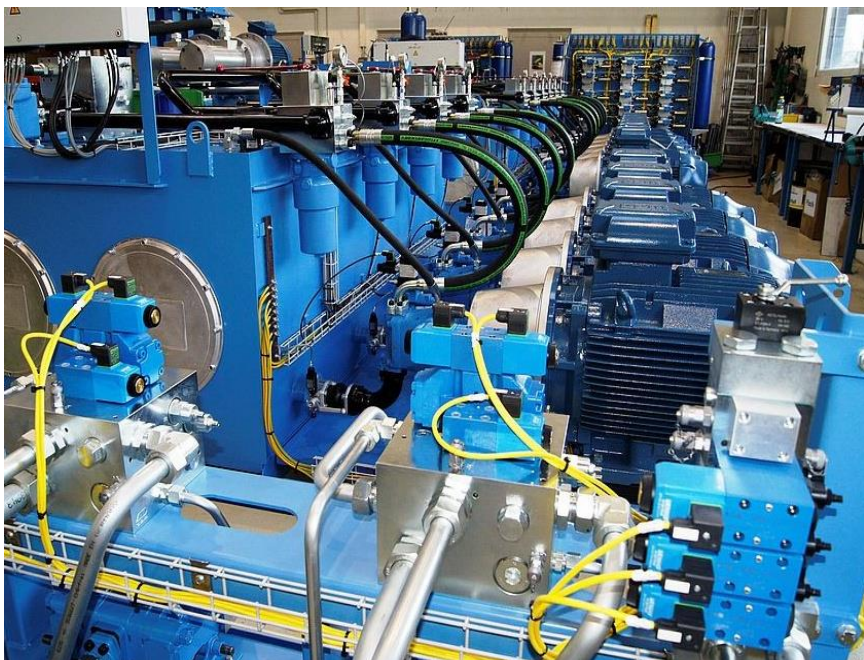


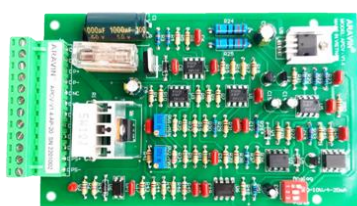
# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

## MODULE ĐIỀU KHIỂN VAN TỶ LỆ APCV-V1.4

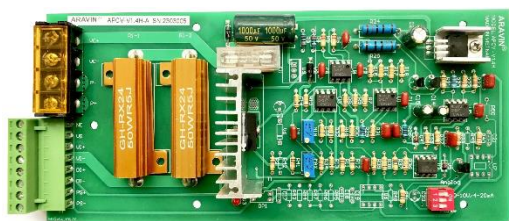


ARAVIN®

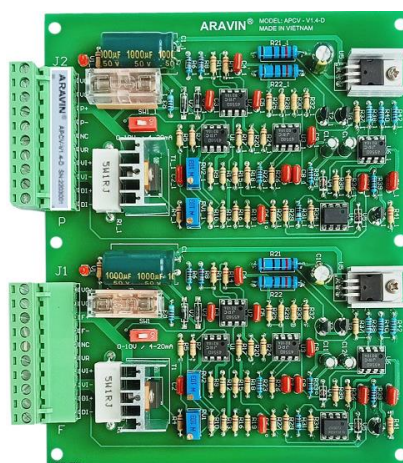
APCV SERIES



**BO ĐƠN APCV-V1.4**



**BO TẢI NẶNG APCV-V1.4H**



**BO KÉP APCV-V1.4-D**

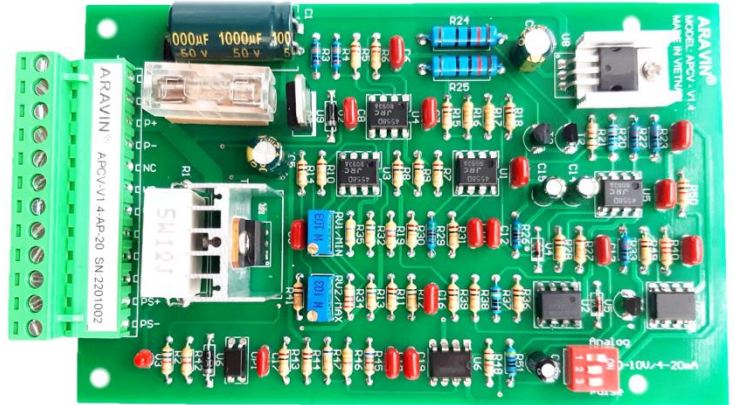
ARAVIN®

## BO MẠCH ĐIỀU KHIỂN VAN TỶ LỆ PHIÊN BẢN V1.4

**Ứng dụng cho các van tỷ lệ điều khiển áp suất, lưu lượng thủy lực và khí nén**

Cảm ơn Quý khách đã tin tưởng lựa chọn sản phẩm ARAVIN® do TTH Automatic Co.,Ltd sản xuất. Vì sự an toàn của bạn và thiết bị, hãy đọc kỹ tài liệu kỹ thuật này trước khi sử dụng.

Bo mạch điều khiển van tỷ lệ ARAVIN® có công năng sử dụng tuyệt vời, được thiết kế đầy đủ các tín hiệu vào điều khiển của van tỷ lệ như: điện áp, dòng điện, chiết áp, đặc biệt là đầu vào xung tần số.



Đầu vào xung tần số 0÷10kHz sẽ tiết kiệm cho bạn đáng kể chi phí phần cứng ở lớp điều khiển trên của module. Lúc này, bạn sẽ dùng đầu ra phát xung (có sẵn trên PLC) để điều khiển, thay bằng việc phải mua các module analog output đắt tiền, quá trình điều khiển vẫn đơn giản, trơn tru và đáng tin cậy.

Một đầu vào logic được tích hợp sẵn trên bo mạch, giúp bạn thao tác mở van nhanh bằng 1 tiếp điểm khô thường mở NO (không điện), giá trị mở van ở chế độ này tác động khi đóng tiếp điểm chân DI+ và DI- là tương ứng với giá trị mở van max của bo mạch.

Bo mạch làm việc ở dải điện áp 24V đến 36VDC, đáp ứng được dải làm việc của các van tỷ lệ phổ biến trên thị trường.

**\*\*\* Lưu ý:**

- Các thao tác đấu nối, lắp đặt được thực hiện khi đã tắt điện.
- Không lắp đặt thiết bị ở môi trường có chất ăn mòn, đọng nước.

**\*\*\* Thông tin đặt hàng:** Ví dụ mã đặt hàng: APCV-V1.4-AP-20

**APCV – V1.4 – AP-20**

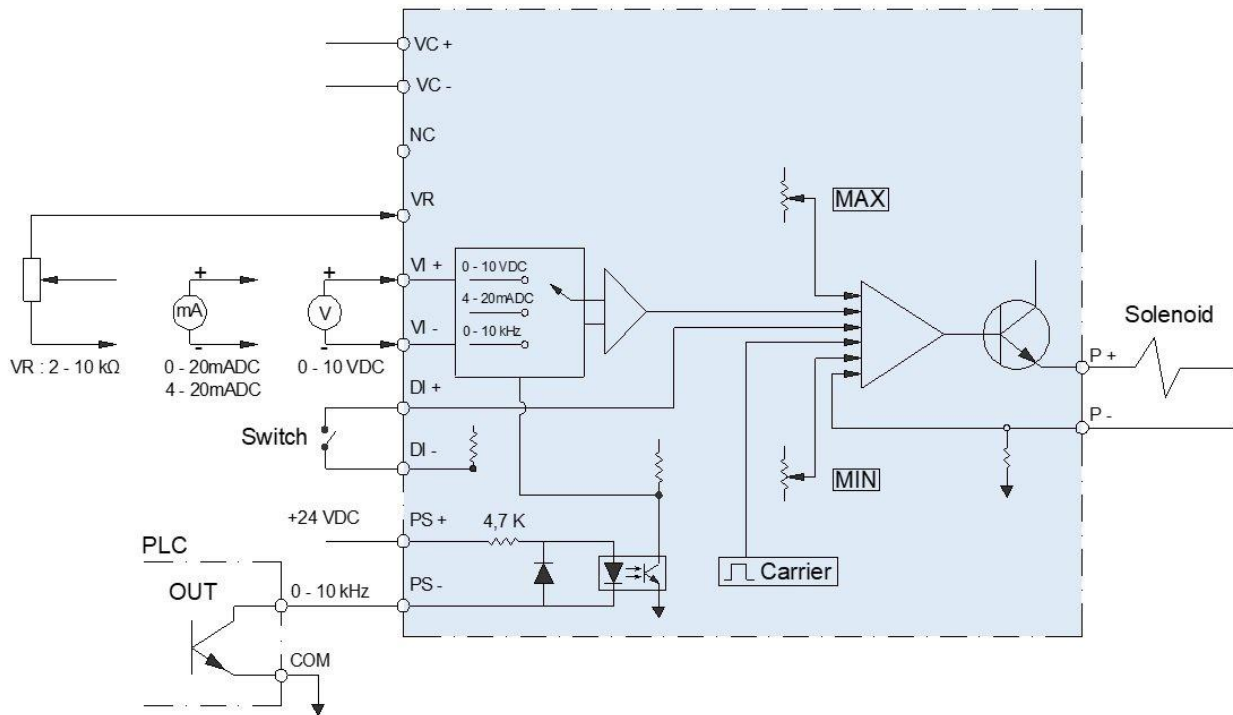
	Dùng cho van có điện trở cuộn hút > 20Ω
20	Dùng cho van có điện trở cuộn hút ≤ 20Ω
	Không chọn đầu vào xung
P	Đầu vào xung tần số 0-10kHz
A	Đầu vào: 0-10VDC, 0-20/ 4-20mA và chiết áp
V1.4	Phiên bản
APCV	Bo mạch điều khiển van tỷ lệ ARAVIN®



\*\*\* Thông số kỹ thuật:

Model	APCV-V1.4-A-□	APCV-V1.4-AP-□
<b>Thông số kỹ thuật</b>		
Nguồn cấp	24-36VDC	24-36V DC
Dòng điện ra cực đại	2A	2A
Đầu vào điện áp điều khiển	0-10VDC	0-10VDC
Đầu vào dòng điện điều khiển	0-20/ 4-20mA	0-20/ 4-20mA
Trở kháng đầu vào analog	Điện áp:300kΩ Dòng điện: 470Ω	Điện áp:300kΩ Dòng điện: 470Ω
Triết áp điều khiển	2-10kΩ	2-10kΩ
Đầu vào xung tần số điều khiển	-	0-10kHz
Kiểu đầu vào xung tần số điều khiển	-	Opto cách ly, 24VDC
Nhiệt độ làm việc	0-50°C (32-122°F)	0-50°C (32-122°F)
Kích thước hộp D x R x C (mm)	180 x 100 x 60	180 x 100 x 60
Trọng lượng cả vỏ hộp và phụ kiện (g)	250	300

\*\*\* Sơ đồ tín hiệu và đấu nối:



Ký hiệu cầu đầu	Chức năng
VC+	Cấp nguồn +24-36VDC
VC-	Cấp nguồn 0VDC
P+	Chân dương (+) cuộn hút van
P-	Chân âm (-) cuộn hút van
NC	Không nối
VR	Cấp nguồn dương(+) chiết áp

Ký hiệu cầu đầu	Chức năng
VI+	Chân dương (+) tín hiệu vào dải: 0-10VDC; 0-20/ 4-20mA
VI-	Chân âm (-) tín hiệu vào
DI+	Đầu vào từ tiếp điểm mở nhanh
DI-	Đầu vào từ tiếp điểm mở nhanh
PS+	+24VDC xung tần số 0-10kHz
PS-	0VDC xung tần số 0-10kHz

- Cầu đấu PS+ và PS- cho đầu vào xung tần số, không sử dụng với Model: APCV-VI.4-A-□

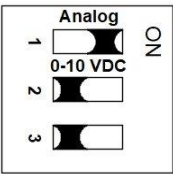
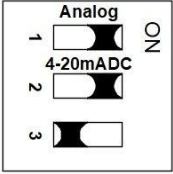
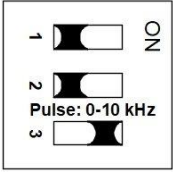
**\*\*\* Chọn model và hiệu chỉnh:**

- **Chọn model:**

Trước khi mua bo mạch, khách hàng kiểm tra điện trở cuộn hút van, thông thường có 2 loại trên 20Ω hoặc dưới 20Ω và cần cân nhắc về tín hiệu điều khiển cho thiết bị, để lựa chọn đúng loại đầu vào điều khiển. Đầu vào analog: 0-10VDC; 0-20/ 4-20mA và chiết áp được tích hợp trên mọi model. Riêng đầu vào xung tần số 0-10kHz chỉ có trên model APCV-VI.4-AP-□ .

Đầu vào xung tần số được thiết kế mạch cách ly qua opto diode, linh hoạt cho mọi kết nối PNP hay NPN làm việc ở điện áp 24VDC.

Bảng chọn kiểu đầu vào điều khiển:

<p><b>+/ Chế độ đầu vào điều khiển điện áp 0-10VDC:</b> Gạt công tắc 1 lên vị trí ON(phía phải), công tắc 2 và 3 ở vị trí OFF(phía trái).</p>	
<p><b>+/ Chế độ đầu vào điều khiển dòng điện 0-20/ 4-20mA:</b> Gạt công tắc 1 và 2 lên vị trí ON(phía phải), công tắc 3 ở vị trí OFF(phía trái).</p>	
<p><b>+/ Chế độ đầu vào điều khiển xung 0-10kHz:</b> Gạt công tắc 1 và 2 ở vị trí OFF(phía trái), công tắc 3 lên vị trí ON(phía phải).</p>	

- **Hiệu chỉnh:**

***Kiểm tra đầu nối đủ, đúng nguồn cấp, tín hiệu điều khiển và kết nối đến cuộn hút van trước khi cấp nguồn cho bo mạch.***

\*\* Chỉnh giá trị mở van Min(nhỏ nhất): là giá trị điện áp nhỏ nhất tại đầu ra của bo mạch ứng với giá trị tín hiệu(điện áp, dòng điện, tần số xung) điều khiển nhỏ nhất ở đầu vào của bo mạch. Để điều chỉnh giá trị này, ta đặt tín hiệu điều khiển vào nhỏ nhất và điều chỉnh biến trở Min để đạt giá trị như yêu cầu. Tại thời điểm này, nếu giá trị đầu ra lớn hơn 0, hãy chỉnh biến trở Min ngược chiều kim đồng hồ để đầu ra về 0; nếu đầu ra nhỏ hơn 0, hãy chỉnh biến trở Min theo chiều kim đồng hồ để giá trị đầu ra lớn hơn 0 sau đó giảm từ từ về đến điểm 0.

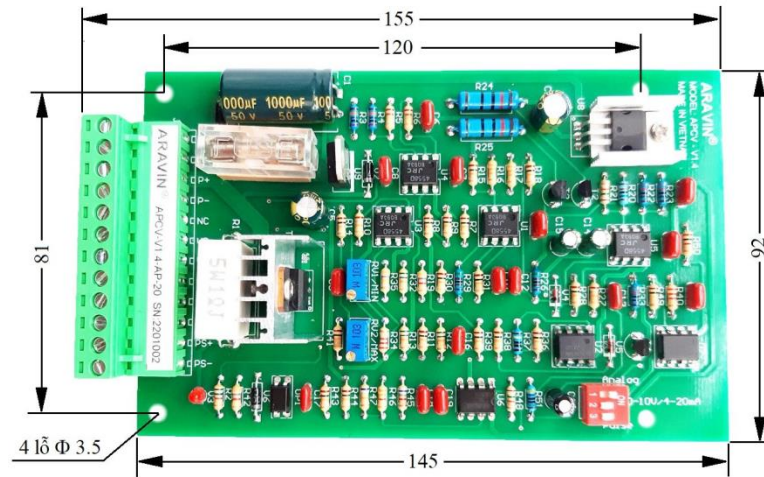
\*\* Chỉnh giá trị mở van Max(lớn nhất): là giá trị điện áp lớn nhất tại đầu ra của bo mạch ứng với giá trị tín hiệu(điện áp, dòng điện, tần số xung) điều khiển lớn nhất ở đầu vào của bo mạch. Để điều chỉnh giá trị này, ta đặt tín hiệu điều khiển vào lớn nhất và điều chỉnh biến trở Max để đạt giá trị như yêu cầu. Tại thời điểm này, nếu giá trị đầu ra lớn hơn giá trị yêu cầu, hãy chỉnh biến trở

Max ngược chiều kim đồng hồ để đầu ra về giá trị mong muốn và ngược lại; nếu giá trị đầu ra nhỏ hơn giá trị yêu cầu, hãy chỉnh biến trở Max theo chiều kim đồng hồ để đầu ra về giá trị mong muốn.

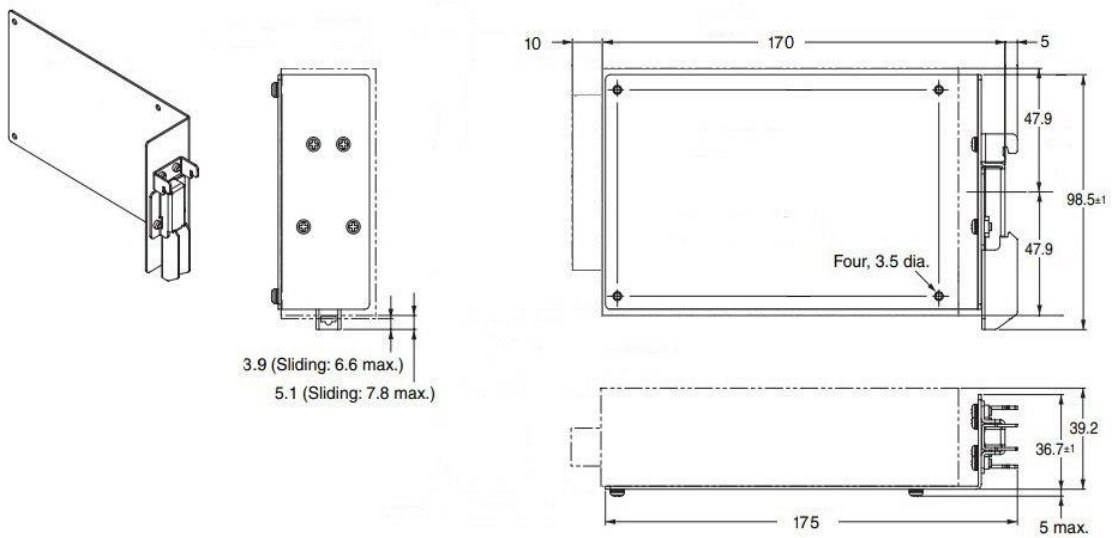
**Quá trình hiệu chỉnh có thể phải thực hiện một vài lần để có điểm làm việc như yêu cầu.**

**Ghi chú:** Thiết bị được đặt mặc định ở chế độ đầu vào điều khiển điện áp 0-10VDC khi xuất xưởng.

**\*\*\* Kích thước:**



**\*\*\* Phụ kiện cài DIN 32**



**Thông tin liên hệ: TTH Automatic Co., Ltd**

VP Hà Nội: Tầng 8, Số 227 Nguyễn Ngọc Nại, Khương Mai, Thanh Xuân, Hà Nội  
 CN HCM: Số 92/3 Đỗ Thị Xích, Ấp Trung, Tân Thông Hội, Củ Chi, TP Hồ Chí Minh  
 Tel: 0243 566 7397 Email: [info@tthvn.com](mailto:info@tthvn.com) Website: <https://tth-automation.com>

**ARAVIN®** – Nhân hiệu hàng hóa của TTH Automatic Co.,Ltd  
 (Thông số kỹ thuật nhà sản xuất có thể thay đổi mà không báo trước)