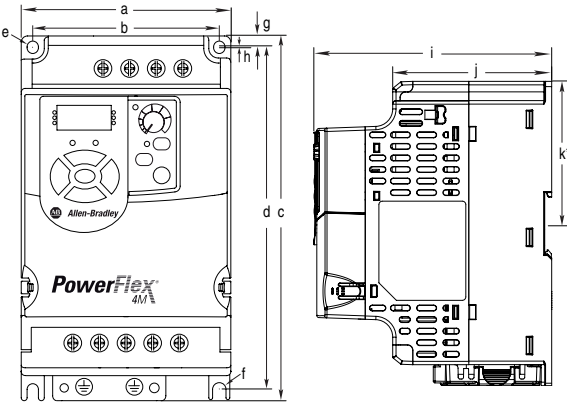
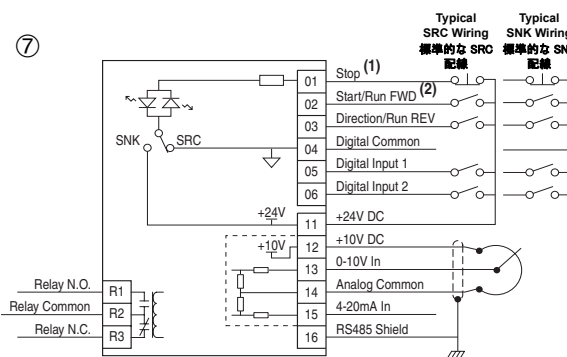
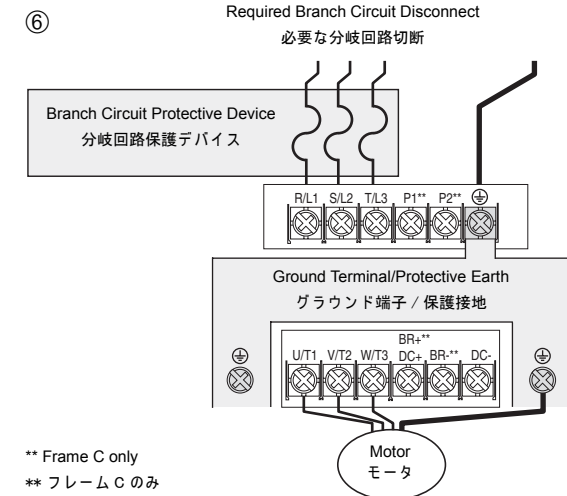
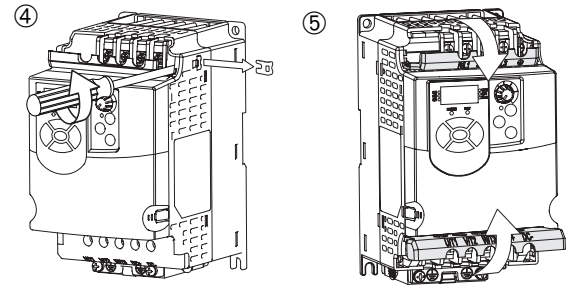
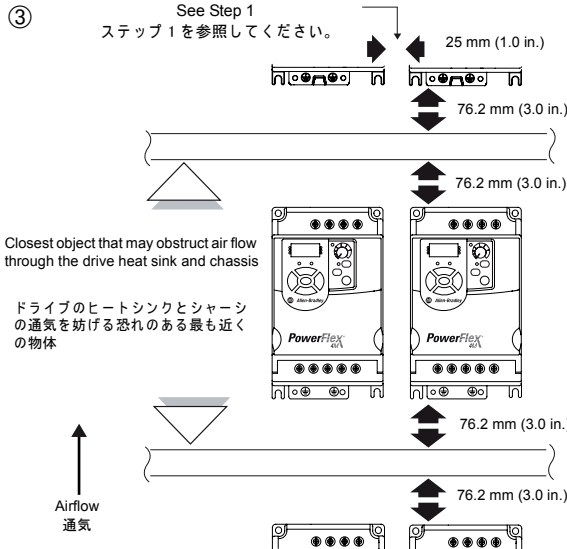




①	Frame フレーム	120V AC 1-Phase 120V AC 単相	240V AC 1-Phase 240V AC 単相	240V AC 3-Phase 240V AC 3相	480V AC 3-Phase 480V AC 3相
A		0.2 (0.25) 0.4 (0.5)	0.2 (0.25) 0.4 (0.5) 0.75 (1.0)	0.2 (0.25) 0.4 (0.5) 0.75 (1.0) 1.5 (2.0)	0.4 (0.5) 0.75 (1.0) 1.5 (2.0)
B		0.75 (1.0) 1.1 (1.5)	1.5 (2.0) 2.2 (3.0)	2.2 (3.0) 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	Frame フレーム	Dimensions 寸法				Shipping Weight 出荷重量
A	a	72.0 (2.83)	g	5.2 (0.20)	1.6 (3.5)	
	b	59.0 (2.32)	h	—		
	c	174.0 (6.85)	i	136.0 (5.35)		
	d	151.6 (5.97)	j	90.9 (3.58)		
	e	∅ 5.4 (0.21)	k	81.3 (3.20)		
	f	∅ 5.4 (0.21)	k	81.3 (3.20)		
B	a	100 (3.94)	g	5.2 (0.20)	2.1 (4.6)	
	b	89.0 (3.50)	h	0.5 (0.02)		
	c	174.0 (6.85)	i	136.0 (5.35)		
	d	163.5 (6.44)	j	90.9 (3.58)		
	e	∅ 5.4 (0.21)	k	81.3 (3.20)		
	f	∅ 5.4 (0.21)	k	81.3 (3.20)		
C	a	130.0 (5.12)	g	6.0 (0.24)	4.8 (10.6)	
	b	116.0 (4.57)	h	1.0 (0.04)		
	c	260.0 (10.24)	i	180.0 (7.09)		
	d	247.5 (9.74)	j	128.7 (5.07)		
	e	∅ 5.5 (0.22)	k	—		
	f	∅ 5.5 (0.22)	k	—		



English

This Quick Start will guide you through basic installation, wiring and basic parameter setup of the PowerFlex 4M Adjustable Frequency AC Drive. After completing these tasks, you will be able to start the motor, check direction of rotation and control speed using the integral keypad and potentiometer. **The information provided *does not* replace the User Manual and is intended for qualified drive service personnel only.**

This document does not provide instructions for grounding, shields, control I/O, ESD or CE Conformity. Refer to the PowerFlex 4M *User Manual*, Publication 22F-UM001... on the CD supplied with the drive or at www.rockwellautomation.com/literature.

⚠

General Precautions

ATTENTION: You must understand shock hazards, safety practices, electrical codes and associated machinery to plan or implement the installation, start-up and maintenance of this drive. Failure to comply may result in personal injury and/or equipment damage.

ATTENTION: The drive contains high voltage capacitors which take time to discharge after removal of mains supply. Before working on drive, ensure isolation of mains supply from line inputs [R, S, T (L1, L2, L3)]. Wait three minutes for capacitors to discharge to safe voltage levels. Failure to do so may result in personal injury or death. Darkened display LEDs is not an indication that capacitors have discharged to safe voltage levels.

ATTENTION: Equipment damage and/or personal injury may result if parameter A451 [Auto Rstrt Tries] or A433 [Start At PowerUp] is used in an inappropriate application. Do not use this function without considering applicable local, national and international codes, standards, regulations or industry guidelines.

See Tables ① and ②. Ratings are in kW and (HP). Dimensions are in millimeters and (inches). Weights are in kilograms and (pounds). Decimal periods are used in this document.

*DIN rail mounting is applicable to Frame A and B only.

- Installation must comply with minimum clearances and ambient temperature. Mount upright on a flat vertical surface with screws or a DIN rail. See Figure ③ and the following table.

Horizontal Clearance between drives	Ambient Temperature	
	Minimum	Maximum
0mm and greater	-10 °C (14 °F)	40 °C (104 °F)
25mm and greater	-10 °C (14 °F)	50 °C (122 °F)

Drive enclosure is rated IP20, NEMA/UL Type Open.

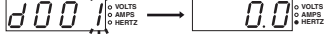
- The MOV to ground jumper must be removed if the drive is installed on an ungrounded or resistive grounded distribution system. (Figure ④)

Important: Tighten screw after jumper removal.

- Open the finger guards to access the power terminal blocks. (Figure ⑤)

Important: Connecting remote devices to the control terminals (Figure ⑦) requires information in the *User Manual*. Terminal functions must be configured with related parameters. Proceed to Step 4 if you want to start the motor using the integral keypad.

- Connect the power wires. (Figure ⑥ and Table ⑧)
- Connect the load from the motor. Prepare to check for correct rotation of the motor.
- Check all wiring done in Step 4.
- Close branch circuit disconnect to apply power.

Apply Power →  (Blinks 3 times)

If a fault code (Fxxx) is displayed instead, see the Fault Codes section on the next page.

- Adjust the Speed Potentiometer according to your application.
- Press Start  and verify that the motor rotation is correct. (Table ⑧)
- Press Stop . Disconnect power.

- Refer to the *User Manual* to wire control I/O terminal block or program parameters to achieve desired functionality. See the next page to program Basic Program group parameters.

⑧

Terminal	Description
R/L1, S/L2	1-Phase Input
R/L1, S/L2, T/L3	3-Phase Input
P1, P2	DC Bus Inductor Connection ⁽¹⁾
U/T1	To Motor U/T1
V/T2	To Motor V/T2
W/T3	To Motor W/T3
DC+, DC-	DC Bus Connection ⁽²⁾
BR+, BR-	Dynamic Brake Resistor Connection ⁽¹⁾
⊕	Safety Ground - PE

⁽¹⁾ For Frame C only [5.5 kW (7.5 HP) ratings and higher].
⁽²⁾ Not applicable to 120V, 1-Phase drives.

日本語

このクイックスタートに従い、PowerFlex 4M 可変周波数 AC ドライブの基本的な設置、配線および基本パラメータの設定を行ないます。それらのタスクを完了すると、内蔵キーパッドとポテンショメータを使用して、モータの始動、回転方向の確認および速度の制御を行なうことができます。本書は、ユーザーズマニュアルにかわるものではなく、ドライブの専門家のみを対象にしています。

本書には、接地、シールド、I/O の制御、ESD または CE 適合性に対する指示は記載していません。ドライブに付属する CD の『PowerFlex 4M User Manual』（Pub.No. 22F-UM001）、または www.rockwellautomation.com/literature を参照してください。

⚠

一般的な注意

注意: ドライブの設置、立上げ、および以降のメンテナンスの計画や実施するには、感電の危険、安全対策、電気工事規定および関連機械への理解と注意が必要です。この注意を守らないと、人身事故が発生したり機器が損傷する恐れがあります。

注意: ドライブには、メイン電源を取り外した後に時間をかけて放電する高電圧コンデンサが内蔵されています。ドライブで作業を行なう前に、メイン電源がライン入力 [R, S, T (L1, L2, L3)] から絶縁されているかを確認してください。コンデンサが安全電圧レベルになるまで放電するのに 3 分間待つてください。この注意を守らないと、人身事故が発生して死に及ぶ危険があります。LED の表示が暗くなったことわ、コンデンサが安全電圧レベルにまで放電されたことを示すわけではありません。

注意: パラメータ A451 [Auto Rstrt Tries] または A433 [Start At PowerUp] を不適切なアプリケーションに使用すると、装置の損傷、または人体への危険を招くことがあります。この機能を使用する際には、当該地域、国、または国際間の法令、規格、規則、または産業界のガイドラインに配慮してください。

表 ①と表 ②を参照してください。定格は kW と (HP) です。寸法は mm と (インチ) です。重量は kg と (ポンド) です。本書では小数点が使われています。

*DIN レール取付けは、フレーム A と B に対してのみ適用されます。

- 取付けの際、最小取付け間隔と周囲温度に満たす必要があります。平らな垂直面に、ねじまたは DIN レールで真っすぐに取付けます。図 ③ と以降の表を参照してください。

ドライブ間の水平方向の取付け間隔	周囲温度	
	最小	最大
0mm 以上	-10°C (14°F)	40°C (104°F)
25mm 以上	-10°C (14°F)	50°C (122°F)

ドライブのケースは、定格の IP20, NEMA/UL タイプ開放型です。

- ドライブが接地されていないか、または接地された抵抗配電システムに取付けられている場合、接地ジャンパへの MOV (金属酸化バリスタ) を取り外す必要があります。(図 ④)

重要: ジャンパを外した後、ねじを締めます。

- フィンガードを開き、電源端子台に手を入れて作業します。(図 ⑤)

重要: リモートデバイスの制御端子への接続 (図 ⑦) では、『ユーザーズマニュアル』中の情報が必要です。端子の機能は関連するパラメータに応じて、設定しなければなりません。内蔵キーパッドを使用してモータを始動する場合は、ステップ 4 に進んでください。

- 電源ラインを接続します。(図 ⑥ と表 ⑧)
- モータから負荷を接続します。モータの正しい回転を確認する準備をしてください。
- ステップ 4 で行なった配線をすべて確認します。
- 分岐回路切断を閉じて、電力を印加します。

電源投入 →  3 回点滅

フォルトコード (Fxxx) がかわりに表示される場合、次ページのフォルトコードの項を参照してください。

- アプリケーションに従って、速度ポテンショメータを調整します。

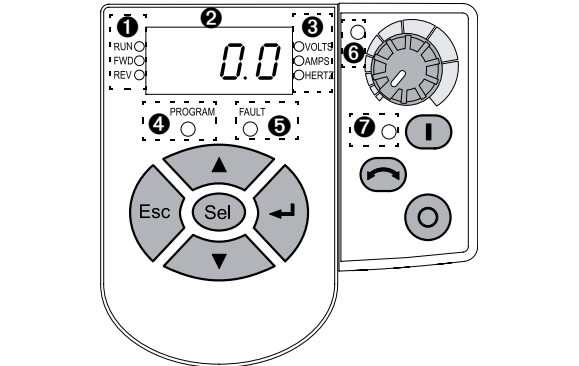
-  [Start] を押して、モータの回転が正しいことを確認します。(表 ⑧)
-  [Stop] を押します。電源を切断します。

- 『ユーザーズマニュアル』を参照して、制御 I/O 端子台を配線するか、パラメータをプログラムして目的の機能を達成します。Basic Program グループパラメータのプログラムについては、次ページを参照してください。

⑧

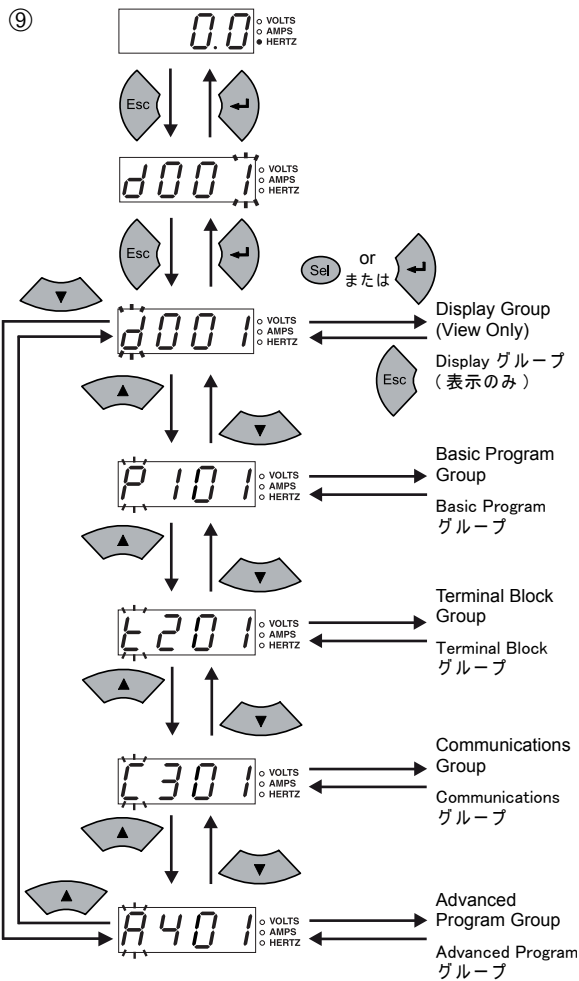
端子	説明
R/L1, S/L2	単相入力
R/L1, S/L2, T/L3	3 相入力
P1, P2	DC バスインダクタ接続 ⁽¹⁾
U/T1	モータ U/T1 へ
V/T2	モータ V/T2 へ
W/T3	モータ W/T3 へ
DC+, DC-	DC バス接続 ⁽²⁾
BR+, BR-	ダイナミック・ブレーキ・レジスタ接続 ⁽¹⁾
⊕	安全接地 - PE

⁽¹⁾ フレーム C のみ [5.5 kW (7.5 HP) 定格以上]。
⁽²⁾ 120V, 単相ドライブには適用しない。



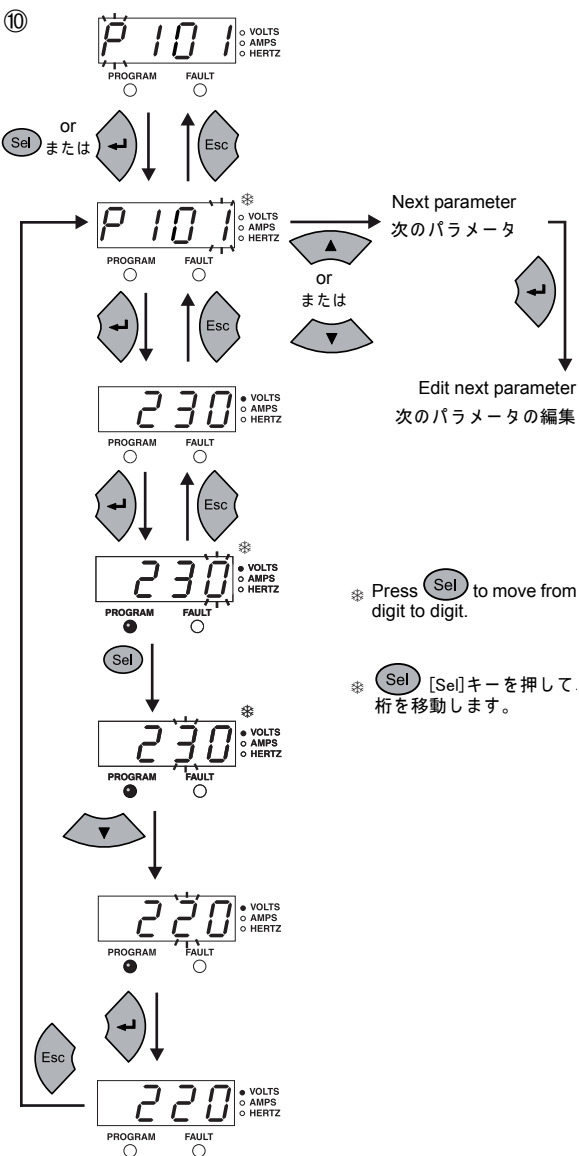
To Navigate Parameter Groups

パラメータグループ間を移動するには



To Change a Parameter Value (Example)

パラメータ値を変更するには(例)



Quick Start (continued)		English
Integral Keypad		
No.	LED	
①	Run/Direction Status (Red) Note: Flashing means drive has been commanded to change direction. Indicates actual motor direction while decelerating to zero.	
②	Alphanumeric Display (Red)	
③	Displayed Units (Red)	
④	Program Status (Red)	
⑤	Fault Status (Red)	
⑥	Speed Potentiometer Status (Green)	
⑦	Start Key Status (Green)	

Key	Name	Key	Name
	Escape		Speed Potentiometer
	Select		Start
	Up Arrow		Reverse
	Down Arrow		Stop
	Enter		

Basic Program Group Parameters

☉ = Stop drive before changing the value of this parameter.

No.	Parameter	Min/Max	Display/Options	Default
P101 ☉	[Motor NP Volts] Set to the motor nameplate rated volts.	20/Drive Rated Volts	1 VAC	Based on Drive Rating
P102 ☉	[Motor NP Hertz] Set to the motor nameplate rated frequency.	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P103	[Motor OL Current] Set to the maximum allowable motor current.	0.0/(Drive Rated Amps×2)	0.1 Amps	Based on Drive Rating
P104	[Minimum Freq] Sets the lowest frequency the drive will output continuously.	0.0/400.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
P105	[Maximum Freq] Sets the highest frequency the drive will output.	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P106 ☉	[Start Source] Sets the control scheme used to start the drive. ¹ When active, the Reverse key is also active unless disabled by A434 [Reverse Disable].	0/5	0 = "Keypad" ¹ 1 = "3-Wire" 2 = "2-Wire" 3 = "2-W Lvl Sens" 4 = "2-W Hi Speed" 5 = "Comm Port"	0
P107	[Stop Mode] Active stop mode for all stop sources [e.g. keypad, run forward (I/O Terminal 02), run reverse (I/O Terminal 03), RS485 port] except as noted below. Important: I/O Terminal 01 is always a coast to stop input except when P106 [Start Source] is set for "3-Wire" control. When in three wire control, I/O Terminal 01 is controlled by P107 [Stop Mode]. ¹ Stop input also clears active fault.	0/7	0 = "Ramp, CF" ¹ 1 = "Coast, CF" ¹ 2 = "DC Brake, CF" ¹ 3 = "DCBrkAuto, CF" ¹ 4 = "Ramp" 5 = "Coast" 6 = "DC Brake" 7 = "DC BrakeAuto"	0
P108	[Speed Reference] Sets the source of the speed reference to the drive. Important: When t201 or t202 [Digital Inx Sel] is set to option 2, 4, 5, 6, 13 or 14, and the digital input is active, t201 or t202 will override the speed reference commanded by this parameter. Refer to Chapter 1 of the PowerFlex 4M <i>User Manual</i> on CD for details.	0/5	0 = "Drive Pot" 1 = "InternalFreq" 2 = "0-10V Input" 3 = "4-20mA Input" 4 = "Preset Freq" 5 = "Comm Port"	0
P109	[Accel Time 1] Sets the rate of acceleration for all speed increases.	0.0/600.0 Secs	0.1 Secs	10.0 Secs
P110	[Decel Time 1] Sets the rate of deceleration for all speed decreases.	0.1/600.0 Secs	0.1 Secs	10.0 Secs
P111	[Motor OL Ret] Enables/disables the Motor Overload Retention function.	0/1	0 = "Disabled" 1 = "Enabled"	0
P112 ☉	[Reset To Defaults] Resets all parameter values to factory defaults.	0/1	0 = "Idle State" 1 = "Reset Defaults"	0

Fault Codes

F is the fault designator.

To clear a fault, press Stop ☉, cycle power or set A450 [Fault Clear] to 1 or 2. For details on fault codes, refer to the *User Manual*.

No.	Fault	No.	Fault
F2	Auxiliary Input ⁽¹⁾	F40	Phase W to Gnd
F3	Power Loss	F41	Phase UV Short
F4	UnderVoltage ⁽¹⁾	F42	Phase UW Short
F5	OverVoltage ⁽¹⁾	F43	Phase VW Short
F6	Motor Stalled ⁽¹⁾	F48	Params Defaulted
F7	Motor Overload ⁽¹⁾	F63	SW OverCurrent ⁽¹⁾
F8	Heatsink OvrTmp ⁽¹⁾	F64	Drive Overload
F12	HW OverCurrent	F70	Power Unit
F13	Ground Fault	F71	Net Loss
F33	Auto Rstrt Tries	F81	Comm Loss
F38	Phase U to Gnd	F100	Parameter Checksum
F39	Phase V to Gnd	F122	I/O Board Fail

⁽¹⁾ Auto-Reset/Run type fault. Configure with parameters A451 and A452.

『クイックスタート』(続き)		日本語
番号	LED	
①	実行 / 方向ステータス (赤) 注: 点滅は、ドライブが方向を変えるように指示されていることを示します。ゼロに減速している間の、実際のモータ方向を示します。	
②	英数字表示 (赤)	
③	表示された単位 (赤)	
④	プログラムのステータス (赤)	
⑤	フォルトのステータス (赤)	
⑥	速度ポテンシオメータのステータス (緑)	
⑦	[Start] キーのステータス (緑)	

キー	名前	キー	名前
	Esc		速度ポテンシオメータ
	選択		始動
	上向き矢印		反転
	下向き矢印		停止
	Enter		

Basic Program グループのパラメータ

☉ = このパラメータの値を変更する前に、ドライブを停止してください。

番号	パラメータ	最小 / 最大	表示 / オプション	デフォルト
P101 ☉	[Motor NP Volts] モータ銘板の定格電圧に設定します。	20/ドライブ定格電圧	AC1V	ドライブ 定格に基 づく
P102 ☉	[Motor NP Hertz] モータ銘板の定格周波数に設定します。	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P103	[Motor OL Current] 許容可能な最大モータ電流に設定します。	0.0/(ドライブ定格電流 x 2)	0.1 A	ドライブ 定格に基 づく
P104	[Minimum Freq] ドライブが連続して出力する最小周波数を設定します。	0.0/400.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
P105 ☉	[Maximum Freq] ドライブが連続して出力する最大周波数を設定します	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P106 ☉	[Start Source] ドライブの始動に使用される、制御方式を設定します。 ⁽¹⁾ アクティブになっているときは、A434 によって無効にされない限り、[Reverse] キーもアクティブになります。	0/5	0 = "キーボード" ¹ 1 = "線式" 2 = "2 線式" 3 = "2 線式レベルセンサ" 4 = "2 線式高速" 5 = "通信ポート"	0
P107	[Stop Mode] すべての停止モードに対するアクティブな停止モード [例、キーボード、正方向運転 (I/O 端子 02)、逆方向運転 (I/O 端子 03)、RS485 ポート]、しかし、下記の場合を除く。 重要: P106 が「3 線」制御用に設定されているときを除き、I/O 端子 01 は入力を停止するまで常に慣行運転します。3 線制御になっているとき、I/O 端子 01 は P107 によって制御されます。 ⁽¹⁾ 入力を停止するとアクティブなフォルトもクリアされます。	0/7	0 = "減速停止、CF" ¹ 1 = "コーストストップ (惰走停止)、CF" ¹ 2 = "DC インジェクションブレーキ停止、CF" ¹ 3 = "DC インジェクションブレーキ停止、自動シャットオフ付き、CF" ¹ 4 = "減速停止" 5 = "コーストストップ (惰走停止)" 6 = "DC インジェクションブレーキ停止" 7 = "DC インジェクションブレーキ停止、自動シャットオフ付き"	0
P108	[Speed Reference] ドライブへの速度リファレンスのソースを設定します。	0/5	0 = ドライブポテンシオメータ 1 = "内部周波数" 2 = "0 ~ 10V 入力" 3 = "4 ~ 20mA 入力" 4 = "プリセット周波数" 5 = "通信ポート"	0
P109	[Accel Time 1] すべての速度増加に対して加速度を設定します。	0.0/600.0sec	0.1sec	10.0sec
P110	[Decel Time 1] すべての速度減少に対して減速度を設定します。	0.1/600.0sec	0.1sec	10.0sec
P111	[Motor OL Ret] モーター過負荷保持機能の有効 / 無効。	0/1	0 = "無効" 1 = "有効"	0
P112 ☉	[Reset To Defaults] すべてパラメータの値を既定値にリセット。	0/1	0 = "アイドル状態" 1 = "デフォルト値へのリセット"	0

フォルトコード

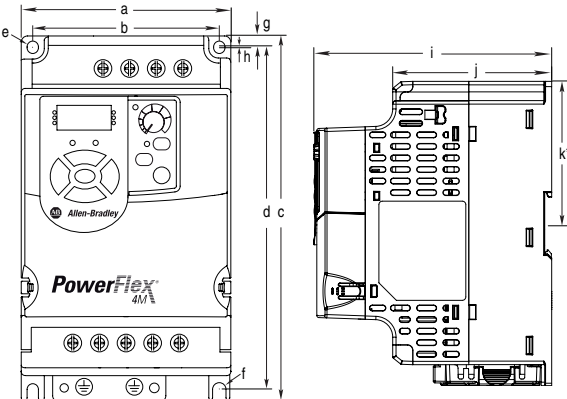
F デフォルトの指示子ですか？

フォルトをクリアするには、[Stop] ☉ キーを押して電源を切断後再投入するかまたは A450 を 1 または 2 に設定します。フォルトコードの詳細は、『ユーザーズマニュアル』を参照してください。

番号	フォルト	番号	フォルト
F2	補助入力 ⁽¹⁾	F40	位相 W をグラウンドへ
F3	電源損失	F41	位相 UV 配線短絡
F4	不足電圧 ⁽¹⁾	F42	位相 UW 配線短絡
F5	過電圧 ⁽¹⁾	F43	位相 VW 配線短絡
F6	モータストール ⁽¹⁾	F48	デフォルトのパラメータ
F7	モータ過負荷 ⁽¹⁾	F63	"ソフトウェア過電流" ⁽¹⁾
F8	ヒートシンク温度超過熱 ⁽¹⁾	F64	ドライブ過負荷
F12	ハードウェア過電流	F70	ドライブ電源部
F13	地路	F71	ネットワーク損失
F33	自動実行再開試行	F81	通信損失
F38	位相 U をグラウンドへ	F100	パラメータチェックサム
F39	位相 V をグラウンドへ	F122	I/O ボードの故障

⁽¹⁾ 自動リセット / 実行タイプフォルトパラメータ A451 と A452 で設定します。



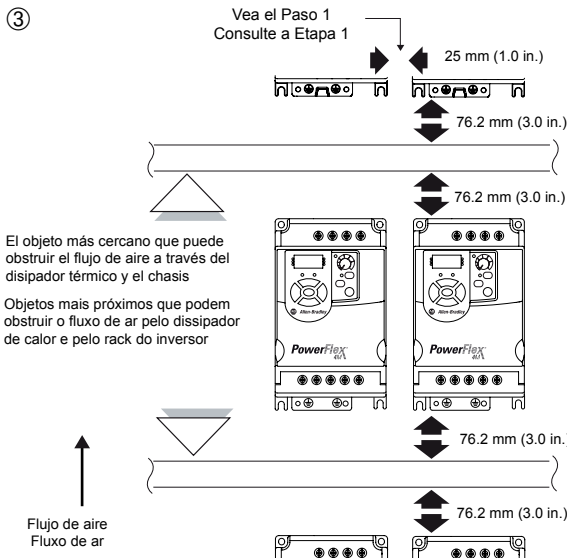


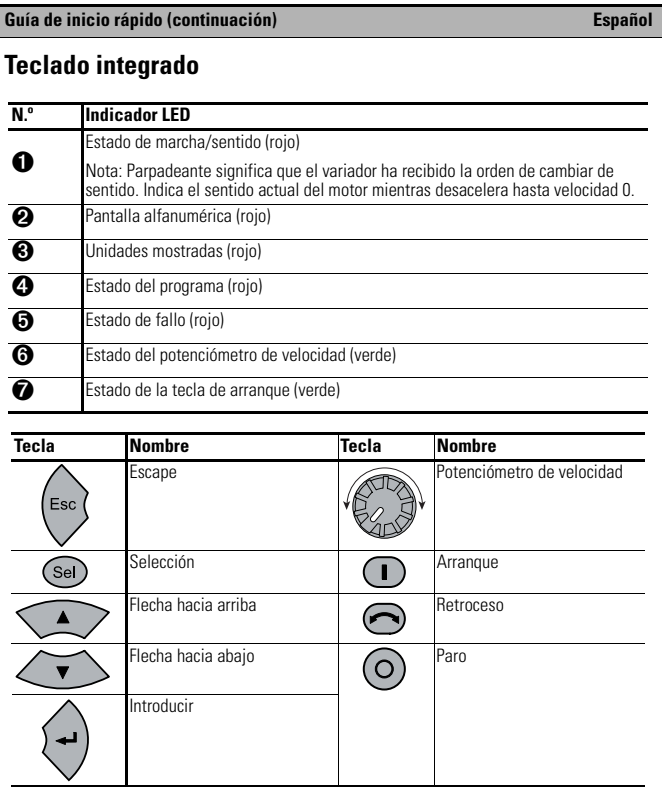
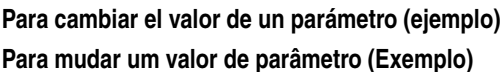
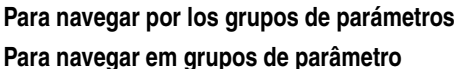
①

Estructura Carcaça	120 VCA monofásicos 120 Vca 1 fase	240 VCA monofásicos 240 Vca 1 fase	240 VCA trifásicos 240 Vca 3 fases	480 VCA trifásicos 480 Vca 3 fases
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

Estructura Carcaça	Dimensiones Dimensões				Peso de envío Peso de embarque
A	a	72.0 (2.83)	g	5.2 (0.20)	1.6 (3.5)
	b	59.0 (2.32)	h	—	
	c	174.0 (6.85)	i	136.0 (5.35)	
	d	151.6 (5.97)	j	90.9 (3.58)	
	e	∅ 5.4 (0.21)	k	81.3 (3.20)	
	f	∅ 5.4 (0.21)	k	81.3 (3.20)	
B	a	100 (3.94)	g	5.2 (0.20)	2.1 (4.6)
	b	89.0 (3.50)	h	0.5 (0.02)	
	c	174.0 (6.85)	i	136.0 (5.35)	
	d	163.5 (6.44)	j	90.9 (3.58)	
	e	∅ 5.4 (0.21)	k	81.3 (3.20)	
	f	∅ 5.4 (0.21)	k	81.3 (3.20)	
C	a	130.0 (5.12)	g	6.0 (0.24)	4.8 (10.6)
	b	116.0 (4.57)	h	1.0 (0.04)	
	c	260.0 (10.24)	i	180.0 (7.09)	
	d	247.5 (9.74)	j	128.7 (5.07)	
	e	∅ 5.5 (0.22)	k	—	
	f	∅ 5.5 (0.22)	k	—	





⊗ = Detenga el variador antes de cambiar el valor de este parámetro.

N.º	Parámetro	Min./máx.	Pantalla /opciones	Opción predeterminada
P101 ⊗	[Volt placa motor] Se establece en el valor de voltaje nominal indicado en la placa del fabricante del motor.	20/voltaje nominal del variador	1 VCA	Basado en la capacidad nominal del variador
P102 ⊗	[Hz placa motor] Se establece en el valor de frecuencia nominal indicado en la placa del fabricante del motor.	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P103	[Intens SC Motor] Se establece en la máxima corriente permisible del motor.	0.0/(amperaje nominal del variador x 2)	0,1 A	Basado en la capacidad nominal del variador
P104	[Frecuencia Mín.] Establece la mínima frecuencia de salida continua del variador.	0.0/400,0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
P105 ⊗	[Frecuencia Máx.] Establece la máxima frecuencia de salida del variador.	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P106 ⊗	[Fuente Arranque] Establece el esquema de control utilizado para poner en marcha el variador. ¹ Cuando está activo, la tecla Retroceso también está activa a menos que haya sido inhabilitada por A434 [Reverse Disable].	0/5	0 = "Keypad" ¹ 1 = "Tres Hilos" 2 = "Dos Hilos" 3 = "Sens Niv 2-W" 4 = "Alt Vel 2-W" 5 = "Puerto Com"	0
P107	[Modo de Paro] Modo de paro activo para todas las fuentes de paro (por ej., teclado, marcha de avance (terminal de E/S 02), marcha en retroceso (terminal de E/S 03), puerto RS485) excepto según se indica a continuación. Importante: El terminal de E/S 01 es siempre una entrada de paro por inercia excepto cuando P106 está establecido para control de 3 hilos ("3-Wire"). En el control de tres hilos, el terminal de E/S 01 está controlado por P107 ¹ La entrada de paro también borra el fallo activo.	0/7	0 = "Ramp, CF" ¹ 1 = "Coast, CF" 2 = "Freno CC, CF" 3 = "DCBrAuto, CF" 4 = "Rampa" 5 = "Inercia" 6 = "Freno CC" 7 = "FrenAutCC"	0
P108	[Referencia Veloc] Establece la fuente de referencia de velocidad para el variador. Importante: Cuando i201 o t202 está configurado en la opción 2, 4, 5, 6, 13 ó 14, y la entrada digital está activa, t201 o t202 anulará la referencia de velocidad especificada por este parámetro. Consulte el Capítulo 1 del documento PowerFlex 4M <i>User Manual</i> en el CD para obtener detalles.	0/5	0 = "Pot. Var" ¹ 1 = "FrecInterna" 2 = "Ent 0-10V" 3 = "Ent 4-20 mA" 4 = "Frec presel" 5 = "Puerto Com"	0
P109	[Tiempo acel. 1] Establece la tasa de aceleración para todos los aumentos de velocidad.	0.0/600,0 Seg.	0,1 Seg.	10,0 Seg.
P110	[Tiempo decel. 1] Establece el régimen de desaceleración para todas las reducciones de velocidad	0.1/600,0 Secs	0.1 Secs	10.0 Secs
P111	[Ret SC Motor] Habilita/inhabilita la función de retención de sobrecarga del motor	0/1	0 = "Inhabilitado" 1 = "Habilitado"	0
P112 ⊗	[Restab. a predet] Resets all parameter values to factory defaults.	0/1	0 = "Idle State" 1 = "Reset Defaults"	0

N.º	Fallo	N.º	Fallo
F2	Entrada auxiliar ⁽¹⁾	F40	Fase W a tierra
F3	Pérdida alim	F41	Fase UV corto
F4	Baja Tensión ⁽¹⁾	F42	Fase UW corto
F5	Sobretensión ⁽¹⁾	F43	Fase VW corto
F6	Motor parado ⁽¹⁾	F48	Parám. predet.
F7	Sobrecarga Motor ⁽¹⁾	F63	Sobrcorr. SW ⁽¹⁾
F8	Sobrtmp. Rad ⁽¹⁾	F64	Sobrcrg. variad.
F12	Sobrecorr. HW	F70	Unidad pot.
F13	Fallo tierra	F71	Pérd. Adpt. Red
F33	Int. rearme auto	F81	Pérdida comun.
F38	Fase U a tierra	F100	Sum verif. parám.
F39	Fase V a tierra	F122	FII tarjeta E/S

Quick Start (continued)		Português
Teclado integrado		
Nº.	LED	
❶	Status Operação/Direção (Vermelho)	
	Observação: intermitente significa que ele foi comandado para mudar a direção. Indica a direção do motor real enquanto desacelera para zero.	
❷	Tela alfanumérica (Vermelho)	
❸	Telas (Vermelho)	
❹	Status do programa (Vermelho)	
❺	Status de falha (Vermelho)	
❻	Status do potenciômetro de velocidade (Verde)	
❼	Status da tecla de partida (Verde)	

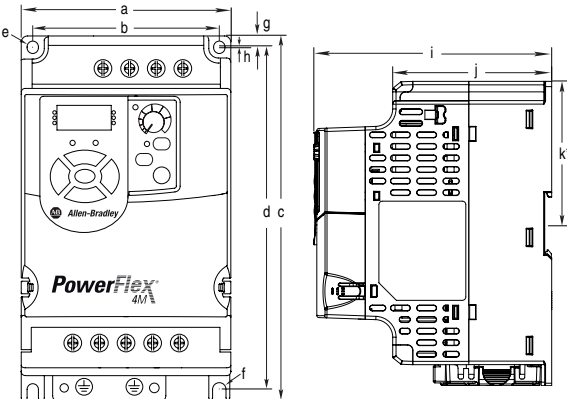
⊖ = Parar o inversor antes de mudar o valor deste parâmetro.

Nº.	Parâmetro	Min/Máx	Tela/Opções	Padrão
P101 ⊖	[Volts NP Motor] Definir como a tensão nominal da placa de identificação do motor.	20/Tensão nominal do inversor	1 Vca	Baseado nas especificações do inversor
P102 ⊖	[Hertz NP Motor] Definir como a frequência nominal da placa de identificação do motor.	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P103	[Corrente SC Motor] Definir como a corrente de motor máxima permitida.	0,0/(Corrente x 2 tensão nominal)	0,1 A	Baseado nas especificações do inversor
P104	[Freq mínima] Define a frequência mais baixa que o inversor produzirá continuamente	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
P105 ⊖	[Freq máxima] Define a frequência mais alta que o inversor produzirá continuamente	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P106 ⊖	[Fonte partida] Define o esquema de controle usado pra iniciar o inversor. ¹Quando ativo, a tecla Reverter também fica ativa, a menos que desabilitada por A434	0/5	0 = "Teclado" 1 = "3 fios" 2 = "2 fios" 3 = "Sens Nív 2f" 4 = "Alta vel 2f" 5 = "Porta Comun"	0
P107	[Modo parada] Modo de parada ativo para todas as fontes de parada [p. ex.: teclado, operação para frente (Terminal de E/S 02), operação reversa (Terminal de E/S 03), porta RS485], exceto como observado abaixo. Importante: O terminal de E/S 01 sempre é uma parada por inércia, exceto quando P106 é definido como controle por "3 fios". Quando em controle por três fios, o terminal de E/S 01 é controlado por P107 ¹ A parada da entrada também apaga a falha ativa.	0/7	0 = "Rampa, CF" 1 = "Coast, CF" 2 = "Fren CC, CF" 3 = "AutoFrCC, CF" 4 = "Rampa" 5 = "Coast" 6 = "Frenagem CC" 7 = "Auto Fren CC"	0
P108	[Refer. veloc] Define a fonte de referência de velocidade do inversor. Importante: Quando i201 ou t202 for definido como opção 2, 4, 5, 6, 13 ou 14 e a entrada digital for ativa, t201 ou t202 substituirá a referência de velocidade comandada por este parâmetro. Consulte o Capítulo 1 do <i>Manual do Usuário</i> do PowerFlex 4M, no CD, para obter mais detalhes	0/5	0 = "Pot Inversor" 1 = "FreqInterna" 2 = "Ent. 0-10V" 3 = "Ent. 4-20mA" 4 = "Freq Pré-conf" 5 = "Porta Comun"	0
P109	[Tempo acelerac 1] Define a taxa de aceleração de todos os aumentos de velocidade.	0,0/600,0 s	0,1 s	10,0 s
P110	[Tempo desacele 1] Define a taxa de desaceleração para todas as diminuições de velocidade	0,1/600,0 s	0,1 s	10,0 s
P111	[Ret sobre Motor] Habilita/desabilita a função Retenção de sobrecarga do motor	0/1	0 = "Desativado" 1 = "Ativado"	0
P112 ⊖	[Restaurar defaults] Redefine todos os valores de parâmetro aos padrões de fábrica.	0/1	0 = "Estado inativo" 1 = "Restaurar defaults"	0

Nº.	Falha	Nº.	Falha
F2	Ent. Auxiliar ⁽¹⁾	F40	Fase W p/ Terra
F3	Perda potência	F41	CurtoFase UV
F4	Subtensão ⁽¹⁾	F42	CurtoFase UW
F5	Sobretensão ⁽¹⁾	F43	CurtoFase VW
F6	Motor Travado ⁽¹⁾	F48	Parâm default
F7	Sobrecarga Moto ⁽¹⁾	F63	Sobrcorr SW ⁽¹⁾
F8	Sobretemp Dissip ⁽¹⁾	F64	Sobrec Inversor
F12	Sobrcorr HW	F70	Unidade potência
F13	Falha de aterramento	F71	Perda Rede
F33	Tent ReinAut	F81	Perda de comun.
F38	Fase U p/ Terra	F100	Checksum parâm
F39	Fase V p/ Terra	F122	Falha placa E/S

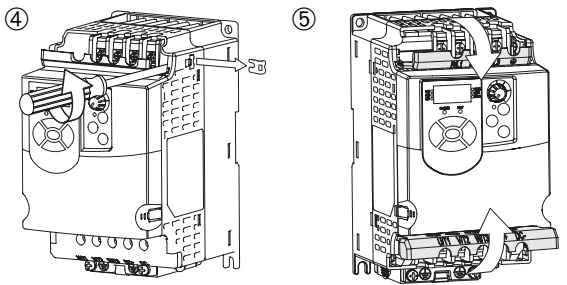
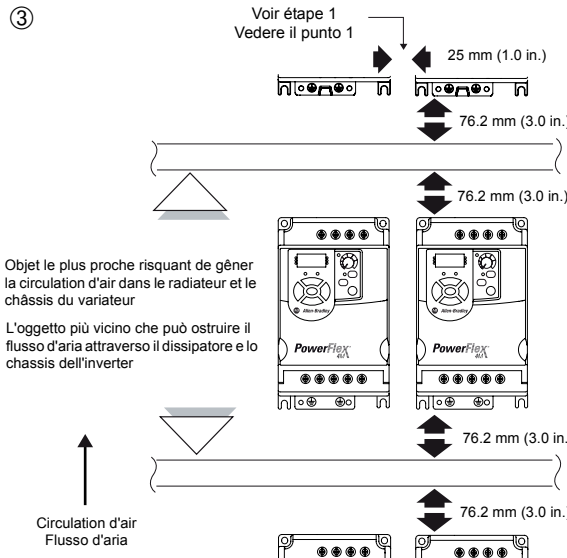
Copyright © 2008 Rockwell Automation, Inc. All rights reserved.





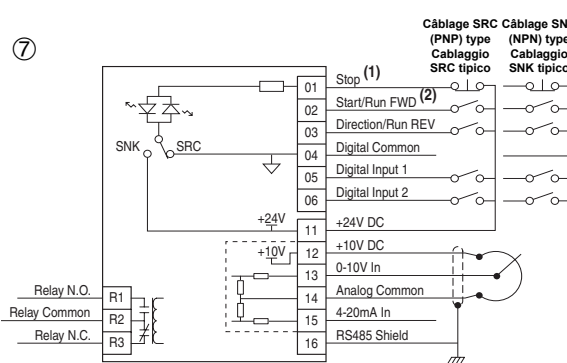
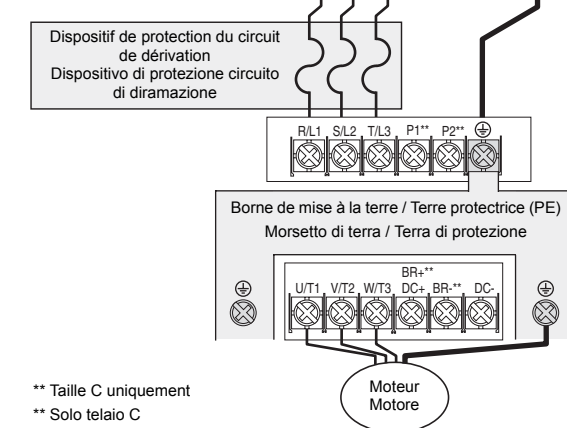
Taille Telaio	120 V c.a. monophasé 120V CA monofase	240 V c.a. monophasé 240V CA monofase	240 V c.a. triphasé 240V CA trifase	480 V c.a. triphasé 480V CA trifase
A	0.2 (0.25) 0.4 (0.5)	0.2 (0.25) 0.4 (0.5) 0.75 (1.0)	0.2 (0.25) 0.4 (0.5) 0.75 (1.0) 1.5 (2.0)	0.4 (0.5) 0.75 (1.0) 1.5 (2.0)
B	0.75 (1.0) 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)

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



⑥

Sectionneur du circuit de dérivation requis
Sezionatore circuito di diramazione richiesto



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...) sur le CD fourni avec le variateur ou sur 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 matériels 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 déchargement 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 inadaptée 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.

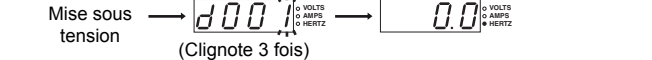
- Veillez à retirer le cavalier de mise à la terre du MOV en cas d'installation du variateur sur un système de distribution sans mise à la terre ou à neutre impédant (figure ④)

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 démarrer 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  et vérifiez si le sens de rotation du moteur est correct (tableau ⑧).
- Appuyez sur le bouton Arrêt  . 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⁾
⊕	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 variabile 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... sul CD fornito con l'inverter oppure all'indirizzo 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 riavvio aut] o A433 [Avvio all'acc.], viene utilizzato in un'applicazione inadeguata, potrebbero 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 espressi 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 diritto 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	
	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.

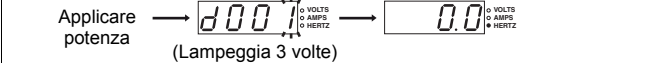
- Il MOV del ponticello di terra deve essere rimosso se l'inverter è installato su un sistema di distribuzione senza messa a terra o con messa a terra resistiva. (Figura ④)

Importante : stringere le viti dopo avere rimosso il ponticello.

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

Importante : Per la connessione di inverter remoti ai morsetti di controllo (Figura ⑦) consultare le informazioni nel *Manuale dell'utente*. Le funzioni dei morsetti devono essere configurate con i parametri correlati. Se si desidera avviare il motore mediante il tastierino integrato, passare al punto 4.

- Connettere i cavi di alimentazione. (Figura ⑥ e Tabella ⑧).
- Collegare il carico del motore. Prepararsi alla verifica della corretta rotazione del motore.
- Controllare il cablaggio eseguito al punto 4.
- Per applicare l'alimentazione, chiudere il sezionatore del circuito derivato.



Se viene visualizzato invece un codice di errore (Fxxx), vedere la sezione Codici di errore nella pagina successiva.

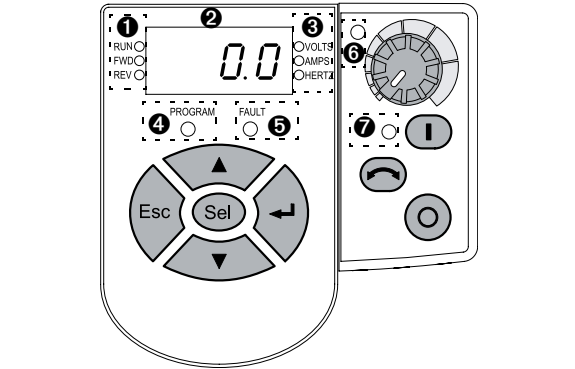
- Regolare il potenziometro della velocità in base alla propria applicazione.
- Premere Avvio  e verificare che la rotazione del motore sia corretta. (Tabella ⑧)
- Premere Stop  . Scollegare l'alimentazione.
- Per cablare la morsettiera I/O di controllo o programmare i parametri per ottenere le funzionalità desiderate, consultare il *Manuale dell'utente*. Per programmare i parametri del gruppo Basic Program vedere la pagina seguente.

⑧

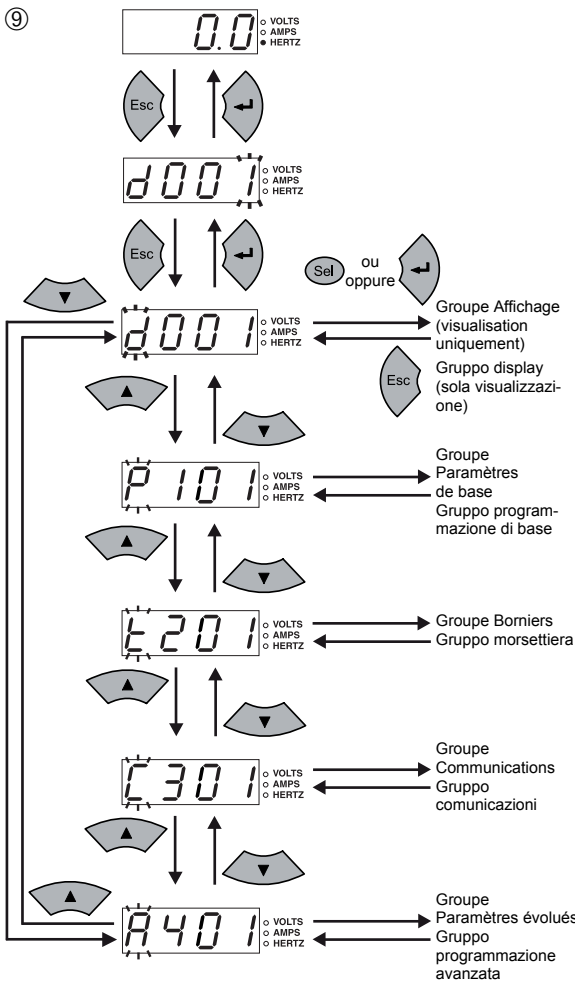
Morsetto	Descrizione
R/L1, S/L2	Ingresso monofase
R/L1, S/L2, T/L3	Ingresso trifase
P1, P2	Collegamento induttori bus CC ⁽¹⁾
U/T1	Al motore U/T1
V/T2	Al motore V/T2
W/T3	Al motore W/T3
DC+, DC-	Collegamento bus CC ⁽²⁾
BR+, BR-	Collegamento resistenza freno dinamico ⁽¹⁾
⊕	Messa a terra di sicurezza – PE

⁽¹⁾ Solo per telaio C [Potenze nominali di 5.5 kW (7.5 HP) e superiori]

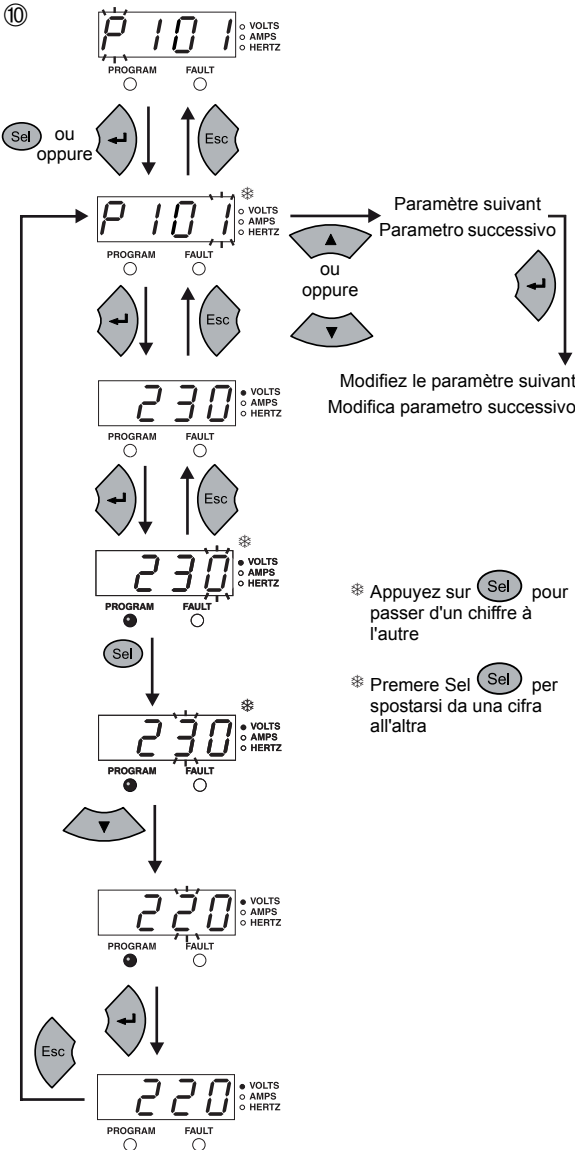
⁽²⁾ Non applicabile a inverter da 120 V, monofase



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)



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	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] ⊙ Régulé en fonction de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique du moteur.	20/Tension nominale variateur	1 V c. a.	Selon la puissance du variateur
P102	[Fréq Nom Moteur] ⊙ Régulé en fonction de la fréquence indiquée sur la plaque signalétique du moteur.	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P103	[Int Surch Moteur] Régulé en fonction du courant moteur admissible max.	0,0/(Courant nominal du variateur × 2)	0,1 A	Dépend de la tension nominale du variateur
P104	[Fréquence Mini] Définit la fréquence la plus basse qui sera délivrée en continu par le variateur.	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
P105	[Fréquence Maxi] ⊙ Définit la fréquence la plus élevée qui sera délivrée par le variateur.	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P106	[Source Démarrage] ⊙ 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]. ¹ L'entrée Arrêt efface également le défaut actif.	0/5	0 = "Clavier" 1 = "3 Fils" 2 = "2 Fils" 3 = "2 F Dét Niv" 4 = "F Hte Vit" 5 = "Port Comm"	0
P107	[Mode Arrêt] Mode d'arrêt actif pour toutes les sources d'arrêt (clavier, 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].	0/7	0 = "Rampe, CF" 1 = "Roue Lbr, CF" 2 = "Frein CC, CF" 3 = "FmCCAUTO, CF" 4 = "Rampe" 5 = "Roue libre" 6 = "Freinage CC" 7 = "FreinCC Auto"	0
P108	[Réf. Vitesse] 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 de plus amples informations, reportez-vous au chapitre 1 du <i>manuel utilisateur</i> du PowerFlex 4M, sur le CD fourni.	0/5	0 = "Pot Var" 1 = "Fréq Interne" 2 = "Entr 0-10V" 3 = "Entr 4-20 mA" 4 = "Fréq Présel" 5 = "Port Comm"	0
P109	[Temps Accél. 1] Définit la rampe d'accélération pour toutes les augmentations de vitesse.	0,0/600,0 s	0,1 s	10,0 s
P110	[Temps Décél. 1] Définit la rampe de décélération pour toutes les diminutions de vitesse.	0,1/600,0 s	0,1 s	10,0 s
P111	[Mém Surchrg Mot] Active/désactive la fonction de mémorisation de surcharge du moteur.	0/1	0 = "Désactivé" 1 = "Activé"	0
P112	[Valeurs défaut] ⊙ Rétablit la valeur par défaut de tous les paramètres.	0/1	0 = "Etat Attente" 1 = "Réinit valeurs/ défaut"	0

Codes de défaut

F Indicateur de défaut

Pour effacer un défaut, appuyez sur la touche Arrêt ⊙, 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 UW C-Circ
F5	Surtension ⁽¹⁾	F43	Phases VW 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 Démar 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) 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.
②	Display alfanumerico (rosso)
③	Unità visualizzate (rosso)
④	Stato programma (rosso)
⑤	Stato di errore (rosso)
⑥	Stato potenziometro di velocità (verde)
⑦	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] ⊙ Impostare sui volt nominali riportati sulla targhetta dati del motore.	20/Volt nominali inverter	1 VAC	In base alla potenza nominale dell'inverter
P102	[Freq. nom. mot.] ⊙ Impostare sulla frequenza nominale riportata sulla targhetta dati del motore.	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P103	[Corr sovracc mot] Impostare sulla corrente motore massima consentita.	0,0/(Amp nominali dell'inverter × 2)	0,1 Amp	In base alla taglia dell'inverter
P104	[Freq minima] Imposta la frequenza minima in uscita dall'inverter in modo continuo	0,0/400,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
P105	[Frequenza max] ⊙ Imposta la frequenza massima in uscita dall'inverter	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P106	[Fonte avvio] ⊙ 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].	0/5	0 = "Tastierino" 1 = "A 3 fili" 2 = "A 2 fili" 3 = "SensLiv 2fil" 4 = "Vel al 2 fil" 5 = "Porta com."	0
P107	[Modo arresto] Modalità di arresto attiva per tutte le sorgenti di stop [es. tastierino, marcia avanti (morsetto I/O 02), marcia inversa (morsetto I/O 03), porta RS485] eccetto nel caso riportato di seguito. il morsetto I/O 01 è sempre un ingresso di arresto per inerzia, eccetto quando P106 è impostato per il controllo "a tre cavi", il morsetto I/O 01 è controllato da P107 [Stop Mode]. ¹ L'ingresso di arresto azzerà anche l'errore attivo.	0/7	0 = "Rampa, CF" 1 = "Inerzia, CF" 2 = "Freno CC, CF" 3 = "FrenAutCC, CF" 4 = "Rampa" 5 = "Inerzia" 6 = "Freno CC" 7 = "Freno Aut CC"	0
P108	[Rif velocità] Imposta l'origine del riferimento della velocità sull'inverter. Importante: quando i201 o t202 sono impostati sull'opzione 2, 4, 5, 6, 13 o 14 ed è attivo l'ingresso digitale, t201 o t202 sovrascriveranno il riferimento di velocità definito da questo parametro. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Capitolo 1 del <i>Manuale dell'utente</i> di PowerFlex 4M presente sul CD.	0/5	0 = "Potenzim. inverter" 1 = "Freq. interna" 2 = "Ingr 0-10 V" 3 = "Ingr 4-20 mA" 4 = "Freq prestab" 5 = "Porta com."	0
P109	[Tempo accel.1] Imposta il tasso di accelerazione per tutti gli incrementi di velocità.	0,0/600,0 Sec	0,1 Sec	10,0 Sec
P110	[Tempo decel.1] Imposta il tasso di decelerazione per tutti gli incrementi di velocità.	0,1/600,0 Sec	0,1 Sec	10,0 Sec
P111	[Tratt sovracc mot] Abilita o disabilita la funzione di sovraccarico motore	0/1	0 = "Disabilitato" 1 = "Abilitato"	0
P112	[Reset a default] ⊙ Riporta i parametri sui valori predefiniti	0/1	0 = "Stato a riposo" 1 = "Reset default"	0

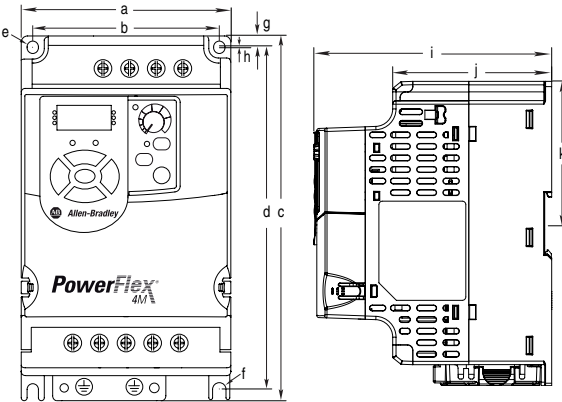
Codici di errore

F Il designatore predefinito

Per eliminare un errore, premere Stop ⊙, spegnere e riaccendere o impostare A450 su 1 o 2. Per informazioni sui codici di errore, fare riferimento al *Manuale dell'utente*.

N.	Errore	N.	Errore
F2	Ingresso ausil. ⁽¹⁾	F40	Da faseW a terra
F3	Perd potenza	F41	Cortoc fase UV
F4	Sotto tensione ⁽¹⁾	F42	Cortoc fase UW
F5	Sopratensione ⁽¹⁾	F43	Cortoc fase VW
F6	Motore in stallo ⁽¹⁾	F48	Param a default
F7	Sovracc. motore ⁽¹⁾	F63	Sovrac. SW ⁽¹⁾
F8	Sovrat. dissip. ⁽¹⁾	F64	Sovracc inverter
F12	Sovrac. Hardware	F70	Unità di pot
F13	Guasto terra	F71	Perdita rete
F33	Tent riavvio aut	F81	Perdita comunic.
F38	Da faseU a terra	F100	Checksum param.
F39	Da faseV a terra	F122	Guast scheda I/O

⁽¹⁾ Errore Auto-Reset/Run. Configurare con i parametri A451 e A452.

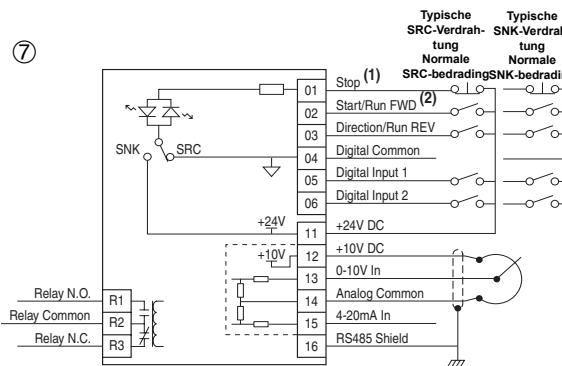
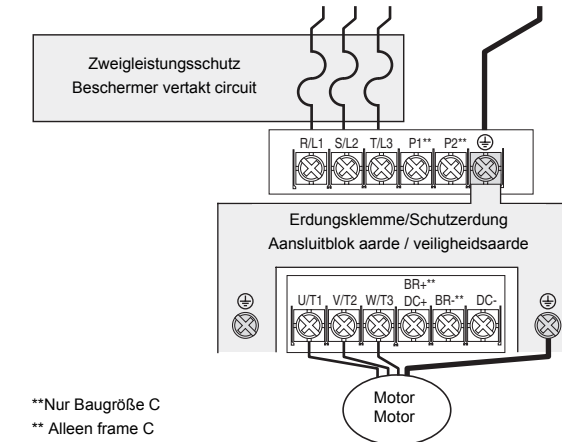
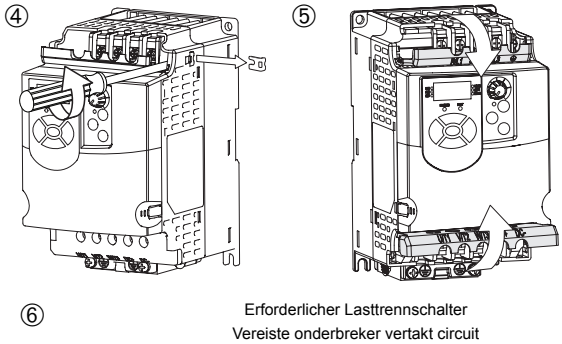
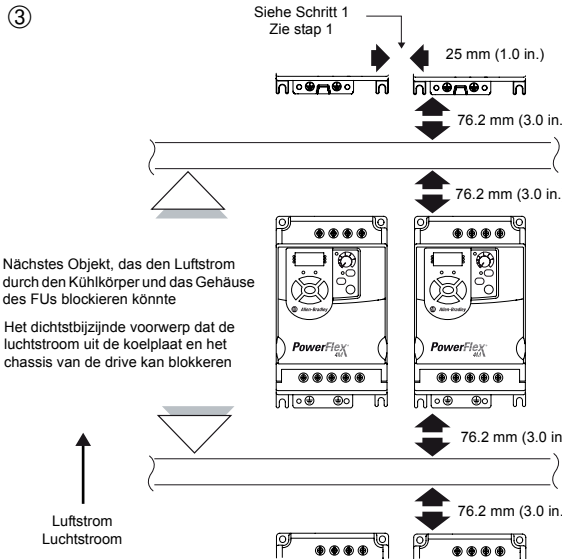


①

Baugröße Frame	120 V AC 1-phasig 120 V AC 1-fase	240 V AC 1-phasig 240 V AC 1-fase	240 V AC 3-phasig 240 V AC 3-fasen	480 V AC 3-phasig 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 Afmetingen				Versandgewicht Verzendgewicht
A	a	72,0 (2,83)	g	5,2 (0,20)	1,6 (3,5)
	b	59,0 (2,32)	h	—	
	c	174,0 (6,85)	i	136,0 (5,35)	
	d	151,6 (5,97)	j	90,9 (3,58)	
	e	∅ 5,4 (0,21)	k	81,3 (3,20)	
	f	∅ 5,4 (0,21)			
B	a	100 (3,94)	g	5,2 (0,20)	2,1 (4,6)
	b	89,0 (3,50)	h	0,5 (0,02)	
	c	174,0 (6,85)	i	136,0 (5,35)	
	d	163,5 (6,44)	j	90,9 (3,58)	
	e	∅ 5,4 (0,21)	k	81,3 (3,20)	
	f	∅ 5,4 (0,21)			
C	a	130,0 (5,12)	g	6,0 (0,24)	4,8 (10,6)
	b	116,0 (4,57)	h	1,0 (0,04)	
	c	260,0 (10,24)	i	180,0 (7,09)	
	d	247,5 (9,74)	j	128,7 (5,07)	
	e	∅ 5,5 (0,22)	k	—	
	f	∅ 5,5 (0,22)			



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..., auf der im Lieferumfang des Frequenzumrichters enthaltenen CD oder 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. Zuwiderhandlungen 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 Netzanschlüssen [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-Schienen-Montage betrifft nur die Baugrößen A und B.

- 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.

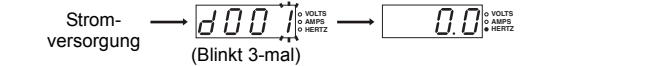
Horizontaler Abstand zwischen FUs	Umgebungstemperatur	
	Minimum	Maximum
Ab 0 mm	-10 °C (14 °F)	40 °C (104 °F)
Ab 25 mm	-10 °C (14 °F)	50 °C (122 °F)

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

- 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.
- 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.

- Schließen Sie die Versorgungskabel an. (Abbildung ⑥ und Tabelle ⑧).
- Schließen Sie die Last vom Motor an. Als Nächstes müssen Sie die Drehrichtung des Motors überprüfen.
- Überprüfen Sie die gesamte in Schritt 4 vorgenommene Verdrahtung.
- Schließen Sie den Lasttrennschalter, um Spannung anzulegen.



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

- Stellen Sie das Drehzahlpotenziometer entsprechend Ihrer Anwendung ein.
 - Drücken Sie die Starttaste , und vergewissern Sie sich, dass die Drehrichtung des Motors stimmt. (Tabelle ⑧)
 - Drücken Sie die Stopp-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	DC-Bus-Induktoranschluss ⁽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-phasig nicht zu.

Nederlands

Deze 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, afscherming, I/O-besturing, ESD of CE-conformiteit. Zie daarvoor de PowerFlex 4M Gebruikershandleiding, Publicatie 22F-UM001... op de CD die bij de drive wordt geleverd of ga naar www.rockwellautomation.com/literature.

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

LET OP: Schade aan de apparatuur en/of lichamelijk letsel kunnen ontstaan als parameter A451 [Poging aut hstrt] of A433 [Start bij powrup] in een ongeschikte toepassing wordt gebruikt. Gebruik deze functie niet zonder van toepassing 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.

- De installatie moet voldoen aan de minimumeisen voor inbouwruimte en omgevingstemperatuur. Monteer de drive recht op, 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	Maximum
0 mm en groter	-10 °C (14 °F)	40 °C (104 °F)
25 mm en groter	-10 °C (14 °F)	50 °C (122 °F)

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

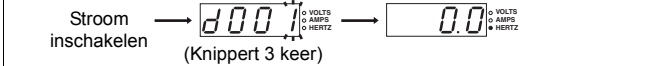
- De jumper tussen de MOV-fase en de aarde moet worden verwijderd als de drive wordt geïnstalleerd op een systeem zonder aarde of aardweerstand. (afbeelding ④)

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

- Open de aanrakingsveilige beschermingen om toegang te krijgen tot de stroomaansluitblokken. (afbeelding ⑤)

Belangrijk: Voor het aansluiten van externe apparaten op besturingsaansluitklemmen (afbeelding ⑦) is informatie uit de *Gebruikershandleiding* nodig. Voor aansluitblokfuncties moeten de bijbehorende parameters worden ingesteld. Ga naar stap 4 als u de motor wil starten met het ingebouwde toetsenbord.

- Sluit de stroomdraden aan. (afbeelding ⑥ en tabel ⑧)
- Sluit de belasting van de motor aan. Controleer de rotatierichting van de motor.
- Controleer alle bedrading die in stap 4 is aangesloten.
- Sluit de onderbreker van het vertakte circuit om de stroom in te schakelen.



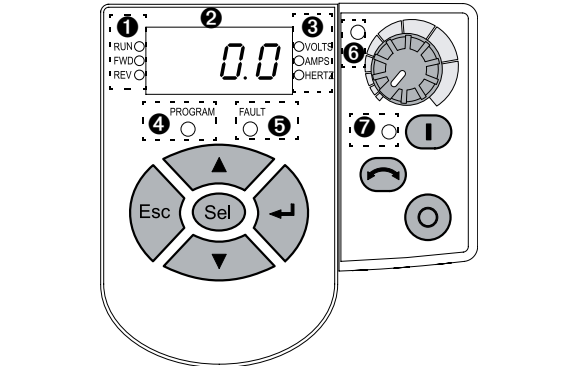
Als in plaats daarvan een foutcode (Fxxx) wordt weergegeven, raadpleegt u de sectie met foutcodes op de volgende pagina.

- Stel de snelheidspotentiometer in voor uw toepassing.
 - Druk op Start  en controleer of de motor in de goede richting draait. (Tabel ⑧)
 - Druk op Stop . Schakel de stroom uit.
11. Zie de *Gebruikershandleiding* voor informatie over het bedraden van het I/O-aansluitblok of het instellen van de programmameters voor de gewenste functionaliteit. Zie de volgende pagina voor het programmeren van parameters van de basisprogrammagroep.

⑧

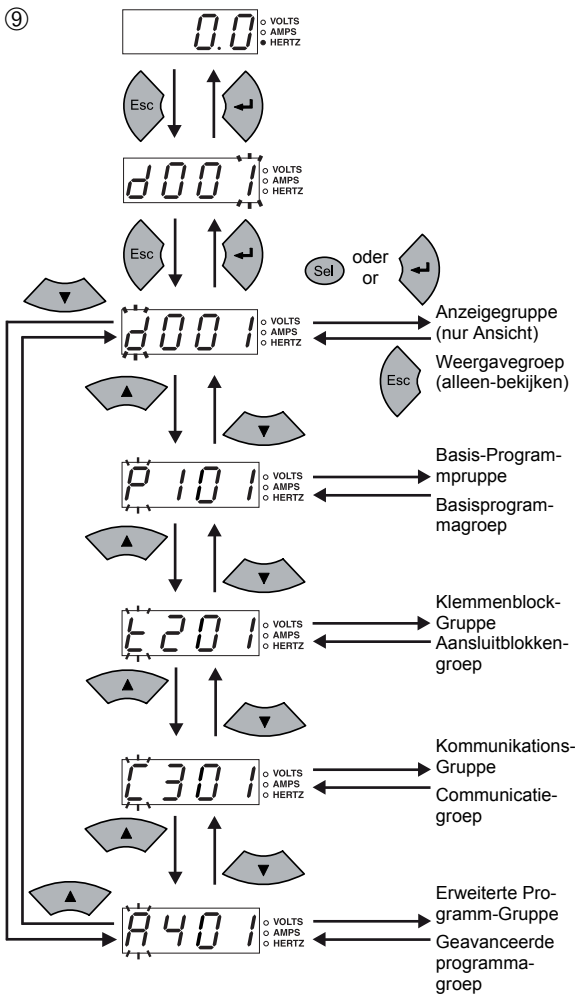
Aansluitblok	Beschrijving
R/L1, S/L2	1-fase ingang
R/L1, S/L2, T/L3	3-fase ingang
P1, P2	Aansluiting DC bus inductor ⁽¹⁾
U/T1	Naar motor U/T1
V/T2	Naar motor V/T2
W/T3	Naar motor W/T3
DC+, DC-	Verbinding DC-bus ⁽²⁾
BR+, BR-	Verbinding dynamische-remweerstand ⁽¹⁾
⊕	Veiligheidsaarding – PE

⁽¹⁾ Alleen voor frame C [waarden van 5,5 kW (7,5 pk) en hoger]
⁽²⁾ Niet van toepassing op 120 V, 1-fase drives.



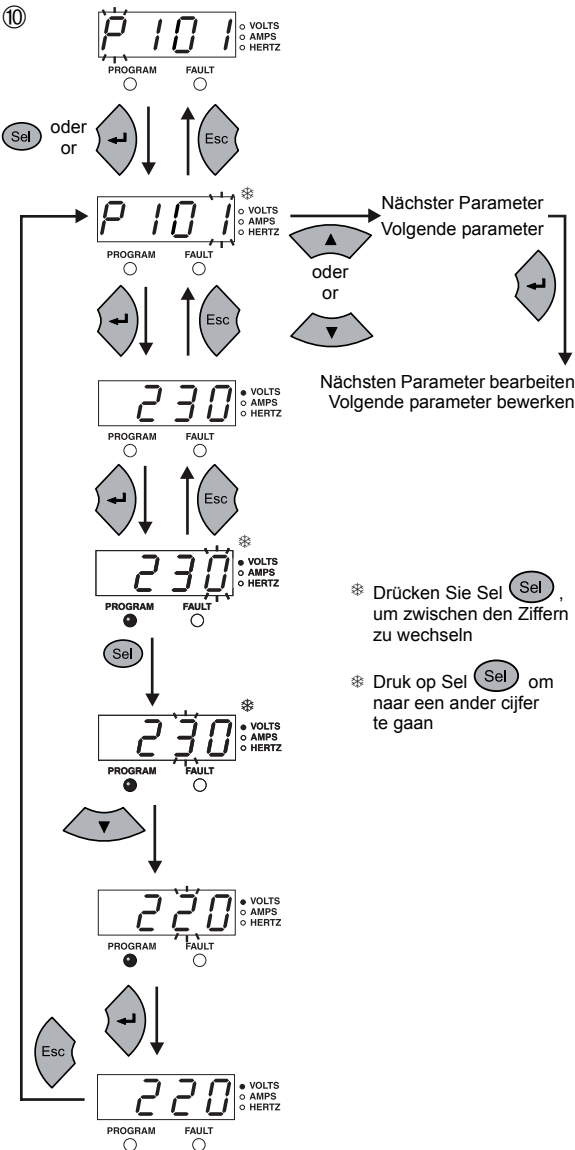
So navigieren Sie in den Parametergruppen:

Navigeren door parametergroepen:



So ändern Sie einen Parameterwert (Beispiel):

Een parameterwaarde wijzigen (voorbeeld):



Kurzanleitung (Fortsetzung)

Deutsch

Integrierte Tastatur

Nr.	LED
❶	Status Betrieb/Richtung (rot) Hinweis: Ein Blinken weist darauf hin, dass der FU einen Richtungswechsel-Befehl erhalten hat. Zeigt die aktuelle Motorrichtung an, während auf null gebremst wird.
❷	Alphanumerische Anzeige (rot)
❸	Angezeigte Einheiten (rot)
❹	Status Programm (rot)
❺	Status Fehler (rot)
❻	Status Drehzahlpotenziometer (grün)
❼	Status Start-Taste (grün)

Taste	Bezeichnung	Taste	Bezeichnung
	Escape		Drehzahlpotenziometer
	Select		Start
	Pfeil nach oben		Rückwärts
	Pfeil nach unten		Stopp
	Eingabe		

Parameter der Basis-Programm-Gruppe

⊙ = 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 V AC	Gemäß FU-Nennwert
⊙	Eingestellt auf die Nennspannung des Motors (Typenschild).			
P102	[Motor NP Hertz]	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⊙	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
⊙	Legt die höchste Ausgangsfrequenz des FUs fest			
P106	[Start Source]	0/5	0 = „Tastenblock“ ¹ 1 = „3-Draht“ 2 = „2-Draht“ 3 = „2-W PegSens“ 4 = „2-W Ho Drehz“ 5 = „COM-Port“	0
⊙	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 1 = „Auslauf, CF“ ¹ 2 = „DC-Bremse, CF“ ¹ 3 = „DCBrAuto, CF“ ¹ 4 = „Rampe“ 5 = „Auslauf“ 6 = „DC-Bremse“ 7 = „DC-Br Auto“	0
	Aktiver Stoppmodus 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 t202 auf Option 2, 4, 5, 6, 13 oder 14 eingestellt ist und der digitale Eingang aktiviert ist, übersteuert t201 bzw. t202 den durch diesen Parameter festgelegten Drehzahlsollwert. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 1 des <i>Benutzerhandbuchs</i> für den PowerFlex 4M auf der CD..			
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 Drehzahlverringerungen fest.			
P111	[Motor OL Ret]	0/1	0 = „AUS“ 1 = „Freigabe“	0
	Aktiviert/deaktiviert die Motorüberlastspeicherungs-Funktion.			
P112	[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 Stopp ⊙, 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	ParamWerkseinst.
F7	Motorüberlast ⁽¹⁾	F63	SW-Überstrom ⁽¹⁾
F8	Kühlk. Übertemp. ⁽¹⁾	F64	FU-Überlast
F12	HW-Überstrom	F70	Leistungseinheit
F13	Erdschluss	F71	Adpt.Ntzw.-Verl.
F33	Fhl Neustartvers	F81	Komm.-Verlust
F38	Erdschluss Ph U	F100	Param-Prüfsumme
F39	Erdschluss Ph V	F122	E/A-Kartenfehler

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

Snelstartgids (vervolg)		Nederlands	
Nr.	LED	Toets	Naam
❶	Draai/Richting Status (rood)	Esc	Escape
		Snelheidspotentiometer	
❷	Opmerking: Knipperen betekent dat de drive de opdracht heeft gekregen om van richting te veranderen. Geeft de draairichting aan tijdens het vertragen naar nul.	Sel	Selecteer
		I	Start
❸	Alfanumerieke weergave (rood)	▲	Opgaand pijltje
		↶	Terug
❹	Weergegeven eenheden (rood)	▼	Neer gaand pijltje
		⊙	Stop
❺	Programmastatus (rood)	↶	Enter
❻	Foutstatus (rood)		
❼	Status snelheidspotentiometer (groen)		
❼	Status starttoets (groen)		

Parameters voor de basisprogrammagroep

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

Nr.	Parameter	Min/max	Weergave/opties	Standaardwaarde
P101	[Motorspanning]	20/max. voltage drive	1 VAC	Gebaseerd op specificaties drive
⊙	Spanning instellen volgens motorkenplaatje.			
P102	[Motorfreq]	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⊙	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 uitsuren			
P105	[Max frequentie]	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⊙	Stelt de maximum frequentie in die de drive zal uitsuren.			
P106	[Bron Starten]	0/5	0 = „Toetsenbord“ ¹ 1 = „3-draads“ 2 = „2-draads“ 3 = „2-dr niv sns“ 4 = „2-dr snlh hg“ 5 = „Comm.poort“	0
⊙	Hiermee wordt het besturingsschema ingesteld dat de drive start. ⁽¹⁾ Indien actief, zal ok de omkeertoets actief zijn, tenzij deze is uitgeschakeld door A434			
P107	[Stopmode]	0/7	0 = „Ac/dec, ftws“ ¹ 1 = „Vrijlp, ftws“ ¹ 2 = „DC rem, ftws“ ¹ 3 = „DCRmAut ftws“ ¹ 4 = „Acc/dec“ 5 = „Vrijloop“ 6 = „DC rem“ 7 = „DC rem autom“	0
	Actieve stopmodus voor alle stopbronnen [bijv. toetsenbord, vooruit draaien (I/O-aansluitklein 02), achteruit draaien (I/O-aansluitklein 03), de RS485-poort], behalve in de onderstaande gevallen. Belangrijk: I/O-aansluitklein 01 is altijd een ingang voor uitlopen tot stilstand, behalve als P106 is ingesteld voor „3-draadsregeling“. Bij driedraadsbekabeling wordt I/O-aansluitklein 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 snelheidsreferentie ingesteld op de drive. Belangrijk: Wanneer i201 of t202 is ingesteld op optie 2, 4, 5, 6, 13 of 14 en de digitale invoer is actief, vervangt t201 of t202 de snelheidsreferentie die met deze parameter wordt ingesteld. Zie voor meer informatie hoofdstuk 1 van de Gebruikershandleiding van de PowerFlex 4M op de CD.			
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 vertragsingsfactor instellen voor alle vertragingen.			
P111	[MtrOvrbelRet]	0/1	0 = „Uit“ 1 = „Vrijgegeven“	0
	Retentie bij overbelasting van de motor in-/uitschakelen.			
P112	[Nr fabrieksinst]	0/1	0 = „Status Idle“ 1 = „Resetten op fabrieksinstellingen“	0
⊙	Alle parameterwaarden instellen op de fabriekswaarde.			

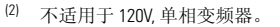
Foutcodes

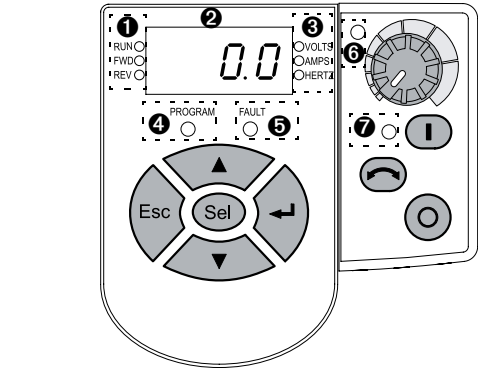
F is de standaardaanduiding

Als u een fout wilt wissen, drukt u op Stop, ⊙, schakelt u de stroom uit en weer in, of stelt u A450 in op 1 of 2. Zie voor meer informatie over foutcodes de *Gebruikershandleiding*.

Nr.	Fout	Nr.	Fout
F2	Aux ingang ⁽¹⁾	F40	Fase W nr aarde
F3	Verm.verlies	F41	Kortsluiting UV
F4	Underspanning ⁽¹⁾	F42	Kortsluiting UW
F5	Overspanning ⁽¹⁾	F43	Kortsluiting VW
F6	Motor gestopt ⁽¹⁾	F48	Param default
F7	Motoroverbelast ⁽¹⁾	F63	Overstroom SW ⁽¹⁾
F8	Overtmp koelvin ⁽¹⁾	F64	Drv overbelast
F12	Overstroom HW	F70	Voeding
F13	Fout in aarding	F71	Verls netw
F33	Poging aut hstrt	F81	Comm.verlies
F38	Fase U nr aarde	F100	Parameter checksum
F39	Fase V nr aarde	F122	Defect I/O bord

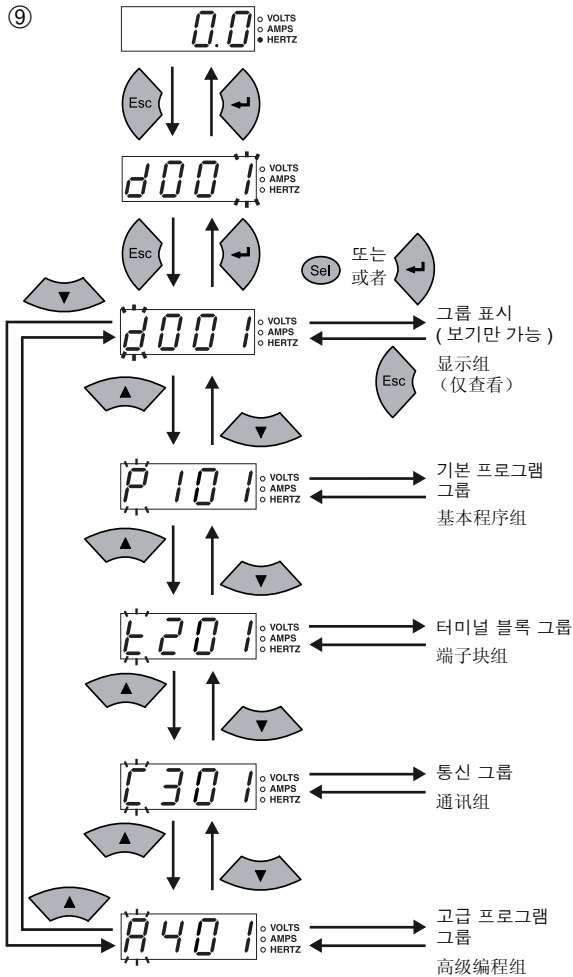
⁽¹⁾ Fout van het type Auto-Reset/Draaien. Instellen met de parameters A451 en A452.





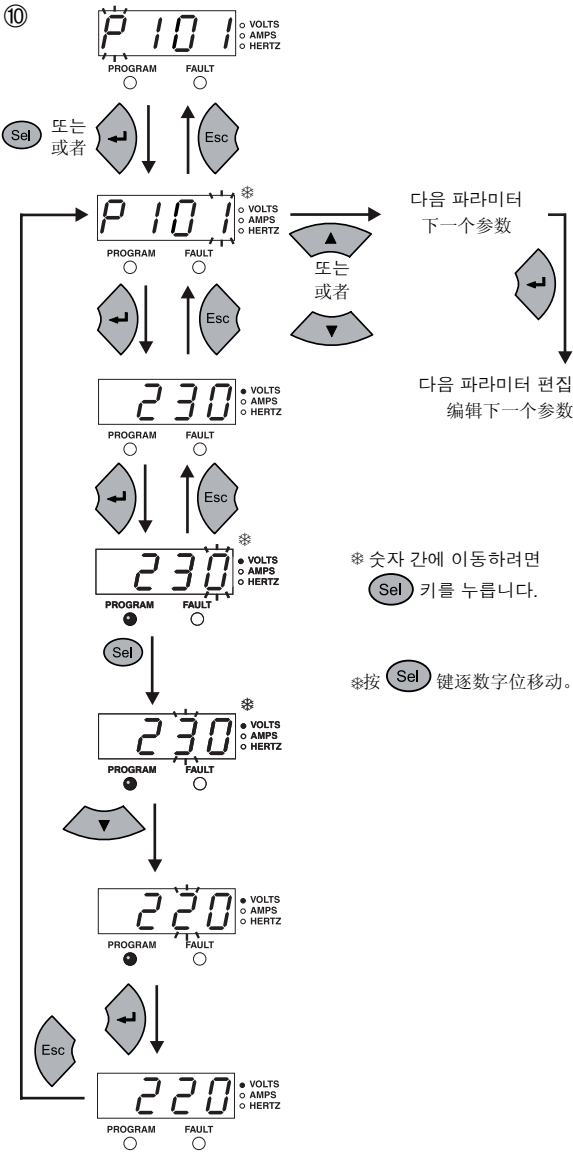
파라미터 그룹 탐색

参数组导航



파라미터 값 변경(예)

更改参数值（示例）



기본 시작 설명서 (계속)				한글
내장 키패드				
번호	LED			
①	실행/방향 상태(적색)			참고: 깜박거리면 드라이브가 방향을 변경하라는 명령을 받았음을 의미합니다. 0으로 감속되는 동안 실제 모터의 방향을 나타냅니다.
②	영숫자 표시(적색)			
③	표시된 단위(적색)			
④	프로그램 상태(적색)			
⑤	오류 상태(적색)			
⑥	고속 전위계 상태(녹색)			
⑦	시작 키 상태(녹색)			
키	이름	키	이름	
Esc	ESC	고속 전위계	고속 전위계	
Sel	선택	시작	시작	
↑	위쪽 화살표	역방향	역방향	
↓	아래쪽 화살표	중지	중지	
↵	Enter			

기본 프로그램 그룹 파라미터

⊙ = 이 파라미터의 값을 변경하려면 먼저 드라이브를 중지해야 합니다.

번호	파라미터	최소/최대	디스플레이/옵션	기본값
P101	[Motor NP Volts]	20/드라이브 정격 전압	1 VAC	드라이브 등급 기준
⊙	모터 레이블에 명시된 정격 전압으로 설정합니다.			
P102	[Motor NP Hertz]	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⊙	모터 레이블에 명시된 정격 전압으로 설정합니다.			
P103	[Motor OL Current]	0.0/(드라이브 정격 전류(Amp) x 2)	0.1 Amps	드라이브 등급 기준
	최대 허용 모터 전류로 설정합니다.			
P104	[Minimum Freq]	0.0/400.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
	드라이브에서 지속적으로 출력할 수 있는 최저 주파수로 설정합니다.			
P105	[Maximum Freq]	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⊙	드라이브가 출력할 수 있는 최고 주파수로 설정합니다.			
P106	[Start Source]	0/5	= "Keypad" ¹ 1 = "3-Wire" 2 = "2-Wire" 3 = "2-W Lvl Sens" 4 = "2-W Hi Speed" 5 = "Comm Port"	0
⊙	드라이브 시작 시 사용되는 컨트롤 시스템을 설정합니다.			
	¹ A434에서 역방향 키를 비활성화하지 않는 한 활성 상태에서는 이 키도 활성화됩니다.			
P107	[Stop Mode]	0/7	0 = "Ramp, CF" ¹ 1 = "Coast, CF" ¹ 2 = "DC Brake, CF" ¹ 3 = "DCBrkAuto,CF" ¹ 4 = "Ramp" 5 = "Coast" 6 = "DC Brake" 7 = "DC BrakeAuto"	0
	모든 중지 소스의 중지 모드 활성화[예: 키패드, 정방향 실행(I/O 터미널 02), 역방향 실행(I/O 터미널 03), RS485 포트]- 아래 표시된 경우 제외			
	중요: P106이 "3배선" 컨트롤로 설정된 경우를 제외하고, 항상 I/O 터미널 01에서 입력이 중지됩니다. 3배선 컨트롤에 있을 때 I/O 터미널 01은 P107에서 제어합니다.			
	¹ 입력을 중지시키면 활성 오류도 지워집니다.			
P108	[Speed Reference]	0/5	0 = "Drive Pot" 1 = "InternalFreq" 2 = "0-10V Input" 3 = "4-20mA Input" 4 = "Preset Freq" 5 = "Comm Port"	0
	속도 참조의 소스를 드라이브로 설정합니다.			
	중요: t201 또는 t202가 옵션 2, 4, 5, 6, 13 또는 14로 설정되고 디지털 입력이 활성 상태일 경우 t201 또는 t202는 이 파라미터를 통한 속도 참조 명령보다 우선합니다. 자세한 내용은 CD에 들어 있는 PowerFlex 4M <i>사용 설명서</i> 1장을 참조하십시오.			
P109	[Accel Time 1]	0.0/600.0 초	0.1 초	10.0 초
	모든 속도 증가에 대한 가속률을 설정합니다.			
P110	[Decel Time 1]	0.1/600.0 초	0.1 초	10.0 초
	속도를 줄이기 위한 감속률을 설정합니다.			
P111	[Motor OL Ret]	0/1	00 = "Disabled" 1 = "Enabled"	0
	모터 오버로드 유지 기능을 설정/해제합니다.			
P112	[Reset To Defaults]	0/1	0 = "Idle State" 1 = "Reset Defaults"	0
⊙	모든 매개변수 값을 출하 시 기본값으로 되돌립니다.			

오류 코드

F 오류를 나타내는 문자입니다.

오류를 지우려면 Stop ⊙ 키를 누르거나, 전원을 켜다가 끄거나, A450을 1 또는 2로 설정합니다. 오류 코드에 대한 자세한 내용은 *사용 설명서*를 참조하십시오.

번호	오류	번호	오류
F2	보조 입력 ⁽¹⁾	F40	위상 W 접지
F3	전원 해제	F41	위상 UV 단락
F4	최저 전압 ⁽¹⁾	F42	위상 UW 단락
F5	최고 전압 ⁽¹⁾	F43	위상 VW 단락
F6	모터 정지 ⁽¹⁾	F48	파라미터 기본값으로 설정
F7	모터 과부하 ⁽¹⁾	F63	소프트웨어 과전류 ⁽¹⁾
F8	히트싱크 과열 ⁽¹⁾	F64	드라이브 과부하
F12	하드웨어 과전류	F70	전원 장치
F13	접지 결함	F71	순 손실
F33	자동 재시작 시도	F81	통신 해제
F38	위상 U 접지	F100	파라미터 체크섬
F39	위상 V 접지	F122	I/O 보드 오류

⁽¹⁾ 자동 재설정/실행 유형 오류. 파라미터 A451 및 A452로 구성합니다.

快速入门 (续)				中文
集成键盘				
编号	LED			
①	运行 / 方向状态（红色）			注：闪烁表示变频器已收到改变方向的命令。当减速到零时表示实际电动机方向。
②	字母数字显示屏（红色）			
③	显示的单位（红色）			
④	编程状态（红色）			
⑤	故障状态（红色）			
⑥	速度电位计状态（绿色）			
⑦	启动键状态（绿色）			
键	名称	键	名称	
Esc	退出	고속 전위계	速度电位计	
Sel	选择	시작	启动	
↑	向上箭头	역방향	反向	
↓	向下箭头	중지	停止	
↵	输入			

基本程序组参数

⊙ = 更改此参数的值之前请停止变频器。

编号	参数	最小值 / 最大值	显示 / 选项	默认值
P101	[Motor NP Volts] (电动机额定电压)	20/ 变频器额定电压	1 VAC	基于变频器额定值
	设置为电动机铭牌上的额定电压。			
P102	[Motor NP Hertz] (电动机额定频率)	10/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⊙	设置为电动机铭牌上的额定频率。			
P103	[Motor OL Current] (电动机过载电流)	0.0/ (变频器额定电流 x 2)	0.1 Amps	基于变频器额定值
	设置为最大允许电动机电流。			
P104	[Minimum Freq] (最小频率)	0.0/400.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
	设置为变频器可持续输出的最低频率。			
P105	[Maximum Freq] (最大频率)	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
⊙	设置为变频器将输出的最高频率。			
P106	[Start Source] (启动源)	0/5	0 = "键盘" ¹ 1 = "3- 线制" 2 = "2- 线制" 3 = "2- 线制灵敏级" 4 = "2-- 线制高速" 5 = "通讯端口"	0
⊙	设置用于启动变频器的控制模式。			
	¹ 启用时，除非由 A434 禁用，否则反向键也将启用。			
P107	[Stop Mode] (停止模式)	0/7	0 = "斜坡, CF" ¹ 1 = "惯性, CF" ¹ 2 = "直流制动, CF" ¹ 3 = "自动直流制动, CF" ¹ 4 = "斜坡" 5 = "惯性" 6 = "直流制动" 7 = "自动直流制动"	0
	除下面所指出的之外，所有停止源[例如，键盘、运行正向 (I/O 端子 02)、运行反向 (I/O 端子 03)、RS485 端口]的有效停止模式。			
	重要事项： I/O 端子 01 总是停止输入的斜坡，但在为 "三线" 控制设置了 P106 时除外。处于三线控制时，I/O 端子 01 由 P107 控制。			
	¹ 停止输入同时将清除激活的故障。			
P108	[Speed Reference] (速度基准值)	0/5	0 = "变频器电位计" 1 = "内部频率" 2 = "0-10V 输入" 3 = "4-20mA 输入" 4 = "预置频率" 5 = "通讯端口"	0
	设置变频器的速度基准值。			
	重要事项： 当 t201 或 t202 设置为选项 2、4、5、6、13 或 14 时，并且数字量输入被激活，t201 或 t202 将覆盖此参数所控制的速度基准值。有关详细信息，请参阅 CD 上《PowerFlex 4M 用户手册》的第一章。			
P109	[Accel Time 1] (加速时间)	0.0/600.0 秒	0.1 秒	10.0 秒
	设置所有速度提升的加速速率。			
P110	[Decel Time 1] (减速时间)	0 1/600.0 秒	0.1 秒	10 0 秒
	设置所有速度降低的减速速率。			
P111	[Motor OL Ret] (电动机过载保留)	0/1	0 = "禁用" 1 = "启用"	0
	启用 / 禁用电动机过载保留功能。			
P112	[Reset To Defaults] (复位成缺省值)	0/1	0 = "空闲状态" 1 = "恢复出厂设置"	0
⊙	将所有参数值复位到出厂缺省设置。			

故障代码

F 默认标志符

若要清除故障，请按停止键 ⊙，重启电源或者将 A450 [清除故障] 参数设置为 1 或 2。有关故障代码的详细信息，请参阅《用户手册》。

编号	故障	编号	故障
F2	辅助输入 ⁽¹⁾	F40	W 相接地
F3	电源中断	F41	UV 相短接
F4	欠电压 ⁽¹⁾	F42	UW 相短接
F5	过电压 ⁽¹⁾	F43	VW 相短接
F6	电动机失速 ⁽¹⁾	F48	参数变为缺省设置
F7	电动机过载 ⁽¹⁾	F63	软件过流 ⁽¹⁾
F8	散热器过热 ⁽¹⁾	F64	变频器过载
F12	硬件过流	F70	功率单元
F13	接地故障	F71	网络中断
F33	自动重新启动尝试	F81	通讯中断
F38	U 相接地	F100	参数校验和
F39	V 相接地	F122	I/O 电路板失效

⁽¹⁾ 自动复位 / 运行类型故障。用参数 A451 和 A452 进行配置。