

Động cơ bước DM Series

Dòng DM là bộ truyền động bước kỹ thuật số với thiết kế đơn giản và dễ thiết lập. Bằng cách triển khai công nghệ điều khiển bước tiên tiến của Leadshine, bộ truyền động bước này có thể cung cấp năng lượng cho động cơ bước 2 pha và 4 pha một cách trơn tru với mô-men xoắn tối ưu và độ nóng và tiếng ồn của động cơ thấp. Tất cả các bước vi mô và dòng điện đầu ra đều được thực hiện thông qua các công tắc DIP. Do đó, dòng DM là lựa chọn lý tưởng cho các ứng dụng yêu cầu điều khiển bước và hướng đơn giản của động cơ bước NEMA11, 14, 16, 17, 23, 24.



Tính năng

- Điều khiển bước và hướng (PUL/DIR)
- Tần số xung đầu vào tối đa 200 KHz
- 16 độ phân giải vi bước từ 200-51.200 thông qua công tắc DIP
- Giảm dòng điện nhàn rỗi xuống 50% hoặc 90% lựa chọn
- Tự động điều chỉnh để phù hợp với động cơ bước NEMA 11, 14, 17, 23 và 24 phạm vi rộng
- Chống cộng hưởng cho mô-men xoắn tối ưu, chuyển động cực kỳ mượt mà, động cơ ít nóng và ít tiếng ồn
- Khởi động mềm không có “nhảy” khi bật nguồn
- Đầu vào cách ly quang học với 5V hoặc 24V
- Đầu ra lỗi
- Bảo vệ quá áp và quá dòng

Chỉ định mô hình

DM 5 42 - E



- 1 Series Name
DM: Open loop stepper drive
3DM: Open loop stepper drive for 3-phase motor
DMA: Open loop stepper drive, available AC input
- 2 Max operation Voltage
4: 40VDC
5: 50VDC
8: 80VDC
- 3 Output Current (Peak)
15: 1.5A
22: 2.2A
32: 3.2A
42: 4.2A
56: 5.6A
70: 7.0A
82: 8.2A
- 4 Remark
S: Normal type
CAN: CANopen communication
IO: Built-in pulser for speed control
IO-24: Built-in pulser for speed control, 24V pulse
V-24: 24V pulse
AI: Analog input

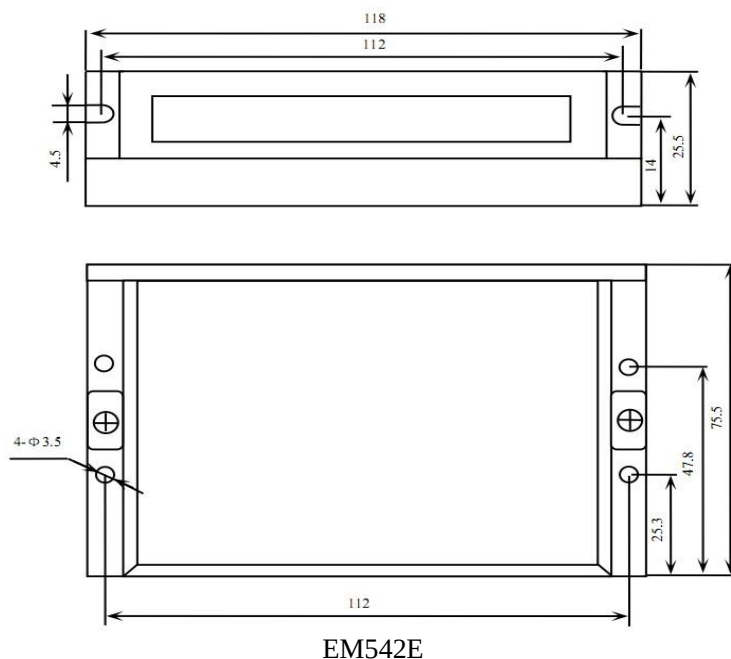
Thông số kỹ thuật

Tên	DM322E	DM542E	DM556E	DMA860E	DMA882S	DM1182	DM2282
Yêu cầu Nguồn	PUL&DIR	PUL&DIR	PUL&DIR	PUL&DIR Cả hai chiều	PUL&DIR Cả hai chiều	PUL&DIR Cả hai chiều	PUL&DIR Cả hai chiều
Hoạt động Điện áp	12-30VDC	20-50VDC	20-50VDC	18-80VAC 30-110VDC	18-80VAC 30-110VDC	70-130VAC	180-240VAC
Đầu ra Hiện hành (A, Đỉnh)	2.2	4.2	5.6	7.2	8.2	8.2	8.2
Đầu vào Tính thường xuyên (KHz, Tối đa)	70	200	200	200	200	200	200
Hợp lý Điện áp (ĐVĐ)	5	5 hoặc 24	5 hoặc 24	5 hoặc 24	5	5	5

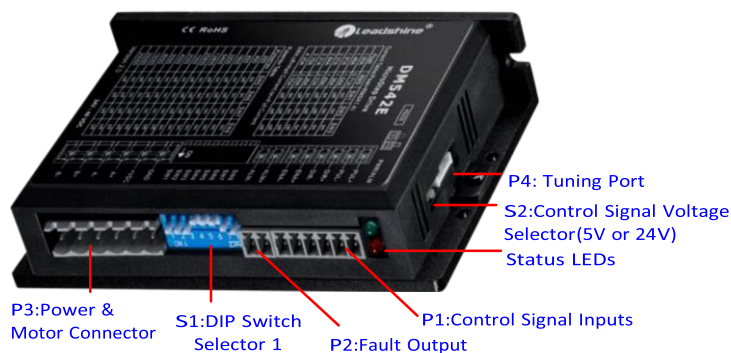
Tên	3DM580S	3DM883	3DM2283	DMA882-CAN
Nguồn lệnh	PUL&DIR, CW&CCW	PUL&DIR Cả hai chiều	PUL&DIR Cả hai chiều	CANopen
Điện áp hoạt động	20-50VDC	20-80VDC	180-240VAC	18-80VAC 30-110VDC
Dòng điện đầu ra (A, Định)	0,5-8,0A	2.2-8.3A	2.2-11.7A	8.2
Tần số đầu vào (KHz, Tối đa)	500	500	200	10
Điện áp logic (ĐVĐ)	5 hoặc 24	5 hoặc 24	5	5-24

Tên	DM442-IO-24	DM805PbF-AI	DMA882S-IO	DM456-V-24	DM480-V-24	DM2282-IO-24
Yêu cầu Nguồn	Tín hiệu I/O	PUL&ĐẠO DIỄN, Tương tự 0-5V	Đầu vào kỹ thuật số 5-24V	I/O, tương tự 0-10V	I/O, tương tự 0-10V	Tín hiệu I/O
Hoạt động Điện áp	20-40VDC	20-80VDC	18-80VAC 30-110VDC	20-40VDC	20-40VDC	180-240VAC
Dòng điện đầu ra (A, Định)	4.2	7.0	8.2	5.6	8.4	8.2
Đầu vào Tín hiệu thường xuyên (KHz, Tối đa)	/	200	/	/	/	/
Hợp lý Điện áp (ĐVĐ)	24	5	5-24	24	24	24

Kích thước



Phân công đầu nối và chân



DM542E có ba khối kết nối P1&P2&P3 (xem hình trên). P1 dành cho kết nối tín hiệu điều khiển, và P2 dành cho kết nối tín hiệu đầu ra, P3 dành cho kết nối nguồn và động cơ. Các bảng sau đây là mô tả tóm tắt về ba đầu nối. P4 dành cho sửa đổi thông số, mô tả chi tiết hơn như sau.

Lưu ý: Phân đoạn này dựa trên DM542E.

➤ P1 - Đầu nối điều khiển

GHIM	Chi tiết
PUL+	<u>Kết nối xung và hướng:</u> (1) Cách ly quang học, mức cao 4,5-5V hoặc 24V, điện áp thấp 0-0,5V (2) Tần số đầu vào tối đa 200 KHz (3) Độ rộng của tín hiệu PUL ít nhất là 2,5μs, chu kỳ hoạt động được khuyến nghị là 50% (4) Tín hiệu DIR yêu cầu tín hiệu PUL trước tối thiểu 5 μs ở chế độ xung đơn (5) Cài đặt gốc của điện áp tín hiệu điều khiển là 24V, phải cần cài đặt S2 (hình 2) nếu là 5V
PUL-	
ĐẠO ĐIỆN+	
DIR-	
ENA+	
ENA-	<u>Cho phép kết nối:</u> (mặc định không có kết nối) (1) Cách ly quang học, vì sai. (2) Vô hiệu hóa ổ đĩa bằng kết nối đầu vào 4,5-24V; kích hoạt ổ đĩa bằng kết nối 0-0,5V (3) Tín hiệu ENA yêu cầu tín hiệu DIR trước tối thiểu 5μs ở chế độ xung đơn (4) Cho phép thời gian ít nhất là 200ms

Ghi chú:

(1) Cáp chắn được yêu cầu cho P1;

(2) Không buộc cáp P1/P2 và cáp P3 lại với nhau.

➤ **P2 - Đầu nối đầu ra lỗi**

Ghim	Chi tiết
ALM+	(1) Đầu ra tối đa 30V/100mA (2) Chìm hoặc tìm nguồn (3) Điện trở giữa ALM+ và ALM- là trở kháng thấp theo mặc định và sẽ thay đổi thành cao khi ổ đĩa chuyển sang chế độ bảo vệ lỗi.
ALM-	

➤ **P3 - Đầu nối động cơ và nguồn điện**

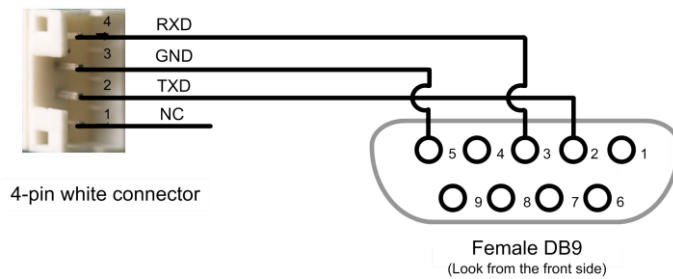
Chức năng Pin	Chi tiết
GND	Kết nối đất nguồn điện.
+ Điện áp một chiều	Kết nối nguồn điện dương. Đề xuất điện áp nguồn điện 24-48VDC
A+, A-	Kết nối pha A của động cơ. Kết nối dây A+ của động cơ với chân A+; dây A- của động cơ với chân A-
B+, B-	Kết nối pha B của động cơ. Kết nối dây B+ của động cơ với chân B+; dây B- của động cơ với chân B-

Cảnh báo: Không cắm hoặc rút khỏi đầu cuối P1 & P2 & P3 để tránh làm hỏng hoặc thương tích cho ổ đĩa khi DM542E đang bật nguồn.

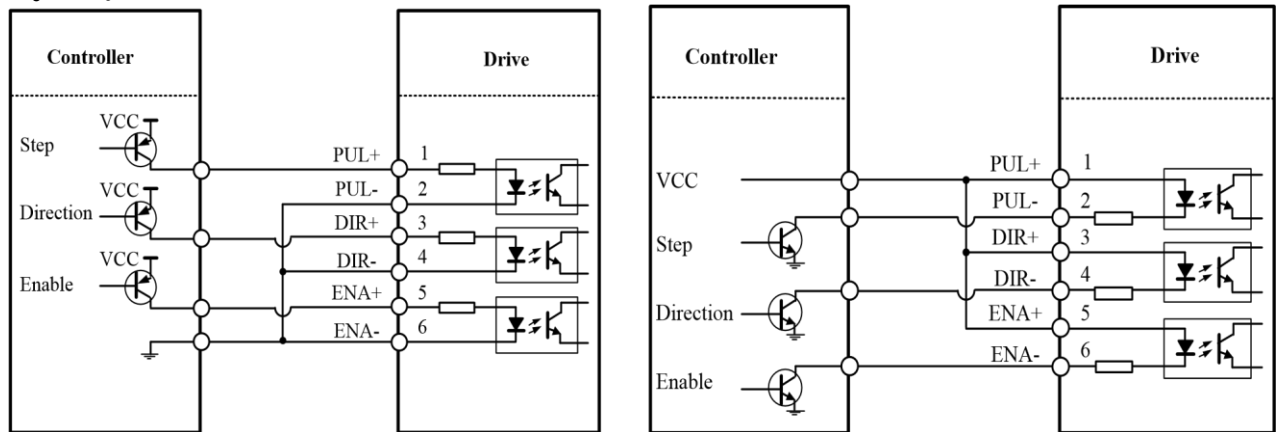
➤ **P4 - Cổng điều chỉnh RS232**

Đầu nối P4 trong Hình 2 là cổng giao tiếp RS232 để kết nối PC. Tham khảo định nghĩa chân sau.

Nó chỉ được sử dụng để sửa đổi tham số, không phải để điều khiển thiết bị vì cả độ chính xác và độ ổn định đều không đủ. Nếu bạn cần ổ đĩa bus trường, hãy sử dụng ổ đĩa loại Leadshine RS485 hoặc EtherCAT Định nghĩa giao diện như sau:



Dây điện



Hình 1 Kết nối với tín hiệu cực thu hở **Hình 2** Kết nối với tín hiệu PNP
(Anode chung) (Cực âm chung)