

產品介紹

PowerFlex® 400 AC 變頻器

最適合商用風扇及泵浦應用的AC變頻器

此款使用戶們可輕易安裝於機械風扇及泵浦系統之中的產品—Allen-Bradley PowerFlex® 400 AC變頻器，提供廣泛多樣的內建功能，與大樓的空調或給水系統可以完美整合。

可選用的功率額定範圍包括了2.2-250 kW (3.0-350 Hp) @ 380 – 480V AC及2.2-37 kW (3.0-50 Hp) @ 200 – 240V AC，PowerFlex 400 AC變頻器是專為滿足全球OEM廠商、合約商及終端用戶對於彈性、節省空間及使用人性化等需求而設計的產品，同時也是在可變扭力應用如風扇及泵浦的速度控制方面極具成本效益的解決方案。

功能

- 整合型PID控制器可藉由自動調整輸出頻率維持製程變量
- 三組可規劃「跳躍頻率及頻帶」(Skip Frequencies and Bands)可防止變頻器在共振速度(resonant speeds)下持續運轉，避免機械損壞
- 可選擇的風扇／泵浦曲線，可為離心風扇及泵浦負載提供不同啟動電壓的運轉模式
- 休眠功能可使變頻器在系統需求降至預設標準以下時自動關閉，並在需求增加時自動重新啟動
- 對於需要無人看管操作的應用環境，「恢復供電時即啟動」(Start At Power Up)功能可提供電源中斷後一旦重新供電時，即時恢復運作的能力
- 可透過「Freeze/Fire」及「Purge」輸入連接至火警及生命保全系統
- 輔助馬達控制可搭配額外線路啟動其他非變頻控制之馬達，以符合系統需求
- 風門控制輸入(Damper Input)可用以限制變頻器輸出，直到風門開啟至需求的位置為止(即使在有效運轉命令下)



PowerFlex 400 AC變頻器

操作面板

- 整合型操作面板，搭載2行、16字元液晶顯示介面
- 5個LED指示器可提供系統組態設定及故障狀態
- 可規劃「手動／關閉／自動」(Hand/Off/Auto)功能按鍵

通訊

- RS485通訊整合至基本變頻器上
- 內建Modbus RTU、Metasys N2及P1-Plant Floor Network通訊協定，可選擇參數且無需額外的軟硬體
- 支援Drive Serial Interface (DSI) 通訊模組及配件，包括：DeviceNet™、EtherNet/IP™、ControlNet™、PROFIBUS™ DP、BACnet®、LonWorks®及Bluetooth®等通訊卡
- DriveExplorer™及DriveTools™ SP軟體皆可用以輕鬆進行變頻器的編程、監測及控制

與PowerFlex變頻器的優質整合

針對使用Allen-Bradley® Logix控制平台以簡化AC變頻器啟動操作及減少開發時間的環境，我們利用RSLogix™ 5000軟體來整合PowerFlex® AC變頻器的組態設定。此種單一軟體的應用方式，不僅可簡化參數及標籤的編程作業，同時還能在工廠層面上使用可獨立運作的變頻器軟體工具。

包裝

- 藉由UL plenum rating標準，提高安裝靈活性，可直接安裝於空氣調節系統中
- 隔離開關及接觸器旁路套件採NEMA 1、12、3R及4設計，藉著將操作人員介面、控制、通訊及電源元件整合於預先配置的組件中，進而簡化安裝及啟動操作
- 接觸器旁路套件提供3組接觸器，可在旁路模式下執行變頻器測試功能或隔離變頻器
- 符合AC156所制定的「2003國際建築法規」(2003 International Building Code)之耐震需求

規格

標準	- UL及cUL (CSA) Listed - UL Plenum Rating - C-Tick		- CE Marked - EMC EN61800-3 (搭配外部濾波器) - Low Voltage (低電壓) EN60204-1/EN50178		
輸入規格	3相電壓：200-240 / 380-480V +/-10% 週率：48-63 Hz 邏輯控制通過時間 (Logic Control Ride Through)：>= 0.5秒，2秒 (典型)				
輸出規格	電壓：可從0V調整至額定馬達電壓 週率範圍：0至320 Hz 過載電流：110% (60秒) 及150% (3秒)				
電氣	電壓公差：200-240V ±10% / 380-480V ±10% 週率公差：48-63 Hz 輸入相位：三相輸入提供全額電流，單相操作則提供35%額定電流。 相移功因 (Displacement Power Factor)：0.98 (整個速度範圍) 效率值：97.5% (額定電流、公稱線路電壓下) 短路額定電流上限：100,000 A (對稱) (C式框架變頻器) / 200,000 A (對稱) (D-H式框架變頻器) 實際短路額定電流：取決於已安裝熔斷器 / 斷路器之AIC額定值 電晶體型式：隔離閘雙極 (Isolated Gate Bipolar，IGBT) 內部直流匯流排扼流線圈 (Internal DC Bus Choke)： 200-240V AC輸入：11-37 kW (15-50 Hp) (盤體固定變頻器) 380-480V AC輸入：11-110 kW (15-150 Hp) (盤體固定變頻器)				
外殼及周遭 操作溫度	- C式框架 IP20/NEMA/UL Type Open： IP30/NEMA/UL Type 1 (含轉換配件組)： NEMA 12及NEMA 3R/4 D、E、F式框架 IP30/NEMA/UL Type 1 (含轉換配件組)： NEMA 12及NEMA 3R/4 G、H式框架 IP30/NEMA/UL Type 1 (含轉換配件組)：		-10至50°C (14至122°F) -10至45°C (14至113°F) -10至40°C (14至104°F) -10至45°C (14至113°F) -10至40°C (14至110°F) -10至45°C (14至113°F)		
控制	7組數位輸入 (24V sink/source) – 3組半可規劃 (Semi-Programmable) – 4組可規劃 2組可規劃C型繼電器輸出 (Programmable Form C Relay Outputs)		2組類比輸入 – 1組隔離型 (-1 0至10V或4至20mA) – 1組非隔離型 (0至10V或4至20mA) 2組類比輸出 (0至10V或4至20mA) 1組光耦輸出 (Optocoupler Output)		
選擇元件 (配件)	- 通訊：LonWorks[®]、DeviceNet[™]、EtherNet/IP[™]、PROFIBUS[™]、ControlNet[™]、BACnet[®]、Bluetooth[®] - EMC線路濾波器 - 線路及負載電抗器		6輸出繼電器卡 (D、E、F、G及H式框架) - DSI纜線 - IP30轉換 / 導線管配件組 (C型框架)		
額定值	輸入電壓類別	輸出電壓類別	kW (Hp)	連續輸出電流 (安培)	框架
	200-240V, 3Ø	0-230V, 3Ø	2.2-7.5 (3-10)	12-33	C
	200-240V, 3Ø	0-230V, 3Ø	11-22 (15-30)	49-90	D
	200-240V, 3Ø	0-230V, 3Ø	30-37 (40-50)	120-145	E
	380-480V, 3Ø	0-460V, 3Ø	2.2-15 (3.0-20)	6-30	C
	380-480V, 3Ø	0-460V, 3Ø	18.5-30 (25-40)	38-60	D
	380-480V, 3Ø	0-460V, 3Ø	37-75 (50-100)	72-142	E
	380-480V, 3Ø	0-460V, 3Ø	90-110 (125-150)	170-208	F
	380-480V, 3Ø	0-460V, 3Ø	132-160 (200-350)	260-310 G	
	380-480V, 3Ø	0-460V, 3Ø	200-250 (300-350)	370-460	H
尺寸 mm (in)	C式框架：260 (10.2) 高 x 130 (5.1) 寬 x 180 (7.1) 深 D式框架：384 (15.12) 高 x 250 (9.84) 寬 x 205.4 (8.08) 深 E式框架：589 (23.19) 高 x 370 (14.57) 寬 x 260 (10.24) 深 F式框架：850 (33.46) 高 x 425 (16.73) 寬 x 280 (11.02) 深 G式框架：892 (35.1) 高 x 425 (16.7) 寬 x 264 (10.4) 深 H式框架：1364 (53.7) 高 x 529 (20.8) 寬 x 359 (14.1) 深				

PowerFlex、RSLogix、DriveExplorer及DriveTools SP皆為Rockwell Automation之註冊商標。凡不屬於Rockwell Automation之商標，皆為其各家所屬公司之財產。

www.rockwellautomation.com

電力・控制・資訊解決方案總部

美洲地區：Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA,

電話：(1) 414.382.2000, 傳真：(1) 414.382.4444

歐洲/中東/非洲地區：Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium,

電話：(32) 2 663 0600, 傳真：(32) 2 663 0640

亞太地區：Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong,

電話：(852) 2887 4788, 傳真：(852) 2508 1846

台灣洛克威爾國際股份有限公司 Rockwell Automation Taiwan Co., Ltd. www.rockwellautomation.com.tw

台北市104建國北路二段120號14樓

Tel：(886)2 6618 8288, Fax：(886)2 6618 6180

Publication 22C-PP001F-ZC-P-Sep 2009

高雄市813左營區博愛二路366號26樓之5

Tel：(886)7 558 5233, Fax：(886)7 558 5221

Copyright ©2008 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. Printed in TAIWAN.