

# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HDL 9000



## Thông tin nhà sản xuất

Hocdelam Group

Địa chỉ: số 6 – Bắc Ác, Phường Bình Thọ, Làng Đại Học, Quận Thủ Đức, Tp.Hồ Chí Minh

Hotline: 090 9979 011

Web: <http://hocdelam.org>

## MỤC LỤC

1. Giới thiệu sản phẩm .....	Trang 2
2. Sơ đồ nối dây khiển động cơ DC.....	Trang 3

### 1. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

- Bộ thí nghiệm đa năng HDL 9000 là 1 gói giải pháp toàn diện giá thành thấp trong đào tạo thu thập dữ liệu từ cảm biến, điều khiển thiết bị trong các ngành cơ điện tử, ô tô, robot, tự động hóa.
- Thư viện bài giảng điện tử và thư viện ví dụ mẫu kèm theo.
- Phần mềm trực quan Tiếng Việt (dùng với LabVIEW).
- Các module đào tạo đa ngành như bộ cảm biến (nhiệt độ, áp suất, vị trí, tần số,...) và cơ cấu chấp hành (động cơ DC, relay, SSR,...). Đi kèm với bộ sản phẩm này có bộ thiết bị Smart Kit, Cable USB, Cable nguồn giúp bạn có thể thực hành một cách dễ dàng và nhanh chóng.



#### - Thông số kỹ thuật

Thông số chung	
Hỗ trợ hệ điều hành	Windows XP, 7, 8
Tương thích phần mềm	LabVIEW
Điện áp	220 VAC
CD tài liệu, giáo trình mẫu	Tiếng Việt
Kích thước dài x rộng x cao (cm) / Khối lượng (kg)	30 x 20 x 16 / 0.8
Ngõ vào tương tự (ADC)	
Số kênh	4
Độ phân giải	10 bits
Tốc độ lấy mẫu	100 kS/s

<b>Ngõ vào số (DI)</b>	
Số kênh	1
<b>Ngõ ra PWM</b>	
Số kênh	2
Độ phân giải	0-500
Tốc độ lấy mẫu	2000 kS/s
<b>Bộ đọc Encoder</b>	
Số bộ đọc	1
Độ phân giải	16 bits
<b>Ngõ ra số (DO)</b>	
Số kênh	2
<b>Nguồn 5V</b>	
Số kênh	2
<b>GND</b>	
Số kênh	2

- Mô tả cụ thể các chân tín hiệu của DRIVER MOTOR như bảng sau:

Ký hiệu	Mô tả	Loại
ADC1-4	Đọc Analog	Input
PWM2	Xuất xung PWM	Output
SW2-3	Xuất tín hiệu số (0-5V)	Output
DI1	Đọc tín hiệu số	Input
5V	Xuất 5V	Nguồn
GND	Nối Mass	Nguồn

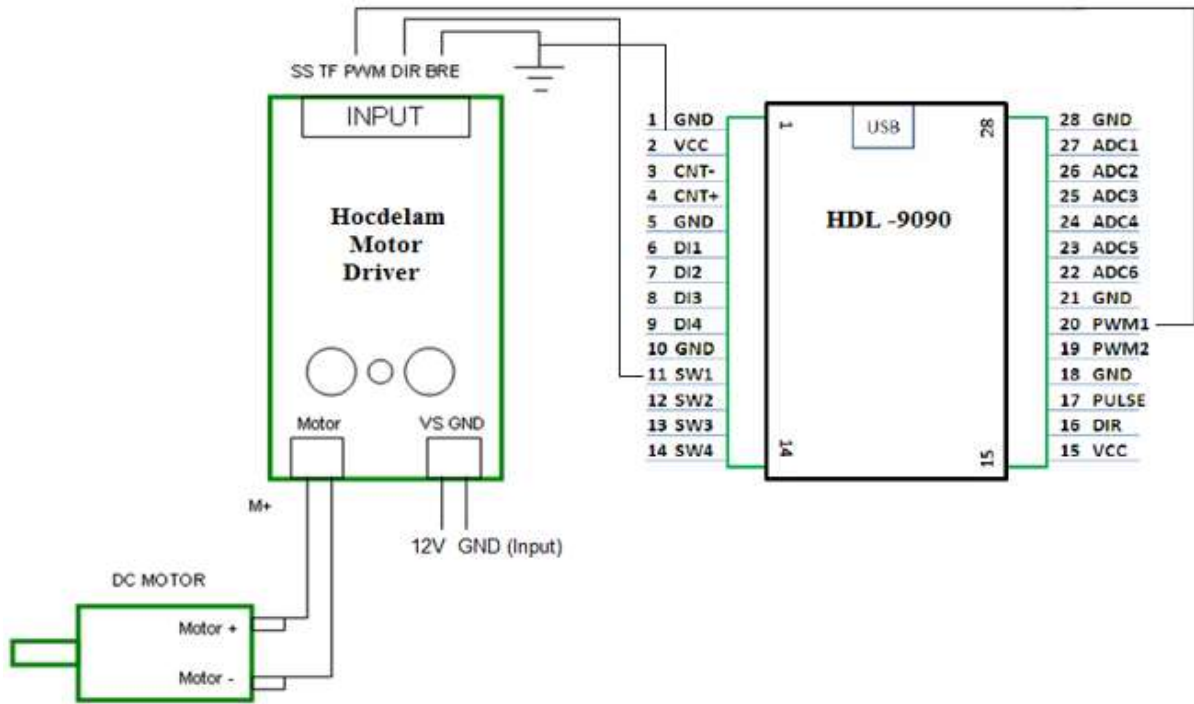
## 2. SƠ ĐỒ NỐI DÂY ĐIỆN KHIỂN ĐỘNG CƠ DC

- Để có thể điều khiển 1 động cơ DC với DRIVER HIPPO bạn cần chuẩn bị thêm:

- 1 động cơ DC (+ 12 V tới + 55 V)
- 1 Card giao tiếp máy tính (USB 9090) và Cable USB kết nối với máy tính
- 1 bộ nguồn 1 chiều phù hợp với công suất động cơ
- Phụ kiện khác: dây điện, kìm, tuavit, đồng hồ đo điện

Ở bài hướng dẫn này sử dụng động cơ DC 12V, mạch công suất Driver Hippo, bộ nguồn Adapter 12V (xem thêm tại <http://sanpham.hocdelam.org>)

- Cách nối dây giữa Driver Hippo với động cơ DC và card USB 9090:



**Chú thích:**

- Để tăng tốc hoặc giảm tốc độ động cơ DC ta tăng hoặc giảm giá trị PWM trên giao diện của chương trình giao tiếp và điều khiển với card USB 9090. Tín hiệu này sẽ được chuyển thành điện áp và gửi xuống kênh PWM1 của card USB 9090, kênh PWM1 tiếp tục gửi tới kênh PWM của Driver Hippo để khuếch đại và điều khiển động cơ DC.
- Tương tự Muốn đảo chiều động cơ DC ta thay đổi trạng thái của kênh SW1 của Card USB 9090 bằng cách thay đổi trạng thái trên giao diện chương trình, tín hiệu từ kênh SW1 được gửi tới kênh DIR sau

Xem thêm hướng dẫn sử dụng Card giao tiếp USB 9090, chương trình mẫu tại đây:  
<http://sanpham.hocdelam.org/downloads/huong-dan-su-dung/>