EMERSON™
Industrial Automation

PV Series

BỘ ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ XOAY CHIỀU

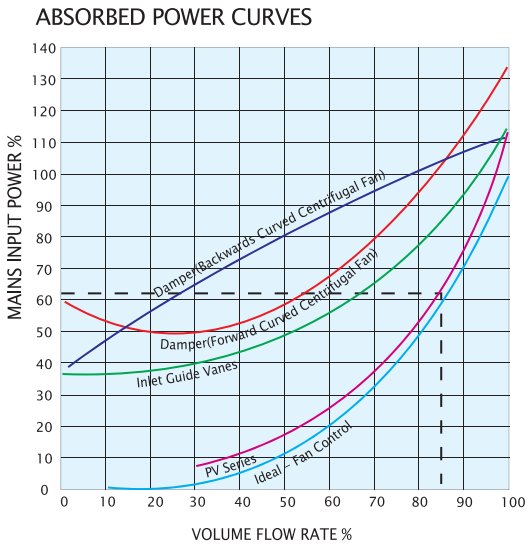
Công suất: 5.5 - 110kW

EMERSON™
Industrial Automation

Đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng về gia tăng sản lượng và tiết kiệm điện năng tiêu thụ trong lĩnh vực công nghiệp cũng như trong lĩnh vực điều khiển điều hòa không khí (HVAC), Công ty Emerson Industrial Automation đã áp dụng kỹ thuật tiên tiến với hàm lượng chất xám cao để phát triển dòng sản phẩm PV cho các ứng dụng điều khiển bơm quạt và nhiều ứng dụng khác trong công nghiệp. Trong môi trường đòi hỏi và cạnh tranh ngày càng cao, dòng sản phẩm PV nhắm tới giải pháp hiệu quả về giá thành, dễ dàng sử dụng với hiệu quả tin cậy.

Những lợi ích chủ yếu:

- ***Tiết kiệm năng lượng tối đa:*** Năng lượng tiêu thụ là hàm tỷ lệ bậc 3 của tốc độ động cơ áp dụng cho hầu hết các ứng dụng bơm và quạt. Giản đồ đường cong dưới đây biểu diễn công suất tiêu thụ theo lưu lượng ứng với nhiều phương thức điều khiển khác nhau. Đường đặc tuyến khi sử dụng sản phẩm PV tiệm cận nhất so với đường cong đặc tuyến công suất lý tưởng, với rất ít năng lượng bị tiêu hao lãng phí. Ví dụ ứng với lưu lượng dòng chảy là 85%, công suất tiêu thụ chỉ là 62%.



- ***Giảm thiểu độ ồn tổng thể:*** Độ ồn của quạt tỷ lệ với hàm bậc 5 của đỉnh tốc độ. Mức ồn tổng thể có thể được giảm xuống khi sử dụng bộ điều khiển tốc độ, đặc biệt vận hành vào ban đêm dưới tải định mức.

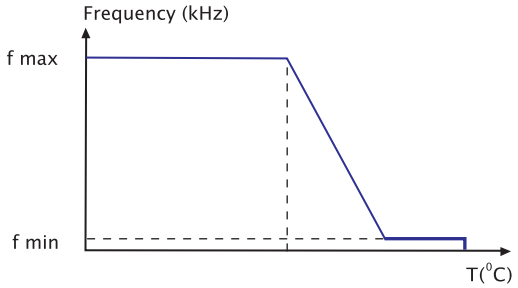
- **Cải thiện tuổi thọ động cơ:** Tuổi thọ động cơ tăng lên do chạy mát hơn. Giảm đáng kể dòng xung khi khởi động.
- **Giảm chi phí bảo trì:** Giảm thiểu hư hỏng do hiện tượng bọt nước trong bơm đẩy, hạn chế việc bảo trì do sự rung, dao động của lá chắn gió (fan dampers) hay van dẫn hướng (inlet guide valve) trong hệ thống quạt.
- ***Cải thiện hệ số công suất của động cơ*** lớn hơn 0.95.

Typical Applications:

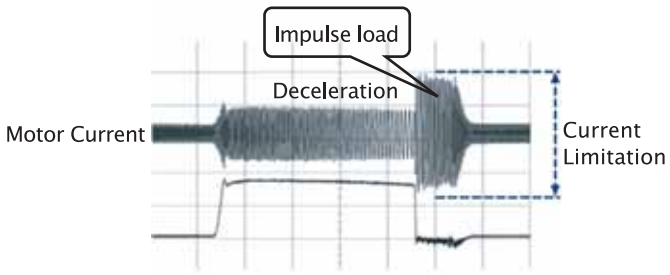
- Cooling/Heating Ventilation
- Humidity Control
- Air Filter System
- Fume Extraction
- Air Handling Unit
- Induction and Draft Fan
- Hydraulic Pump
- Pumping
- Chiller Control

Những tính năng chủ yếu

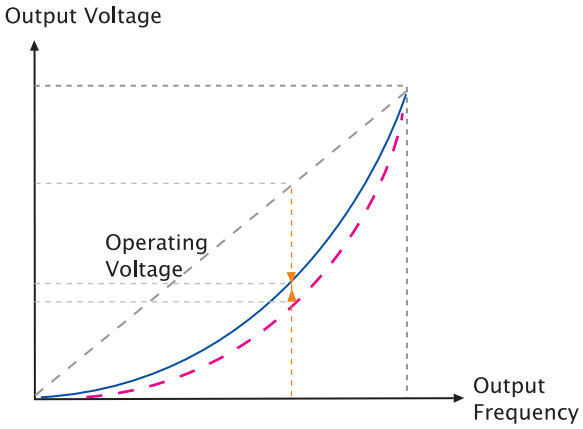
- **Công suất từ 5.5kW - 110kW, 3 pha, 380V (-15%) đến 440V (+5%).**
- **65 thông số cho hầu hết các ứng dụng bơm & quạt bao gồm :**
  - Các thông số cơ bản như thời gian tăng tốc / giảm tốc, tần số tham chiếu.
  - Thông số động cơ.
  - Thông số chỉnh PI.
  - Thông số hiển thị và ghi lỗi.
- **Lập trình hoàn toàn cho các cổng vào/ra tín hiệu analog, digital và relay**
  - Hai đầu vào analog (0~10V cho cổng đầu vào dạng áp VCI; 0~10V hay 0/4~20mA cho cổng đầu vào dòng). Hai cổng đầu ra (0~10V, 0/4~20mA).
  - 8 cổng đầu vào digital (lập trình), 2 cổng đầu ra.
  - 1 cổng đầu ra relay (lập trình).
- **Bàn phím đèn LED dùng hiển thị và lập trình. Có thể tháo/lắp khi có điện.**
- **Lựa chọn cổng giao tiếp RS 232/RS 485.**
- **Lựa chọn các tần số nhảy để bỏ qua các điểm cộng hưởng.**
- **Vận hành liên tục khi mất nguồn tạm thời (Power dip ride through) đối với tải quán tính lớn.**
- **Động cơ chạy êm hơn với tần số đóng ngắt cao, có thể lựa chọn đến tần số 15 KHz hay tự động tinh chỉnh theo tải**



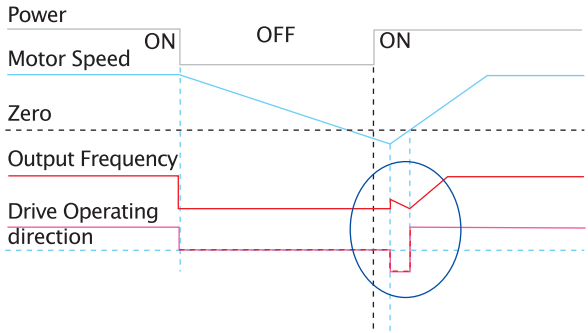
- **Khả năng hoạt động liên tục (ngăn ngừa sự cố)**
  - Bằng cách giới hạn momen/dòng giúp giảm thiểu sự cố khi tải thay đổi.
  - Hạn chế sự cố xảy ra trong quá trình giảm tốc nhanh bằng cách điều chỉnh thời gian (sườn) giảm tốc và mức điện áp trên bus DC.



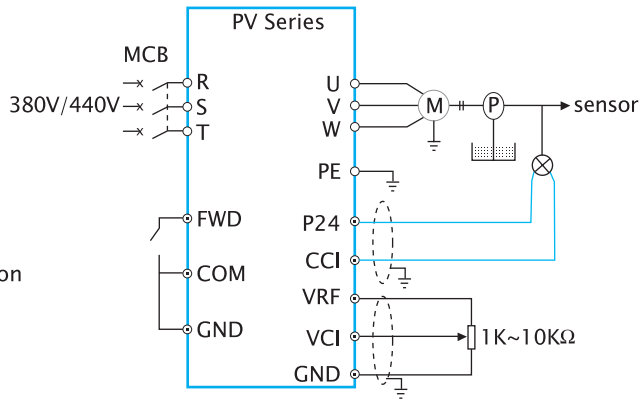
- **Chế độ tiết kiệm năng lượng**
  Tự động tối ưu hóa dòng và điện áp đầu ra để tiết kiệm điện năng tiêu thụ.



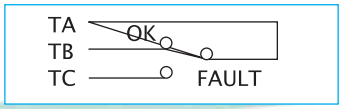
- **Chức năng "Catch Spinning" (hiệu ứng cối xay gió).**
  Tính năng dò tìm chiều quay và tốc độ động cơ cho phép động khởi động êm hơn.



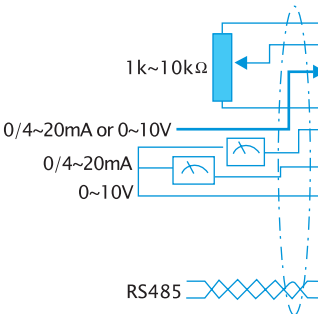
- **Bộ điều khiển PI - tích hợp sẵn**
  - Để điều khiển nhiệt độ, áp suất hay lưu lượng.
  - Nguồn 24VDC cho cảm biến hay bộ chuyển đổi.



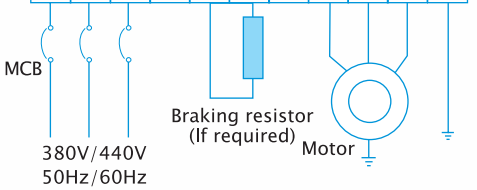
Connection



P24	+24V output
Y1	Y2 (Max 50mA) Y1 (Max 50mA)
Y2	
CME	CME
COM	Common end of +24V supply
DO	DO(Max 50mA, 50kHz)
P24	+24V output
PLC	PLC
X1	Multi-function input terminal 1
X2	Multi-function input terminal 2
X3	Multi-function input terminal 3
X4	Multi-function input terminal 4
COM	Common end of +24V supply
X5	Multi-function input terminal 5
X6	Multi-function input terminal 6
FWD	Run forward
REV	Run reverse
COM	Common end of +24V supply
X7	Multi-function input terminal 7
X8	Multi-function input terminal 8
PE	Earth



VRF	+10V reference input
VCI	Voltage input
CCI	Current/voltage input
GND	Signal GND
AO1	AO 1
AO2	AO 2
GND	Signal GND
TXD	RS232 transmit
RXD	RS232 receive
485 +	RS485 differential +
485 –	RS485 differential –
PE	Earth



Các lựa chọn thêm

- Bàn phím LCD với tính năng copy thông số và các chức năng khóa bàn phím. Có thể tháo/lắp khi có điện.
- Dây cáp để đấu nối từ xa.
- Bộ lọc EMC.
- Cuộn kháng AC đầu vào.
- Cuộn kháng AC đầu ra.
- Điện trở hãm.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu	Công suất (kW)	A (mm)	B (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	Đường kính lỗ lắp đặt (mm)	Tổng trọng lượng (kg)
PV0055	5.5	186	285	300	200	202	6.8	7.5
PV0075	7.5							
PV0110	11							
PV0150	15	236	365	380	250	209	6.8	12
PV0185	18.5							
PV0220	22	180	421	435	275	209	7	13
PV0300	30							15
PV0370	37	250	600	624	375	250	9	35
PV0450	45							
PV0550	55							38
PV0750	75	300	747	770	468	301	10	50
PV0900	90	300	747	770	468	301	10	90
PV1100	110	300	747	770	468	301	10	90

Ghi chú:
Đối với bộ điều khiển công suất 90 kW trở lên, cuộn kháng DC được tích hợp sẵn bên trong. Trọng lượng cuộn kháng không bao gồm trong tổng trọng lượng nêu trên.

Điện áp đầu vào: 380V(-15%) - 440V(+5%), 3 phase
Quá tải 120% trong 1 phút.

Môi trường	Điều kiện hoạt động	Trong nhà, không bị ẩm và không chất dẫn điện
	Nhiệt độ hoạt động	-10°C đến 40°C (giảm công suất khi hoạt động từ 40°C đến 50°C)
	Độ cao	Nhỏ hơn 1000m
	Độ ẩm	Nhỏ hơn 95%, không ngưng tụ
	Độ rung	Nhỏ hơn 5.9 m/s^2 (0.6g)
Bảo vệ	Nhiệt độ lưu trữ	-40°C tới +70°C
	Mức bảo vệ	IP 20
	Làm mát	Làm mát bằng quạt

Các thông tin trong catalogue này chỉ là hướng dẫn và không bao gồm trong bất kỳ một thỏa thuận/hợp đồng nào. Các thông tin trên có thể thay đổi do Emerson Network vẫn tiếp tục phát triển sản phẩm và giữ quyền thay đổi tính năng sản phẩm mà không cần thông báo trước.

Driving the world...

AUSTRALIA	FRANCE	ITALY	SWEDEN
AUSTRIA	GERMANY	KOREA	SWITZERLAND
BELGIUM	HOLLAND	MALAYSIA	TAIWAN
CANADA	HONG KONG	NORWAY	THAILAND
CHINA	HUNGARY	REPUBLIC OF SOUTH AFRICA	TURKEY
CZECH REPUBLIC	INDIA	RUSSIA	UNITED KINGDOM
DENMARK	INDONESIA	SINGAPORE	USA
FINLAND	IRELAND	SPAIN	VIETNAM

EMERSON™
Industrial Automation

ISSUE No.01.01

DUC THINH
AUTOMATION & DRIVES

CÔNG TY TNHH TM & KT NGUYỄN ĐỨC THỊNH
48/9 Đường số 4- Phường 15 –Gò Vấp -TPHCM
Tel: (84-8) 9165 601 Fax: (84-8) 9165 602
Email: infotech@ nducthinh.com.vn - Website: www.nducthinh.com.vn

Văn phòng Đà Nẵng –khu vực Miền Trung :
03 Trương Chí Cương –Đà Nẵng
T: (84-511) 611 330
F: (84-511) 611 329

Nhà phân phối khu vực phía Bắc
Công ty Kỹ Thuật Cơ Điện Nam Huy
T: 84-4- 7734 500 F : 84-4- 7734 546