

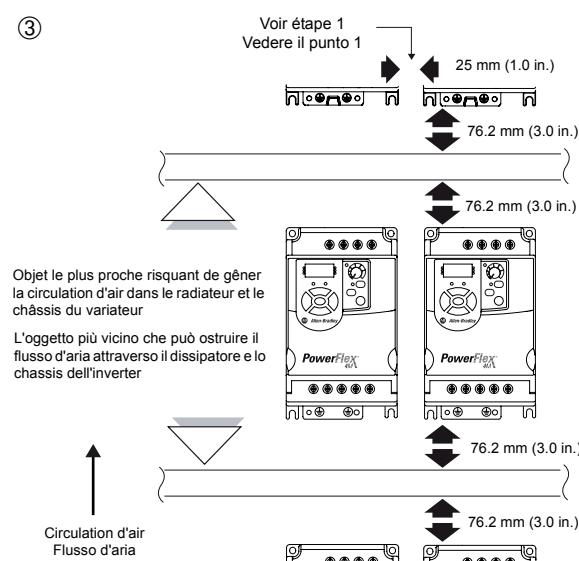
①

Taille Telaio	120 V c.a. monophasé 120V CA monofase	240 V c.a. monophasé 240V CA monofase	240 V c.a. triphasé 240V CA trifase	480 V c.a. triphasé 480V CA trifase
A	0.2 (0.25) 0.4 (0.5)	0.2 (0.25) 0.4 (0.5) 0.75 (1.0)	0.2 (0.25) 0.4 (0.5) 0.75 (1.0) 1.5 (2.0)	0.4 (0.5) 0.75 (1.0) 1.5 (2.0)
B	0.75 (1.0) 1.1 (1.5)	1.5 (2.0) 2.2 (3.0)	2.2 (3.0) 3.7 (5.0)	2.2 (3.0) 3.7 (5.0)
C	—	—	5.5 (7.5) 7.5 (10.0)	5.5 (7.5) 7.5 (10.0) 11.0 (15.0)

②

Taille Telaio	Dimensions Dimensioni		Poids à l'expédition Peso di spedizione
A	a 72.0 (2.83) b 59.0 (2.32) c 174.0 (6.85) d 151.6 (5.97) e Ø 5.4 (0.21) f Ø 5.4 (0.21)	g 5.2 (0.20) h — i 136.0 (5.35) j 90.9 (3.58) k 81.3 (3.20)	1.6 (3.5)
B	a 100 (3.94) b 89.0 (3.50) c 174.0 (6.85) d 163.5 (6.44) e Ø 5.4 (0.21) f Ø 5.4 (0.21)	g 5.2 (0.20) h 0.5 (0.02) i 136.0 (5.35) j 90.9 (3.58) k 81.3 (3.20)	2.1 (4.6)
C	a 130.0 (5.12) b 116.0 (4.57) c 260.0 (10.24) d 247.5 (9.74) e Ø 5.5 (0.22) f Ø 5.5 (0.22)	g 6.0 (0.24) h 1.0 (0.04) i 180.0 (7.09) j 128.7 (5.07) k —	4.8 (10.6)

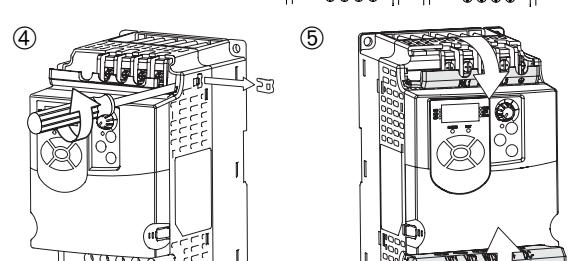
③



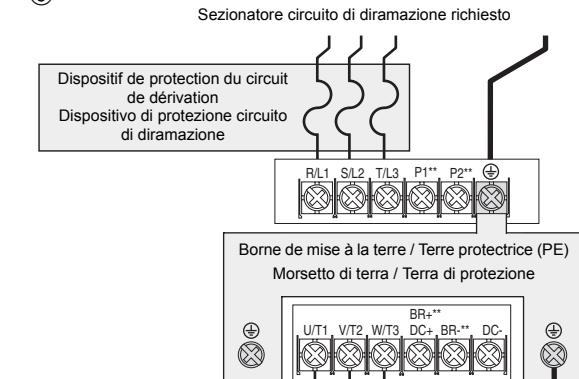
Objet le plus proche risquant de gêner la circulation d'air dans le radiateur et le châssis du variateur

L'objet le plus proche risquant de gêner la circulation d'air dans le radiateur et le châssis du variateur

Circulation d'air Flusso d'aria



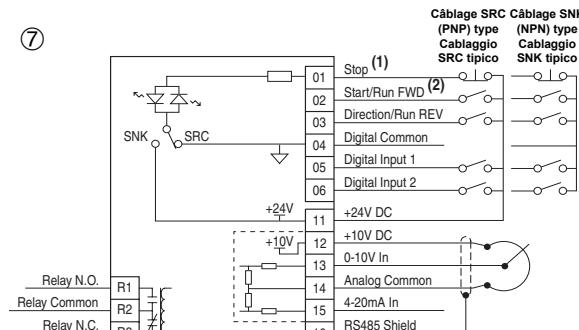
⑥

Sectionneur du circuit de dérivation requis
Sezionatore circuito di diramazione richiesto

** Taille C uniquement

** Solo telaio C

⑦

**Français**

Ce Guide de mise en route présente les étapes de base nécessaires à l'installation, au câblage et à la programmation des paramètres de base du variateur de vitesse c.a. PowerFlex 4M. Une fois ces tâches accomplies, vous serez en mesure de démarrer le moteur, d'en vérifier le sens de rotation et d'en contrôler la vitesse à l'aide du clavier intégré et du potentiomètre. **Les informations fournies ne remplacent pas le manuel utilisateur et s'adressent uniquement au personnel qualifié pour la maintenance des variateurs.**

Ce document ne donne aucune instruction quant à la mise à la terre, au blindage, aux E/S de commande, aux décharges électrostatiques ou à la conformité CE. Consultez le Manuel Utilisateur du PowerFlex 4M, publication 22F-UM001..., ou Internet à l'adresse www.rockwellautomation.com/literature.

Précautions générales

ATTENTION : vous devez avoir connaissance des dangers d'électrocution, des consignes de sécurité, des normes électriques en vigueur et des matériaux connexes pour procéder à l'installation, la mise en route et la maintenance de ce variateur. En cas de non-respect de ces consignes, vous risquez de vous blesser ou de détériorer le variateur.

ATTENTION : le variateur contient des condensateurs à haute tension dont le décharge prend un certain temps après la coupure de l'alimentation secteur. Avant d'intervenir sur le variateur, verrouillez l'isolation entre le secteur et les entrées d'alimentation [R, S, T (L1, L2, L3)]. Attendez trois minutes que les condensateurs se déchargent et atteignent des niveaux de tension non dangereux. L'inobservation de cette procédure peut engendrer des blessures graves, voire mortelles. Des voyants éteints n'indiquent pas que les condensateurs sont déchargés et ont atteint des niveaux de tension non dangereux.

ATTENTION : l'utilisation des paramètres A451 [Essai Dém Auto] ou A433 [Démarr. Mise S/T] dans une application inadéquate risque de détériorer l'équipement ou d'occasionner des blessures corporelles. Ne pas utiliser cette fonction sans avoir pris en considération les lois locales, nationales et internationales en vigueur, de même que les normes, réglementations ou recommandations en vigueur dans l'industrie.

Voir les tableaux ① et ②. Les tensions sont indiquées en kW et en (CV). Les dimensions sont indiquées en millimètres et en (pouces). Les poids sont indiqués en kilogrammes et en (livres). Ce document utilise des virgules en tant que signe décimal.

* Le montage sur rail DIN est réservé aux tailles A et B.

- L'installation doit être effectuée dans le respect des dégagements minimum et des températures ambiantes indiqués. Montez le variateur sur une surface verticale plane à l'aide de vis ou d'un rail DIN. Voir la figure ③ et le tableau ci-dessous.

Dégagement horizontal entre les variateurs	Température ambiante
Minimale	Maximale
0 mm ou plus	-10 °C (14 °F) 40 °C (104 °F)
25 mm et plus	-10 °C (14 °F) 50 °C (122 °F)

Le coffret du variateur est classé IP20, NEMA/UL type ouvert.

- Veillez à retirer le cavalier de mise à la terre du MOV en cas d'installation du variateur sur un système de distribution sans mise à la terre ou à neutre impédant (figure ④).

Important : serrez la vis après avoir retiré le cavalier.

- Ouvrez les caches de protection pour accéder aux borniers de puissance (figure ⑤).

Important : Pour raccorder des équipements décentralisés au bornier de commande (figure ⑦), reportez-vous au *manuel utilisateur*. La fonction des bornes doit être configurée en fonction des paramètres correspondants. Passez à l'étape 4 si vous souhaitez démarrez le moteur par le clavier intégré.

- Connectez les câbles d'alimentation (figure ⑥ et tableau ⑧).

- Connectez la charge du moteur. Préparez-vous à vérifier si le moteur tourne dans le bon sens.

- Vérifiez tous les câblages effectués à l'étape 4.

- Fermez le sectionneur du circuit de dérivation pour mettre le variateur sous tension.



Si un code de défaut (Fxxx) apparaît, reportez-vous à la section « Codes de défaut », page suivante.

- Réglez le potentiomètre de vitesse en fonction de votre application.

- Appuyez sur le bouton Marche (I) et vérifiez si le sens de rotation du moteur est correct (tableau ⑧).

- Appuyez sur le bouton Arrêt (O). Coupez l'alimentation.

- Reportez-vous au *manuel utilisateur* pour le câblage des bornes d'E/S de commande ou la programmation des paramètres, afin d'obtenir la fonctionnalité escomptée. Voir page suivante pour la programmation du groupe de paramètres de base.

⑧

Borne	Description
R/L1, S/L2	Entrée monophasée
R/L1, S/L2, T/L3	Entrée triphasée
P1, P2	Connexion de la self du bus c.c. ⁽¹⁾
U/T1	Vers le moteur U/T1
V/T2	Vers le moteur V/T2
W/T3	Vers le moteur W/T3
DC+, DC-	Connexion du bus c.c. ⁽²⁾
BR+, BR-	Connexion de la résistance de freinage dynamique ⁽¹⁾
PE	Terre protectrice (PE)

(1) Pour la taille C uniquement [5,5 kW (7,5 CV) et plus]

(2) Non applicable aux variateurs 120 V, monophasé

Italiano

Questa Guida rapida illustra le procedure per l'installazione, il cablaggio e l'impostazione di base dei parametri dell'inverter a frequenza variable PowerFlex 4M. Una volta completate queste operazioni, sarà possibile avviare il motore, verificare il senso di rotazione e controllare la velocità mediante il tastierino integrato e il potenziometro. **Le informazioni fornite qui non sostituiscono il Manuale dell'utente e si considerano rivolte esclusivamente al personale di servizio qualificato addetto agli inverter.**

Questo documento non fornisce istruzioni relative a messa a terra, schermi, I/O di controllo, scariche elettrostatiche o conformità CE. Fare riferimento al Manuale dell'utente dell'inverter PowerFlex 4M, pubblicazione 22F-UM001... oppure consultare www.rockwellautomation.com/literature.

Precauzioni generali

ATTENZIONE: per l'installazione, l'avvio e la manutenzione di questo inverter, è necessario essere consapevoli dei rischi di scosse elettriche e conoscere le pratiche di sicurezza, le normative e le apparecchiature ad esso associate. La mancata ottemperanza può causare lesioni al personale e/o danni alle apparecchiature.

ATTENZIONE: l'inverter contiene condensatori ad alta tensione che si scaricano lentamente dopo la rimozione dall'alimentazione di rete. Prima di intervenire sull'inverter, accertarsi che l'alimentazione di rete sia isolata dagli ingressi di linea [R, S, T (L1, L2, L3)]. Attendere tre minuti affinché i condensatori si scarichino per garantire livelli di tensione sicuri. La mancata osservanza di questa precauzione può causare gravi lesioni o decesso. Le spie LED spente sul display non indicano che i condensatori si sono scaricati ad un livello di tensione sicuro.

ATTENZIONE: se il parametro A451 [Tent riavv aut] o A433 [Avvio all'acc.], viene utilizzato in un'applicazione inadeguata, potrebbe derivarne danni alle apparecchiature e/o lesioni a persone. Non usare questa funzione senza considerare codici, standard, normative o direttive del settore, siano esse locali, nazionali ed internazionali.

Vedere le tabelle ① e ②. Le potenze nominali sono espresse in kW e (HP). Le dimensioni sono in millimetri e (pollici). I pesi sono espresi in chilogrammi e (libbre). In questo documento viene utilizzato il punto come separatore decimale.

* Il montaggio su guida DIN è applicabile solo ai telai A e B.

- L'installazione deve essere conforme ai requisiti minimi di distanza per la ventilazione e la temperatura ambiente. Montare dritto su una superficie verticale piana mediante viti o guida DIN. Vedere la figura ③ e la tabella seguente

Distanza orizzontale tra gli inverter	Temperatura ambiente
0 mm e oltre	Minima Massima
0 mm e oltre	-10 °C (14 °F) 40 °C (104 °F)
25 mm e oltre	-10 °C (14 °F) 50 °C (122 °F)

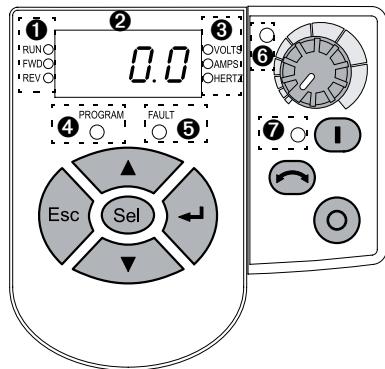
Custodia con grado di protezione IP20, NEMA/UL Tipo aperto.

- Il MOV del ponticello di terra deve essere rimosso se l'inverter è installato su un sistema di distribuzione senza messa a terra o con messa a terra resistiva. (Figura ④)

Importante: stringere la vite dopo avere rimosso il ponticello.

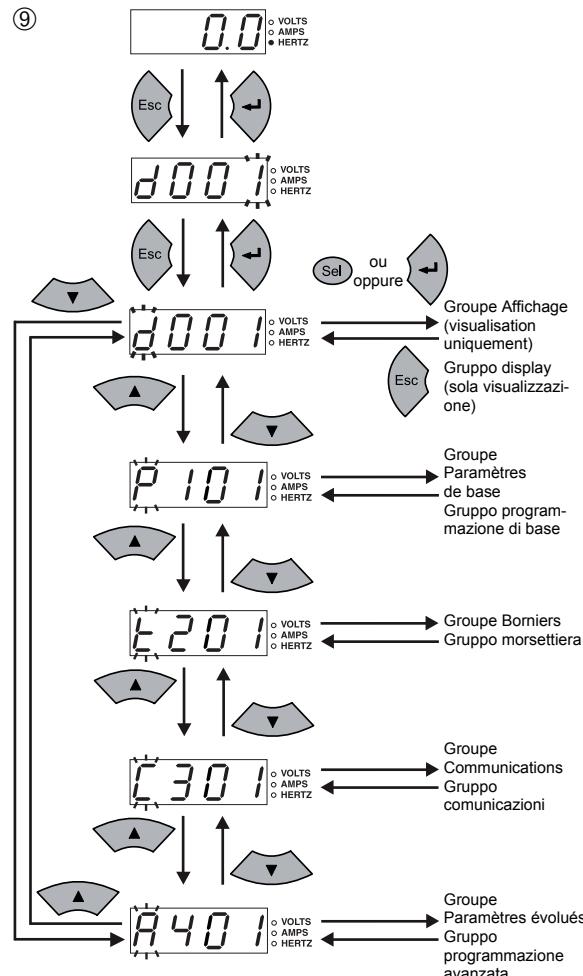
- Per accedere alle morsettiera di alimentazione, aprire le protezioni per le dita. (Figura ⑤)

Importante: Per la connessione di inverter remoti ai morsettelli di controllo (Figura ⑦) consultare le informazioni nel *Manuale dell'utente*. Le funzioni dei morsettelli devono essere configurate con i parametri correlati. Se si desidera avviare il motore mediante



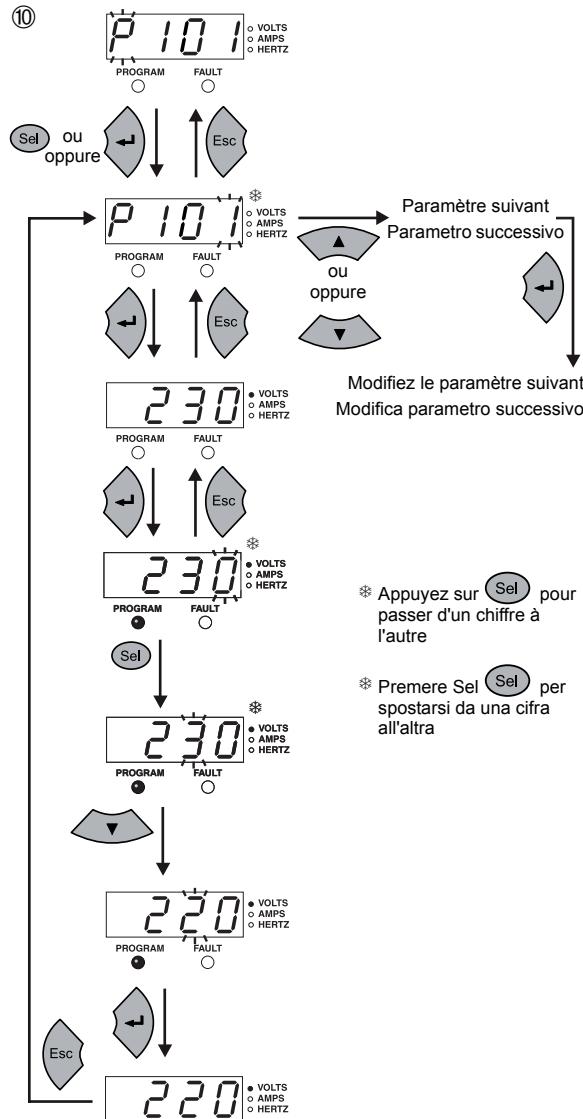
Pour naviguer dans les groupes de paramètres

Per navigare tra i gruppi di parametri



Pour modifier la valeur d'un paramètre (exemple)

Per modificare il valore di un parametro (esempio)



EMC Directive 89/336/EEC, LV Dir. 73/23/EEC
LV: EN 50178
EMC: EN 61800-3

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Guide de mise en route (suite)

Français

Clavier intégré

N°	Voyant
①	Etat Marche/Sens de rotation (rouge) Remarque : lorsque ce voyant clignote, cela signifie que le variateur a reçu l'ordre de changer le sens de rotation. Indique le sens de rotation réel du moteur pendant la décélération jusqu'à zéro.
②	Afficheur alphanumérique (rouge)
③	Unités affichées (rouge)
④	Etat Programmation (rouge)
⑤	Etat Défaut (rouge)
⑥	Etat Potentiomètre de vitesse (vert)
⑦	Etat Touche de démarrage (vert)

Touche	Nom	Touche	Nom
Esc	Echap		Potentiomètre de vitesse
Sel	Sélection	I	Marche
▲	Flèche Haut	↑	Inversion
▼	Flèche Bas	○	Arrêt
→	Entrée		

Groupe Paramètres de base

◎ = Arrêter le variateur avant de modifier la valeur de ce paramètre.

N°	Paramètre	Min/Max	Affichage / Options	Par défaut
P101	[Tens Nom Moteur]	20/Tension nominale variateur	1 V c. a.	Selon la puissance du variateur
◎	Réglé en fonction de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique du moteur.			
P102	[Fréq. nom. mot.]	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
◎	Réglé en fonction de la fréquence indiquée sur la plaque signalétique du moteur.			
P103	[Int Surch Moteur]	0,0/(Courant nominal du variateur × 2)	0,1 A	Dépend de la tension nominale du variateur
	Réglé en fonction du courant moteur admissible max.			
P104	[Fréquence Mini]	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
	Définit la fréquence la plus basse qui sera délivrée en continu par le variateur.			
P105	[Fréquence Maxi]	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
◎	Définit la fréquence la plus élevée qui sera délivrée par le variateur.			
P106	[Source Démarrage]	0/5	0 = "Clavier" 1 = "3 Fils" 2 = "2 Fils" 3 = "2 F Déf Niv" 4 = "F Hte Vit" 5 = "Port Comm"	0
◎	Définit le mode de commande utilisé pour démarrer le variateur.			
	¹ La touche Inversion est également active sauf si elle est désactivée par le paramètre A434. [Désact. Arrière].			
P107	[Mode Arrêt]	0/7	0 = "Rampé, CF" 1 = "Roue Lbr, CF" 2 = "Frein CC, CF" 3 = "FnCCAuto, CF" 4 = "Rampé" 5 = "Roue libre" 6 = "Freinage CC" 7 = "FreinCC Auto"	0
	Mode d'arrêt actif pour toutes les sources d'arrêt [es. tastierino, marche avant (borne 02 des E/S), marche arrière (borne 03 des E/S), port RS485], sauf pour l'exception indiquée ci-dessous.			
	Important : la borne 01 des E/S est toujours une entrée d'arrêt en roue libre, sauf lorsque le paramètre P106 est réglé sur la commande « 3 fils ». En commande 3 fils, la borne 01 des E/S est commandée par le paramètre P107 [Mode Arrêt].			
	¹ L'entrée Arrêt efface également le défaut actif.			
P108	[Réf. Vitesse]	0/5	0 = "Pot Var" 1 = "Fréq Interne" 2 = "Entr 0-10V" 3 = "Entr 4-20 mA" 4 = "Fréq Présel" 5 = "Port Comm"	0
	Définit la source de la référence de vitesse du variateur.			
	Important : lorsque le paramètre t201 ou t202 est réglé sur l'option 2, 4, 5, 6, 13 ou 14 et si l'entrée digitale est active, t201 ou t202 sera prioritaire sur la référence de vitesse commandée par ce paramètre. Pour plus de détails, reportez-vous au Chapitre 1 du <i>Manuel Utilisateur</i> du PowerFlex 4M.			
P109	[Temps Accél. 1]	0,0/600,0 s	0,1 s	10,0 s
	Définit la rampe d'accélération pour toutes les augmentations de vitesse.			
P110	[Temps Décél. 1]	0,1/600,0 s	0,1 s	10,0 s
	Définit la rampe de décélération pour toutes les diminutions de vitesse.			
P111	[Mém Surcharge Mot]	0/1	0 = "Désactivé" 1 = "Activé"	0
	Active/désactive la fonction de mémorisation de surcharge du moteur.			
P112	[Valeurs défaut]	0/1	0 = "Etat Attente" 1 = "Réinit valeurs/défaut"	0
◎	Rétablit la valeur par défaut de tous les paramètres.			

Codes de défaut

F Indicateur de défaut

Pour effacer un défaut, appuyez sur la touche Arrêt (O), coupez puis rétablissez l'alimentation ou réglez le paramètre A450 sur 1 ou 2. Pour de plus amples informations sur les codes de défaut, reportez-vous au manuel utilisateur.

N°	Défaut	N°	Défaut
F2	Entrée Auxiliaire ⁽¹⁾	F40	Phase W à la terre
F3	Perte ligne	F41	Phases UV C-Circ
F4	Sous-tension ⁽¹⁾	F42	Phases VW C-Circ
F5	Surtension ⁽¹⁾	F43	Phases VV C-Circ
F6	Moteur bloqué ⁽¹⁾	F48	Param/Défaut
F7	Surcharge Moteur ⁽¹⁾	F63	Surintensité élec ⁽¹⁾
F8	Surchauffe radiateur ⁽¹⁾	F64	Surcharge Var
F12	Surintensité Matériel	F70	Alimentation
F13	Défaut Terre	F71	Perte réseau
F33	Essai Démarr Auto	F81	Perte Comm.
F38	Phase U à la terre	F100	Checksum paramètre
F39	Phase V à la terre	F122	Défaut Carte E/S

(1) Défaut du type RAZ-Auto/Marche. A configurer avec les paramètres A451 et A452.

Guida rapida (continua)

Italiano

Tastierino integrato

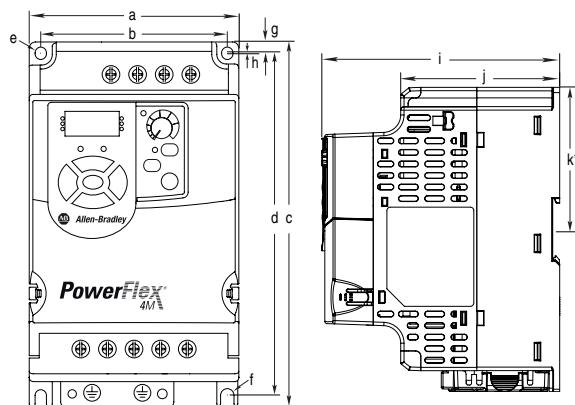
N.	LED
1	Stato marcia/direzione (rosso)
2	Nota: il lampeggiamento indica che all'inverter è stato impartito un comando di cambio di direzione. Indica l'effettiva direzione del motore durante la decelerazione fino a zero.
3	Display alfabetico numerico (rosso)
4	Unità visualizzate (rosso)
5	Stato programma (rosso)
6	Stato di errore (rosso)
7	Stato potenziometro di velocità (verde)
8	Stato tasto di avvio (verde)

Tasto	Nome	Tasto	Nome
Esc	Escape		Potenziometro di velocità
Sel	Selezione	Avvio	
▲	Freccia su	Inversione	
▼	Freccia giù	Arresto	
→	Invio		

Parametri gruppo Basic Program

◎ = Arrestare l'inverter prima di modificare il valore di questo parametro.

N.	Parametro	Min/Max	Display / Opzioni	Default
P101	[Tens targa mot]	20/Volt nominales inverter	1 VAC	In base alla potenza nominale dell'inverter
◎	Impostare sui volt nominali riportati sulla targhetta dati del motore.			
P102	[Freq. nom. mot.]	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
◎	Impostare sulla frequenza nominale riportata sulla targhetta dati del motore.			
P103	[Corr sovracc mot]	0,0/(Amp nominali dell'inverter × 2)	0,1 Amp	In base alla taglia dell'inverter
	Impostare sulla corrente motore massima consentita.			
P104	[Freq minima]	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
	Imposta la frequenza la plus basse qui sera délivrée en continu par le variateur.			
P105	[Freq. maxi]	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
◎	Imposta la frequenza la plus élevée qui sera délivrée par le variateur.			
P106	[Fonte avvio]	0/5	0 = "Tastierino" 1 = "3 fili" 2 = "2 fili" 3 = "SensLiv 2fil" 4 = "Vel al 2 fil" 5 = "Porta com."	0
◎	Imposta lo schema di controllo utilizzato per avviare l'inverter.			
	¹ Quando attivo, è attivo anche il tasto Reverse, a meno che non sia stato disabilitato da A434 [Reverse Disable].			
P107	[Modo arresto]	0/7	0 = "Rampa, CF" 1 = "Inerzia, CF" 2 = "Freno CC, CF" 3 = "FnCCAuto, CF" 4 = "Rampa" 5 = "Roue libre" 6 = "Freinage CC" 7 = "FreinCC Auto"	0
	Modalità di arresto attiva per tutte le sorgenti di stop [es. tastierino, marcia avanti (mosetto I/O 02), marcia inversa (mosetto I/O 03), porta RS485] eccetto nel caso riportato di seguito.			
	il mosetto I/O 01 è sempre un ingresso di arresto per inerzia, eccetto quando P106 è impostato per il controllo "a tre cavi". Quando è impostato il controllo a tre cavi, il mosetto I/O 01 è controllato da P107 [Stop Mode].			
	¹ L'ingresso di arresto azzerà anche l'errore attivo.</td			



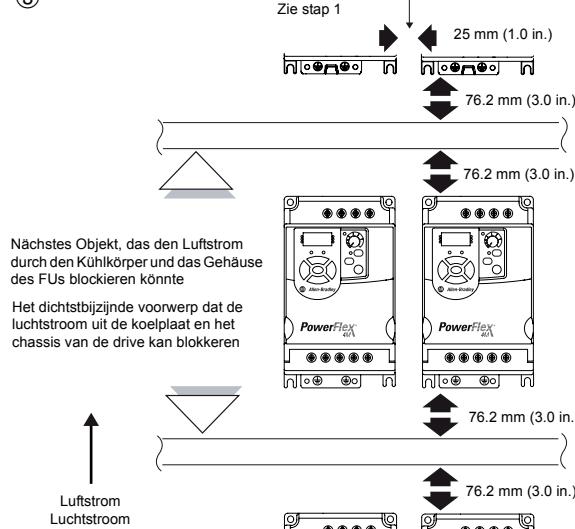
①

Baugröße Frame	120 V AC 1-phasic 120 V AC 1-fase	240 V AC 1-phasic 240 V AC 1-fase	240 V AC 3-phasic 240 V AC 3-fasen	480 V AC 3-phasic 480 V AC 3-fasen
A	0,2 (0,25) 0,4 (0,5)	0,2 (0,25) 0,4 (0,5) 0,75 (1,0)	0,2 (0,25) 0,4 (0,5) 0,75 (1,0) 1,5 (2,0)	0,4 (0,5) 0,75 (1,0) 1,5 (2,0)
B	0,75 (1,0) 1,1 (1,5)	1,5 (2,0) 2,2 (3,0)	2,2 (3,0) 3,7 (5,0)	2,2 (3,0) 3,7 (5,0)
C	—	—	5,5 (7,5) 7,5 (10,0)	5,5 (7,5) 7,5 (10,0) 11,0 (15,0)

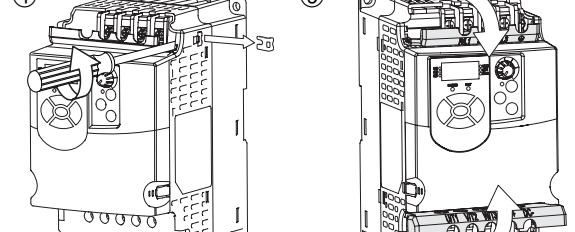
②

Baugröße Frame	Abmessungen Afbmetingen		Versandgewicht Verzendgewicht
A	a 72,0 (2,83) b 59,0 (2,32) c 174,0 (6,85) d 151,6 (5,97) e Ø 5,4 (0,21) f Ø 5,4 (0,21)	g 5,2 (0,20) h — i 136,0 (5,35) j 90,9 (3,58) k 81,3 (3,20)	1,6 (3,5)
B	a 100 (3,94) b 89,0 (3,50) c 174,0 (6,85) d 163,5 (6,44) e Ø 5,4 (0,21) f Ø 5,4 (0,21)	g 5,2 (0,20) h 0,5 (0,02) i 136,0 (5,35) j 90,9 (3,58) k 81,3 (3,20)	2,1 (4,6)
C	a 130,0 (5,12) b 116,0 (4,57) c 260,0 (10,24) d 247,5 (9,74) e Ø 5,5 (0,22) f Ø 5,5 (0,22)	g 6,0 (0,24) h 1,0 (0,04) i 180,0 (7,09) j 128,7 (5,07) k —	4,8 (10,6)

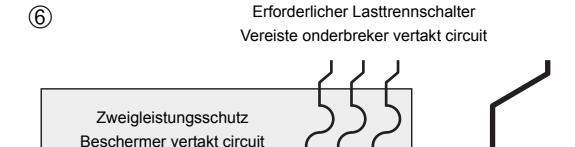
③



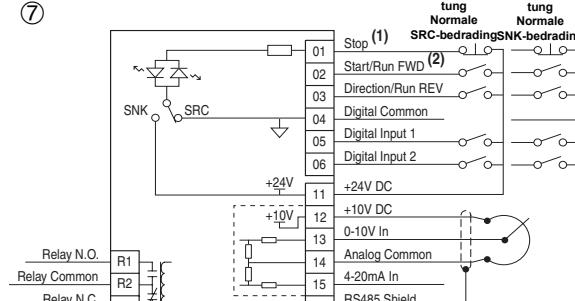
④



⑥

**Nur Baugröße C
** Alleen frame C

⑦

**Deutsch**

In dieser Kurzanleitung werden die grundlegenden Schritte für die Installation, Verdrahtung und Einrichtung von Grundparametern des Frequenzumrichters PowerFlex 4M beschrieben. Nach Abschluss dieser Aufgaben können Sie über die integrierte Tastatur und das Potenziometer den Motor starten, die Drehrichtung prüfen und die Drehzahl regeln. **Die hierin enthaltenen Informationen sind kein Ersatz für das Benutzerhandbuch und sind nur für qualifiziertes FU-Wartungspersonal vorgesehen.**

Dieses Dokument enthält keine Informationen zu Erdung, Abschirmung, Steuerungs-E/A, elektrostatischen Entladungen oder Einhaltung der EU-Richtlinien (CE). Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des PowerFlex 4M, Publikation 22F-UM001..., unter www.rockwellautomation.com/literature.

Allgemeine Vorsichtshinweise

ACHTUNG: Bevor Sie mit der Installation, Inbetriebnahme oder Wartung dieses Frequenzumrichters beginnen oder diese planen, müssen Sie mit den Auswirkungen elektrischer Schläge, den Sicherheitsmaßnahmen, den elektrischen Codes und den zugehörigen Maschinen vertraut sein. Zu widerhandlungen können zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

ACHTUNG: Der FU enthält Hochspannungskondensatoren, die sich erst nach gewisser Zeit nach der Trennung vom Netz entladen. Vor Arbeiten am Frequenzumrichter muss sichergestellt werden, dass die Netzspannung von den Netzzanschlüssen [R, S, T (L1, L2, L3)] getrennt ist. Warten Sie drei Minuten, bis die Kondensatoren sich auf eine ungefährliche Spannung entladen haben. Nichtbeachtung kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben. Eine dunkle LED-Anzeige bedeutet nicht, dass sich die Kondensatoren auf eine ungefährliche Spannung entladen haben.

ACHTUNG: Die sachwidrige Verwendung des Parameters A451 [Auto Rstrt Tries] oder A433 [Start At PowerUp] kann zu Schäden am Gerät und/oder Verletzungen führen. Diese Funktionen sind nur unter Beachtung der lokal, national und international geltenden Gesetze, Standards, Vorschriften und der in der Industrie geltenden Bestimmungen anzuwenden.

Siehe Tabellen ① und ②. Die Nennwerte sind in kW und (HP) angegeben. Abmessungen sind in mm und (Zoll) angegeben. Gewichte sind in kg und (Pfund) angegeben. In diesem Dokument werden Kommas als Dezimaltrennzeichen verwendet.

*Die DIN-Schiene-Montage betrifft nur die Baugrößen A und B.

1. Die Installation muss in Übereinstimmung mit den Mindestabständen und der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Montieren Sie das Gerät aufrecht an einer ebenen vertikalen Oberfläche mit Schrauben oder an einer DIN-Schiene. Siehe Abbildung ③ und die folgende Tabelle.

Horizontaler Abstand zwischen FUs	Umgebungstemperatur
Minimum	Maximum
Ab 0 mm	-10 °C (14 °F) 40 °C (104 °F)
Ab 25 mm	-10 °C (14 °F) 50 °C (122 °F)

Das FU-Gehäuse entspricht IP20, NEMA/UL-Typ "Offen".

2. Die Brücke MOV/Erde muss entfernt werden, wenn der FU in einem nicht geerdeten oder widerstandsgeerdeten Verteilungssystem installiert wird. (Abbildung ④)

Wichtig: Ziehen Sie die Schraube nach dem Entfernen der Brücke fest.

3. Öffnen Sie die Schutzvorrichtungen, um an die Klemmenblöcke zu gelangen. (Abbildung ⑤)

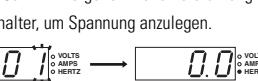
Wichtig: Dezentrale Geräte an die Steuerklemmen anschließen Informationen zu Abbildung ⑦ finden Sie im Benutzerhandbuch. Die Klemmenfunktionen müssen mit entsprechenden Parametern konfiguriert werden. Fahren Sie mit Schritt 4 fort, wenn Sie den Motor über die integrierte Tastatur starten möchten.

4. Schließen Sie die Versorgungskabel an. (Abbildung ⑥ und Tabelle ⑧).

5. Schließen Sie die Last vom Motor an. Als Nächstes müssen Sie die Drehrichtung des Motors überprüfen.

6. Überprüfen Sie die gesamte in Schritt 4 vorgenommene Verdrahtung.

7. Schließen Sie den Lasttrennschalter, um Spannung anzulegen.

Stromversorgung →  → 0.0 VOLTS 0 AMPS HERTZ (Blinkt 3-mal)

Wenn stattdessen ein Fehlercode (Fxxx) angezeigt wird, schlagen Sie im Abschnitt „Fehlercodes“ auf der nächsten Seite nach.

8. Stellen Sie das Drehzahlpotenziometer entsprechend Ihrer Anwendung ein.

9. Drücken Sie die Starttaste , und vergewissern Sie sich, dass die Drehrichtung des Motors stimmt. (Tabelle ⑧)

10. Drücken Sie die Stop-Taste . Trennen Sie die Stromversorgung.

11. Die Verdrahtung des Steuerungs-E/A-Klemmenblocks und die Programmparameter für die gewünschten Funktionen finden Sie im Benutzerhandbuch. Auf der nächsten Seite finden Sie Hinweise zur Programmierung der Parameter der Basis-Programm-Gruppe.

⑧

Klemme	Beschreibung
R/L1, S/L2	1-Phasen-Eingang
R/L1, S/L2, T/L3	3-Phasen-Eingang
P1, P2	Aansluiting DC bus inductor ⁽¹⁾
U/T1	Zu Motor U/T1
V/T2	Zu Motor V/T2
W/T3	Zu Motor W/T3
DC+, DC-	DC-Busverbindung ⁽²⁾
BR+, BR-	Anschluss des dynamischen Bremswiderstands ⁽¹⁾
⊕	Schutzerde - PE

(1) Nur für Baugröße C [Nur Nennwerte ab 5,5 kW (7,5 HP)]

(2) Trifft auf FUs mit 120 V, 1-phasic nicht zu.

Nederlands

Dit Quick Start leidt u stapsgewijs door de basisinstallatie, de bedrading en de instelling van de basisparameters van de PowerFlex 4M AC-drive. Wanneer u deze taken hebt uitgevoerd, kunt u de motor starten en de draairichting en draaisnelheid controleren met het ingebouwde toetsenbord en de potentiometer. **De verstrekte informatie is geen vervanging voor de Gebruikershandleiding en is uitsluitend bedoeld voor ervaren personeel dat is gespecialiseerd in drives.**

Dit document bevat geen instructies met betrekking tot de aarding, afschirming, I/O-besturing, ESD of CE-conformiteit. Zie daarvoor de PowerFlex 4M Gebruikershandleiding, Publicatie 22F-UM001... ga naar www.rockwellautomation.com/literature.

**Allgemeine voorzorgsmaatregelen**

LET OP: Wanneer u de installatie, de opstartprocedure of het onderhoud van de drive gaat plannen of implementeren, moet u eerst kennisnemen van de gevaren van elektrische schokken, de veiligheidsprecedures, de codes wat betreft elektriciteit en de werking van de aangesloten machines. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot lichamelijk letsel en/of schade aan de apparatuur.

LET OP: De drive bevat hoogspanningscondensatoren die tijd nodig hebben om te ontladen nadat de netvoeding is verwijderd. Verzeker u ervan dat de netvoeding van de lijnengangen [R, S, T (L1, L2, L3)] geïsoleerd is, voordat u aan de drive werkt. Wacht drie minuten zodat de condensatoren tot veilige spanningsniveaus zijn ontladen. Het nalaten hiervan kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben. Niet-brandende LED's op het display betekent niet dat de condensatoren tot veilige spanningsniveaus ontladen zijn.

LET OP: Schade aan de apparatuur en/of lichamelijk letsel kunnen ontstaan als parameter A451 [Poging uit hstrt] of A433 [Start at powerup] in een ongeschikte toepassing wordt gebruikt.

Gebruik deze functie niet zonder of toegepast zijnde plaatselijke en landelijke voorschriften, normen en industrierichtlijnen in acht te nemen.

Zie tabellen ① en ②. Waarden in kW en (pk). Afmetingen in millimeter en (inch). Gewichten in kilogram en (pond). In dit document worden komma's gebruikt als decimaalteken.

*Montage op DIN-rail is alleen van toepassing op frame A en B.

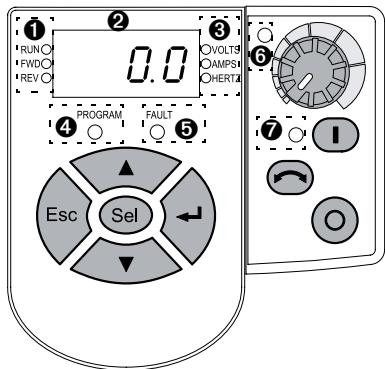
1. De installatie moet voldoen aan de minimaleisen voor inbouwruimte en omgevingstemperatuur. Monteer de drive rechttop, op een vlak, verticaal oppervlak met behulp van schroeven of op een DIN-rail. Zie afbeelding ③ en de onderstaande tabel.

Horizontale speelruimte tussen drives	Omgevingstemperatuur
Minimum	40 °C (104 °F)
Maximum	-10 °C (14 °F) 50 °C (122 °F)

Behuizingsklasse van de drive is IP20, NEMA/UL, open type.

2. De jumper tussen de MOV-fase en de aarde moet worden verwijderd als de drive wordt geïnstalleerd op een systeem zonder aarde of aardewerstand. (afbeelding ④)

Belangrijk: Draai de schroef vast na het verwijderen van de jumper.



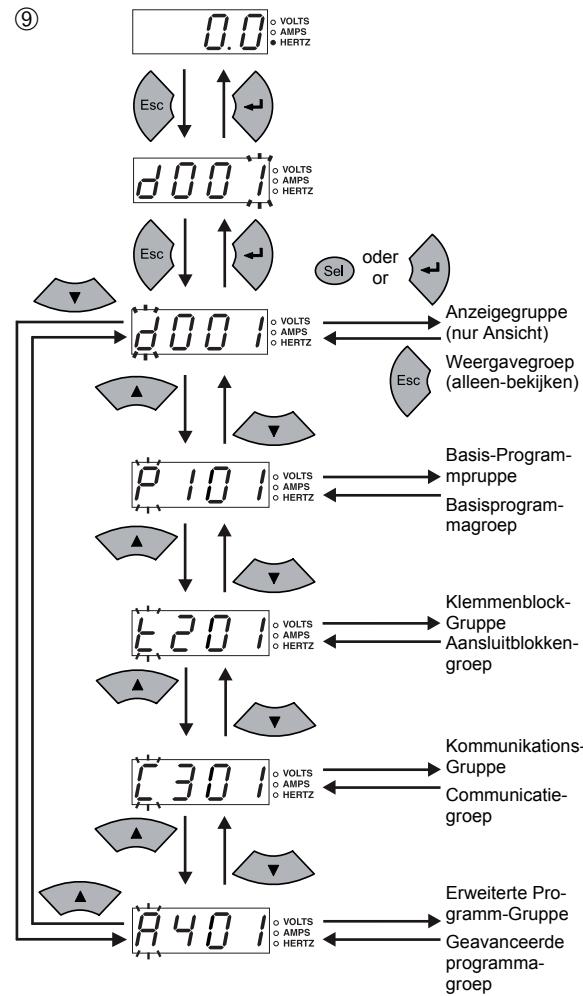
Kurzanleitung (Fortsetzung) Deutsch

Integrierte Tastatur

Nr.	LED
①	Status Betrieb/Richtung (rot)
②	Hinweis: Ein Blinken weist darauf hin, dass der FU einen Richtungswechsel-Befehl erhalten hat. Zeigt die aktuelle Motorrichtung an, während auf null gebremst wird.
③	Alphanumerische Anzeige (rot)
④	Angezeigte Einheiten (rot)
⑤	Status Programm (rot)
⑥	Status Fehler (rot)
⑦	Status Drehzahlpotentiometer (grün)
⑧	Status Start-Taste (grün)

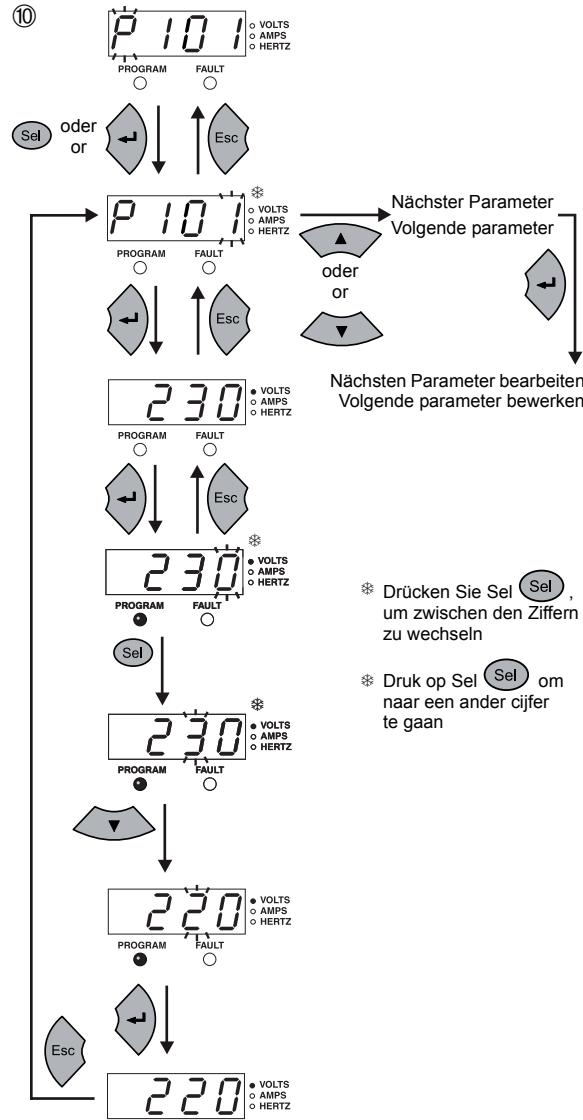
So navigieren Sie in den Parametergruppen:

Navigeren door parametergroepen:



So ändern Sie einen Parameterwert (Beispiel):

Een parameterwaarde wijzigen (voorbeeld):



Taste	Bezeichnung	Taste	Bezeichnung
Esc	Escape	↓	Drehzahlpotentiometer
Sel	Select	I	Start
↑	Pfeil nach oben	↑	Rückwärts
↓	Pfeil nach unten	○	Stopp
←	Eingabe		

Parameter der Basis-Programm-Gruppe

⑨ Bevor dieser Parameter geändert wird, muss der FU gestoppt werden.

Nr.	Parameter	Min/Max	Anzeige/Optionen	Werkseinstellung
P101	[Motor NP Volts]	20/FU-Nennspannung	1 VAC	Gemäß FU-Nennwert
⑨	Eingestellt auf die Nennspannung des Motors (Typenschild).			
P102	[Motor NP Hertz]	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⑨	Eingestellt auf die Nennfrequenz des Motors (Typenschild).			
P103	[Motor OL Current]	0,0/[FU-Nennspannung × 2]	0,1 A	Gemäß FU-Nennwert
	Eingestellt auf den maximal zulässigen Motorstromwert.			
P104	[Minimum Freq]	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
	Legt die niedrigste kontinuierliche Ausgangsfrequenz des FUs fest			
P105	[Maximum Freq]	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⑨	Legt die höchste Ausgangsfrequenz des FUs fest			
P106	[Start Source]	0/5	0 = „Tastenblock“ 1 = „3-Draht“ 2 = „2-Draht“ 3 = „2-W PegSens“ 4 = „2-W Ho Drehz“ 5 = „COM-Port“	0
⑨	Stellt die zum Starten des FUs verwendete Steuerungsart ein. 1 Bei Aktivierung ist die Rückwärts-Taste ebenfalls aktiviert, sofern sie nicht durch A434 deaktiviert wurde.			
P107	[Stop Mode]	0/7	0 = „Rampe, CF“ 1 = „Auslauf, CF“ 2 = „DC-Bremse, CF“ 3 = „DCBrAuto, CF“ 4 = „Rampe“ 5 = „Auslauf“ 6 = „DC-Bremse“ 7 = „DC-Br Auto“	0
	Aktiver Stopmodus für alle Stoppquellen [z. B. Tastatur, Vorwärtslauf (E/A-Klemme 02), Rückwärtslauf (E/A-Klemme 03), RS485-Port], sofern nicht anders angegeben. Wichtig: An E/A-Klemme 01 erfolgt nur dann kein Auslauf, wenn P106 auf „3-Draht“-Steuerung eingestellt ist. Bei der 3-Draht-Steuerung wird E/A-Klemme 01 über P107 gesteuert. 1 Durch Stoppeingabe wird auch die aktive Störung gelöscht.			
P108	[Speed Reference]	0/5	0 = „FU-Poti“ 1 = „Int Freq“ 2 = „0-10V Eing“ 3 = „4-20mA Eing“ 4 = „Eingest Freq“ 5 = „COM-Port“	0
	Stellt die Drehzahlsollwert-Quelle des FUs ein. Wichtig: Wenn i201 oder i202 auf Option 2, 4, 5, 6, 13 oder 14 eingestellt ist und der digitale Eingang aktiviert ist, übersteuert i201 bzw. i202 den durch diesen Parameter festgelegten Drehzahlsollwert. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 1 des Benutzerhandbuchs für den PowerFlex 4M.			
P109	[Accel Time 1]	0,0/600,0 s	0,1 s	10,0 s
	Legt die Zeit fest, die der FU für die Beschleunigung auf sämtliche Frequenzen benötigt.			
P110	[Decel Time 1]	0,1/600,0 s	0,1 s	10,0 s
	Legt die Verzögerungsrate für alle Drehzahlveränderungen fest.			
P111	[Motor OL Ret]	0/1	0 = „AUS“ 1 = „Freigabe“	0
	Aktiviert/deaktiviert die Motorüberlastspeicherungs-Funktion.			
P112	⑨ [Reset To Defaults]	0/1	0 = „Inaktiv“ 1 = „Reset Werkseinst.“	0
	Setzt alle Parameterwerte auf die Werkseinstellungen zurück.			

Fehlercodes

F stellt einen Fehlercode dar

Um einen Fehler zu löschen, drücken Sie Stopptaste (⑨), schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, oder setzen Sie A450 auf 1 oder 2. Einzelheiten zu den Fehlercodes finden Sie im Benutzerhandbuch.

Nr.	Fehler	Nr.	Fehler
F2	Hilfseingang ⁽¹⁾	F40	Erdschluss Ph W
F3	Netzstörung	F41	Kurzschluss UV
F4	Unterspannung ⁽¹⁾	F42	Kurzschluss UW
F5	Überspannung ⁽¹⁾	F43	Kurzschluss VW
F6	Motor blockiert ⁽¹⁾	F48	Param default
F7	Motorüberlast ⁽¹⁾	F63	Motoroverbelast ⁽¹⁾
F8	Kühlk. Übertemp. ⁽¹⁾	F64	SW-Überstrom ⁽¹⁾
F12	HW-Überstrom	F70	FU-Überlast
F13	Erdschluss	F71	Leistungseinheit
F33	Fhl Neustartsvers	F81	Adpt.Ntzv.-Verl.
F38	Erdschluss Ph U	F100	Komm.-Verlust
F39	Erdschluss Ph V	F122	Param-Prüfsumme

(1) Auto-Reset/Betriebsfehler. Mit den Parametern A451 und A452 konfigurieren.

Snelstartgids (vervolg)

Nederlands

Ingebouwd toetsenbord

Nr.	LED
①	Draai/Richting Status (rood)
②	Opmerking: Knipperen betekent dat de drive de opdracht heeft gekregen om van richting te veranderen. Geeft de draairichting aan tijdens het vertragen naar nul.
③	Alfanumerische weergave (rood)
④	Weergegeven eenheden (rood)
⑤	Programmastatus (rood)
⑥	Foutstatus (rood)
⑦	Status snelheidspotentiometer (groen)
⑧	Status starttoets (groen)

Toets	Naam	Toets	Naam
Esc	Escape	↓	Snelheidspotentiometer
Sel	Select	I	Start
↑	Opgaand pijltje	↑	Rückwärts
↓	Neergaand pijltje	○	Stopp
←	Enter		

Parameters voor de basisprogrammagroep

⑨ = Stop de drive voordat u de waarde van deze parameter wijzigt.

Nr.	Parameter	Min/max	Weergave/opties	Standar-dwaarde
P101	[Motorspanning]	20/max. voltage drive	1 VAC	Gebaseerd op specificaties drive
⑨	Spanning instellen volgens motorplaatje.			
P102	[Motorfreq]	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⑨	Instellen volgens motorplaatje.			
P103	[Mtr overbel strm]	0,0/(Max. ampx2 drive)	0,1 Amp	Gebaseerd op specificaties drive
	Instellen op de maximaal toegelaten motorstroom.			
P104	[Min frequentie]	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
	Stelt de minimum frequentie in die de drive zal uitsturen			
P105	[Max frequentie]	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⑨	Stelt de maximum frequentie in die de drive zal uitsturen.			
P106	[Bron Starten]	0/5	0 = „Toetsenbord“ 1 = „3-draads“ 2 = „2-draads“ 3 = „2-dr niv sns“ 4 = „2-dr snlh hg“ 5 = „Comm.poort“	0
⑨	Hiermee wordt het besturingsschema ingesteld dat de drive start. (1) Indien actief, zal ook de omkeertoets actief zijn, tenzij deze is uitgeschakeld door A434			
P107	[Stopmode]	0/7	0 = „Ac/dec, ftws“ 1 = „Vrijloop, ftws“ 2 = „DC rem, ftws“ 3 = „DCRmAut ftws“ 4 = „Acc/dec“ 5 = „Vrijloop“ 6 = „DC rem“ 7 = „DC rem autom“	0
	Actieve stopmodus voor alle stopbronnen [bijv. toetsenbord, vooruit draaien (I/O-aansluitklem 02), achteruit draaien (I/O-aansluitklem 03), de RS485-poort], behalve in de onderstaande gevallen. Belangrijk: I/O-aansluitklem 01 is altijd een ingang voor uitlopen tot standstand, behalve als P106 is ingesteld voor „3-draadsregeling“. Bij driedraadsbekabeling wordt I/O-aansluitklem 01 geregeld door P107 (1) Stopingang wist ook eventuele actieve fouten.			
P108	[Snelheidsref]	0/5	0 = „Drive Pot“ 1 = „Interne freq“ 2 = „0-10 V ingang“ 3 = „4-20 mA ingang“ 4 = „Preset freq“ 5 = „Comm.poort“	0
	Hiermee wordt de ingang die wordt gebruikt als basis voor de snelheidreferentie ingesteld op de drive.			
	Belangrijk: Wanneer i201 of i202 op optie 2, 4, 5, 6, 13 of 14 en de digitale invoer is actief, vervangt i201 of i202 de snelheidreferentie die met deze parameter wordt ingesteld. Zie voor meer informatie hoofdstuk 1 van de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 4M.			
P109	[Accel.tijd 1]	0,0/600,0 Sec	0,1 Sec	10,0 Sec
	Hiermee wordt de versnellingsfactor ingesteld voor alle versnellingen.			
P110	[Decel.tijd 1]	0,1/600,0 Sec	0,1 Sec	10,0 Sec
	De vertragingssfactor instellen voor alle vertragingen.			
P111	[MtrOvrlbRet]	0/1	0 = „Uit“ 1 = „Vrijgegeven“	0
	Retentie bij overbelasting van de motor in-/uitschakelen.			
P112	⑨ [Nr fabriekinst]	0/1	0 = „Status Idle“ 1 = „Resetten op fabrieksinstellingen“	0
	Alle parameterwaarden instellen op de fabriekswaarde.			