 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.

Modèle	Courant d'entrée maximum permanent	Fusibles		Câbles			
		CEI classe gG ou gR	UL Classe CC, J ou T*	CEI 60364-5-52 mm²		UL 508C AWG	
		A	A	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
05200250	31	40	40	10		8	
06200330	48,8	63	60	16		4	
06200440	56,6	63	70	25		3	
05400270	29	40	35	6		8	
05400300	29	40	35	6		8	
06400350	36	63**	40	10		6	
06400420	46	63**	50	16		4	
06400470	60	63**	70	25		3	
05500030	4,3	10	10	0,75		16	
05500040	5,7	10	10	1		14	
05500069	9,3	20	20	1,5		14	
06500100	13,2	20	20	2,5		14	
06500150	18,7	32	25	4		10	
06500190	24,3	40	30	6		10	
06500230	29,4	50	35	10		8	
06500290	37,1	50	40	10		6	
06500350	46,9	63	50	16		6	
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	125**	100***	35		1	

Modèle	Courant d'entrée maximum permanent	Fusibles		Câbles			
		CEI classe gG ou gR	UL Classe CC, J ou T *	CEI 60364-5-52 mm ²		UL 508C AWG	
				Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
08500860	104	160**	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	
07600190	20	25	25	10		8	
07600240	26	32	30	10		6	
07600290	31	40	35	10		6	
07600380	39	50	50	16		4	
07600440	44	50	50	16		4	
07600540	62	80	80	25		3	
08600630	83	125**	100***	50		2	
08600860	104	160**	150***	70		1/0	1/0
09601040	149	150**	150***	2 x 50 (B2)	2 x 35 (B2)	2 x 1	2 x 3
09601310	171	200**	200***	2 x 70 (B2)	2 x 50 (B2)	2 x 1/0	2 x 1

* 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

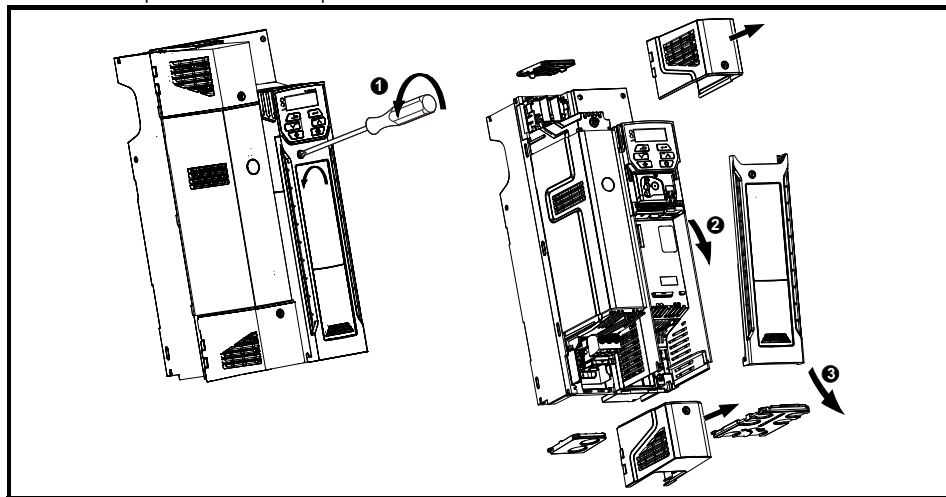
Les sections de câble conformes CEI sont basées sur un conducteur en cuivre, une isolation PVC, une méthode d'installation des câbles B2 et une température ambiante de 40 °C. Les sections de câble conformes UL sont basées sur un conducteur en cuivre, avec une isolation prévue pour 75 °C.

Tableau 5-1 Sections des câbles de terre de protection

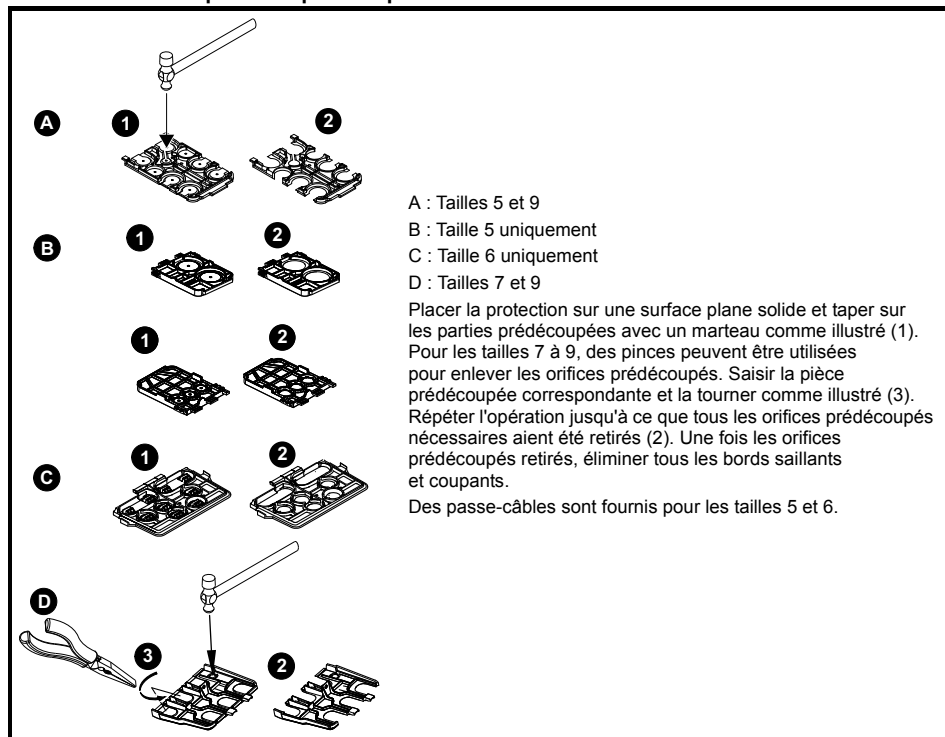
Section des conducteurs de phase en entrée	Taille minimum du conducteur de terre
≤ 10 mm ²	Conducteur de 10 mm ² ou deux conducteurs de la même section que le conducteur de phase d'entrée
> 10 mm ² et ≤ 16 mm ²	La même section que le conducteur de phase en entrée
> 16 mm ² et ≤ 35 mm ²	16 mm ²
> 35 mm ²	La moitié de la section du conducteur de phase en entrée

ÉTAPE 6 : Démontage du capot

1. À l'aide d'un tournevis plat, faire tourner le clip de fixation du capot d'environ 30° dans le sens anti-horaire.
2. Faire glisser le capot vers le bas.
3. Retirer le capot dans le sens indiqué.

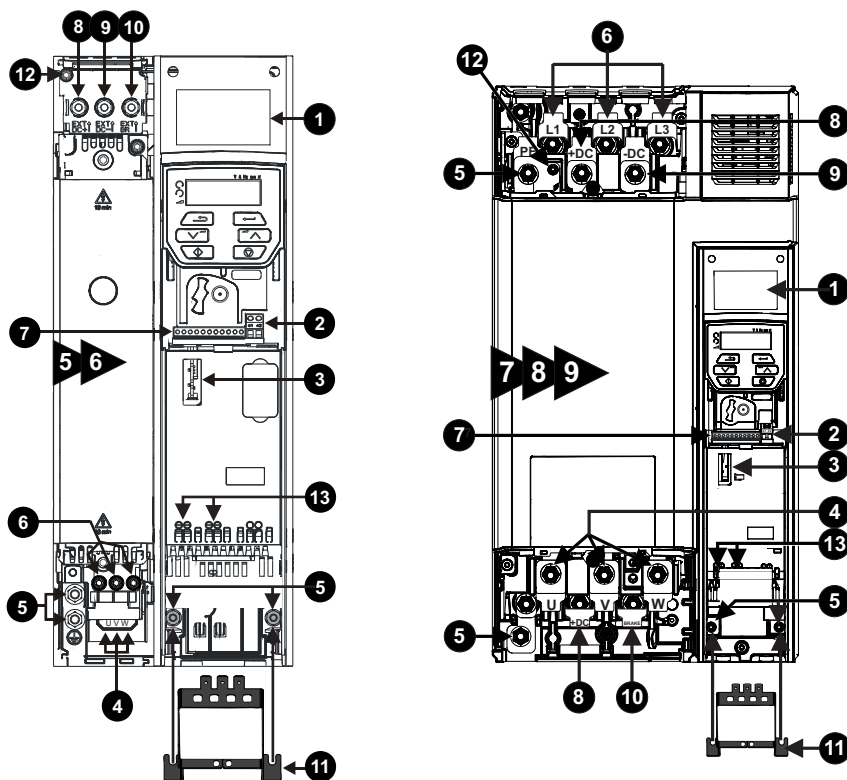


Retrait des orifices prédécoupés des protections



ÉTAPE 7 : Identification des composants du variateur

Figure 7-1 Schéma des composants



Légende

1. Étiquette de valeurs nominales	2. Connexions relais
3. Emplacement 1 du module optionnel	4. Raccordements au moteur
5. Raccordements à la terre	6. Raccordement de l'alimentation AC
7. Raccordements de contrôle	8. Bus DC +
9. Bus DC -	10. Borne de freinage
11. Étrier de mise à la terre des câbles	12. Vis du filtre CEM interne*
13. Bornes Absence sûre du couple (STO)**	

* Avant de retirer la vis, consulter le chapitre 4 du **Guide d'installation - Puissance**.

** Unidrive M300 uniquement.

Tableau 7-1 Couples de serrage recommandés

Tailles	Description des bornes	Couple de serrage
Toutes	Bornes de contrôle	0,2 N m
	Bornes de relais	0,5 N m
5	Bornes de puissance	1,5 N m
	Bornes de terre	2,0 N m
6	Bornes de puissance et de terre	6,0 N m
7	Bornes de puissance et de terre	12 N m
8 et 9	Bornes de puissance et de terre	15 N m

ÉTAPE 8 : Câblage du variateur

M200/M300 : Le schéma de câblage correspond à la configuration par défaut du variateur (Pr **05** réglé sur AV) qui consiste dans le contrôle de fréquence via l'entrée analogique 1 (0 à 10 V) ou l'entrée analogique 2 (0 à 10 V) sélectionnée à l'aide de la borne 14.

M201 : Le paramètre par défaut utilise le *Potentiomètre de référence de vitesse* embarqué à la place de l'entrée analogique pour la référence de fréquence (seule la borne de déverrouillage est nécessaire).

Figure 8-1 Raccordements des bornes de puissance

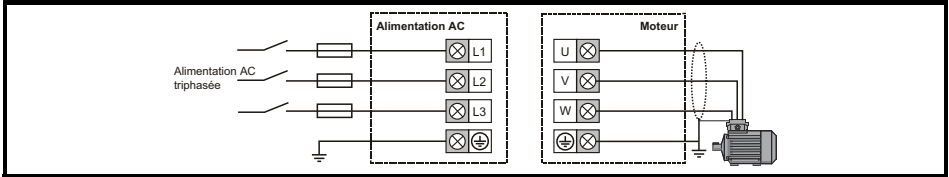
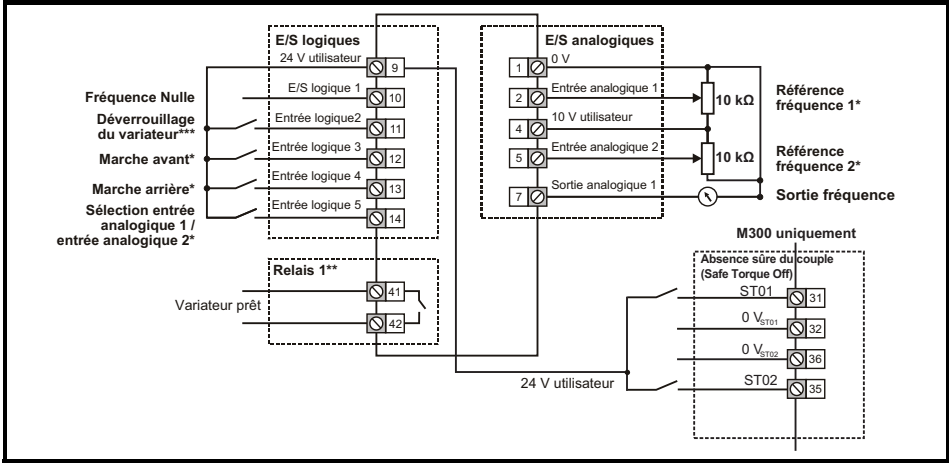


Figure 8-2 Raccordements des bornes de contrôle de l'Unidrive M200/M201/M300



* Non nécessaire sur le variateur Unidrive M201 étant donné qu'il est déjà équipé du *Potentiomètre de référence de vitesse*. Les commandes Marche/Arrêt sont données à partir du clavier et si la marche arrière est nécessaire l'utilisateur doit régler Pr **17** sur On.

** 250 Vac maximum (UL classe 1).

*** L'Unidrive M300 utilise les entrées Absence sûre du couple (déverrouillage du variateur) et la borne 11 n'est pas affectée.

Consulter la section 4.1 du **Guide de mise en service rapide - Contrôle** pour des informations et les schémas de câblage des autres configurations proposées.

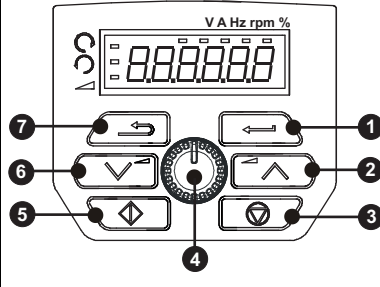
Une résistance de freinage externe peut être utilisée, si nécessaire. Consulter le chapitre 4 du **Guide d'installation - Puissance** pour de plus amples informations.

ÉTAPE 9 : Mise sous tension du variateur

- S'assurer que le signal de déverrouillage du variateur n'est pas activé, la borne 11 (ou les bornes 31 et 35 de l'Unidrive M300) est ouverte.
- S'assurer que le signal de marche n'est pas activé, les bornes 12 et 13 sont ouvertes (Unidrive M200 et M300).
- S'assurer que le moteur est raccordé au variateur.
- S'assurer que le raccordement du moteur (Δ ou Y) est correct.

ÉTAPE 10 : Utilisation du clavier

L'afficheur présente des informations relatives à l'état de fonctionnement du variateur, aux codes et alarmes de sécurité. Le clavier peut être utilisé pour modifier les paramètres, arrêter et mettre en route le variateur ou faire un reset du variateur.



(1) La touche Entrée est utilisée pour passer en mode Modification ou visualisation, ou pour valider un changement de paramètre.

(2 / 6) Les touches de navigation permettent de sélectionner les paramètres ou de modifier leurs valeurs.

(3) En mode clavier, la touche Arrêt / Reset (rouge) permet d'arrêter et de faire le reset du variateur (activée pour l'Unidrive M201). En mode bornier, cette touche permet seulement de faire un reset du variateur.

(4) Le *Potentiomètre de référence de vitesse* est utilisé pour contrôler la référence de fréquence (uniquement sur l'Unidrive M201).

(5) En mode clavier, la touche Marche (verte) est utilisée pour mettre en marche le variateur (activée pour l'Unidrive M201).

(7) La touche Échap permet de quitter le mode Modification / Visualisation.

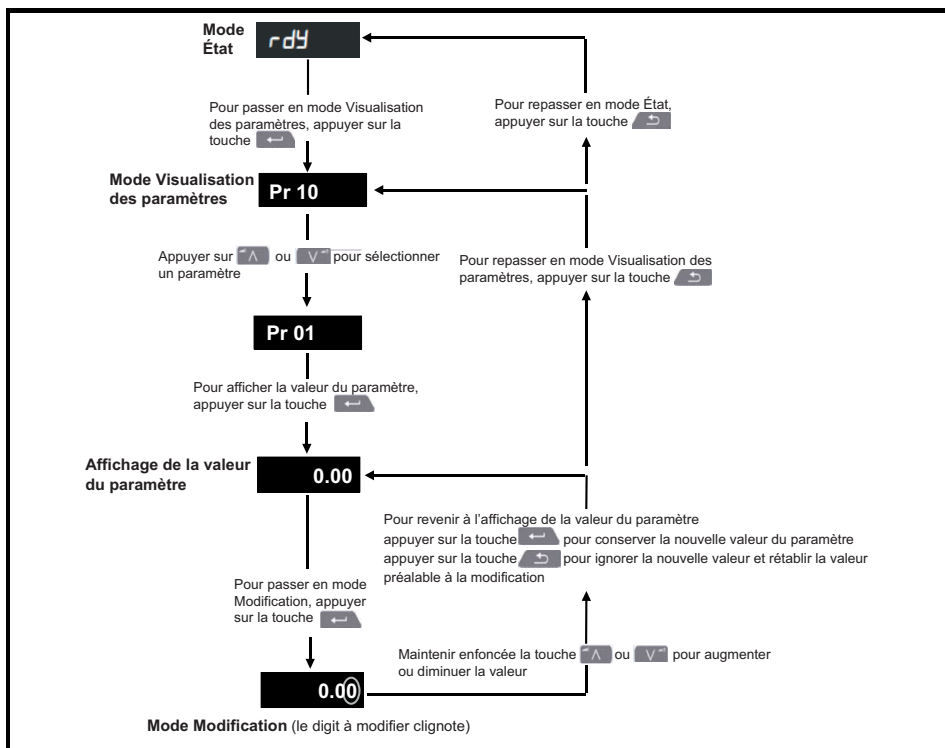


Tableau 10-1 Indications d'état

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 parce que le signal de marche final n'est pas actif.	Désactivée
StoP	Le variateur est arrêté/maintient le moteur à vitesse nulle.	Activée
S.Loss	Une condition de perte d'alimentation a été détectée.	Activée
dc inj	Le variateur applique un freinage par injection de courant DC.	Activée
Er	Le variateur a déclenché une sécurité et ne contrôle plus le moteur. Le code de mise en sécurité apparaît sur l'afficheur.	Désactivée
UV	Le variateur est en état de sous-tension.	Désactivée

ÉTAPE 11 : Explication des paramètres principaux et restauration des valeurs par défaut

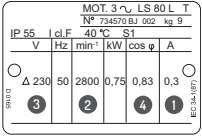
Lors de la modification d'un paramètre, la nouvelle valeur est sauvegardée en appuyant sur la touche Entrée pour passer du Mode Modification au Mode Visualisation.

Restauration de la valeur par défaut des paramètres :

1. S'assurer que le variateur est verrouillé, la borne11 (ou les bornes 31 et 35 de l'Unidrive M300) est ouverte.
2. Sélectionner 'Def.50' (paramètres 50 Hz) ou 'Def.60' (paramètres 60 Hz) dans Pr 00.
3. Appuyer sur la touche Reset rouge.

Paramètre		Plage (↕)	Valeur par défaut (⇒)
01	Vitesse minimum	0,00 à Pr 02 Hz	0,00 Hz
02	Vitesse maximum	0,00 à 550,00 Hz	Def.50 : 50,00 Hz Def.60 : 60,00 Hz
03	Rampe d'accélération 1	0,0 à 32000,0s/100 Hz	5,0 s/100 Hz
04	Rampe de décélération 1	0,0 à 32000,0s/100 Hz	10,0 s/100 Hz
05	Configuration du variateur	Consulter le Guide de mise en service rapide - Contrôle pour de plus amples informations sur toutes les configurations du variateur.	M200/M300 : AV M201 : PAd
06	Courant nominal moteur	0,00 au courant nominal du variateur	Courant nominal en surcharge maximum
07	Vitesse nominale moteur	0,0 à 33000,0 min ⁻¹	Def.50 : 1500,0 min ⁻¹ Def.60 : 1800,0 min ⁻¹
08	Tension nominale moteur	0 à 765 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 : 690 V
09	Facteur de puissance nominal moteur	0.00 à 1.00	0,85
10	État de sécurité utilisateur	Consulter le Guide de mise en service rapide - Contrôle pour plus d'informations.	LEVEL.1

ÉTAPE 12 : Mise en marche du moteur

Action	Description
Mise sous tension	Vérifier que : Le variateur affiche : inh (borne(s) Déverrouillage ouverte(s))
Vitesse minimum et maximum	Entrer : - La vitesse minimum dans Pr 01 (Hz) - La vitesse maximum dans Pr 02 (Hz)
Rampes d'accél./décél.	Entrer : - la rampe d'accélération dans Pr 03 (s/100 Hz) - la rampe de décélération dans Pr 04 (s/100 Hz)
Données figurant sur la plaque signalétique moteur	1 Le courant nominal du moteur dans Pr 06 (A) 2 La vitesse nominale du moteur dans Pr 07 (min⁻¹) 3 La tension nominale du moteur dans Pr 08 (V) 4 Le facteur de puissance nominale dans (cos ϕ) Pr 09 
Variateur prêt pour l'autocalibrage	
Autocalibrage	Le variateur est en mesure de faire un autocalibrage à l'arrêt ou en rotation. Le moteur doit être immobile avant l'activation d'un autocalibrage et déconnecté de la charge pour un autocalibrage avec rotation. Pour effectuer un autocalibrage : - Régler le paramètre Pr 38 sur 1 pour procéder à un autocalibrage à l'arrêt ou Pr 38 sur 2 pour un autocalibrage avec rotation. - Activer le signal de déverrouillage du variateur (appliquer +24 V à la borne 11 ou aux bornes 31 et 35 de l'Unidrive M300). Le variateur affiche « rdy ». - Donner un ordre de marche (appliquer +24 V à la borne 12 - Marche avant ou à la borne 13 - Marche arrière sur les variateurs Unidrive M200 et M300 ; appuyer sur la touche Marche de l'Unidrive M201). Tout au long de l'exécution de l'autocalibrage, l'afficheur du variateur indiquera « tuning ». - Attendre que le variateur affiche « Inh » et que le moteur soit à l'arrêt. - Supprimer le signal de déverrouillage et l'ordre de marche du variateur.
Variateur prêt pour la mise en marche	
Mise en marche	Le variateur est prêt à entraîner le moteur. Donner un ordre de marche avant ou de marche arrière sur les variateurs Unidrive M200 et M300 ; appuyer sur la touche Marche sur l'Unidrive M201.
Augmentation et réduction de la vitesse	Tout changement de la référence de fréquence analogique sélectionnée (<i>Potentiomètre de référence de vitesse</i> sur l'Unidrive M201) augmente ou diminue la vitesse du moteur.
Arrêt	Pour un arrêt sur rampe de décélération sélectionnée du moteur, ouvrir la borne de marche avant ou de marche arrière sur les variateurs Unidrive M200 et M300 ; appuyer sur la touche Arrêt sur l'Unidrive M201. Si la borne de déverrouillage est ouverte lorsque le moteur est en rotation, la sortie du moteur est immédiatement désactivée et le moteur s'arrête en roue libre.

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 complète sur les diagnostics dans le **Guide de mise en service rapide - Contrôle** accessible en téléchargement sur le site Web de Control Techniques ou Leroy Somer.

Deutsch

SCHRITT 1: Verpackungsinhalt prüfen

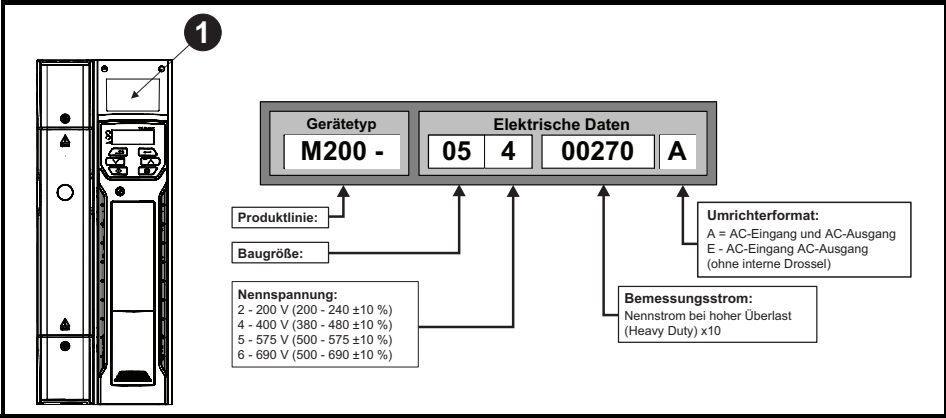
Kontrollieren Sie, dass alle Komponenten vorhanden sind und dass der Umrichter während des Transports nicht beschädigt wurde.



* Bei den Baugrößen 7, 8 und 9 werden außerdem Montagewinkel für die Rückwandmontage mitgeliefert.

SCHRITT 2: Gerätetyp und Spannung prüfen

Den Gerätetyp finden Sie auf dem Identifikationsschild **1** oben am Umrichter. Überprüfen Sie, dass Gerätetyp und Spannungsbereich des Umrichters für die Anwendung geeignet sind.



SCHRITT 3: Umrichter montieren

Betriebsbereich der Umgebungstemperatur:

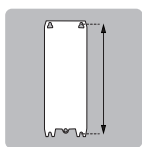
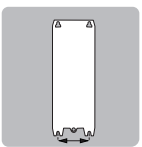
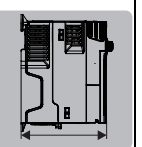
- 20 °C bis 55 °C

Bei Umgebungstemperaturen >40 °C kann eine Reduzierung der Ausgangsleistung erforderlich sein. Siehe entsprechendes **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**). Tabelle 3-1 enthält die einzuhaltenden Abstände.

Tabelle 3-1 Empfohlener Abstand

Baugröße	Abstand zwischen Umrichter und Schaltschrank / EMV-Filter	Abstand zwischen Umrichtern	Abstand über dem Umrichter	Abstand unter dem Umrichter
5	30 mm	0 mm	100 mm	100 mm
6	30 mm	0 mm	100 mm	100 mm
7	45 mm	30 mm	60 mm	100 mm
8	45 mm	30 mm	60 mm	100 mm
9	45 mm	60 mm	60 mm	100 mm

Baugröße							Gewicht
	Aufstellung	Gesamt	Aufstellung	Gesamt	Gesamt	Durchmesser	
5	375 mm	391 mm	106 mm	143 mm	200 mm	6,5 mm	7,4 kg
6	378 mm	391 mm	196 mm	210 mm	227 mm	7,0 mm	14 kg
7	538 mm	557 mm	220 mm	270 mm	280 mm	9,0 mm	28 kg
8	784 mm	804 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	52 kg
9E	1051 mm	1069 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	46 kg
9A	1090 mm	1108 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	66,5 kg

* Beim Unidrive M201 ist die Gesamttiefe durch das *Drehzahlswert-Potentiometer* um **11 mm** größer.

SCHRITT 4: Kabelhalterung montieren

Die Kabelhalterung erleichtert die Führung der Kabel, nachdem sie an den Umrichter angeschlossen wurden. Mit der Halterung wird die Abschirmungen der Kabel geklemmt, welche die EMV-Konformität erleichtert (siehe Abbildung 7-1).

SCHRITT 5: Kabel und Sicherungen auswählen



Die Nennspannung der Sicherungen 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.

Gerätetyp	Maximaler Dauereingangsstrom	Sicherungen		Kabel			
		IEC-Klasse gG oder gR	UL-Klasse CC, J oder T*	IEC60364-5-52 mm ²		UL 508C AWG	
		A	A	Eingang	Ausgang	Eingang	Ausgang
05200250	31	40	40	10		8	
06200330	48,8	63	60	16		4	
06200440	56,6	63	70	25		3	
05400270	29	40	35	6		8	
05400300	29	40	35	6		8	
06400350	36	63**	40	10		6	
06400420	46	63**	50	16		4	
06400470	60	63**	70	25		3	
05500030	4,3	10	10	0,75		16	
05500040	5,7	10	10	1		14	
05500069	9,3	20	20	1,5		14	
06500100	13,2	20	20	2,5		14	
06500150	18,7	32	25	4		10	
06500190	24,3	40	30	6		10	
06500230	29,4	50	35	10		8	
06500290	37,1	50	40	10		6	
06500350	46,9	63	50	16		6	
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	

Gerätetyp	Maximaler Dauerein- gangsstrom	Sicherungen		Kabel			
		IEC-Klasse gG oder gR	UL- Klasse CC, J oder T*	IEC60364-5-52 mm ²		UL 508C AWG	
		A	A	Eingang	Ausgang	Eingang	Ausgang
08500630	83	125**	100**	35		1	
08500860	104	160**	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	
07600190	20	25	25	10		8	
07600240	26	32	30	10		6	
07600290	31	40	35	10		6	
07600380	39	50	50	16		4	
07600440	44	50	50	16		4	
07600540	62	80	80	25		3	
08600630	83	125**	100**	50		2	
08600860	104	160**	150**	70		1/0	1/0
09601040	149	150**	150**	2 x 50 (B2)	2 x 35 (B2)	2 x 1	2 x 3
09601310	171	200**	200**	2 x 70 (B2)	2 x 50 (B2)	2 x 1/0	2 x 1

* 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.

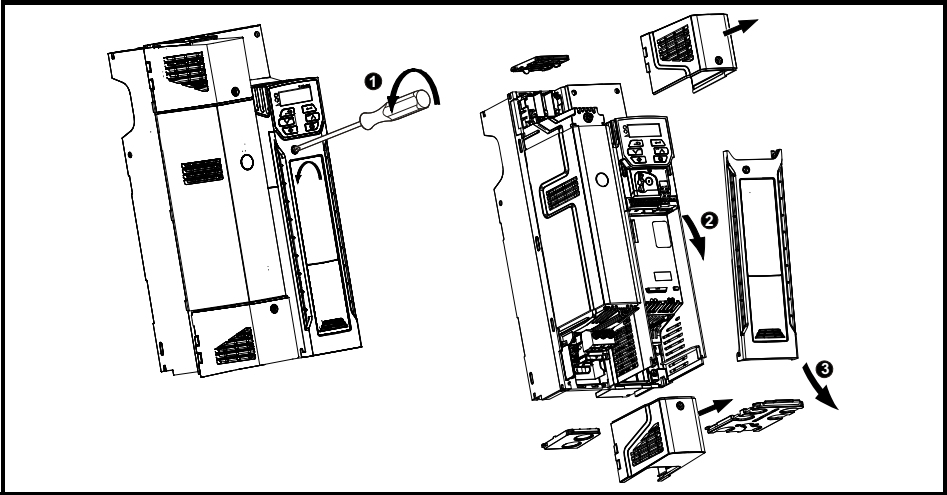
HINWEIS IEC-Kabelquerschnitte beziehen sich auf einen Kupferleiter, PVC-Isolierung, Installationsmethode B2 und eine Umgebungstemperatur von 40 °C. UL-Kabelquerschnitte beziehen sich auf einen Kupferleiter mit Isolierung bei 75 °C.

Tabelle 5-1 Leitungsquerschnitte der Erdverbindung

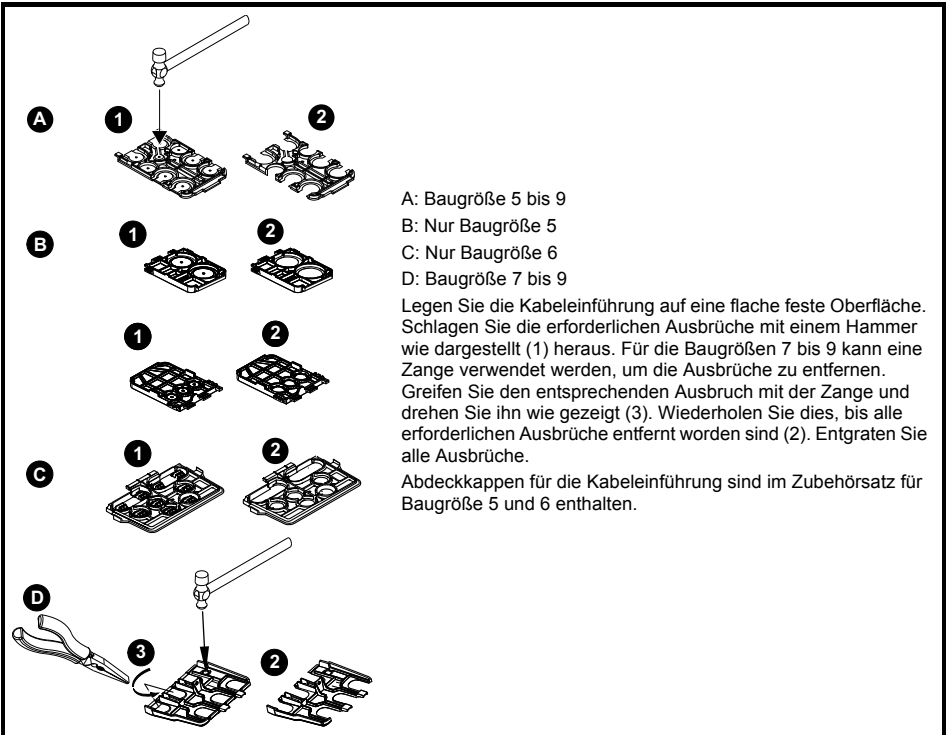
Leitungsquerschnitt des Netzanschlusses	Minimaler Leitungsquerschnitt der Erdverbindung
≤ 10 mm ²	Entweder 10 mm ² oder zwei Kabel mit dem gleichen Leitungsquerschnitt des Netzanschlusses.
> 10 mm ² und ≤ 16 mm ²	Der gleiche Querschnitt wie der Leitungsquerschnitt des Netzanschlusses.
> 16 mm ² und ≤ 35 mm ²	16 mm ²
> 35 mm ²	Der halbe Querschnitt des Leitungsquerschnitts des Netzanschlusses.

SCHRITT 6: Abdeckung abnehmen

1. Drehen Sie die Verriegelung der Klemmenabdeckung mit einem Schlitzschraubendreher um etwa 30° gegen den Uhrzeigersinn.
2. Schieben Sie die Klemmenabdeckung nach unten.
3. Entfernen Sie die Klemmenabdeckung in der dargestellten Richtung.

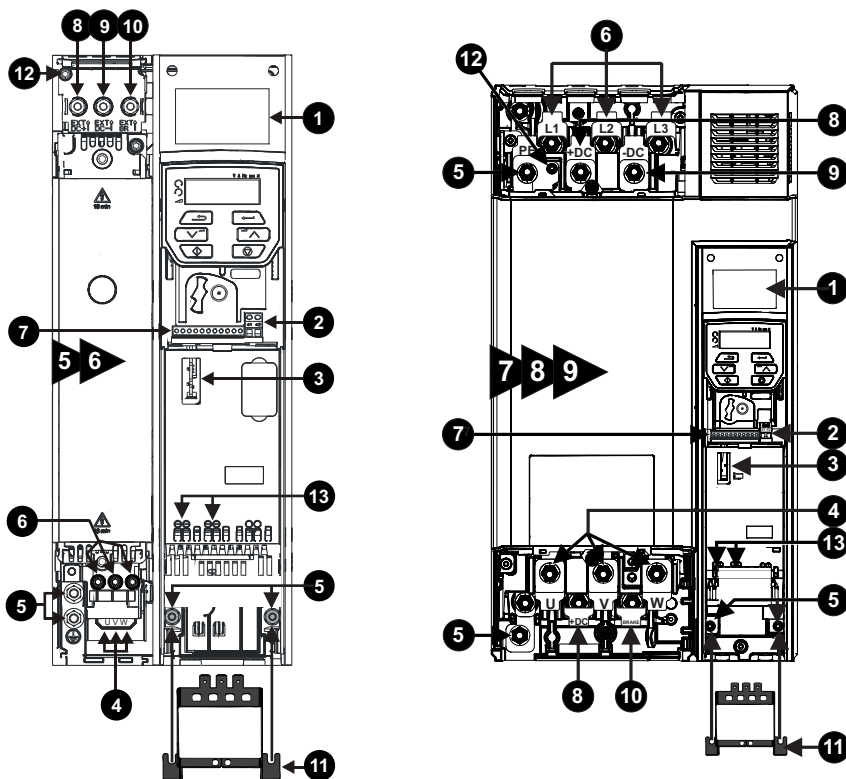


Entfernen der Ausbrüche der Kabeinführungen



SCHRITT 7: Identifikation der Merkmale des Umrichters

Abbildung 7-1 Anschlussdiagramm



Legende

1. Typenschild	2. Relaisanschlussklemmen
3. Optionsmodul-Steckplatz 1	4. Motoranschlüsse
5. Erdung	6. Netzanschlüsse
7. Steueranschlüsse	8. DC Bus +
9. DC Bus -	10. Anschlussklemmen für den Bremswiderstand
11. Kabelhalterung der Erdungsanschlussklemmen	12. Schraube f. internes EMV-Filter*
13. Safe Torque Off Klemmen (STO)**	

* Vor dem Entfernen der Schraube Kapitel 4 des **Leistungsmodule-Installationshandbuchs** lesen.

** Nur Unidrive M300.

Tabelle 7-1 Empfohlene Anzugsdrehmomente

Gerätebaugröße	Klemmenbeschreibung	Anzugsdrehmomente
Alle	Steueranschlussklemmen	0,2 Nm
	Relaisklemmen	0,5 Nm
5	Klemmenanschlüsse - Leistung	1,5 Nm
	Erdungsanschlüsse	2,0 Nm
6	Strom- und Erdanschlussklemmen	6,0 Nm
7	Strom- und Erdanschlussklemmen	12 Nm
8 und 9	Strom- und Erdanschlussklemmen	15 Nm

SCHRITT 8: Umrichter verkabeln

M200/M300: Der Schaltplan gilt für die Standard-Umrichterkonfiguration (Pr 05 auf AV), d. h. Frequenzsteuerung über Analogeingang 1 (0 -10 V) oder Analogeingang 2 (0-10 V), Anwahl über Klemme 14.

M201: In der Standardeinstellung wird für den Referenzwert anstelle des Analogeingangs eher das integrierte *Drehzahlsollwert-Potentiometer* verwendet (es wird nur die Anschlussklemme zur Umrichterfreigabe benötigt).

Abbildung 8-1 Netzanschlussklemmen

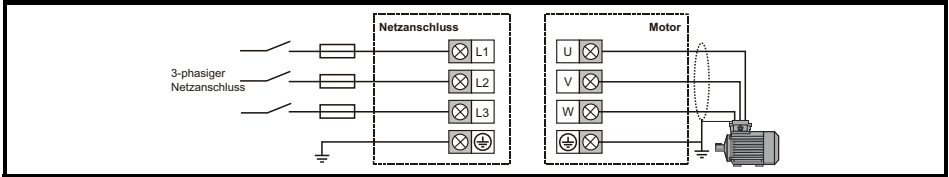
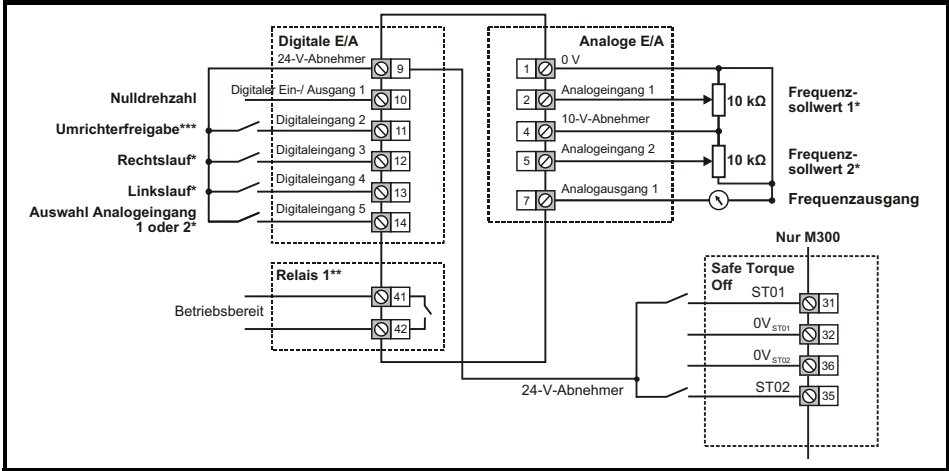


Abbildung 8-2 Unidrive M200/M201/M300 Steuerklemmenbelegung



* Bei Unidrive M201 nicht erforderlich, da das *Drehzahlsollwert-Potentiometer* bereits in das Produkt integriert ist. Die Start-/Stopp-Befehle werden über die Bedieneinheit gegeben; wenn Linkslauf erforderlich ist, sollte Pr 17 auf Ein gestellt werden.

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

*** Unidrive M300 verwendet die Eingänge Safe Torque Off (Umrichterfreigabe), Klemme 11 ist nicht zugewiesen. Informationen und Schaltpläne für alternative Konfigurationen finden Sie in Abschnitt 4.1 der **Steuerungs-Kurzanleitung**.

Bei Bedarf kann ein externer Bremswiderstand angeschlossen werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4 des **Leistungsmodul-Installationshandbuchs**.

SCHRITT 9: Einschalten des Umrichters

- Stellen Sie sicher, dass die Umrichterfreigabe nicht gesetzt ist, d. h. Klemme 11 (bzw. Klemmen 31 und 35 beim Unidrive M300) offen ist (sind).
- Stellen Sie sicher, dass das Startsignal nicht gesetzt ist, d. h. Klemmen 12 und 13 offen sind (Unidrive M200 und M300).
- Stellen Sie sicher, dass der Motor an den Umrichter angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Motor korrekt angeschlossen ist (Δ oder Y).

SCHRITT 10: Verwendung der Bedieneinheit

Das Display zeigt dem Benutzer Informationen zum Betriebszustand des Umrichters, Alarmen und Abschaltungs-codes an. Die Bedieneinheit bietet die Möglichkeit, Parameter zu ändern, den Umrichter zu starten und zu stoppen sowie den Umrichter zurückzusetzen.

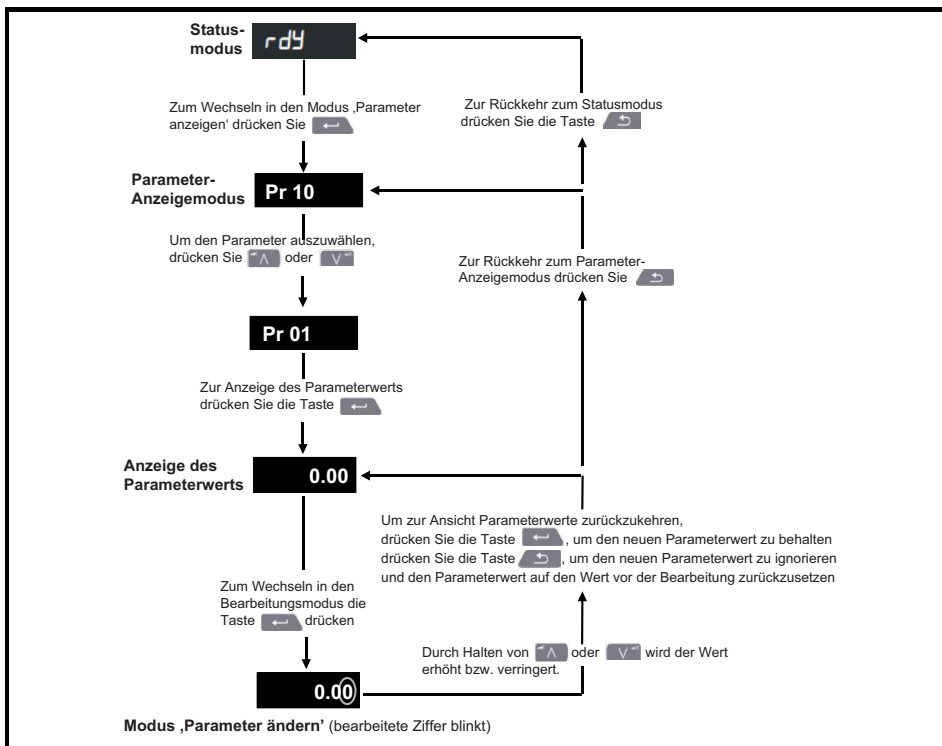
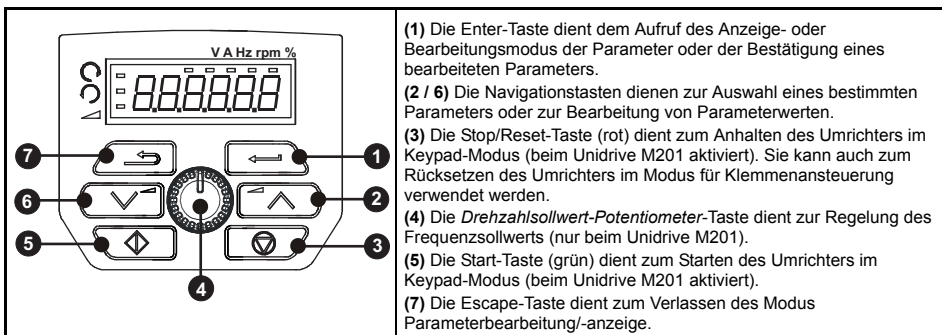


Tabelle 10-1 Anzeige von Statusinformationen

Textstring	Beschreibung	Ausgangsstufe des Umrichters
inh	Der Umrichter ist gesperrt und kann nicht betrieben werden. Das Signal Drive Enable (Umrichterfreigabe) wird nicht auf die Klemme Drive Enable 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 Null Drehzahl gehalten.	Freigegeben
S.Loss	Es wurde ein Verlust der Stromversorgung erfasst.	Freigegeben
dc inj	Der Umrichter wendet Gleichstrombremsung an	Freigegeben
Er	Eine Fehlerabschaltung des Umrichters wurde ausgelöst, so dass der Motor nicht mehr vom Umrichter gesteuert wird. Der Fehlercode wird auf dem Display angezeigt.	Deaktiviert
UV	Der Umrichter befindet sich im Status Unterspannung.	Deaktiviert

SCHRITT 11: Hauptparameter und Wiederherstellen der Standardparameter

Beim Ändern von Parametern wird der neue Wert beim Betätigen der Eingabetaste gespeichert. Dann kehrt der Umrichter vom Modus „Parameter ändern“ in den Modus „Parameter anzeigen“ zurück.

Wiederherstellen der Standardparameter:

1. Stellen Sie sicher, dass die Umrichterfreigabe nicht gesetzt ist, d. h. Klemme 11 (bzw. Klemmen 31 und 35 beim Unidrive M300) offen ist (sind).
2. Wählen Sie Def.50 (50-Hz-Einstellungen) oder Def.60 (60-Hz-Einstellungen) in Pr 00.
3. Drücken Sie die rote RESET-Taste.

Parameter		Bereich (⇅)	Standardwerte (⇒)
01	Min. Drehzahl	0,00 bis Pr 02 Hz	0,00 Hz
02	Max. Drehzahl	0,00 bis 550,00 Hz	Def.50: 50,00 Hz Def.60: 60,00 Hz
03	Beschleunigungszeit 1	0,0 bis 32000,0 s/100 Hz	5,0 s/100 Hz
04	Verzögerungszeit 1	0,0 bis 32000,0 s/100 Hz	10,0 s/100 Hz
05	Umrichterkonfiguration	Weitere Informationen zu allen Umrichterkonfigurationen können der Steuerungs-Kurzanleitung entnommen werden.	M200/M300: AV M201: PAd
06	Motornennstrom	0,00 bis Umrichternennstrom	Maximaler Nennstrom bei hoher Überlast
07	Motorenndrehzahl	0,0 bis 33000,0 min ⁻¹	Def.50: 1500,0 min ⁻¹ Def.60: 1800,0 min ⁻¹
08	Motorenennspannung	0 bis 765 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	0,85
10	Benutzersicherheitsstatus	Weitere Informationen zu allen Umrichterkonfigurationen können der Steuerungs-Kurzanleitung entnommen werden.	LEVEL.1

SCHRITT 12: Motorbetrieb

Maßnahme	Erläuterung
Einschalten	Stellen Sie sicher, dass: der Umrichter ‚inh‘ anzeigt (Freigabeklemme(n) offen)
Minimal- und Maximaldrehzahlen	Eingabe: - Sollwertbegrenzung (Minimum) Pr 01 (Hz) - Maximaldrehzahl Pr 02 (Hz)
Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten	Eingabe: - Beschleunigungszeit Pr 03 (s/100 Hz) - Verzögerungszeit Pr 04 (s/100 Hz)
Einzelheiten zum Motortypenschild	❶ Motornennstrom in Pr 06 (A) ❷ Motornenn-drehzahl in Pr 07 (min⁻¹) ❸ Motornennspannung in Pr 08 (V) ❹ Motorleistungsfaktor in (cos φ) Pr 09 MOT. 3 ~ LS 80 L T Nº 734570 BJ 002 kg 9 IP 55 I_{cl} F 40 °C S1 V Hz min⁻¹ kW cos φ A Δ 230 50 2800 0,75 0,83 0,3 3 2 4 1 0-100% 0-100%
Bereit zum Autotune	
Autotune	Der Umrichter kann ein stationäres oder dynamisches Autotune ausführen. Vor Freigabe eines Autotune und vor Trennung von der Last zur Durchführung eines dynamischen Autotune muss der Motor zum Stillstand gekommen sein. So führen Sie ein Autotuning durch: - Setzen Sie Pr 38 = 1 für stationäres Autotune oder setzen Sie Pr 38 = 2 für dynamisches Autotune. - Setzen Sie die Umrichterfreigabe (legen Sie +24 V an Klemme 11 bzw. Klemmen 31 und 35 beim Unidrive M300) an). Am Umrichter wird ‚rdy‘ angezeigt. - Geben Sie den Startbefehl (legen Sie +24 V an Klemme 12 - Rechtslauf oder Klemme 13 - Linkslauf beim Unidrive M200 und M300; beim M201 drücken Sie die Start-Taste an der Bedieneinheit). Am Display blinkt ‚tuning‘, während der Umrichter die automatische Abstimmung durchführt. - Warten Sie, bis der Umrichter ‚inh‘ angezeigt und der Motor zum Stillstand kommt. - Öffnen Sie das Freigabe- und das Startsignal vom Umrichter.
Startbereit	
Run	Der Umrichter ist nun zum Starten des Motors bereit. Schließen Sie die Klemmen für Vorwärtslauf oder Rückwärtslauf beim Unidrive M200 und M300 bzw. drücken Sie beim M201 die Start-Taste an der Bedieneinheit.
Erhöhen und Verringern der Drehzahl	Durch Änderung des analogen Frequenzsollwerts (<i>Drehzahlsollwert-Potentiometer</i> beim M201) wird die Drehzahl des Motors erhöht bzw. verringert.
Anhalten des Motors	Um den Motor mit der ausgewählten Verzögerungszeit anzuhalten, öffnen Sie beim Unidrive M200 und M300 die Anschlussklemme für den Rechtslauf oder für den Linkslauf bzw. drücken Sie beim M201 die Stopp-Taste an der Bedieneinheit. Durch Öffnen der Freigabeklemme bei laufendem Motor wird der Umrichterausgang sofort gesperrt und der Motor trudelt aus.

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 / 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 **Steuerungs-Kurzanleitung** lesen, die von der Website von Control Techniques oder Leroy Somer heruntergeladen werden kann.

FASE 1: Verificare il contenuto dell'imballo

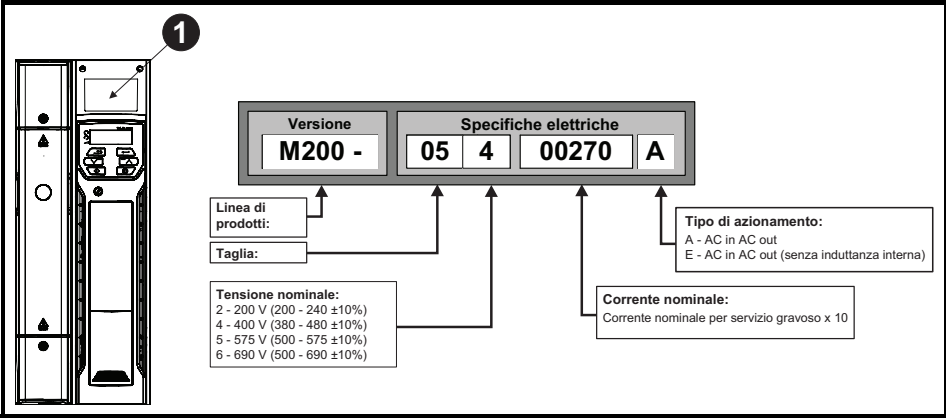
Verificare di avere a disposizione tutti i componenti e che l'azionamento non sia stato danneggiato durante il trasporto.



* Per le taglie 7, 8 e 9, le staffe di montaggio a pannello sono fornite in dotazione con l'azionamento.

FASE 2: Controllare il modello e la tensione

Il numero di modello è riportato sull'etichetta identificativa ❶ posta nella parte superiore dell'azionamento. Assicurarsi che il modello e il range di tensione dell'azionamento siano idonei per l'impianto.



FASE 3: Installare l'azionamento

Range di valori della temperatura ambientale di esercizio:

da 20 °C a 55 °C

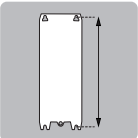
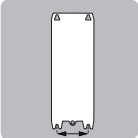
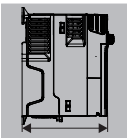
A temperature ambiente >40 °C, potrebbe rendersi necessario un declassamento della corrente di uscita.

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**). Nella Tabella 3-1 sono riportate le distanze libere.

Tabella 3-1 Distanze libere raccomandate

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
5	30 mm	0 mm	100 mm	100 mm
6	30 mm	0 mm	100 mm	100 mm
7	45 mm	30 mm	60 mm	100 mm
8	45 mm	30 mm	60 mm	100 mm
9	45 mm	60 mm	60 mm	100 mm

Taglia							Peso
	Montaggio	Larghezza	Montaggio	Larghezza	Larghezza	Diametro	
5	375 mm	391 mm	106 mm	143 mm	200 mm	6,5 mm	7,4 kg
6	378 mm	391 mm	196 mm	210 mm	227 mm	7,0 mm	14 kg
7	538 mm	557 mm	220 mm	270 mm	280 mm	9,0 mm	28 kg
8	784 mm	804 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	52 kg
9E	1051 mm	1069 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	46 kg
9A	1090 mm	1108 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	66,5 kg

* Solo nei modelli Unidrive M201, il *Potenzimetro di riferimento velocità* aumenta la profondità totale di **11 mm**.

FASE 4: Installare la staffa di messa a terra cavi

La staffa di messa a terra cavi facilita la disposizione ordinata dei cavi dopo che sono stati collegati all'azionamento. Questa staffa serve per bloccare lo schermo dei cavi e quindi facilitare la conformità EMC (vedi Figura 7-1).

FASE 5: Selezionare i cavi e i fusibili



La tensione nominale dei fusibili 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.

Modello	Corrente max. ingresso in servizio continuativo	Fusibili		Cavi			
		IEC Classe gG o gR	UL Classe CC, J o T*	IEC60364-5-52 mm ²		UL 508C AWG	
		A	A	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
05200250	31	40	40	10		8	
06200330	48,8	63	60	16		4	
06200440	56,6	63	70	25		3	
05400270	29	40	35	6		8	
05400300	29	40	35	6		8	
06400350	36	63**	40	10		6	
06400420	46	63**	50	16		4	
06400470	60	63**	70	25		3	
05500030	4,3	10	10	0,75		16	
05500040	5,7	10	10	1		14	
05500069	9,3	20	20	1,5		14	
06500100	13,2	20	20	2,5		14	
06500150	18,7	32	25	4		10	
06500190	24,3	40	30	6		10	
06500230	29,4	50	35	10		8	
06500290	37,1	50	40	10		6	
06500350	46,9	63	50	16		6	
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	125**	100***	35		1	

Modello	Corrente max. ingresso in servizio continuativo	Fusibili		Cavi			
		IEC Classe gG o gR	UL Classe CC, J o T*	IEC60364-5-52 mm ²		UL 508C AWG	
		A	A	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
08500860	104	160**	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	
07600190	20	25	25	10		8	
07600240	26	32	30	10		6	
07600290	31	40	35	10		6	
07600380	39	50	50	16		4	
07600440	44	50	50	16		4	
07600540	62	80	80	25		3	
08600630	83	125**	100***	50		2	
08600860	104	160**	150***	70		1/0	1/0
09601040	149	150**	150***	2 x 50 (B2)	2 x 35 (B2)	2 x 1	2 x 3
09601310	171	200**	200***	2 x 70 (B2)	2 x 50 (B2)	2 x 1/0	2 x 1

* 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 l'utilizzo in circuiti con entità massima della corrente simmetrica di guasto di alimentazione fino a 100 kA, se protetto da fusibili.

NOTA

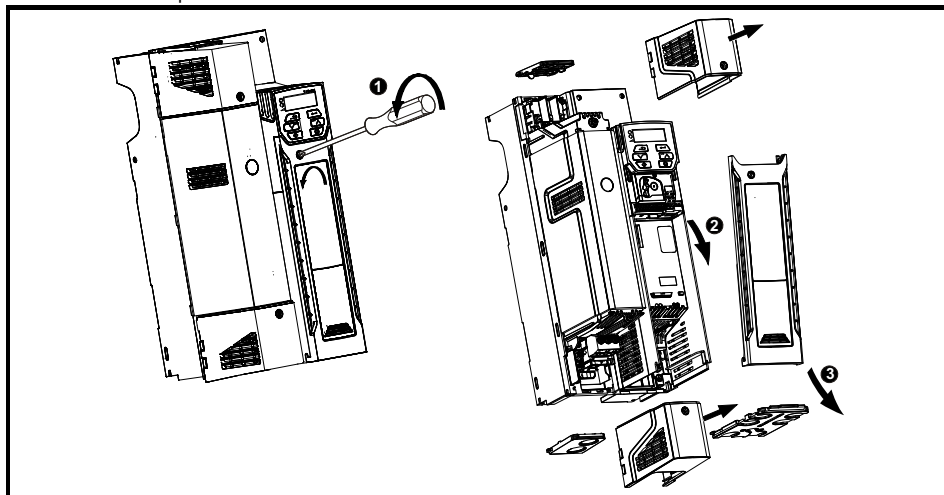
Le dimensioni dei cavi IEC presuppongono un conduttore in rame, isolamento in PVC, metodo di installazione B2 e una temperatura ambiente di 40 °C. Le dimensioni dei cavi UL presuppongono un conduttore in rame con un isolamento classificato per una temperatura di 75 °C.

Tabella 5-1 Valori nominali dei cavi di terra di protezione

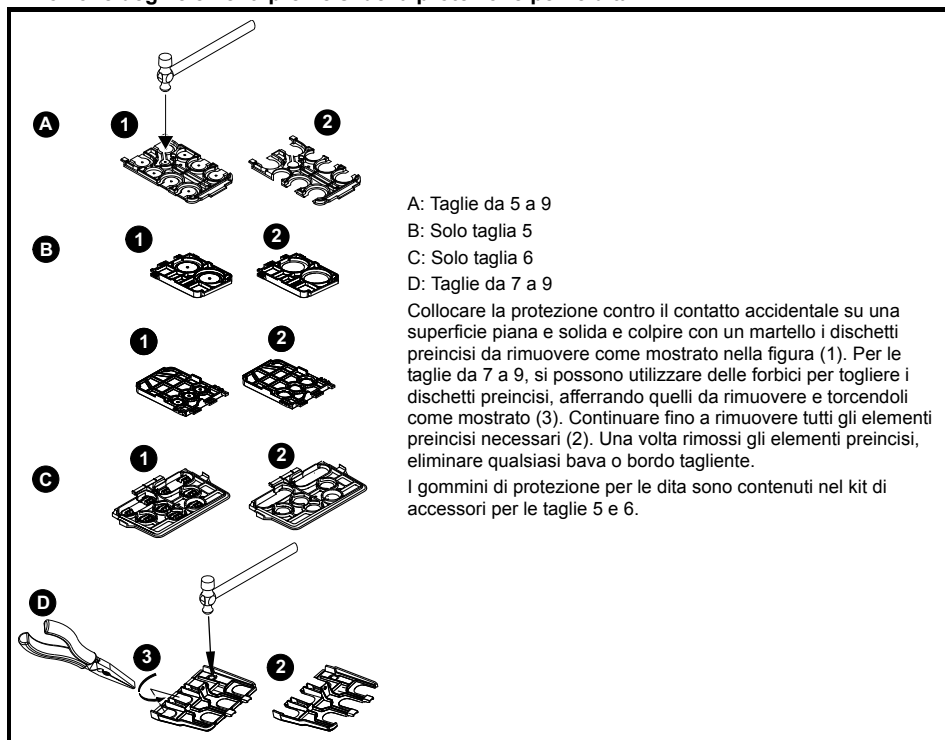
Dim. conduttori fasi di ingresso	Dim. minime conduttori di terra
≤ 10 mm ²	Un conduttore di 10 mm ² o due conduttori della stessa sezione di quello della fase di ingresso
> 10 mm ² e ≤ 16 mm ²	La stessa sezione del conduttore della fase di ingresso
> 16 mm ² e ≤ 35 mm ²	16 mm ²
> 35 mm ²	Metà della sezione del conduttore della fase di ingresso

FASE 6: Rimuovere la copertura dei terminali

1. Servendosi di un cacciavite a taglio, ruotare la clip di fissaggio della copertura dei terminali in senso antiorario di circa 30°.
2. Fare scorrere la copertura dei terminali verso il basso.
3. Rimuovere la copertura dei terminali nella direzione mostrata.

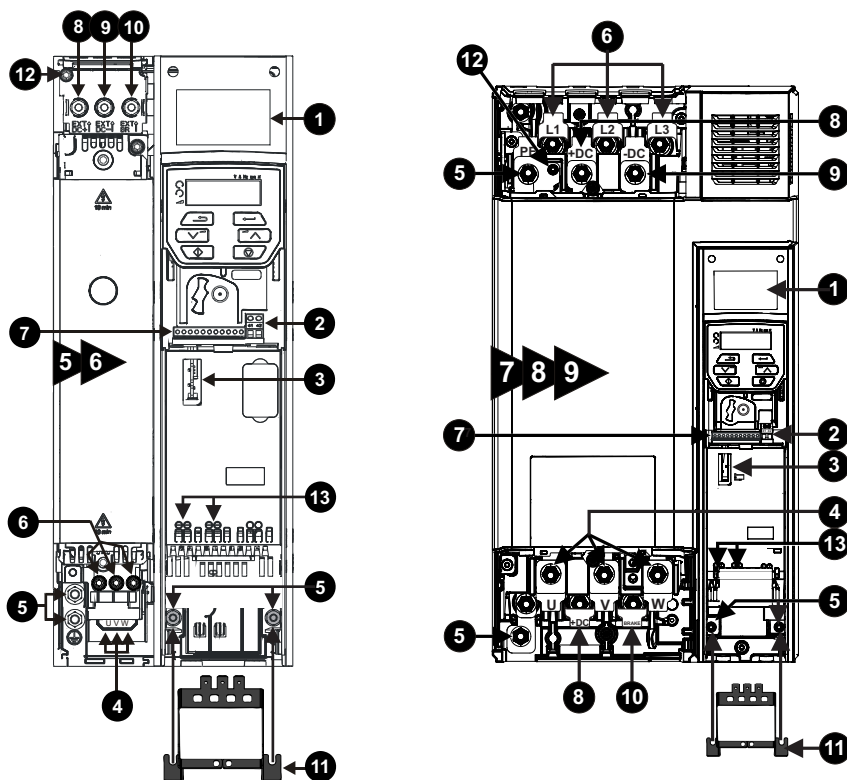


Rimozione degli elementi preincisi della protezione per le dita



FASE 7: Identificare le parti costitutive dell'azionamento

Figura 7-1 Diagramma delle parti costitutive



Legenda

1. Targhetta dei valori caratteristici

2. Collegamenti relè

3. Slot 1 modulo opzionale

4. Connessioni motore

5. Collegamenti di terra

6. Collegamenti alimentazione in c.a.

7. Collegamenti dei terminali di controllo

8. DC bus +

9. DC Bus -

10. Terminale di frenatura

11. Da staffa cavi a terminali di terra

12. Vite di fissaggio filtro EMC interno*

13. Terminali Safe Torque Off (STO)**

* Prima di rimuovere la vite, fare riferimento al Capitolo 4 della **Guida ai collegamenti elettrici**.

** Solo Unidrive M300.

Tabella 7-1 Coppie di serraggio raccomandate

Taglia modello	Descrizione dei terminali	Impostazioni della coppia di serraggio
Tutti	Terminali di controllo	0,2 N m
	Terminali dei relè	0,5 N m
5	Terminali di potenza	1,5 N m
	Terminali di terra	2,0 N m
6	Terminali di messa a terra e di potenza	6,0 N m
7	Terminali di messa a terra e di potenza	12 N m
8 e 9	Terminali di messa a terra e di potenza	15 N m

FASE 8: Cablare l'azionamento

M200/M300: lo schema elettrico si riferisce alla configurazione predefinita dell'azionamento (Pr **05** impostato su AV) che prevede il controllo della frequenza tramite l'ingresso analogico 1 (0-10 V) o l'ingresso analogico 2 (0-10 V) selezionato mediante il terminale 14.

M201: l'impostazione predefinita utilizza il *potenziometro di riferimento velocità* interno e non l'ingresso analogico di riferimento frequenza (è richiesto il solo terminale di abilitazione azionamento).

Figura 8-1 Collegamenti dei terminali di alimentazione

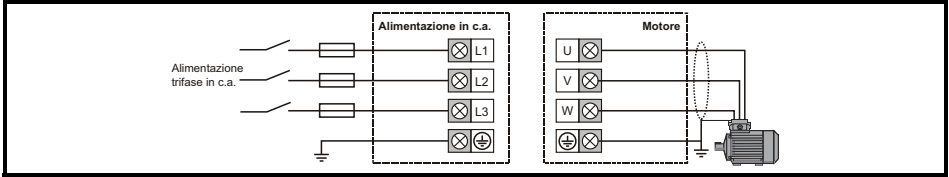
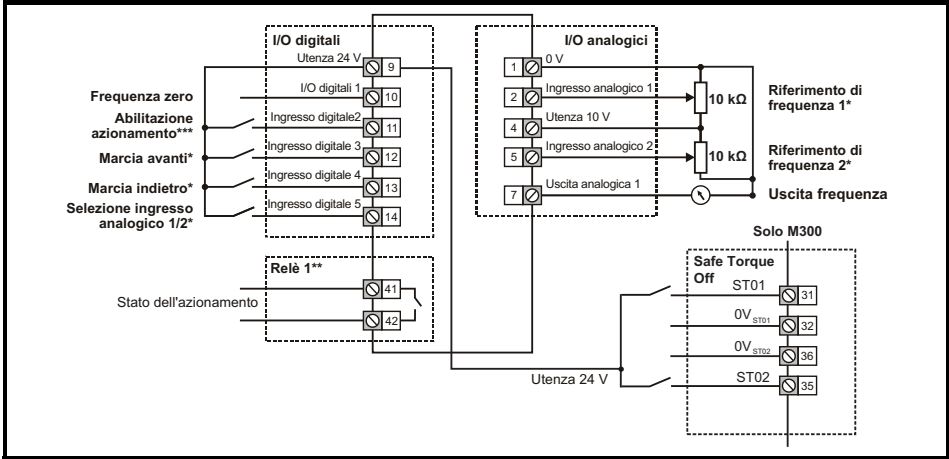


Figura 8-2 Collegamenti dei terminali di controllo per Unidrive M200/M201/M300



* Non necessario per Unidrive M201 in quanto il *potenziometro di riferimento velocità* è già incorporato nel prodotto. I comandi di Marcia/Arresto sono trasmessi dalla tastiera e se occorre ottenere la marcia indietro, si deve impostare il Pr 17 su On.

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

*** Unidrive M300 utilizza ingressi Safe Torque Off (abilitazione azionamento) e il terminale 11 non è assegnato. Per ulteriori informazioni e per gli schemi elettrici delle configurazioni alternative, consultare la sezione 4.1 della Guida introduttiva al controllo.

Se necessario, si può collegare una resistenza di frenatura esterna. Per ulteriori dettagli, consultare il Capitolo 4 della Guida ai collegamenti elettrici.

FASE 9: Accensione dell'azionamento

- Assicurarsi che il segnale di abilitazione azionamento non sia applicato, terminale 11 (o terminali 31 e 35 su Unidrive M300) aperto.
- Assicurarsi che il segnale di marcia non sia applicato, terminali 12 e 13 aperti (Unidrive M200 e M300).
- Assicurarsi che il motore sia collegato all'azionamento.
- Assicurarsi che il collegamento del motore (Δ o Y) sia corretto.

FASE 10: Utilizzare il tastierino

Il display fornisce informazioni sullo stato operativo dell'azionamento, sugli allarmi e sui codici di allarme. Il tastierino consente di modificare i parametri, di arrestare e di avviare l'azionamento e di resettarlo.

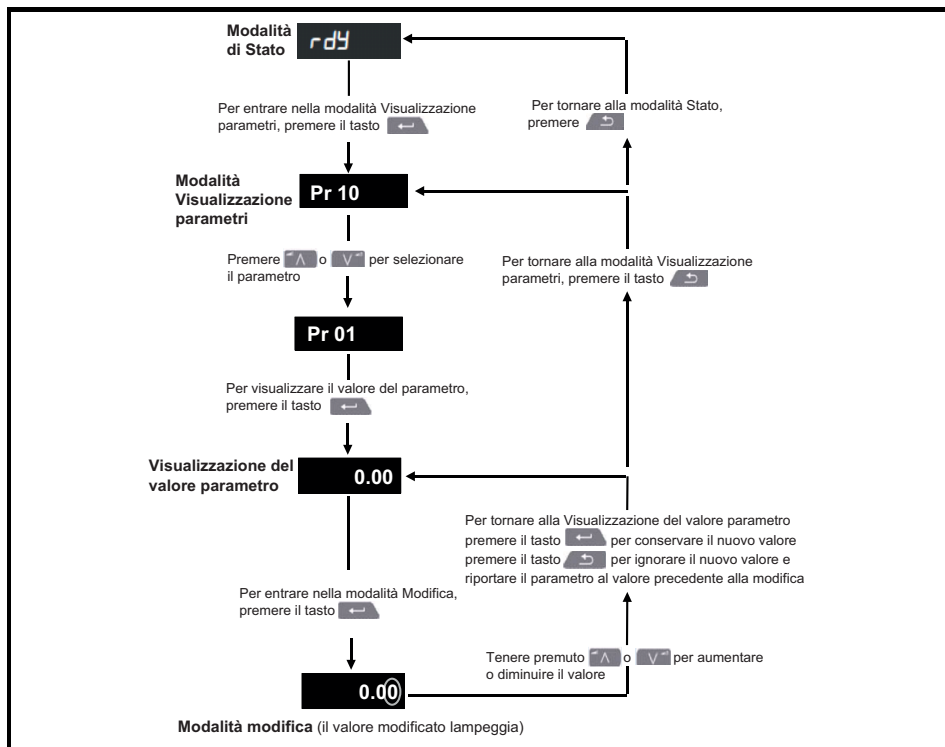


Tabella 10-1 Indicazioni di stato

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
S.Loss	È stata rilevata una condizione di perdita alimentazione	Abilitato
dc inj	L'azionamento sta applicando corrente di iniezione di frenatura in c.c.	Abilitato
Er	L'azionamento è andato in allarme e non sta più controllando il motore. Il codice di allarme viene visualizzato sul display.	Disabilitato
UV	L'azionamento è nello stato di allarme per sottotensione.	Disabilitato

FASE 11: Conoscere i parametri chiave e ripristinare i valori di default

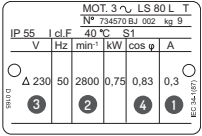
Quando si modifica un parametro, il nuovo valore viene salvato allorché si preme il tasto Invio per ritornare dalla modalità di modifica parametro alla modalità di visualizzazione parametro.

Ripristino dei parametri predefiniti:

- 1. Assicurarsi che l'azionamento non sia abilitato, cioè che il terminale 11 (o i terminali 31 e 35 su Unidrive M300) sia aperto.
- 2. Selezionare 'Def.50 (impostazioni a 50 Hz) o Def.60 (impostazioni a 60 Hz)' nel Pr 00.
- 3. Premere il tasto rosso di reset

Parametro		Range (⌘)	Predefinito (⇨)
01	Velocità minima	da 0.00 al Pr 02 Hz	0,00 Hz
02	Velocità massima	da 0.00 a 550.00 Hz	Def.50: 50,00 Hz Def.60: 60,00 Hz
03	Tempo di accelerazione 1	da 0,0 a 32000,0 s/100 Hz	5,0 s/100 Hz
04	Tempo di decelerazione 1	da 0,0 a 32000,0 s/100 Hz	10,0 s/100 Hz
05	Configurazione dell'azionamento	Per ulteriori informazioni su tutte le configurazioni dell'azionamento, consultare la Guida introduttiva al controllo	M200/M300: AV M201: PAd
06	Corrente nominale motore	da 0,00 a corrente nominale azionamento in amp	Corrente nominale massima in servizio gravoso Corrente nominale
07	Velocità nominale motore	Da 0,0 a 33000,0 giri/min	Def.50: 1500,0 giri/min Def.60: 1800,0 giri/min
08	Tensione nominale motore	da 0 a 765 V	Azionamento a 200V: 230 V Azionamento a 400V Def.50: 400 V Azionamento a 400V 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	0,85
10	Stato sicurezza utente	Per ulteriori informazioni, consultare la Guida introduttiva al controllo	LEVEL.1

FASE 12: Avviare il motore

Azione	Dettagli
Accensione	Assicurarsi che: Sul display dell'azionamento sia visualizzato: inh (terminale/i abilitazione è/sono aperto/i)
Velocità minima e massima	Immettere: - Velocità minima Pr 01 (Hz) - Velocità massima Pr 02 (Hz)
Tempi di accelerazione e decelerazione	Immettere: - Tempo di accelerazione nel Pr 03 (s/100 Hz) - Tempo di decelerazione nel Pr 04 (s/100 Hz)
Dettagli targhetta dati caratteristici motore	- Corrente nominale del motore nel Pr 06 (Amp) - Velocità nominale del motore nel Pr 07 (giri/min⁻¹) - Tensione nominale del motore nel Pr 08 (Volt) - Fattore di potenza nominale del motore nel (cos ϕ) Pr 09 
Azionamento pronto per l'autotaratura	
Autotaratura	L'azionamento è in grado di eseguire un'autotaratura statica o con rotazione dell'albero. Prima che un'autotaratura sia abilitata, il motore deve essere fermo e scollegato dal carico per autotaratura con rotazione dell'albero. Per eseguire un'autotaratura: - Impostare il Pr 38 = 1 per un'autotaratura statica, oppure Pr 38 = 2 per un'autotaratura con rotazione dell'albero - Chiudere il segnale di Abilitazione azionamento (applicare +24 V al terminale 11 o ai terminali 31 e 35 di Unidrive M300). L'azionamento visualizza così il messaggio 'rdy'. - Dare un comando di Marcia (applicare +24 V al terminale 12 - Marcia avanti o al terminale 13 - Marcia indietro in Unidrive M200 e M300; premere il tasto Avvio della tastiera in M201). Durante l'esecuzione dell'autotaratura da parte dell'azionamento, sul display lampeggia in successione il messaggio 'tuning' (taratura). - Attendere che l'azionamento visualizzi 'inh' (Inibizione) e che il motore si fermi completamente. - Togliere il segnale di abilitazione e di marcia dall'azionamento.
Azionamento pronto per la rotazione del motore	
Marcia	A questo punto, l'azionamento è pronto per avviare il motore. Chiudere i terminali Marcia avanti e Marcia indietro in Unidrive M200 e M300; premere il tasto Avvio della tastiera in M201.
Aumento e diminuzione della velocità	Cambiando il riferimento analogico di frequenza selezionato (<i>Potenzimetro di riferimento velocità</i> in M201), si aumenta o si diminuisce la velocità del motore.
Arresto	Per arrestare il motore applicando il tempo di decelerazione selezionato, aprire il terminale di marcia avanti o quello di marcia indietro su Unidrive M200 e M300; premere il tasto di Avvio della tastiera su M201. Se il terminale di abilitazione viene aperto durante la rotazione del motore, l'uscita dell'azionamento viene immediatamente disabilitata e il motore si arresta per inerzia.

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 introduttiva al controllo** scaricabile dal sito di Control Techniques o Leroy Somer.

PASO 1: Comprobación del contenido de la caja

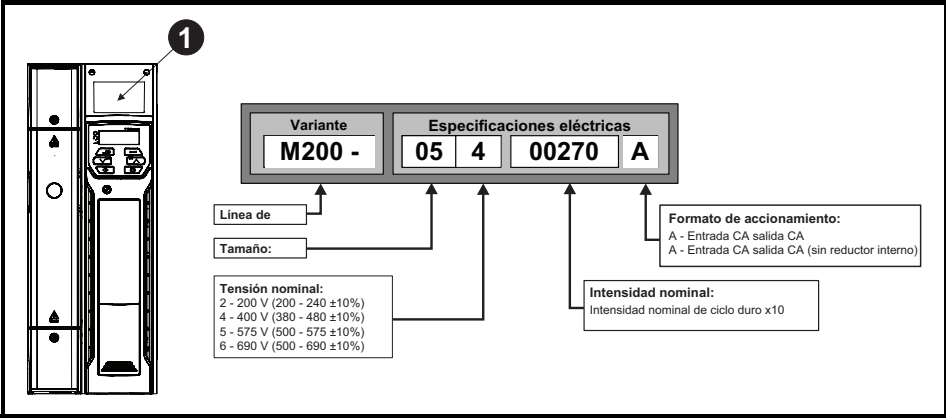
Cerciórese de que dispone de todos los componentes y de que el accionamiento no ha sufrido daños en el transporte.



* Los soportes para montaje en superficie se suministran también con los accionamientos tamaños 7, 8 y 9.

PASO 2: Comprobación del modelo y la tensión

El número de modelo aparece en la etiqueta de identificación ❶ situada en la parte superior del accionamiento. Compruebe que el modelo y el rango de tensión del accionamiento sean adecuados para la instalación.



PASO 3: Montaje del accionamiento

Temperatura ambiente de funcionamiento:

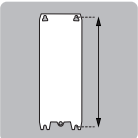
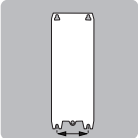
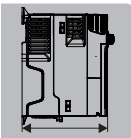
- 20 °C a 55 °C.

Puede ser necesaria la reducción de corriente de salida si la temperatura ambiente supera 40 °C. Consulte la **Guía de instalación** correspondiente (sección 5.1). En las instalaciones UL, la temperatura ambiente máxima que se admite es de 50 °C con cualquier tipo de reducción de potencia que se aplique.

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 la Tabla 3-1 se indican las separaciones.

Tabla 3-1 Separación recomendada

Tamaño	Separación entre el accionamiento y el carenado / filtro EMC	Separación entre accionamientos	Separación sobre el accionamiento	Separación bajo el accionamiento
5	30 mm	0 mm	100 mm	100 mm
6	30 mm	0 mm	100 mm	100 mm
7	45 mm	30 mm	60 mm	100 mm
8	45 mm	30 mm	60 mm	100 mm
9	45 mm	60 mm	60 mm	100 mm

Tamaño							Peso
	Montaje	Total	Montaje	Total	Total	Diámetro	
5	375 mm	391 mm	106 mm	143 mm	200 mm	6,5 mm	7,4 kg
6	378 mm	391 mm	196 mm	210 mm	227 mm	7,0 mm	14 kg
7	538 mm	557 mm	220 mm	270 mm	280 mm	9,0 mm	28 kg
8	784 mm	804 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	52 kg
9E	1051 mm	1069 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	46 kg
9A	1090 mm	1108 mm	259 mm	310 mm	290 mm	9,0 mm	66,5 kg

* El *Potenciómetro de referencia de velocidad* añade **11 mm** adicionales al fondo total solo con los accionamientos Unidrive M201.

PASO 4: Instalación de la abrazadera de cables con conexión a tierra

La abrazadera de cables permite organizarlos después de conectarlos al accionamiento. La abrazadera se utiliza para sujetar el blindaje de los cables y facilitar la conformidad electromagnética (consulte Figura 7-1).

PASO 5: Selección de cables y fusibles



La tensión nominal de los fusibles 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 siguen fielmente estas recomendaciones, puede producirse un incendio.

Modelo	Corriente de entrada continua máxima	Fusibles		Cables			
		IEC clase gG o gR	UL Clase CC, J o T*	IEC60364-5-52 mm²		UL 508C AWG	
		A	A	Entrada	Salida	Entrada	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	6		8	
05400300	29	40	35	6		8	
06400350	36	63**	40	10		6	
06400420	46	63**	50	16		4	
06400470	60	63**	70	25		3	
05500030	4,3	10	10	0,75		16	
05500040	5,7	10	10	1		14	
05500069	9,3	20	20	1,5		14	
06500100	13,2	20	20	2,5		14	
06500150	18,7	32	25	4		10	
06500190	24,3	40	30	6		10	
06500230	29,4	50	35	10		8	
06500290	37,1	50	40	10		6	
06500350	46,9	63	50	16		6	
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	125**	100***	35		1	

Modelo	Corriente de entrada continua máxima	Fusibles		Cables			
		IEC clase gG o gR	UL Clase CC, J o T*	IEC60364-5-52 mm ²		UL 508C AWG	
		A	A	Entrada	Salida	Entrada	Salida
08500860	104	160**	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	
07600190	20	25	25	10		8	
07600240	26	32	30	10		6	
07600290	31	40	35	10		6	
07600380	39	50	50	16		4	
07600440	44	50	50	16		4	
07600540	62	80	80	25		3	
08600630	83	125**	100***	50		2	
08600860	104	160**	150***	70		1/0	1/0
09601040	149	150**	150***	2 x 50 (B2)	2 x 35 (B2)	2 x 1	2 x 3
09601310	171	200**	200***	2 x 70 (B2)	2 x 50 (B2)	2 x 1/0	2 x 1

* 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

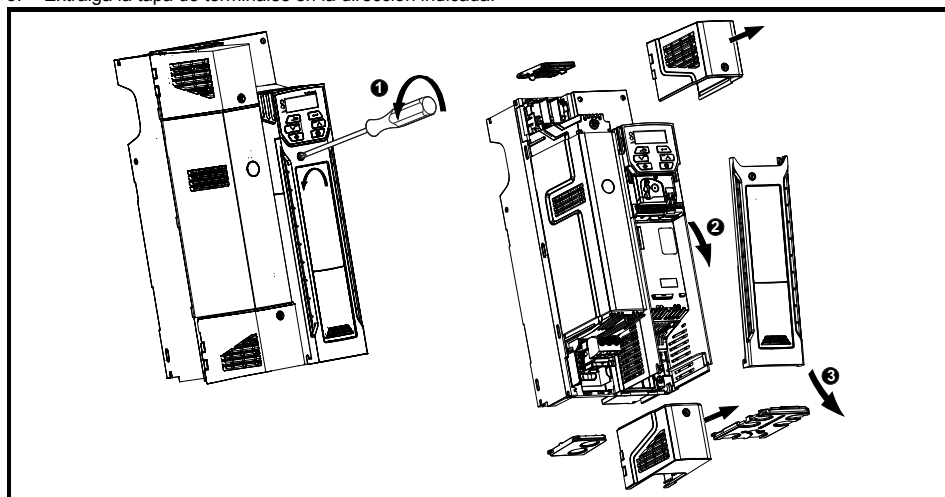
Los tamaños de cable IEC deben contar con conductor de cobre, aislamiento de PVC, método de instalación B2 y una temperatura ambiente de 40 °C. Los tamaños de cable UL deben contar con conductor de cobre con una capacidad de aislamiento de 75 °C.

Tabla 5-1 Capacidades del cable de protección a tierra

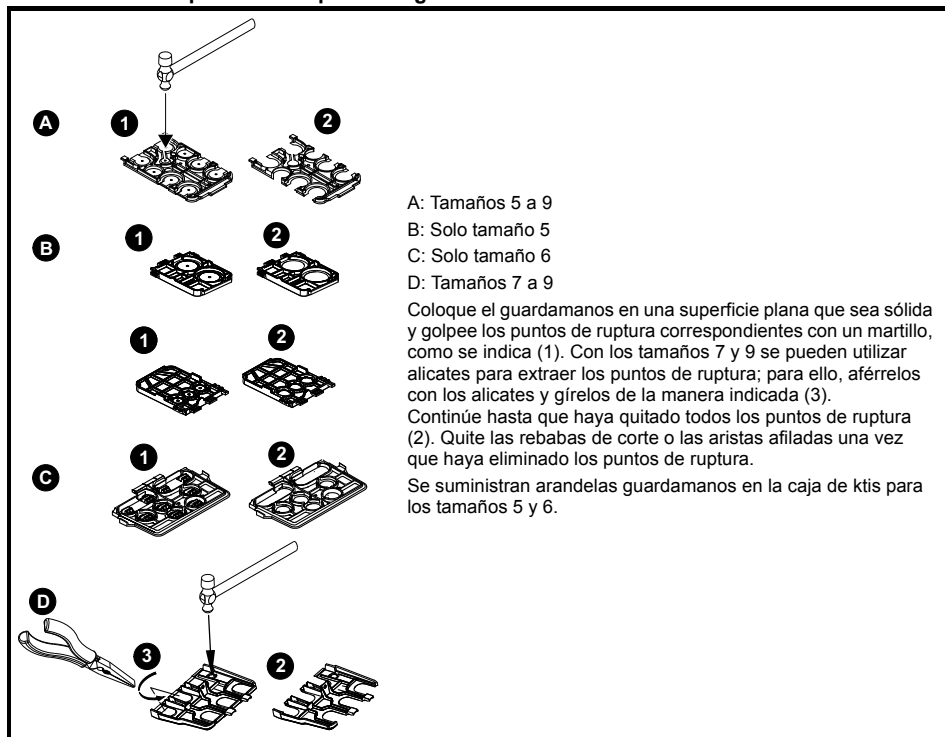
Tamaño del conductor de fase de entrada	Tamaño mínimo del conductor a tierra
≤ 10 mm ²	10 mm ² o dos conductores de la misma sección transversal que el conductor de fase de entrada
> 10 mm ² y ≤ 16 mm ²	La misma sección transversal que el conductor de fase de entrada
> 16 mm ² y ≤ 35 mm ²	≤ 16 mm ²
> 35 mm ²	La mitad de sección transversal que el conductor de fase de entrada

PASO 6: Extracción de la tapa de terminales

1. Utilice un destornillador de punta plana para girar el cierre de la tapa de terminales a la izquierda unos 30°.
2. Deslice la tapa de terminales hacia abajo.
3. Extraiga la tapa de terminales en la dirección indicada.



Extracción de los puntos de ruptura del guardamanos



PASO 7: Identificación de las características del accionamiento

Figura 7-1 Diagrama de características

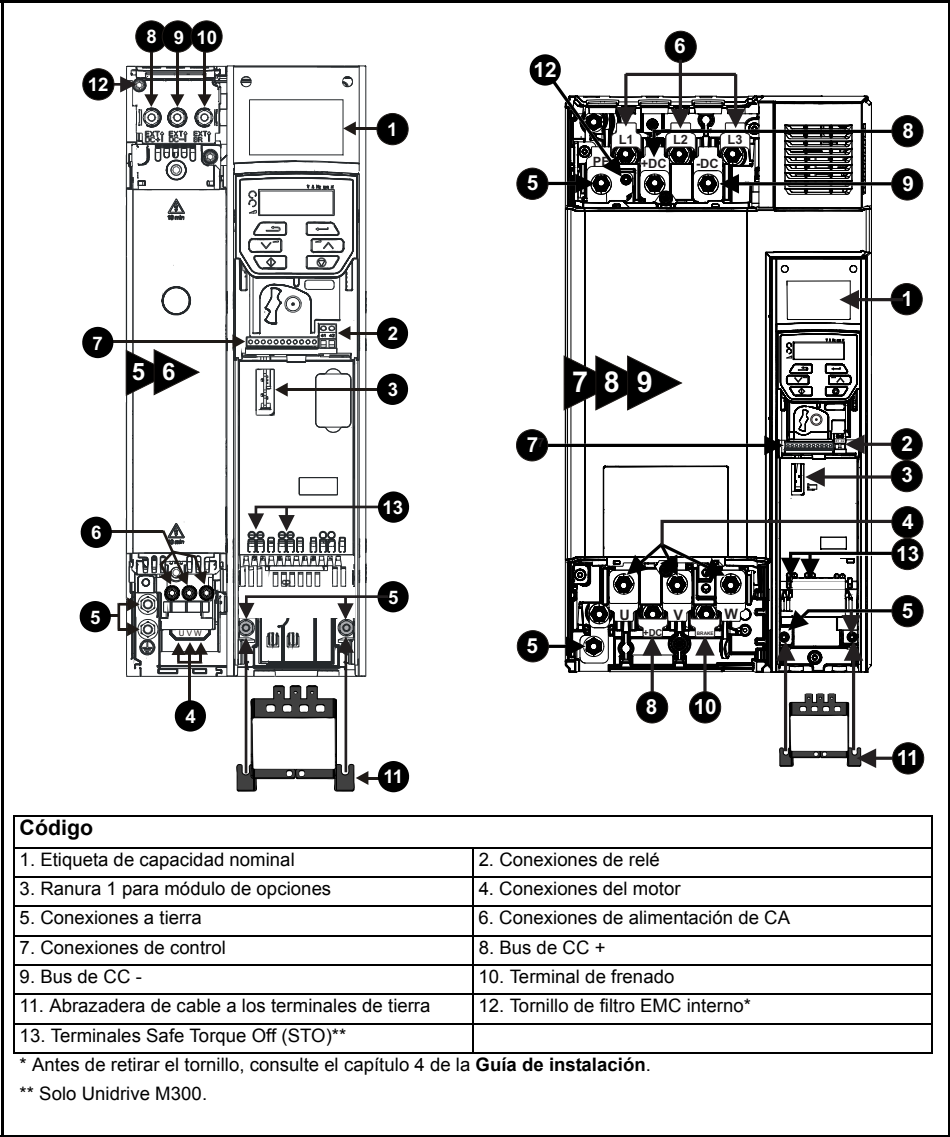


Tabla 7-1 Valores de par recomendados

Tamaño de modelo	Descripción del terminal	Ajustes de par
Todos	Terminales de control	0,2 N m
	Terminales de relé	0,5 N m
5	Terminales de alimentación	1,5 N m
	Terminales de tierra	2,0 N m
6	Terminales de alimentación y a tierra	6,0 N m
7	Terminales de alimentación y a tierra	12 N m
8 y 9	Terminales de alimentación y a tierra	15 N m

PASO 8: Cableado del accionamiento

M200/M300: El diagrama de cableado es para la configuración por defecto del accionamiento (Pr 05 ajustado en AV), cuya frecuencia se controla mediante Entrada analógica 1 (0 -10 V) o Entrada analógica 2 (0-10 V), seleccionada por el terminal 14.

M201: Para el ajuste por defecto se utiliza el *Potenciómetro de referencia de velocidad* integrado en lugar de la entrada analógica para la referencia de frecuencia (solo se requiere el terminal de activación del accionamiento).

Figura 8-1 Conexiones de los terminales de potencia

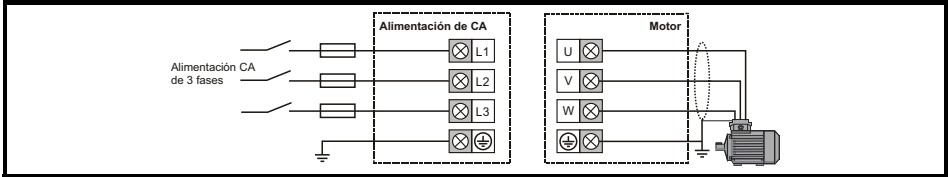
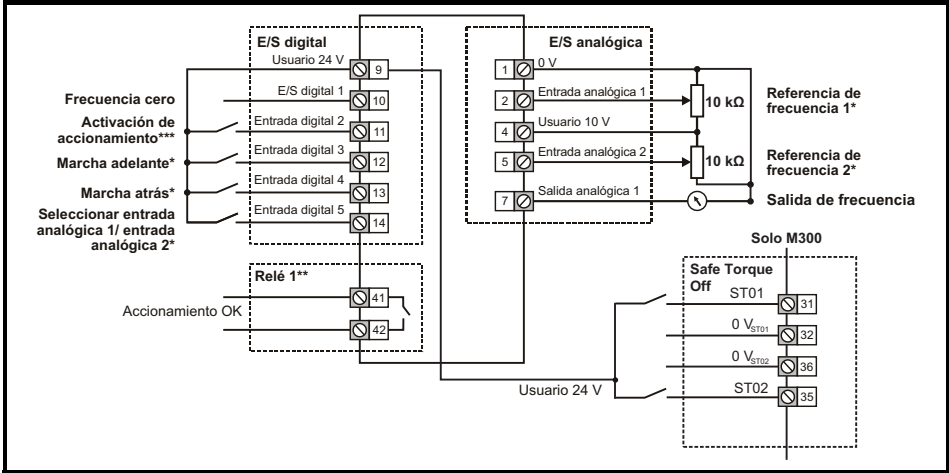


Figura 8-2 Conexiones de terminales de control de Unidrive M200/M201/M300



* No se requiere en los accionamientos Unidrive M201 dado que el producto ya tiene integrado el *Potenciómetro de referencia de velocidad*. Las órdenes de marcha/parada se realizan desde el teclado y, si se necesita la dirección inversa, el usuario debe fijar Pr 17 en On.

** 250 VCA como máximo (UL clase 1).

*** Unidrive M300 utiliza entradas Safe Torque Off (activación del accionamiento) y el terminal 11 no está asignado. Consulte la sección 4.1 de la **Guía de Consulta Rápida sobre Control**, información y diagramas de control de configuraciones alternativas.

Si es necesario, se puede conectar una resistencia de frenado externa. Para obtener más información, consulte el Capítulo 4 de la **Guía de instalación**.

Tabla 10-1 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 activación del accionamiento está activada, pero el inversor del accionamiento está desactivado porque el accionamiento final no está activado	Desactivado
StoP	El accionamiento se detiene / mantiene la velocidad cero.	Activado
S.Loss	Se ha detectado una condición de falta de alimentación.	Activado
dc inj	El accionamiento está aplicando el frenado por inyección de CC	Activado
Er	El accionamiento se ha desconectado y ha dejado de controlar el motor. El código de desconexión aparece en la pantalla.	Desactivado
UV	El accionamiento se encuentra en estado de subtensión.	Desactivado

PASO 11: Descripción de los parámetros principales y de la restauración de los valores por defecto

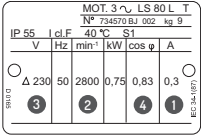
Si se cambia un parámetro, el nuevo valor se guarda al pulsar la tecla de introducción para volver al modo de vista de parámetros desde el modo de modificación.

Restauración de los parámetros por defecto:

1. Cerciórese de que el accionamiento no esté activado, es decir, terminal 11 (o terminales 31 y 35 en Unidrive M300) abierto.
2. Seleccione 'Def.50 (ajuste de 50 Hz) o Def.60 (ajuste de 60 Hz)' en Pr 00.
3. Pulse la tecla de reinicio roja.

Parámetro		Rango (⌘)	Valor por defecto (⇨)
01	Velocidad mínima	0,00 a Pr 02 Hz	0,00 Hz
02	Velocidad máxima	0,00 a 550,00 Hz	Def.50: 50,00 Hz Def.60: 60,00 Hz
03	Tiempo de aceleración 1	0,0 a 32000,0 s/100 Hz	5.0 s/100 Hz
04	Velocidad de deceleración 1	0,0 a 32000,0 s/100 Hz	10.0 s/100 Hz
05	Configuración de accionamiento	Para obtener más información sobre todas las configuraciones de dispositivo, consulte la Guía de Consulta Rápida sobre Control .	M200/M300: AV M201: PAd
06	Intensidad nominal de motor	0,00 a Amperaje nominal del accionamiento	Gran amperaje máximo Amperaje nominal
07	Velocidad nominal del motor	0,0 a 33000,0 rpm	Def.50: 1500,0 rpm Def.60: 1800,0 rpm
08	Tensión nominal de motor	0 a 765 V	Accionamiento de 200V: 230 V Accionamiento de 400V Def.50: 400 V Accionamiento de 400V Def.60: 460 V
09	Factor de potencia nominal del motor	0,00 a 1,00	0,85
10	Estado de seguridad del usuario	Para obtener más información, consulte la Guía de Consulta Rápida sobre Control .	LEVEL.1

PASO 12: Puesta en marcha del motor

Acción	Detalles
Encendido	Verifique: El accionamiento muestra: inh (terminales de activación abiertos)
Velocidades mínima y máxima	Introduzca: - Velocidad mínima en Pr 01 (Hz) - Velocidad máxima Pr 02 (Hz)
Velocidades de aceleración y deceleración	Introduzca: - Velocidad de aceleración en Pr 03 (s/100 Hz) - Velocidad de deceleración en Pr 04 (s/100 Hz)
Detalles de la placa de características del motor	- Intensidad nominal del motor en Pr 06 (amperios) - Velocidad nominal del motor en Pr 07 (rpm / min⁻¹) - Tensión nominal del motor en Pr 08 (voltios) - Factor de potencia nominal del motor en (cos ϕ) Pr 09 
Preparado para el autoajuste	
Autoajuste	El accionamiento puede realizar un autoajuste estático o por rotación. El motor debe estar estático antes de activar cualquier autoajuste y desconectado de la carga para el autoajuste por rotación. Para realizar un autoajuste: - Ajuste Pr 38 = 1 para el autoajuste estático o Pr 38 = 2 para el autoajuste por rotación. - Cierre la señal de activación del accionamiento (aplique +24 V al terminal 11 o a los terminales 31 y 35 en Unidrive M300). El accionamiento muestra 'rdy'. - Ejecute una orden de marcha (aplique +24 V al terminal 12 - Marcha adelante o terminal 13 - Marcha atrás en Unidrive M200 y M300; pulse la tecla de inicio en M201). En la pantalla parpadea la indicación 'tuning' mientras el accionamiento realiza el autoajuste. - Espere hasta que aparezca la indicación 'inh' y se detenga el motor. - Elimine las señales de activación y de marcha del accionamiento.
Preparado para funcionar	
Marcha	El accionamiento está listo para hacer funcionar el motor. Cierre los terminales de Marcha adelante o Marcha atrás en Unidrive M200 y M300; presione la tecla de inicio en M201.
Aumento y reducción de la velocidad	El cambio de la referencia Frecuencia analógica seleccionada (<i>Potenciómetro de referencia de velocidad</i> en M201) aumenta y reduce la velocidad del motor.
Parada	Para detener el motor siguiendo la velocidad de deceleración seleccionada, abra el terminal de Marcha adelante o el de Marcha atrás en Unidrive M200 y M300; pulse la tecla de parada en M201. Si el terminal de activación se abre con el motor en marcha, la salida del accionamiento se desactiva de inmediato y el motor marcha por inercia hasta detenerse.

Solución 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)' en las plataformas Microsoft, Android e iOS, mediante la tienda 'Apps' de Smartphone / Tablet; busque '**Control Techniques diagnostics tool in the Apps store**'.

También es posible descargar la aplicación 'Diagnostic Tool (App)' de 'App Center' de Control Techniques o ver la sección sobre diagnósticos en la **Guía de Consulta Rápida sobre Control** disponible para descarga en el sitio web de Control Techniques o de Leroy Somer.

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.



0478-0380-02