

Đồng Hồ Đo Loại Số

DIN W72 x H36mm, W96 x H48mm, W72 x H72mm

Đồng hồ đo loại số đo điện áp

▣ Đặc điểm

- Hiển thị Max.: 19999 (M5W), 1999 (Loại khác)
- Chức năng tự động điểm Zero hoặc chức năng giữ (Ngoại trừ M5W)
- Chức năng lựa chọn giá trị RMS / AVG (Điện áp AC)
- Hiển thị LED 7 đoạn
- Kích thước vỏ hộp loại DIN
- Loại chỉ hiển thị, Loại 1 ngõ ra đặt trước, Loại 2 ngõ ra đặt trước



⚠ Please read "Caution for your safety" in operation manual before using.

▣ Thông tin đặt hàng

M 4 W - A V - 1

NO	M4Y / M4W / M4M		M5W	
	Ngõ vào DC (F · S)	Ngõ vào AC (F · S)	Ngõ vào DC (F · S)	Ngõ vào AC (F · S)
1	199.9mV	199.9mV	199.99mV	199.99mV
2	1.999V	1.999V	1.9999V	1.9999V
3	19.99V	19.99V	19.999V	19.999V
4	199.9V	199.9V	199.99V	199.99V
5	300V	—	300.0V	—
6	—	400V	—	400.0V
XX	Tùy chọn		Tùy chọn	
	Giá trị trung bình AVG			
R	Giá trị hiệu dụng RMS			
V	Đồng hồ đo Vôn			
A	Đồng hồ đo Ampe			
D	Loại đo DC			
A	Loại đo AC			
	Loại hiển thị			
1P	Loại 1 ngõ ra đặt trước			
2P	Loại 2 ngõ ra đặt trước			
	Loại hiển thị			
Y	DIN W72 x H36mm			
W	DIN W96 x H48mm			
M	DIN W72 x H72mm			
	Loại hiển thị			
4	3½ chữ số			
5	4½ chữ số			
M	Đồng hồ đo			

Note1) Ngõ vào đo và hiển thị là 1:1.

Note2) Ngõ vào có sẵn có thể kết nối trực tiếp nếu dưới 300VDC, 400VAC

Note3) RMS chỉ áp dụng cho loại đo AC. Không nhập "R" với model DC

Note4) Loại M4Y, M5W là chỉ hiển thị

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

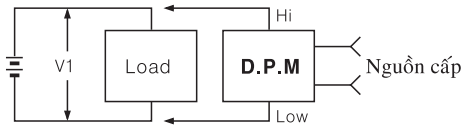
(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement

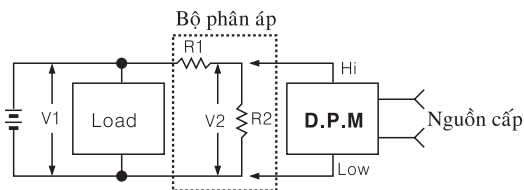
M4Y/M4W/M5W/M4M SERIES

■ Ứng dụng của sơ đồ kết nối

◎ Đo điện áp DC



(Hình 1): Đo điện áp thấp hơn 300VDC (V1)



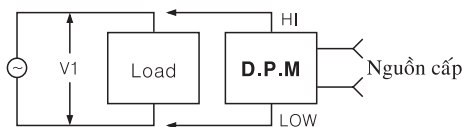
(Hình 2): Đo điện áp lớn hơn 300VDC (V1)

※ Khi đo điện áp cao hơn 300VDC, hãy chọn R1 và R2 sao cho tổng trở của bộ phân áp bên ngoài tạo giá trị V2 nhỏ hơn điện áp đo max.

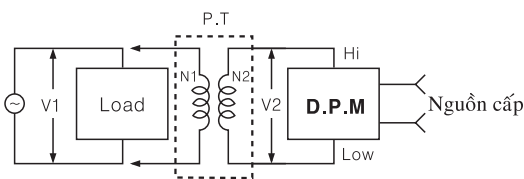
$$V2 = \frac{R2}{R1+R2} \times V1 \quad R1 \gg R2$$

Vd): Loại D.P.M dùng để đo V1=1000VDC
 Như Hình 2 ở trên, chọn giá trị R1 và R2 để tạo ra V2=300VDC.
 (Thông thường giá trị R1 phải lớn hơn giá trị R2)
 Thiết bị D.P.M hiển thị 1000V cho 300VDC.

◎ Đo điện áp AC



(Hình 3): Đo điện áp thấp hơn 400VAC (V1)



(Hình 4): Đo điện áp lớn hơn 400VAC (V1)

※ Khi đo điện áp lớn hơn 400VAC, hãy sử dụng thêm P.T.
 (Điện áp V2 phải thấp hơn điện áp đo max.)

$$V2 = \frac{N2}{N1} \times V1$$

Vd): Thiết bị D.P.M đo V1=1000VAC
 Chọn loại P.T có điện áp phần sơ cấp là 1000VAC
 và điện áp phần thứ cấp là 220VAc, thiết bị D.P.M
 sẽ hiển thị 1000V cho 220VAC.

■ Hướng dẫn sử dụng

- Hãy chú ý tới sản phẩm được khách hàng yêu cầu bởi có những yêu cầu không thể thay thế được.
- Nếu nó hiển thị số tùy ý cho dù nguồn ON, hãy tháo tín hiệu ngõ vào ra và kiểm tra nó hiển thị "0000" được hay không sau khi ngắt mạch đầu nối đo.
 (Kiểm tra chức năng tự động điểm Zero)
 Nếu nó không hiển thị "0000" thì hãy liên lạc với trung tâm bảo hành của Autonics.
 Chú ý: Series M5W không có chức năng tự động điểm Zero.
- Nếu nó hiển thị "1999" hoặc "-1999" ngay khi tín hiệu ngõ vào ON, hãy tắt nguồn và kiểm tra hiện trạng kết nối.
 Đó là bởi vì tín hiệu ngõ vào quá thấp hoặc quá cao.
 Chú ý: Series M5W hiển thị "19999" hoặc "-19999"
- Thông số ngõ vào đo mà được hiển thị theo trình tự thông tin là thông số kỹ thuật chuẩn, giá trị xử lý và ngõ vào đo theo tỷ lệ 1:1. Khi nó là một đồng hồ đo AC theo thông số kỹ thuật tùy chọn, hãy chọn lựa thông số kỹ thuật của P.T sau khi đã chọn model đồng hồ đo.
- D.P.M để đo điện áp AC có hai loại khác nhau là AVG và RMS.
 Bởi vì nó được sản xuất với loại AVG, hãy chọn lựa tên model chính xác.
 Vd): Trường hợp của Series M4Y, M4W, M4M (Loại có cài đặt)
 Model của loại RMS: M4W-AVR-6
 Model của loại AVG: M4W-AV-6
 ※ Thông số kỹ thuật sẽ được cài đặt bởi chữ "R".
 ※ Series M5W chỉ có loại RMS, và nó không chỉ thị "R" trong tên model.
- Trường hợp D.P.M để đo điện áp AC, hãy kiểm tra nó là loại AVG hay loại RMS khi so sánh đo với sản phẩm khác.

Đồng Hồ Đo Loại Số

DIN W72 x H36mm, W96 x H48mm, W72 x H72mm

Đồng hồ đo loại số đo ampe

▣ Đặc điểm

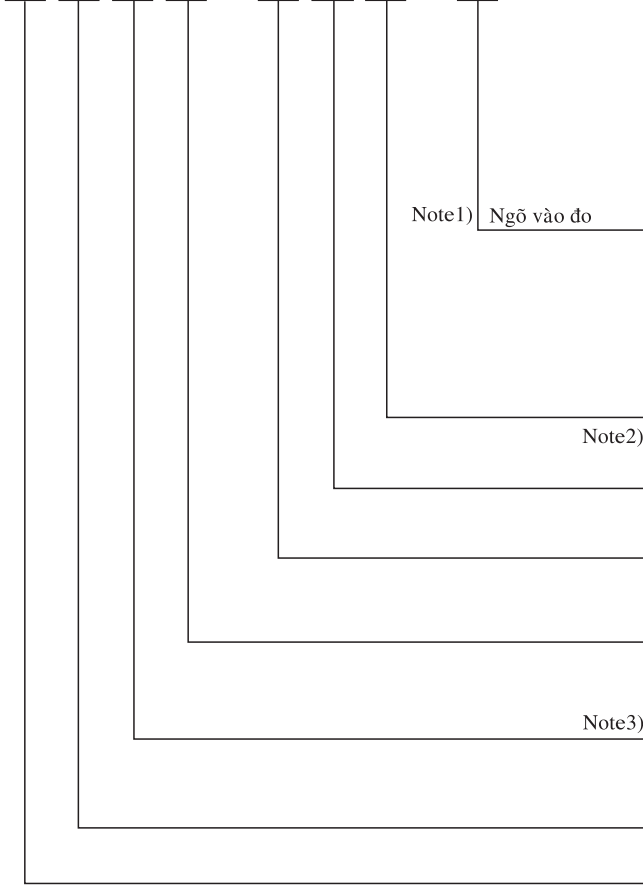
- Hiển thị Max.: 19999 (M5W), 1999 (Loại khác)
- Chức năng tự động điểm Zero hoặc chức năng giữ (Ngoại trừ M5W)
- Chức năng lựa chọn giá trị RMS / AVG (Điện áp AC)
- Hiển thị LED 7 đoạn
- Kích thước vỏ hộp loại DIN
- Loại chỉ hiển thị, Loại 1 ngõ ra đặt trước, Loại 2 ngõ ra đặt trước



⚠ Please read "Caution for your safety" in operation manual before using.

▣ Thông tin đặt hàng

M 4 W - A A - 1



NO	M4Y / M4W / M4M		M5W	
	Ngõ vào DC (F · S)	Ngõ vào AC (F · S)	Ngõ vào DC (F · S)	Ngõ vào AC (F · S)
1	199.9 μA	19.99mA	199.99 μA	19.999mA
2	1.999mA	199.9mA	1.9999mA	199.99mA
3	19.99mA	1.999A	19.999mA	1.9999A
4	199.9mA	19.99A	199.99mA	19.999A
5	1.999A	199.9A	1.9999A	199.99A
6	19.99A	1999A	19.999A	1999.9A
7	199.9A	—	199.99A	—
8	1999A	—	1999.9A	—
XX	Tùy chọn		Tùy chọn	

	Giá trị trung bình AVG
Note2) R	Giá trị hiệu dụng RMS
V	Đồng hồ đo Vôn
A	Đồng hồ đo Ampe
D	Loại đo DC
A	Loại đo AC
	Loại hiển thị
1P	Loại 1 ngõ ra đặt trước
2P	Loại 2 ngõ ra đặt trước
Note3) Y	DIN W72 x H36mm
W	DIN W96 x H48mm
M	DIN W72 x H72mm
4	3½ chữ số
5	4½ chữ số
M	Đồng hồ đo

Note1): Ngõ vào đo và hiển thị là 1:1 cho ngõ vào DC từ No.1 đến 5 và ngõ vào AC từ No.1 đến 3, Ngõ vào DC từ No.6 đến 8 được sử dụng với điện trở Shunt DC50mV, Ngõ vào AC từ No.4 đến 6 được sử dụng với C.T (Bộ biến dòng).

Note2): RMS chỉ áp dụng cho loại đo AC. Không có chữ "R" với model DC.

Note3): M4Y, M5W là loại hiển thị

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

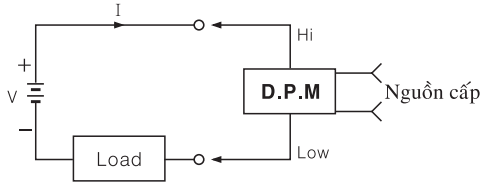
(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement

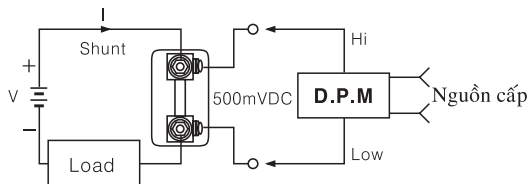
M4Y/M4W/M5W/M4M SERIES

■ Sơ đồ kết nối

◎ Đo dòng DC



(Hình 1): Đo dòng thấp hơn 2ADC

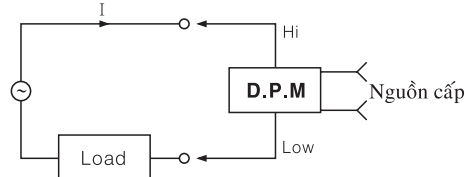


(Hình 2): Đo dòng lớn hơn 2ADC

- * Để đo dòng lớn hơn 2ADC thì dùng thêm điện trở Shunt.
- * Về cơ bản phần thứ 2 của giá trị điện trở Shunt là 50mVDC.

Vd): Thiết bị D.P.M trong trường hợp đo 10ADC:
 Chọn điện trở Shunt 10ADC/50mVDC và
 D.P.M 50VDC/1000ADC.

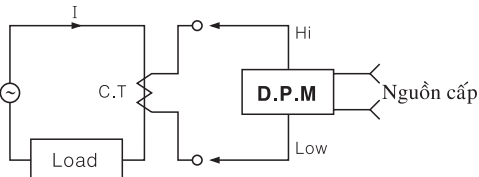
◎ Đo dòng AC



(Hình 3): Đo dòng thấp hơn 5AAC

Vd): Thiết bị D.P.M trong trường hợp đo dòng thấp hơn 5AAC:
 Chọn M4W-AA-XX AC5A/5.00A

- * Nếu dòng lớn hơn 5AAC, hãy sử dụng C.T



(Hình 4): Đo dòng lớn hơn 5AAC

Vd): Làm thế nào để D.P.M có thể đo dòng 300AAC:
 Chọn C.T là 300AAC/5A và D.P.M là 5AAC/300A

■ Hướng dẫn sử dụng

- Hãy chú ý tới sản phẩm được khách hàng yêu cầu bởi có những yêu cầu không thể thay thế được.
- Nếu nó hiển thị số tùy ý cho dù nguồn ON, hãy tháo tín hiệu ngõ vào ra và kiểm tra nó hiển thị "0000" được hay không sau khi ngắn mạch đầu nối đo.
 (Kiểm tra chức năng tự động điểm Zero)
 Nếu nó không hiển thị "0000" thì hãy liên lạc với trung tâm bảo hành của Autonics.
 Chú ý: Series M5W không có chức năng tự động điểm Zero.
- Nếu nó hiển thị "1999" hoặc "-1999" ngay khi tín hiệu ngõ vào ON, hãy tắt nguồn và kiểm tra hiện trạng kết nối.
 Đó là bởi vì tín hiệu ngõ vào quá thấp hoặc quá cao.
 Chú ý: Series M5W hiển thị "19999" hoặc "-19999"
- Thông số ngõ vào đo mà được hiển thị theo trình tự thông tin là thông số kỹ thuật chuẩn, giá trị xử lý và ngõ vào đo theo tỷ lệ 1:1. Khi nó là một đồng hồ đo AC theo thông số kỹ thuật tùy chọn, hãy chọn lựa thông số kỹ thuật của P.T sau khi đã chọn model đồng hồ đo.
- D.P.M để đo điện áp AC có hai loại khác nhau là AVG và RMS.
 Bởi vì nó được sản xuất với loại AVG, hãy chọn lựa tên model chính xác.
 Vd): Trường hợp của Series M4Y, M4W, M4M (Loại có cài đặt)
 Model của loại RMS: M4W-AVR-6
 Model của loại AVG: M4W-AV-6
 * Thông số kỹ thuật sẽ được cài đặt bởi chữ "R".
 * Series M5W chỉ có loại RMS, và nó không chỉ thị "R" trong tên model.
- Trường hợp D.P.M để đo điện áp AC, hãy kiểm tra nó là loại AVG hay loại RMS khi so sánh đo với sản phẩm khác.

Đồng Hồ Đo Loại Số

DIN W72 x H36mm, W96 x H48mm, W72 x H72mm

Đồng hồ đo loại số đo công suất

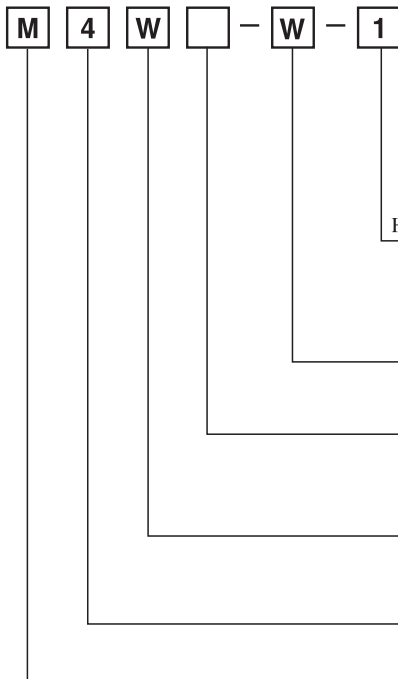
▣ Đặc điểm

- Hiển thị Max.: 19999 (M5W), 1999 (Loại khác)
- Chức năng tự động điểm Zero và chức năng giữ (Ngoại trừ M5W)
- Hiển thị ngõ ra (0 - 10VDC từ bộ chuyển đổi nguồn.
(Nó có thể thay đổi giá trị tương ứng khi ngõ ra là 4 - 20mADC, 1 - 5VDC)
- Hiển thị LED 7 đoạn
- Vỏ hộp theo thông số DIN
- Loại chỉ hiển thị, Loại 1 ngõ ra đặt trước, Loại 2 ngõ ra đặt trước



⚠ Please read "Caution for your safety" in operation manual before using.

▣ Thông tin đặc hàng



Hiển thị Note1)

Note2)

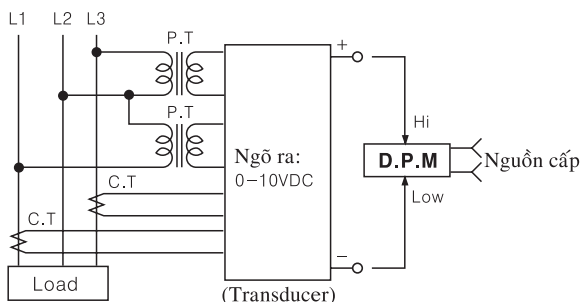
NO	M4Y / M4W / M4M	M5W
	Hiển thị (F.S)	
1	199.9W	199.99W
2	1.999kW	1.9999kW
3	19.99kW	19.999kW
4	199.9kW	199.99kW
5	1999kW	1999.9kW
XX	Tùy chọn	Tùy chọn
W	Đồng hồ đo Watt	
	Loại hiển thị	
1P	Loại 1 giá trị cài đặt	
2P	Loại 2 giá trị cài đặt	
Y	DIN W72 x H36mm	
W	DIN W96 x H48mm	
M	DIN W72 x H72mm	
4	3½ chữ số	
5	4½ chữ số	
M	Đồng hồ đo	

Note1): Khi thông số ngõ ra của bộ chuyển đổi nguồn là 0 - 10VDC, Giá trị hiển thị là maximum.

Note2): Loại M4Y, M5W là loại chỉ hiển thị.

*Nếu thông số ngõ ra của Bộ chuyển đổi hoặc bộ chuyển đổi nguồn là 4 - 20mADC hoặc 1 - 5VDC, hãy sử dụng Đồng hồ cài đặt tỷ lệ.

▣ Ứng dụng của sơ đồ kết nối



● Thông số kỹ thuật của ngõ vào đo được hiển thị trong trình tự thông tin, là giá trị hiển thị thông số ngõ ra là 0 - 10VDC và 0 - 10ADC.

● Khi ngõ ra của Transducer hoặc bộ chuyển đổi là 4 - 20mADC hoặc 1 - 5VDC, hãy sử dụng Đồng hồ cài đặt tỷ lệ.

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement

M4Y/M4W/M5W/M4M SERIES

DIN W72 x H36mm, W96 x H48mm, W72 x H72mm

Đồng hồ đo loại số đo Vận tốc / Tốc độ

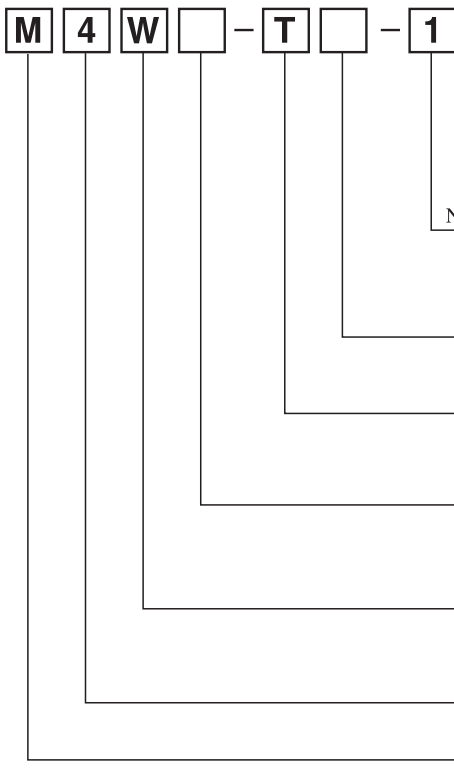
▣ Đặc điểm

- Hiển thị Max.: 19999 (M5W), 1999 (Loại khác)
- Chức năng tự động điểm Zero hoặc chức năng giữ (Ngoại trừ M5W)
- Chức năng lựa chọn giá trị RMS/AVG (Điện áp AC)
- Hiển thị LED 7 đoạn
- Vỏ hộp theo thông số DIN
- Loại chỉ hiển thị, Loại 1 ngõ ra đặt trước, Loại 2 ngõ ra đặt trước



⚠ Please read "Caution for your safety" in operation manual before using.

▣ Thông tin đặc hàng

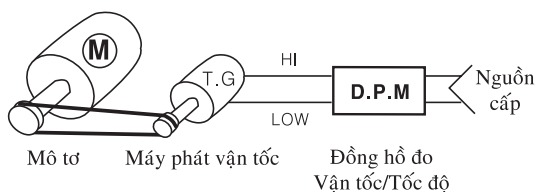


NO	M4Y / M4W / M4M	M5W
		Ngõ vào (F.S)
1	DC0-10V / 1999	DC0-10V / 1999.9
2	AC0-10V / 1999	AC0-10V / 1999.9
DX	Tùy chọn ngõ vào DC	Tùy chọn ngõ vào DC
AX	Tùy chọn ngõ vào AC	Tùy chọn ngõ vào AC
	Giá trị trung bình AVG	
	R Giá trị hiệu dụng RMS	
	T Đồng hồ đo Vận tốc (m/phút)	
	S Đồng hồ đo Tốc độ (m/phút)	
	Loại hiển thị	
1P	Loại 1 ngõ ra đặt trước	
2P	Loại 2 ngõ ra đặt trước	
	Y DIN W72 x H36mm	
	W DIN W96 x H48mm	
	M DIN W72 x H72mm	
	4 3 1/2 chữ số	
	5 4 1/2 chữ số	
	M Đồng hồ đo	

Note1): Loại đo AC M5W chỉ áp dụng loại đo RMS và nó không có chữ "R" trên tên model.

Note2): Loại M4Y, M5W là loại chỉ hiển thị.

▣ Ứng dụng của sơ đồ kết nối



● Máy phát vận tốc (T.G)

Máy phát này tạo một điện áp tỷ lệ để tạo tốc độ quay của mô-tơ. D.P.M nhận điện áp và hiển thị số vòng quay, hãy kiểm tra thông số kỹ thuật của T.G.

- Thông số kỹ thuật của ngõ vào đo được hiển thị theo trình tự thông tin, là giá trị hiển thị khi thông số kỹ thuật ngõ ra là 0 - 10VDC và 0 - 10ADC. Thông số kỹ thuật ngõ ra khác nhau của máy phát vận tốc là tùy chọn.


Đồng Hồ Đo Loại Số

DIN W72 x H36mm, W96 x H48mm, W72 x H72mm

Đồng hồ đo loại số cài đặt tỷ lệ

▣ Đặc điểm

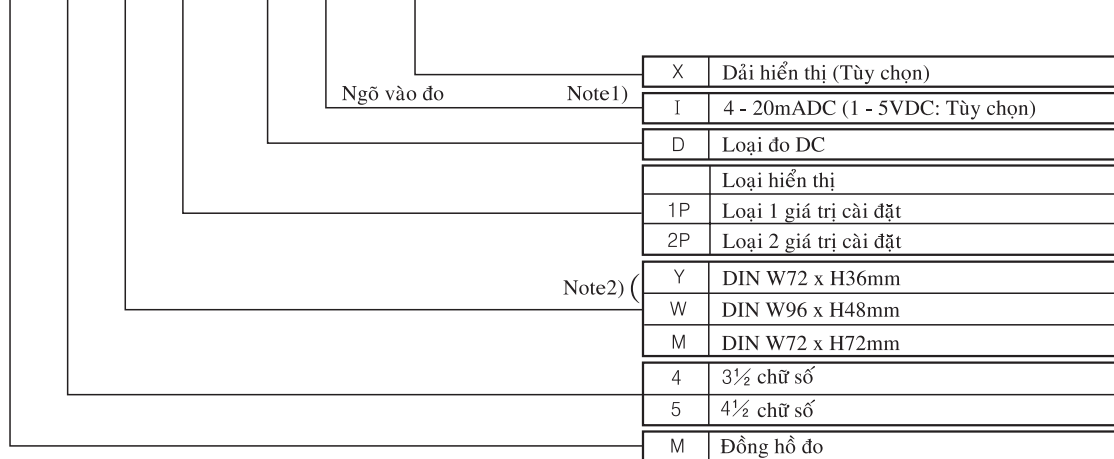
- Hiển thị Max.: 19999 (M5W), 1999 (Loại khác)
- Hiển thị LED 7 đoạn
- Vỏ hộp theo thông số DIN
- Chức năng hiển thị tuyến tính theo thông số ngõ vào,
Ngõ vào: 4 - 20mADC, Hiển thị: 4mA → 0, 20mA → 600
- Loại chỉ hiển thị, Loại 1 ngõ ra đặt trước,
Loại 2 ngõ ra đặt trước

 Please read "Caution for your safety" in operation manual before using.



▣ Thông tin đặt hàng

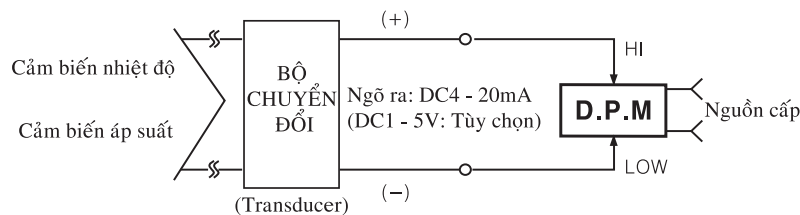
M 4 W [] - D I - X



Note1): 1 - 5VDC của thông số kỹ thuật ngõ vào đo là có thể thay đổi giá trị bởi tùy chọn.

Note2): M4Y, M5W là loại chỉ hiển thị.

▣ Ứng dụng của sơ đồ kết nối



- Thông số kỹ thuật ngõ vào đo theo trình tự thông tin, là một thông số ngõ ra của bộ chuyển đổi và 4 - 20mADC là thông số chuẩn. Trường hợp, ngõ ra của bộ chuyển đổi là DC1 - 5V, nó có thể thay đổi giá trị để sản xuất cho một tùy chọn.
- Đồng hồ đo Vôn DC có thể được sản xuất theo yêu cầu, trường hợp, nó là ngõ ra của thông số ngõ ra 1 - 5VDC.

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement

M4Y/M4W/M5W/M4M SERIES

DIN W96 x H48mm, Đồng hồ đo loại số hiển thị hệ số công suất

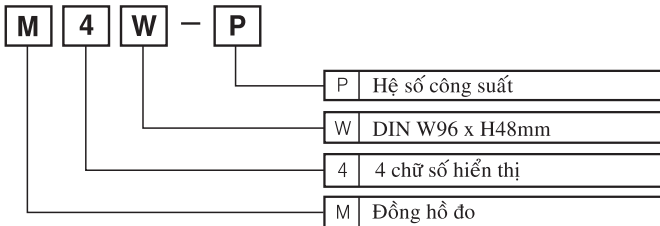
■ Đặc điểm

- Hiển thị hệ số công suất
- Ngõ vào: 4 - 20mADC (Thông số ngõ ra của Transducer hệ số công suất)
- Hiển thị: -0.50 ~ 1.00 ~ +0.50

⚠ Please read "Caution for your safety" in operation manual before using.



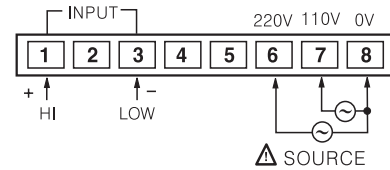
■ Thông tin đặt hàng



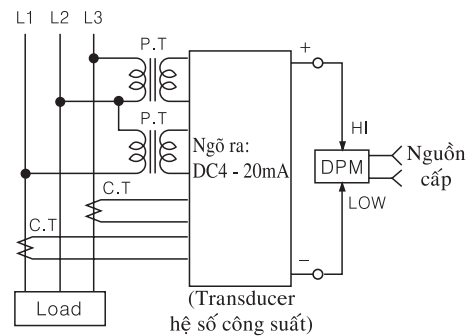
■ Thông số kỹ thuật

Model		M4W-P
Loại đo		Đo hệ số công suất (cos φ)
Ngõ vào		4-20mADC
Hiển thị		-0.50~1.00~+0.50 cos φ
Nguồn cấp		110/220VAC 50/60Hz
Dải điện áp cho phép		90 ~ 110% tỷ lệ điện áp
Công suất tiêu thụ		4VA
Cách thức hiển thị		Hiển thị LED 7 đoạn
Chiều cao chữ số		14.1mm
Độ chính xác hiển thị		F · S ±0.5% rdg ±1 chữ số
Chu kỳ lấy mẫu		300ms
Tốc độ đáp ứng		2sec.(0 ~ Max.)
Hiển thị dấu		Dấu cố định
Điện trở cách điện		Min. 100MΩ (ở 500VDC)
Độ bền điện môi		2000VAC 50/60Hz trong 1 phút
Độ bền chống nhiễu		±1kV nhiễu sóng vuông (độ rộng xung: 1μs) bởi nhiễu do máy móc
Chấn động	Cơ khí	0.75mm biên độ tần số 10 ~ 55Hz trên mỗi phương X, Y, Z trong 1 giờ
	Sự cố	0.5mm biên độ tần số 10 ~ 55Hz trên mỗi phương X, Y, Z trong 10 phút
Va chạm	Cơ khí	300m/s ² (30G) trên mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần
	Sự cố	100m/s ² (10G) trên mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần
Nhiệt độ môi trường		-10 ~ +50°C (ở trạng thái không động)
Nhiệt độ lưu trữ		-20 ~ +60°C (ở trạng thái không động)
Độ ẩm môi trường		35~85%RH
Trọng lượng		Khoảng .317g

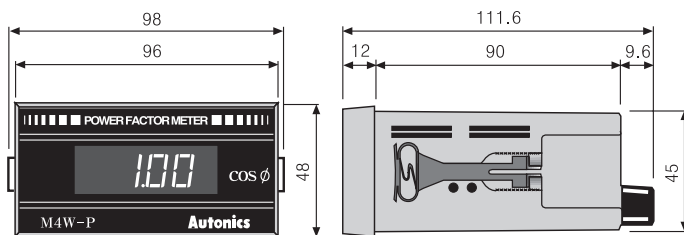
■ Sơ đồ kết nối



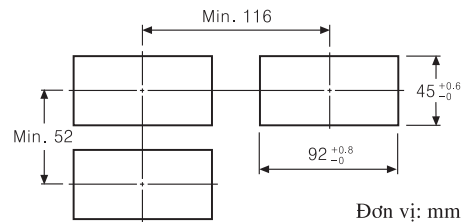
■ Ứng dụng của sơ đồ kết nối



■ Kích thước



● Mặt cắt



Đơn vị: mm