

CL57C

Driver động cơ bước vòng kín



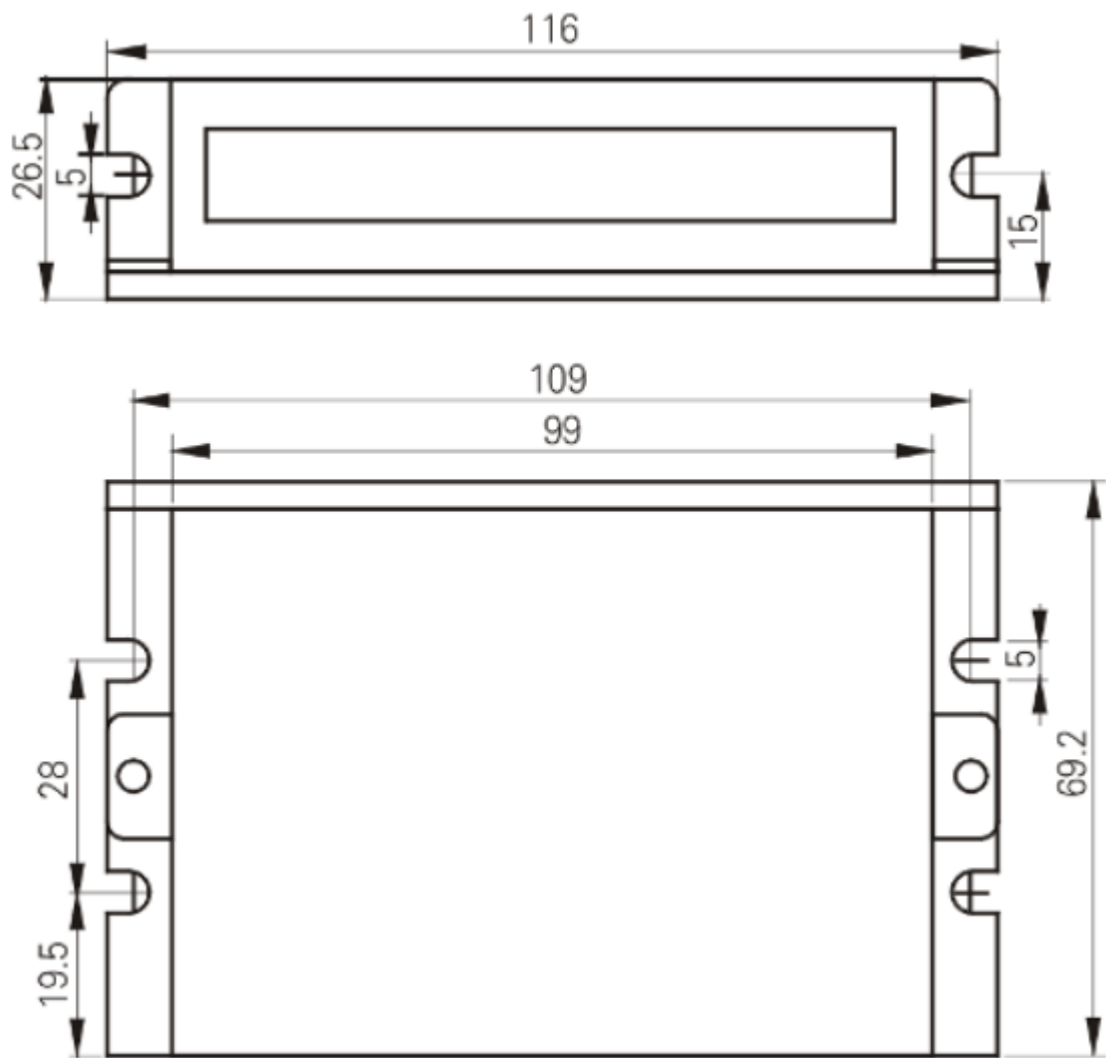
- Điều khiển xung và hướng (PUL/DIR) và xung kép (CW/CCW)
- Điện áp đầu vào 24-48 VDC
- Tần số đầu vào xung lên tới 500 KHz
- 16 độ phân giải vi bước có thể lựa chọn 200-51200 thông qua công tắc DIP
- Tự động điều chỉnh dòng phù hợp với tải từ 0-8,0A
- Bảo vệ quá dòng, quá áp và báo lỗi

CL57C là Drive điều khiển động cơ bước vòng kín mới được Công ty Lesai phát triển thành công dựa trên hơn mười năm kinh nghiệm R&D về bước và servo. Nó áp dụng công nghệ điều khiển vòng kín mới nhất để khắc phục hoàn toàn vấn đề mất bước của động cơ bước vòng hở. Nó có thể hoạt động trong điều kiện tải nhẹ. Cải thiện đáng kể hiệu suất tốc độ cao của động cơ, giảm sự sinh nhiệt của động cơ và giảm độ rung của động cơ, từ đó cải thiện tốc độ xử lý và độ chính xác của máy và giảm năng lượng tiêu thụ của máy. Ngoài ra, khi động cơ liên tục bị quá tải, Drive sẽ phát ra tín hiệu cảnh báo có độ tin cậy tương đương với AC servo. Kích thước lắp đặt động cơ hoàn toàn tương thích với động cơ bước dòng 57 truyền thống, dễ nâng cấp và chi phí chỉ bằng 50% so với hệ thống servo AC truyền thống.

Cài đặt vi bước được thực hiện thông qua các công tắc DIP, và dòng điện tự động điều chỉnh phù hợp. Do đó, CL57C là lựa chọn lý tưởng cho các ứng dụng yêu cầu điều khiển hướng và bước vòng kín của động cơ bước NEMA 57, 60 .

Thông số kỹ thuật	CL57C			
	Min	Đặc trưng	Max	Đơn vị
Dòng điện đầu ra	0	-	8.0 (Peak)	A
Nguồn đầu vào	24	36	48	VDC
Dòng tín hiệu logic	7	10	16	mA
Tần số xung đầu vào	0	-	200 (Tín hiệu 5V)	Khz
Dòng tín hiệu đầu ra báo lỗi	-	-	100	mA
Điện trở cách ly	500			MΩ

Kích thước cơ khí



Tản nhiệt

- Nhiệt độ làm việc đáng tin cậy của CL42C phải < 60°C (140°F)
- Nên lắp Drive theo chiều dọc để tối đa hóa diện tích tản nhiệt. Sử dụng phương pháp làm mát cưỡng bức để làm mát nếu cần thiết.

Đầu nối tín hiệu :



P1. Cầu đầu tín hiệu điều khiển

	Chi tiết
PUL +	Kết nối xung và hướng: (1) Thiết kế tín hiệu qua cách ly quang, tín hiệu mức cao 4,5-5V hoặc 24V, mức thấp 0-0,5V (2) Tần số đầu vào tối đa 200 KHz với tín hiệu xung 5V (3) PUL+ , PUL- là chân nhận tín hiệu xung, độ rộng xung tối thiểu là 2,5μs (4) DIR+ , DIR- là chân nhận tín hiệu điều khiển hướng, độ rộng xung tối thiểu là 5μs (6) Điện áp tín hiệu điều khiển cài đặt mặc định là 24V, nếu dùng 5V phải gạt S2 sang bên 5V
PUL -	
DIR +	
DIR -	
ENA+	
	ENABLE: (mặc định không nối dây)

ENA-	(1) Cách ly quang , tín hiệu vi sai. (2) Tín hiệu mức cao 4,5-5V hoặc 24V, mức thấp 0-0,5V . Mặc định nối dây mức thấp hoặc không cần nối dây.
ALM+	(1) Đầu ra tối đa 30V/100mA (2) Kiểu đấu nối Sink hoặc Sourc (3) Điện trở giữa ALM+ và ALM- có trở kháng mức thấp theo mặc định và sẽ thay đổi thành mức cao khi Drive báo lỗi.
ALM-	

Lưu ý:

(1) Cần dùng cáp chống nhiễu cho tín hiệu điều khiển P1

(2) Để tránh nhiễu, không buộc tín hiệu điều khiển PUL/DIR và dây động cơ với nhau

P3. Cầu đấu Encoder

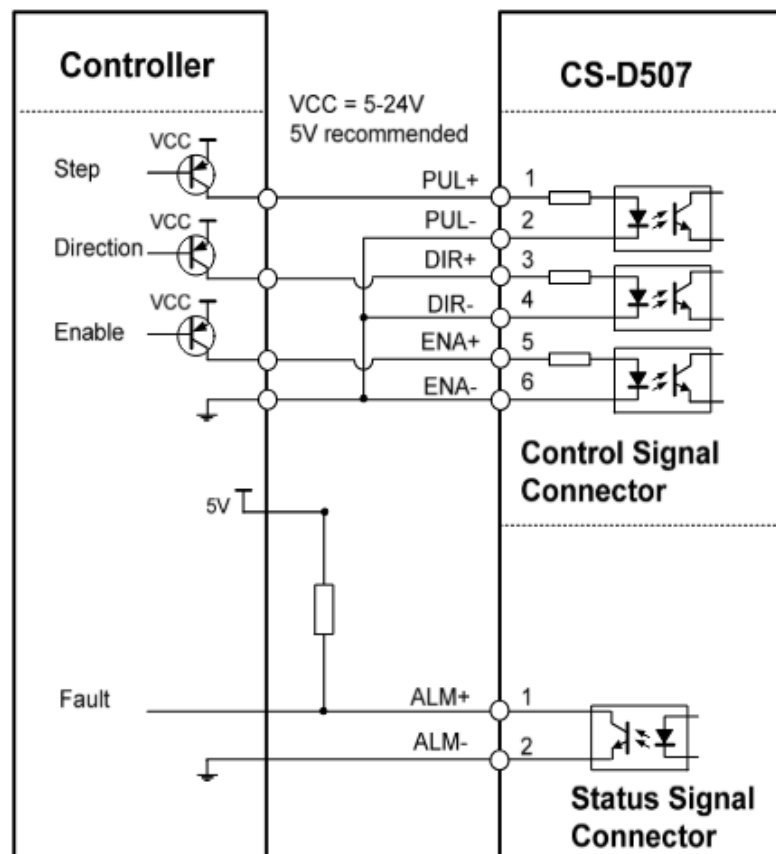
	Chi tiết
EB+	Encoder pha B+
EB-	Encoder pha B-
EA+	Encoder pha A+
EA-	Encoder pha A-
VCC	Nguồn Encoder 5 Vdc
EGND	

P2. Cầu đấu dây ra động cơ

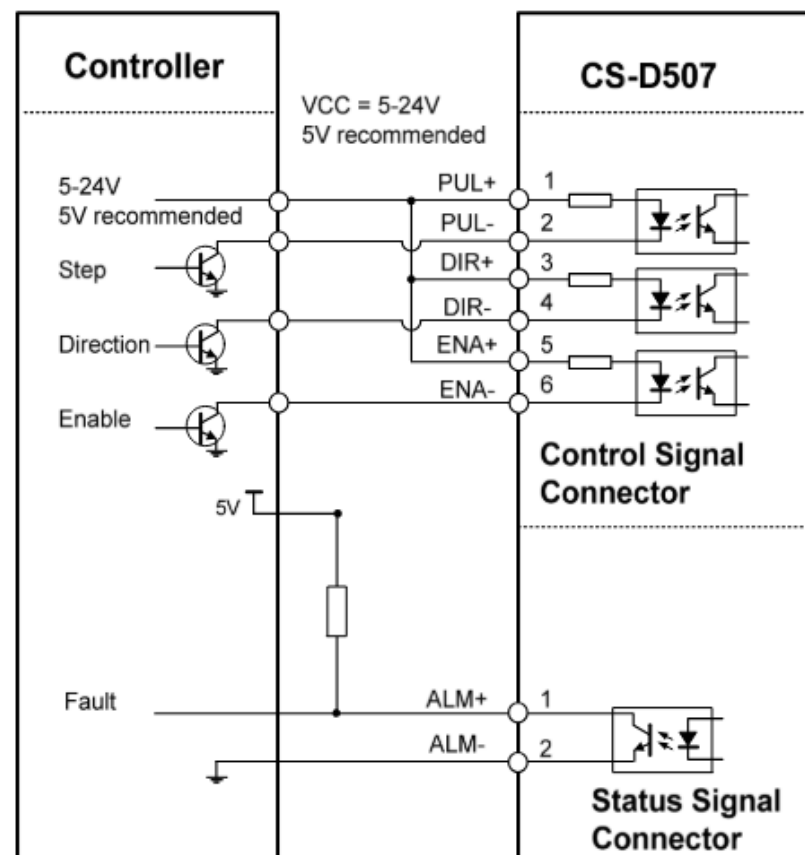
	Chi tiết
+VDC	Nối nguồn cho Drive Dùng nguồn một chiều VDC : 24-48 VDC
GND	
A+ , A-	Kết nối pha A động cơ
B+ , B-	Kết nối pha B động cơ

Cảnh báo: Không cắm hoặc rút khỏi đầu cuối P1 & P2 & P3 để tránh hư hỏng Drive khi đang bật nguồn.

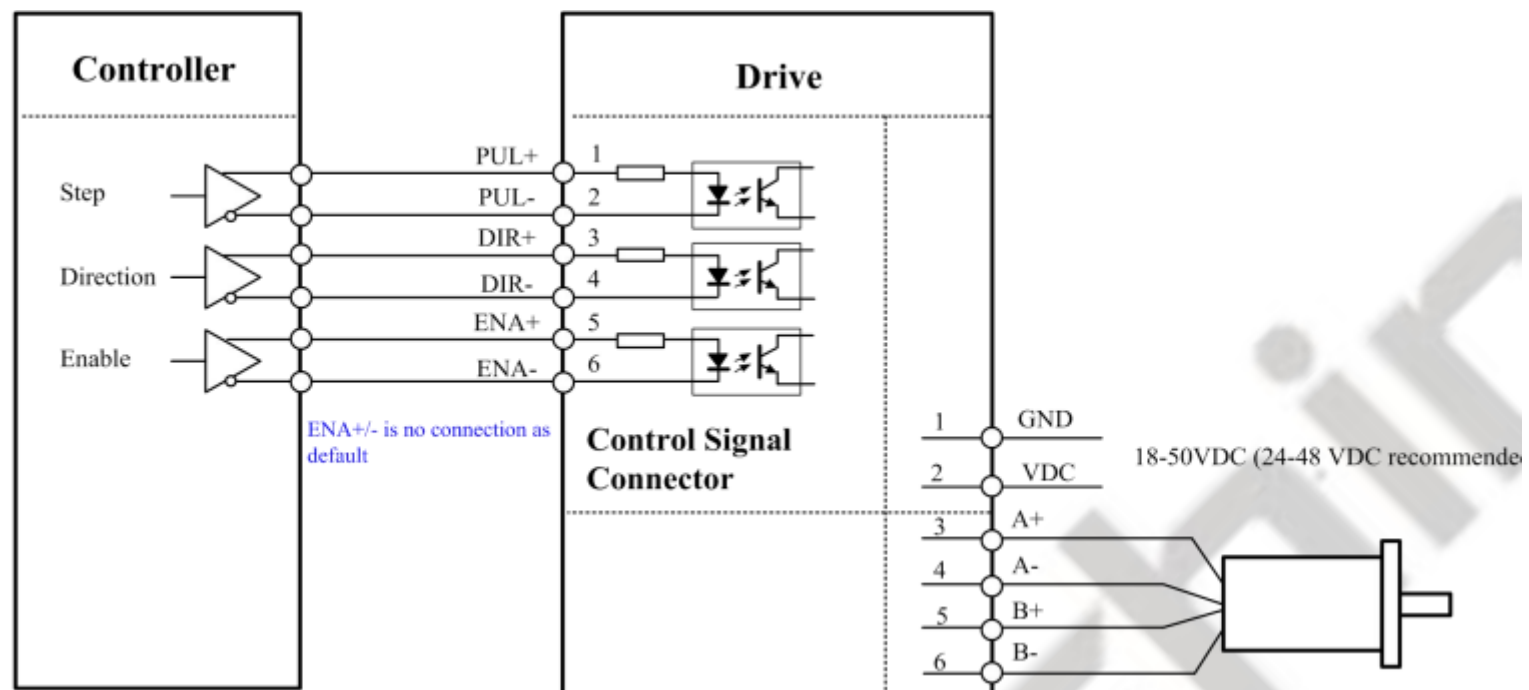
Sơ đồ đấu nối tín hiệu điều khiển



1. Đầu nối Open-collector NPN (cực dương chung)



2. Đầu nối tín hiệu PNP (cực âm chung)



3. Đầu nối Line-drive

Một hệ thống điều khiển động cơ bước vòng kín hoàn chỉnh nên bao gồm động cơ bước + cáp động cơ, cáp Encoder, Drive, nguồn điện và bộ điều khiển (bộ tạo xung).

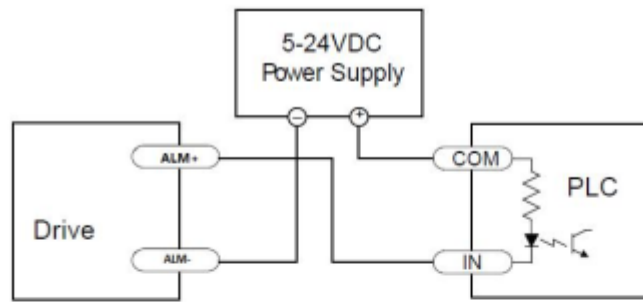
Ghi chú:

(1) Tín hiệu ENA không được kết nối theo mặc định;

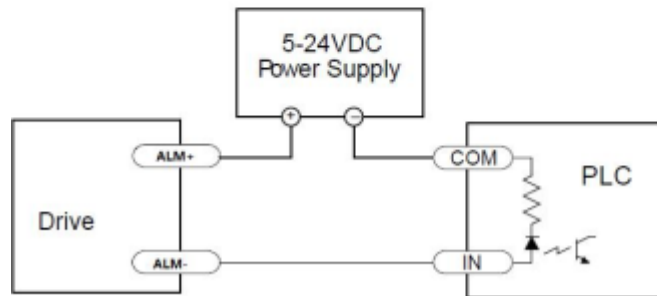
(2) Tín hiệu điều khiển mặc định là 24 V. Nếu là 12 V, trước tiên hãy đặt công tắc chọn S2 thành 5 V, sau đó kết nối điện trở 1KΩ; Nếu là 5V, vui lòng đặt S2 thành 5V.

Đầu nối tín hiệu báo lỗi

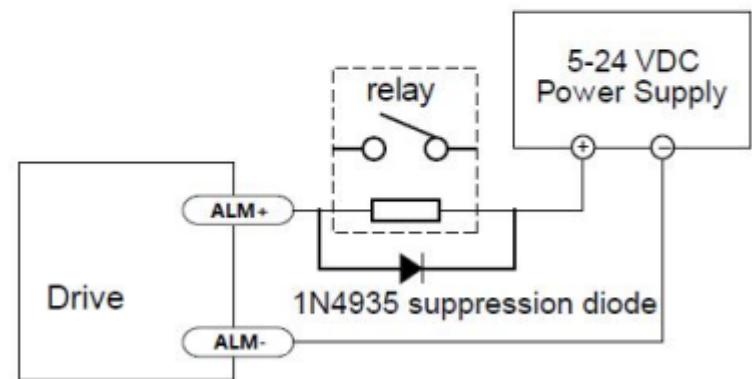
Khi bảo vệ quá điện áp hoặc quá dòng xảy ra, đèn LED trạng thái màu đỏ DMA860E sẽ nhấp nháy và trạng thái trở kháng giữa ALM+ và ALM- sẽ thay đổi (từ thấp đến cao hoặc cao xuống thấp tùy theo cấu hình) và do đó có thể được phát hiện lỗi. Đầu nối đầu ra lỗi là tùy chọn và nó có thể được kết nối theo kiểu Sink hoặc Source.



Connecting a sinking output to a PLC's input

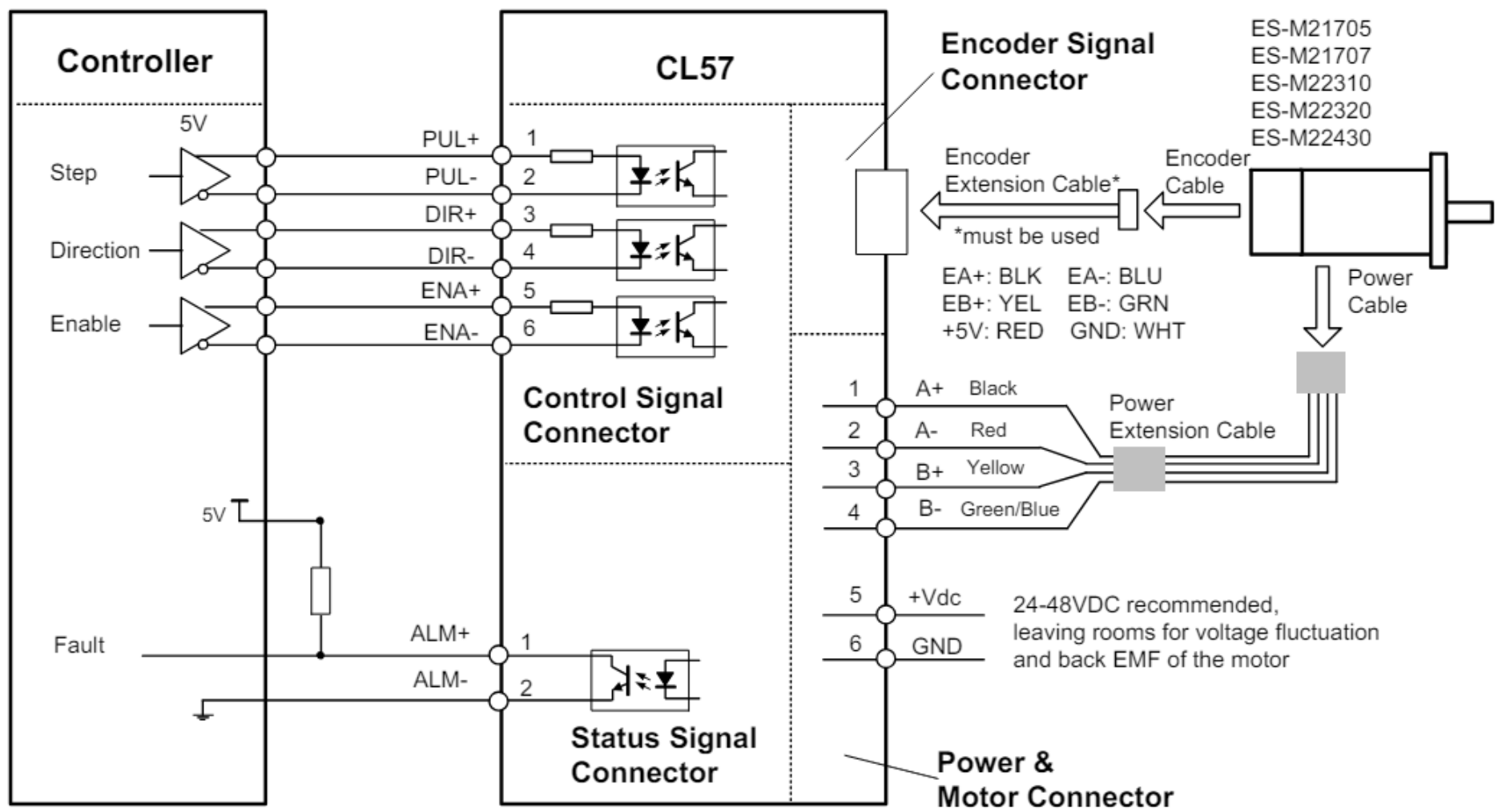


Connecting a sourcing output to a PLC's input



Driving a relay

Đầu nối tín hiệu báo lỗi

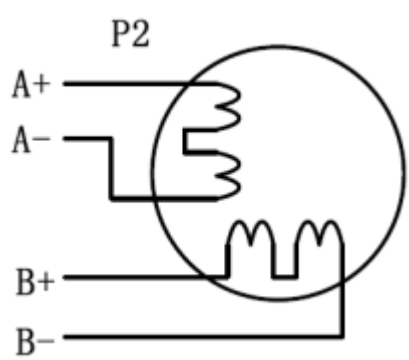


Sơ đồ đầu nối hoàn chỉnh

Đấu nối động cơ

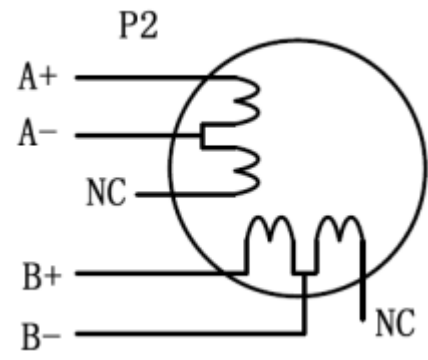
DM556E có thể điều khiển động cơ bước lai lưỡng cực 2 pha và 4 pha với 4, 6 hoặc 8 dây.

1 Đấu nối Motor 4 dây



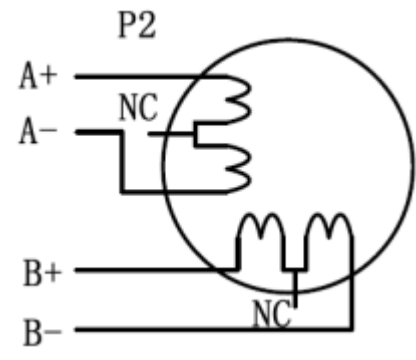
2 Đấu nối Motor 6 dây

2.1 Cấu hình nửa cuộn dây



Đấu nối nửa cuộn dây động cơ 6 dây
(tốc độ cao hơn)

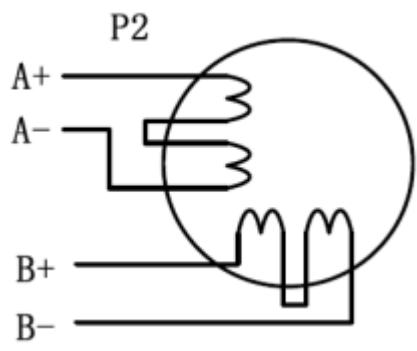
2.2 Cấu hình cuộn dây đầy đủ



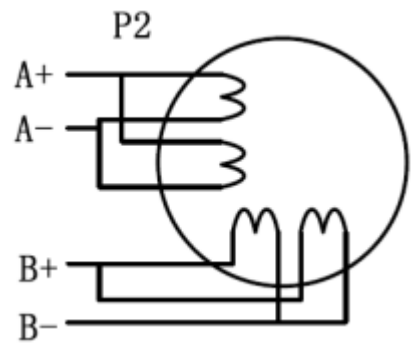
Đấu nối cuộn dây đầy đủ của động cơ 6 dây
(mô-men xoắn cao hơn)

3 Đấu nối Motor 8 dây

3.1 Mắc nối tiếp



3.2 Mắc song song



Chọn độ phân giải Microstep

Độ phân giải microstep được thiết lập bởi SW1, 2, 3, 4 của các công tắc DIP như trong bảng sau:

Steps/Revolution	SW1	SW2	SW3	SW4
Software Configured (Default 1600)	on	on	on	on
800	off	on	on	on
1600	on	off	on	on
3200	off	off	on	on
6400	on	on	off	on
12800	off	on	off	on
25600	on	off	off	on
51200	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
40000	off	off	off	off

SW5 : Chọn chiều quay động cơ

SW6 : Auto Turing

SW7 : Chế độ xung CW/CCW (xung đôi) hoặc Pul/Dir (xung đơn)

SW8 : Tín hiệu xung mức cao hoặc mức thấp

