

MT4Y/MT4W Series

ĐỒNG HỒ ĐO ĐA NĂNG HIỂN THỊ SỐ DIN W72×H36MM, W96×H48MM

■ Đặc điểm

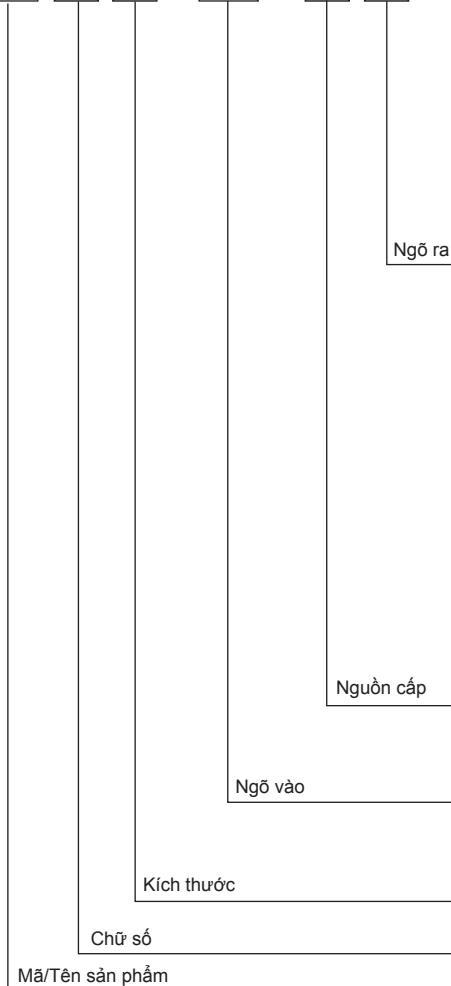
- Là phiên bản đa dụng của loại đồng hồ đo hiển thị số
- Có nhiều tùy chọn ngõ ra (Mặc định: Loại chỉ hiển thị):
Ngõ ra giao tiếp RS485, ngõ ra nối tiếp tốc độ thấp, ngõ ra dòng (4-20mA), ngõ ra BCD, ngõ ra Relay, ngõ ra PNP/NPN collector hở,
- Thông số ngõ vào đo Max.:
500VDC, 500VAC, 5ADC, 5AAC
- Dải hiển thị Max.: -1999 ~ 9999
- Chức năng tỷ lệ Cao/Thấp
- **Chức năng đo tần số AC: 0.1~9999Hz**
- Nhiều chức năng: Chức năng giám sát đối với chức năng giá trị hiển thị Max./Min., chức năng Delay chu kỳ hiển thị, **chức năng Zero**, Chức năng hiệu chỉnh hiển thị Cao, **Chức năng tỷ lệ ngõ ra dòng**
- Nguồn cấp dải rộng: 12-24VDC, 100-240VAC



⚠ Vui lòng đọc kỹ “Chú ý an toàn cho bạn” trong hướng dẫn hoạt động trước khi sử dụng thiết bị.

■ Thông tin đặt hàng

MT 4 W - DV - 4 N



Loại Y

Loại W

N	Loại chỉ hiển thị (Không có chức năng ngõ ra)
0	Ngõ ra tiếp điểm Relay
1	Ngõ ra NPN collector hở
2	Ngõ ra PNP collector hở
3※1	Ngõ ra tiếp điểm Relay + Ngõ ra truyền phát (DC 4-20mA)
4※1	Ngõ ra tiếp điểm Relay + Ngõ ra giao tiếp RS485
5	Ngõ ra BCD động
6	Ngõ ra nối tiếp tốc độ thấp

※Ngõ ra (0~6): Tùy chọn (Đặt hàng riêng theo yêu cầu)

※1: Ngõ ra tiếp điểm Relay của 3, 4 chỉ Out ở mức Thấp (Low)

N	Loại chỉ hiển thị (Không có ngõ ra chức năng)
0	Ngõ ra tiếp điểm Relay + Ngõ ra truyền phát (DC4-20mA)
1	Ngõ ra tiếp điểm Relay
2	Ngõ ra NPN collector hở + Ngõ ra BCD động
3	Ngõ ra PNP collector hở + Ngõ ra BCD động
4	Ngõ ra NPN collector hở + Ngõ ra truyền phát (DC4-20mA)
5	Ngõ ra PNP collector hở + Ngõ ra truyền phát (DC4-20mA)
6	Ngõ ra NPN collector hở + Ngõ ra nối tiếp tốc độ thấp
7	Ngõ ra PNP collector hở + Ngõ ra nối tiếp tốc độ thấp
8	Ngõ ra NPN collector hở + Ngõ ra RS485
9	Ngõ ra PNP collector hở + Ngõ ra RS485

※Ngõ ra (0~9): Tùy chọn (Đặt hàng riêng theo yêu cầu)

1※2	12-24VDC
4	100-240VAC
DV	Điện áp DC
DA	Am-pe DC
AV	Điện áp AC
AA	Am-pe AC
Y	DIN W72×H36mm
W	DIN W96×H48mm
4	9999 (4 chữ số)
MT	Đồng hồ đo đa năng

※2: Chỉ dành cho loại Model MT4W

※Để đo dòng điện vượt quá 5A DC, hãy lựa chọn sử dụng loại DV đo được sử dụng điện trở Shunt.

※Khi lựa chọn tần số hiển thị, sẽ không ngõ ra nào được cấp cho dù đây là các Model hỗ trợ ngõ ra (Ngõ ra chính, Ngõ ra phụ và Ngõ ra RS485).

Thông số kỹ thuật

Dòng sản phẩm (Series)	MT4Y-DV-4 MT4Y-DA-4	MT4Y-AV-4 MT4Y-AA-4	MT4W-DV-4 MT4W-DA-4	MT4W-AV-4 MT4W-AA-4	MT4W-DV-1 MT4W-DA-1	MT4W-AV-1 MT4W-AA-1
Ngõ vào đo lường	Điện áp, Am-pe AC	Điện áp, Am-pe, Tần số AC	Điện áp, Am-pe AC	Điện áp AC, am-pe, Tần số	Điện áp, Am-pe AC	Điện áp, Am-pe, Tần số AC
Nguồn cấp	100-240VAC 50/60Hz (Dải điện áp cho phép: 90~110%)				12-24VDC (Dải điện áp cho phép: 90~110%)	
Công suất tiêu thụ	5VA				5W	
Phương thức hiển thị	Hiển thị LED 7 đoạn (màu đỏ) (Chiều cao ký tự: 14.2mm)					
Độ chính xác hiển thị	• 23°C±5°C - Loại DC: F.S. ±0.1% rdg ± 2 chữ số / Loại AC: F.S. ±0.3% rdg ± 3 chữ số Loại DC/AC F.S. +0.3% rdg + Max. 3 chữ số chỉ cho loại đầu nối 5A. • -10°C~50°C - Loại DC/AC: F.S.±0.5% rdg ± 3 chữ số					
Ngõ vào cho phép Max.	110% F.S. cho từng dải ngõ vào đo					
Phương thức chuyển đổi A/D	Tăng tần số lấy mẫu thực tế với việc sử dụng ADC xấp xỉ liên tiếp					
Chu kỳ lấy mẫu	Loại DC: 50ms, Loại AC: 16.6ms					
Dải hiển thị Max.	-1999 ~ 9999 (4 chữ số)					
Ngõ ra cài đặt trước	• Ngõ ra Relay - Công suất tiếp điểm: 250VAC 3A, 30VDC 3A / Cấu tạo tiếp điểm: N.O(1a) • Ngõ ra PNP/NPN collector hở - 12~24VDC ±2V Max. 50mA (Tải thuần trở)					
Ngõ ra phụ (Ngõ ra truyền phát)	• Ngõ ra giao tiếp RS485 - Tốc độ Baud: 1200/2400/4800/9600, Phương thức giao tiếp: 2-dây bán song công, Phương thức đồng bộ: Phương thức bất đồng bộ, Giao thức: loại Modbus • Ngõ ra BCD/Nối tiếp - Ngõ ra NPN collector hở: 12-24VDC Max. 50mA (Tải thuần trở) • Ngõ ra DC4-20mA - Độ phân giải: 12,000 division (Tải thuần trở Max. 600Ω)					
Chức năng đo AC ^{*1}	Có thể lựa chọn RMS hoặc AVG					
Tần số chức năng đo ^{*1}	Dải đo: 0.100~9999Hz (Có thể thay đổi tùy vào vị trí dấu thập phân)					
Chức năng HOLD ^{*2}	Có hỗ trợ (chức năng giữ ở bên ngoài)					
Trở kháng cách ly	Min. 100MΩ (sóng kể mức 500VDC) giữa chân kết nối bên ngoài và vỏ thiết bị					
Độ bền điện môi	2,000VAC trong 1 phút giữa chân kết nối bên ngoài và vỏ thiết bị					
Chịu nhiễu	Nhiều sóng vuông ±2kV (độ rộng xung: 1μs) gây bởi nhiễu máy móc					
Chấn động	Cơ khí	Biên độ 0.75mm ở tần số 10~55Hz (trong 1 phút) theo mỗi phương X, Y, Z trong 2 giờ				
	Sự cố	Biên độ 0.5mm ở tần số 10~55Hz (trong 1 phút) theo mỗi phương X, Y, Z trong 10 phút				
Va chạm	Cơ khí	300m/s ² (khoảng 30G) theo mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần				
	Sự cố	100m/s ² (khoảng 10G) theo mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần				
Tuổi thọ	Sự cố	Min. 20,000,000 lần hoạt động				
Relay	Cơ khí	Min. 100,000 lần hoạt động (250VAC 3A dòng điện tải)				
Môi trường	Nhiệt độ môi trường	-10 ~ 50°C, bảo quản: -20~60°C				
	Độ ẩm môi trường	35 ~ 85%RH, bảo quản: 35 ~ 85%RH				
Loại cách ly	Cách ly kép hoặc cách ly tăng cường (Ký hiệu:  , độ bền điện môi giữa phần ngõ vào đo và phần công suất: 1kV)					
Chứng nhận	 					
Trọng lượng	Khoảng 134g			Khoảng 211g		

^{*1}: Chức năng đo AC và chức năng đo tần số chỉ có ở loại đối với ngõ vào đo AC.

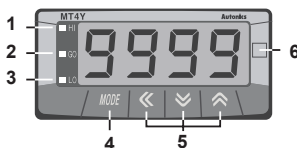
Nếu chỉ có tần số được đưa vào Model loại AC (phương thức hiển thị của ngõ vào đo) có tùy chọn trong MT4W, MT4W sẽ hoạt động loại chỉ hiển thị.

^{*2}: MT4Y-□-4N không có chức năng Hold (giữ).

^{*}Không dùng sản phẩm trong môi trường ngưng tụ hoặc đông đặc.

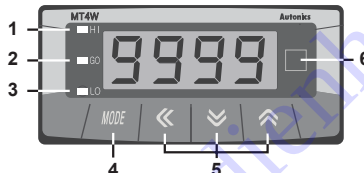
Định dạng mặt trước

MT4Y Series



1. HI: Chỉ thị ngõ ra Cao cho giá trị đặt trước
2. GO: Chỉ thị ngõ ra GO cho giá trị đặt trước
3. LO: Chỉ thị ngõ ra Thấp cho giá trị đặt trước

Series MT4W



4. MODE: Phím chọn Chế độ
5. : Di chuyển chữ số, đăng nhập vào chế độ thông số,   thay đổi giá trị SV
6. Vị trí dán nhãn đơn vị

^{*}MT4Y-□-4N, 45, 46 và MT4W-□-4N mặt hiển thị sẽ không có các Mục 1, 2, 3..

^{*}Với MT4Y-□-□3, □4, OUT được sử dụng cho việc hiển thị ngõ ra Go và không hiển thị Mục 1, 3 trong phần hiển thị.

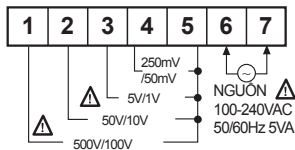
(A)	Photo electric sensor
(B)	Fiber optic sensor
(C)	Door/Area sensor
(D)	Proximity sensor
(E)	Pressure sensor
(F)	Rotary encoder
(G)	Connector/Socket
(H)	Temp. controller
(I)	SSR/Power controller
(J)	Counter
(K)	Timer
(L)	Panel Meter
(M)	Tacho/Speed/Pulse Meter
(N)	Display unit
(O)	Sensor controller
(P)	Switching mode power supply
(Q)	Stepper motor& Driver&Controller
(R)	Graphic/Logic panel
(S)	Field network device
(T)	Software
(U)	Other

MT4Y/MT4W Series

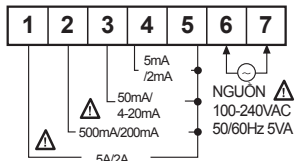
■ Cách kết nối

◎ Kết nối ngõ vào đo cho Series MT4Y

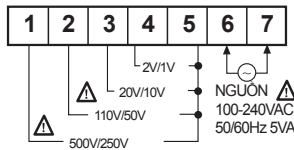
● MT4Y-DV-4□



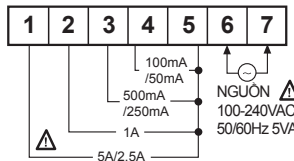
● MT4Y-DA-4□



● MT4Y-AV-4□

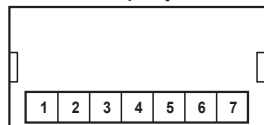


● MT4Y-AA-4□

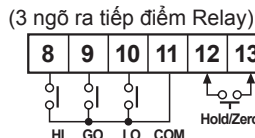


◎ Chân kết nối ngõ ra của MT4Y Series

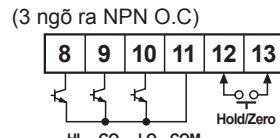
● MT4Y-□-4N (Loại chỉ hiển thị)



● MT4Y-□-40

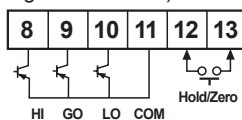


● MT4Y-□-41



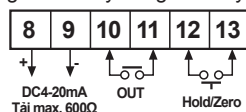
● MT4Y-□-42

(3 ngõ ra PNP O.C)



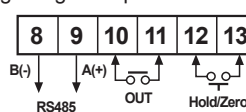
● MT4Y-□-43

(Ngõ ra Relay + Ngõ ra truyền phát)



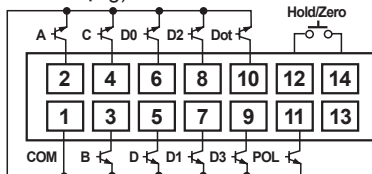
● MT4Y-□-44

(Ngõ ra giao tiếp RS485 + Relay)

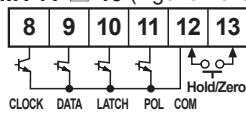


● MT4Y-□-45

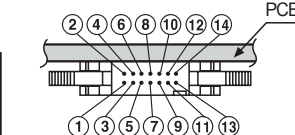
(Ngõ ra BCD động)



● MT4Y-□-46 (Ngõ ra nối tiếp tốc độ thấp)



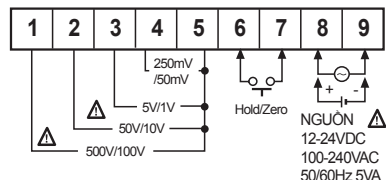
※POL: khi giá trị hiển thị là "-", thì tín hiệu của "-" sẽ được xuất ra.



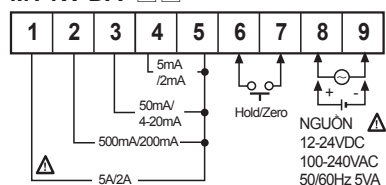
※Model giắc cắm có chân kết nối chuẩn Hirose cho thiết bị: HIF3BA-14PA-2.54DS
 ※Liên hệ với Hirose Electric để mua chân cắm (Socket) và cáp giắc cắm Hirose.
 [Socket: HIF3BA-14D-2.54R]

◎ Kết nối ngõ vào đo cho Series MT4W

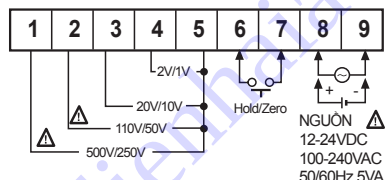
● MT4W-DV-□□



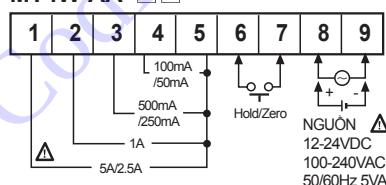
● MT4W-DA-□□



● MT4W-AV-□□



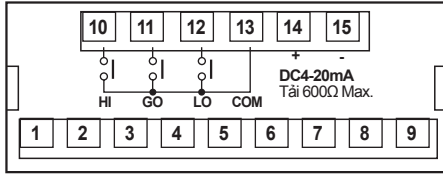
● MT4W-AA-□□



© Đầu nối chân ngõ ra cho Series MT4W

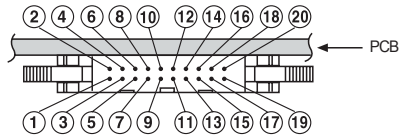
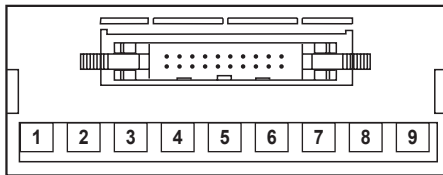
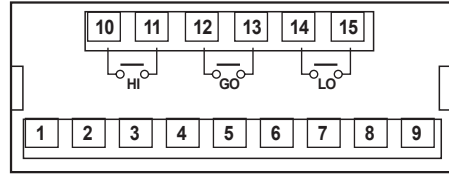
- **MT4W-□-□0** (3 ngõ ra tiếp điểm Relay + Ngõ ra truyền phát)

Ngõ ra OUT chính
TIẾP ĐIỂM OUT:
250VAC 3A 1a Tải thuần trở



- **MT4W-□-□1** (3 ngõ ra tiếp điểm Relay)

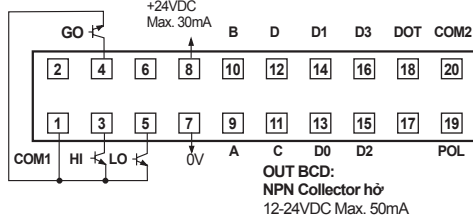
Ngõ ra OUT chính
TIẾP ĐIỂM OUT:
250VAC 3A 1a Tải thuần trở



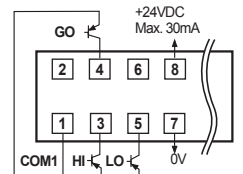
※ Model giắc cắm có chân kết nối chuẩn Hirose cho thiết bị: HIF3BA-14PA-2.54DS
※ Liên hệ với Hirose Electric để mua chân cắm (Socket) và cáp giắc cắm Hirose.
[Socket: HIF3BA-14D-2.54R]

- **MT4W-□-□2 / MT4W-□-□3** (3 ngõ ra PNP/NPN collector hở + Ngõ ra BCD)

Ngõ ra OUT chính:
NPN Collector hở
12-24VDC Max. 50mA



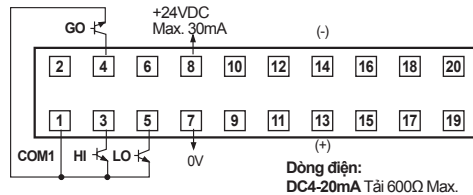
Ngõ ra OUT chính:
PNP Collector hở
12-24VDC Max. 50mA



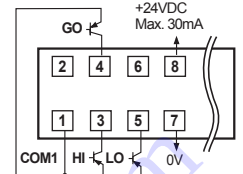
※POL: khi giá trị hiển thị là "-", thì tín hiệu của "-" sẽ được xuất ra.

- **MT4W-□-□4/ MT4W-□-□5** (3 ngõ ra PNP/NPN collector hở+Ngõ ra truyền phát)

Ngõ ra OUT chính:
NPN Collector hở
12-24VDC Max. 50mA

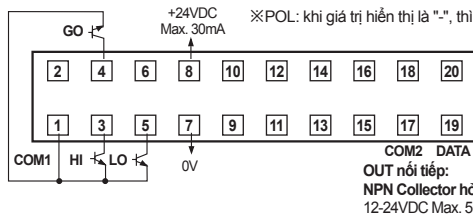


Ngõ ra OUT chính:
PNP Collector hở
12-24VDC Max. 50mA

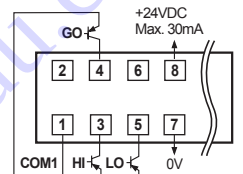


- **MT4W-□-□6/ MT4W-□-□7** (3 ngõ ra PNP/NPN collector hở + Ngõ ra nối tiếp tốc độ thấp)

Ngõ ra OUT chính:
NPN Collector hở
12-24VDC Max. 50mA

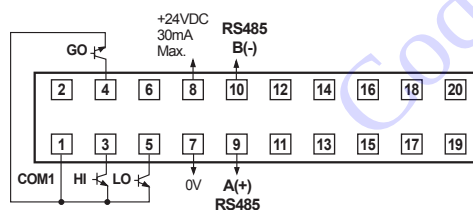


Ngõ ra OUT chính:
PNP Collector hở
12-24VDC Max. 50mA

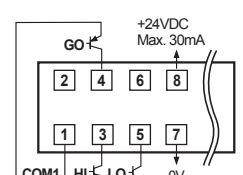


- **MT4W-□-□8/ MT4W-□-□9** (3 ngõ ra PNP/NPN collector hở + Ngõ ra RS485)

Ngõ ra OUT chính:
NPN Collector hở
12-24VDC Max. 50mA



Ngõ ra OUT chính:
PNP Collector hở
12-24VDC Max. 50mA



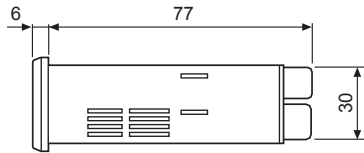
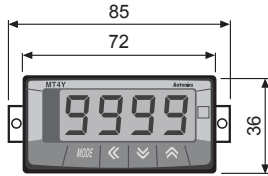
(A)	Photo electric sensor
(B)	Fiber optic sensor
(C)	Door/Area sensor
(D)	Proximity sensor
(E)	Pressure sensor
(F)	Rotary encoder
(G)	Connector/ Socket
(H)	Temp. controller
(I)	SSR/ Power controller
(J)	Counter
(K)	Timer
(L)	Panel Meter
(M)	Tacho/ Speed/ Pulse Meter
(N)	Display unit
(O)	Sensor controller
(P)	Switching mode power supply
(Q)	Stepper motor& Driver&Controller
(R)	Graphic/ Logic panel
(S)	Field network device
(T)	Software
(U)	Other

MT4Y/MT4W Series

Kích thước

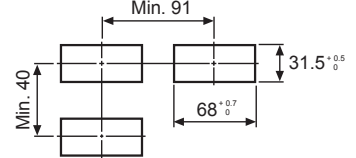
(đơn vị: mm)

MT4Y-□-4N, 45, 46

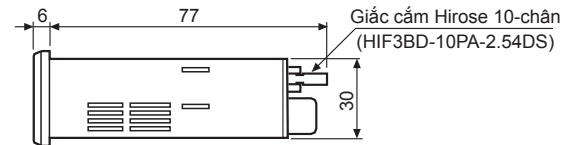


<MT4Y-□-4N, 40~44, 46>

Mặt cắt bảng lắp



MT4Y-□-43, 44

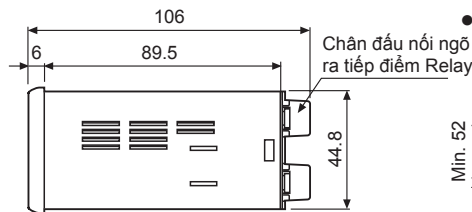
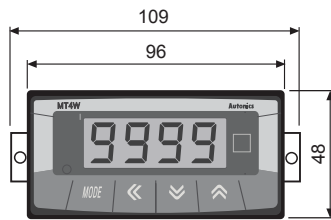


<MT4Y-□-45>

MT4Y-□-40, 41, 42



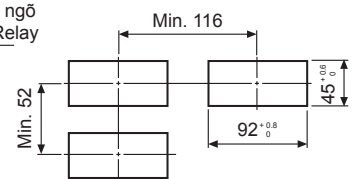
MT4W-□-□N (Loại chỉ hiển thị)



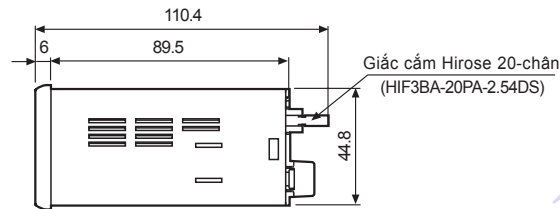
※Loại chỉ hiển thị không có khối chân đầu nối ngõ ra tiếp điểm Relay

< MT4W-□-□N, MT4W-□-□0, □1 >

Mặt cắt bảng lắp

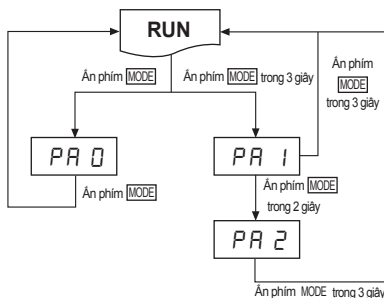


MT4W-□-□0~□9



< MT4W-□-□2~□9 >

Cài đặt thông số



※Ấn phím [MODE] ở trạng thái **RUN**, nó sẽ đăng nhập vào Nhóm [PA 0] (Thông số 0).

※Ấn phím [MODE] trong 2 giây ở chế độ **RUN**, [PA 1] sẽ được hiển thị.

※Ấn phím [MODE] trong 4 giây ở chế độ **RUN**, [PA 2] sẽ được hiển thị sau [PA 1], khi ấn phím [MODE] tiếp tục, nó ngừng hiển thị tại [PA 2].

※Nó đăng nhập vào thông số hiển thị hiện thời khi nhấn phím [MODE] ở thông số [PA 1] hoặc [PA 2].

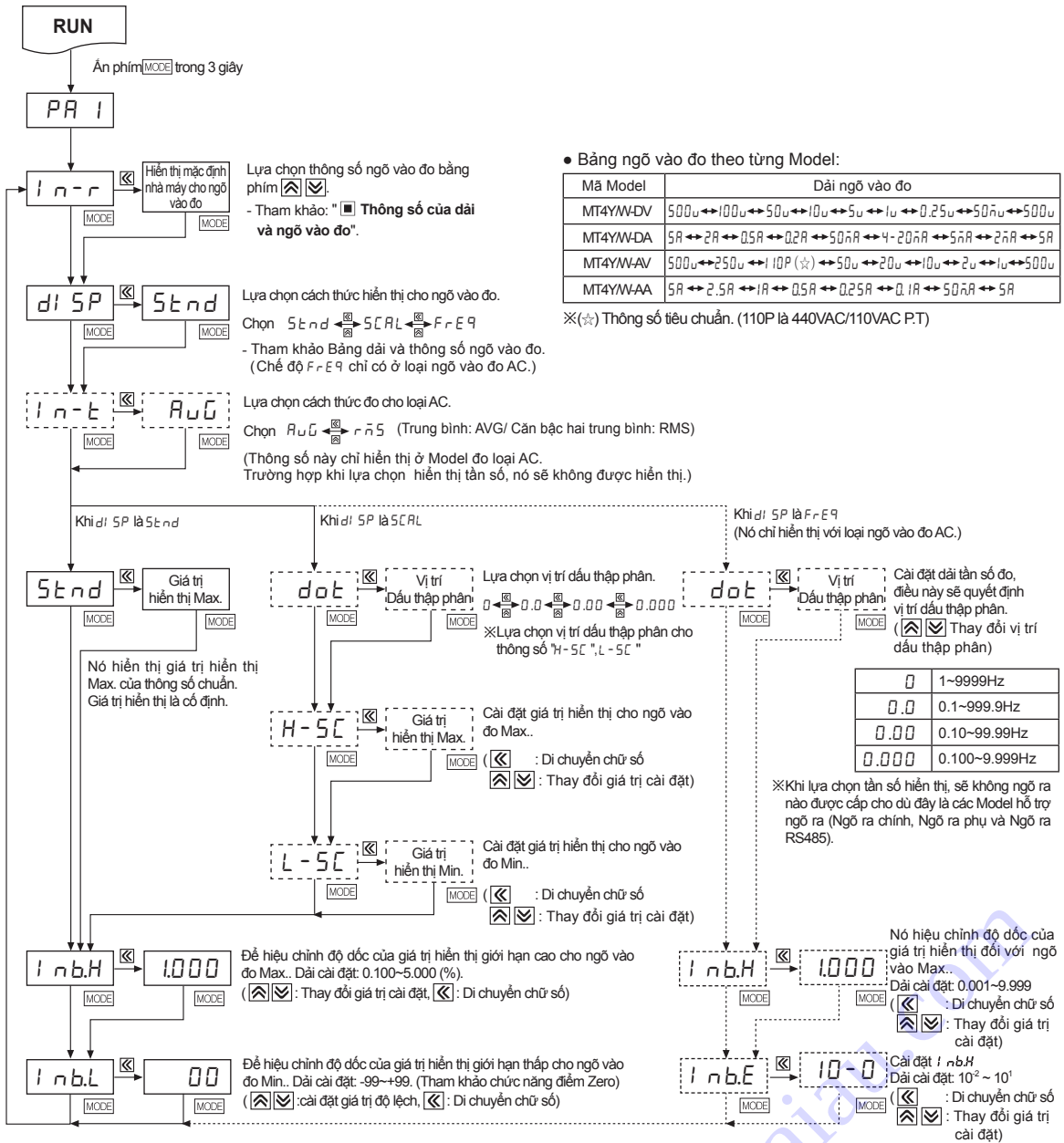
※Ấn phím [MODE] trong 3 giây, nó được trả về **RUN** dù ở bất cứ thông số nào.

※Nếu không có phím nào khác được ấn trong 60 giây tại mỗi thông số, nó sẽ trở về chế độ **RUN**.

※Sau khi trở về chế độ **RUN**, ấn phím [MODE] trong 2 giây, nó sẽ trở về thông số trước đó. (Hãy tham khảo các mô tả bên dưới cho việc cài đặt thông số.)

※Nó không thể đăng nhập vào [PA 0] khi chế độ hoạt động ngõ ra cài đặt trước của [PA 2] là [OFF].

■ Nhóm thông số 1



※Sau khi cài đặt cho từng chế độ, ấn phím **MODE** trong 2 giây để trở về RUN.

※Nếu không có phím nào được ấn trong 60 giây sau khi đã đăng nhập vào Thông số, nó sẽ trở về RUN.

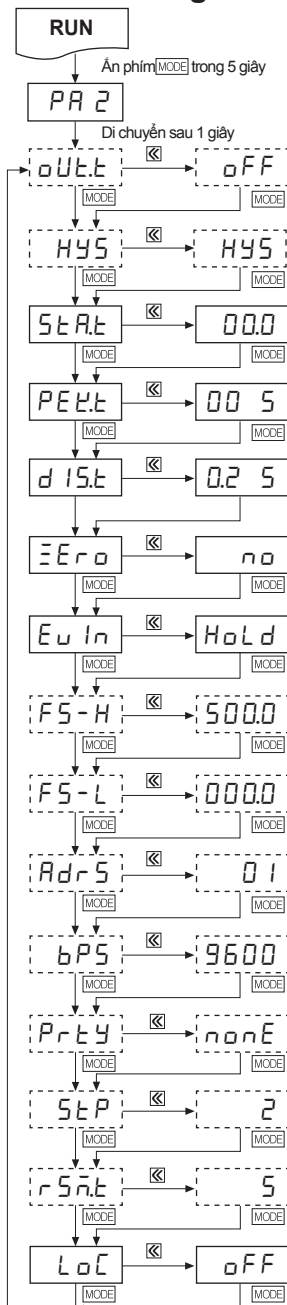
◎ Mặc định nhà máy

Thông số	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA	Thông số	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA
ln-r	500u	5A	500u	5A	lnb.H	1.000	1.000	1.000	1.000
di SP	Stend	Stend	Stend	Stend	lnb.L	00	00	00	00
ln-t	—	—	RuG	RuG	dot	0.0	0.000	0.0	0.000
Stend	500.0	5.000	500.0	5.000	lnb.E	—	—	10-0	10-0

(A)	Photo electric sensor
(B)	Fiber optic sensor
(C)	Door/Area sensor
(D)	Proximity sensor
(E)	Pressure sensor
(F)	Rotary encoder
(G)	Connector/Socket
(H)	Temp. controller
(I)	SSR/Power controller
(J)	Counter
(K)	Timer
(L)	Panel Meter
(M)	Tacho/Speed/Pulse Meter
(N)	Display unit
(O)	Sensor controller
(P)	Switching mode power supply
(Q)	Stepper motor& Driver&Controller
(R)	Graphic/Logic panel
(S)	Field network device
(T)	Software
(U)	Other

MT4Y/MT4W Series

■ Nhóm thông số 2



Lựa chọn chế độ ngõ ra cài đặt trước. Có thể lựa chọn:

oFF → LSt → HSt → LHS → HHS → LLS → LdSt

Với Model MT4Y-□□3,□4, chỉ có "oFF", "LSt" là được hiển thị.

Cài đặt độ trễ đặt trước. Trong khoảng 10% của F.S.

※ Nó sẽ không được hiển thị khi chế độ Outt là oFF.

Cài đặt thời gian bù vào Startup (khởi động).

(): Di chuyển chữ số, (): Thay đổi giá trị cài đặt)

Dải cài đặt: 0.0~99.9 giây

Cài đặt giám sát thời gian Delay.

(): Di chuyển chữ số, (): Thay đổi giá trị cài đặt)

Dải cài đặt: 00~30 giây

Cài đặt chu kỳ hiển thị.

(): Di chuyển chữ số, (): Thay đổi giá trị cài đặt)

Dải cài đặt: 0.1~5.0 giây

Lựa chọn chức năng Zero cho hoạt động ở mặt trước. (Cài đặt bằng phím ()())

Khi ấn cùng lúc các phím (+) trong 3 giây để cài đặt thành $\overline{SE5}$, chức năng Zero được khởi động và giá trị độ lệch được lưu lại tự động ở chế độ $inb.L$.

Lựa chọn ngõ vào HoLd bằng chân đầu nối 6, 7 (MT4W) [12, 13 (MT4Y)] hoặc chức năng Zero đối với tín hiệu bên ngoài. (Cài đặt bằng phím ()())

HoLd: giá trị hiển thị Giữ, Erro: chức năng Zero sử dụng chân kết nối HoLd/Zero

Cài đặt giá trị giới hạn Cao, điểm xuất ra cho ngõ ra dòng 20mA.

(): Di chuyển chữ số, (): Thay đổi giá trị cài đặt)

(Khi thay đổi ngõ vào đo và chế độ cài đặt tỷ lệ, nó sẽ tự động được thay đổi thành giá trị Max. của dải ngõ vào.)

Cài đặt giá trị giới hạn Thấp, điểm xuất ra cho ngõ ra dòng 4mA.

(): Di chuyển chữ số, (): Thay đổi giá trị cài đặt)

(Khi thay đổi ngõ vào đo và chế độ cài đặt tỷ lệ, nó sẽ tự động được thay đổi thành giá trị Min. của dải ngõ vào.)

Cài đặt địa chỉ cho ngõ ra giao tiếp RS485.

(): Di chuyển chữ số, (): Thay đổi giá trị cài đặt)

Dải cài đặt: 0 ~ 99

Lựa chọn tốc độ Baud cho ngõ ra giao tiếp RS485.

Dải cài đặt: 9600 → 4800 → 2400 → 1200

Cài đặt Bit Parity cho truyền thông RS485.

Dải cài đặt: nonE/EuEn/odd

Cài đặt Bit Stop cho truyền thông RS485.

Dải cài đặt: 1 / 2

Cài đặt thời gian chờ đáp ứng cho truyền thông RS485.

Dải cài đặt: 5~99

Cài đặt chức năng khóa phím với 4 lựa chọn.

oFF → LoC1 → LoC2 → LoC3 → oFF

oFF	Không khóa phím
LoC1	Khóa Thông số 1
LoC2	Khóa Thông số 1, 2
LoC3	Khóa Thông số 0, 1, 2

※ Các chế độ trong dấu chấm chấm chỉ được hiển thị khi là loại ngõ ra.

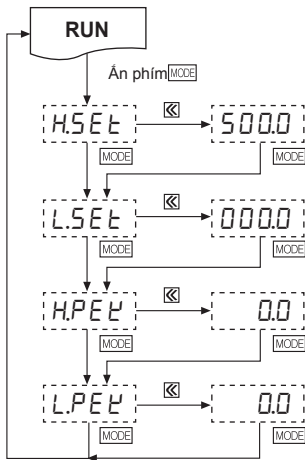
※ Sau khi đã cài đặt cho từng chế độ, ấn phím **MODE** trong 2 giây để trở về chế độ **RUN**.

※ Nếu không có phím nào được ấn trong 60 giây sau khi đã đăng nhập vào Thông số, nó sẽ trở về chế độ **RUN**.

© Mặc định nhà máy

Thông số	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA	Thông số	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA
Outt	oFF	oFF	oFF	oFF	EuIn	HoLd	HoLd	HoLd	HoLd
HYS	00.1	00.1	00.1	00.1	FS-H	500.0	500.0	500.0	500.0
StArt	00.0	00.0	00.0	00.0	FS-L	000.0	000.0	000.0	000.0
PEELt	00.5	00.5	00.5	00.5	AdRS	01	01	01	01
d1St	0.2.5	0.2.5	0.2.5	0.2.5	bPS	9600	9600	9600	9600
Erro	no	no	no	no	LoC	oFF	oFF	oFF	oFF

■ Nhóm thông số 0



Cài đặt giá trị đặt trước giới hạn Cao (cài đặt bằng phím).
※ Nó chỉ được hiển thị khi cài đặt giá trị đặt trước.
Khi cài đặt OFF cho chế độ **PEEL** trong **PA 2**, thì thông số này sẽ không được hiển thị.

Cài đặt giá trị đặt trước giới hạn Thấp (cài đặt bằng phím).
※ Nó chỉ được hiển thị khi cài đặt giá trị đặt trước.
Khi cài đặt OFF cho chế độ **PEEL** trong **PA 2**, thì thông số này sẽ không được hiển thị.

Hiển thị giá trị giám sát giới hạn Cao khi đang ở trạng thái **RUN**.
Nó sẽ bị Reset khi ấn bất kỳ phím nào trong .

Hiển thị giá trị giám sát giới hạn Thấp khi đang ở trạng thái **RUN**.
Nó sẽ bị Reset khi ấn bất kỳ phím nào trong .

※ Nếu không có phím nào được ấn trong 60 giây sau khi đã đăng nhập vào Thông số, nó sẽ trở về chế độ **RUN**.

◎ Mặc định nhà máy

Thông số	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA	Thông số	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA
HSEL	5000	5000	5000	5000	HPEL	00	0000	00	0000
LSEL	0000	0000	0000	0000	LPEL	00	0000	00	0000

■ Dải và ngõ vào đo

Loại	Dải và ngõ vào đo	Trở kháng ngõ vào	Dải hiển thị [Scnd]	Dải hiển thị cài đặt tỷ lệ [SCALE]										
Vôn DC	0-500V [500u]	4.33MΩ	0.0 ~ 500.0	<table><tr><th>dot</th><th>Dải hiển thị</th></tr><tr><td>0</td><td>-1999 ~ 9999</td></tr><tr><td>0.0</td><td>-199.9 ~ 999.9</td></tr><tr><td>0.00</td><td>-19.99 ~ 99.99</td></tr><tr><td>0.00</td><td>-1.999 ~ 9.999</td></tr></table> (dải hiển thị tùy thuộc vào vị trí dấu thập phân). ※Hãy đấu dây vào đúng chân kết nối, điện áp ngõ vào Max. của nó dao động trong khoảng 30~100% cho chân kết nối ngõ vào. Nếu có điện áp cao hơn điện áp ngõ vào, thì có thể gây hư hỏng chân kết nối, vượt <u>quá</u> dải hiển thị "over" và sẽ giảm độ chính xác khi nó được kết nối vào đầu nối mà có giá trị dưới 30%. ※110P là thông số chuẩn 440V/110VAC P.T.	dot	Dải hiển thị	0	-1999 ~ 9999	0.0	-199.9 ~ 999.9	0.00	-19.99 ~ 99.99	0.00	-1.999 ~ 9.999
	dot	Dải hiển thị												
	0	-1999 ~ 9999												
	0.0	-199.9 ~ 999.9												
	0.00	-19.99 ~ 99.99												
	0.00	-1.999 ~ 9.999												
	0-100V [100u]	4.33MΩ	0.0~100.0											
	0-50V [50u]	433.15kΩ	0.00 ~ 50.00											
0-10V [10u]	433.15kΩ	0.00~10.00												
0-5V [5u]	43.15kΩ	0.000 ~ 5.000												
0-1V [1u]	43.15kΩ	0.000~1.000												
0-250mV [0.25u]	2.15kΩ	0.0~250.0												
0-50mV [50au]	2.15kΩ	0.00 ~ 50.00												
Am-pe DC	0-5A [5A]	0.01Ω	0.000 ~ 5.000											
	0-2A [2A]	0.01Ω	0.000~2.000											
	0-500mA [0.5A]	0.1Ω	0.0 ~ 500.0											
	0-200mA [0.2A]	0.1Ω	0.0~200.0											
	0-50mA [50aA]	1.0Ω	0.00 ~ 50.00											
	4-20mA [4~20]	1.0Ω	4.00~20.00											
	0-5mA [5aA]	10.0Ω	0.000 ~ 5.000											
	0-2mA [2aA]	10.0Ω	0.000~2.000											
Vôn DC	0-500V [500u]	4.98MΩ	0.0 ~ 500.0											
	0-250V [250u]	4.98MΩ	0.0~250.0											
	0-110V [110P]	1.08MΩ	0.0~440.0											
	0-50V [50u]	1.08MΩ	0.00 ~ 50.00											
	0-20V [20u]	200kΩ	0.00~20.00											
	0-10V [10u]	200kΩ	0.00~10.00											
	0-2V [2u]	20kΩ	0.000~2.000											
	0-1V [1u]	20kΩ	0.000~1.000											
Am-pe AC	0-5A [5A]	0.01Ω	0.000 ~ 5.000											
	0-2.5A [2.5A]	0.01Ω	0.000~2.500											
	0-1A [1A]	0.05Ω	0.000~1.000											
	0-500mA [0.5A]	0.1Ω	0.0 ~ 500.0											
	0-250mA [0.25A]	0.1Ω	0.0~250.0											
	0-100mA [0.1A]	0.5Ω	0.0~100.0											
	0-50mA [50aA]	0.5Ω	0.00 ~ 50.00											

- (A) Photo electric sensor
- (B) Fiber optic sensor
- (C) Door/Area sensor
- (D) Proximity sensor
- (E) Pressure sensor
- (F) Rotary encoder
- (G) Connector/Socket
- (H) Temp. controller
- (I) SSR/Power controller
- (J) Counter
- (K) Timer
- (L) Panel Meter
- (M) Tacho/Speed/Pulse Meter
- (N) Display unit
- (O) Sensor controller
- (P) Switching mode power supply
- (Q) Stepper motor& Driver&Controller
- (R) Graphic/Logic panel
- (S) Field network device
- (T) Software
- (U) Other

■ Chức năng

◎ Chức năng đo tần số AC

[Nhóm PA 1: $dI\ 5P$]

Nó đo tần số tín hiệu ngõ vào với ngõ vào AC.

Nó sử dụng đầu thập phân cố định [PA 1: dof], dải đo có thể được thay đổi tùy vào việc cài đặt và dải đo của vị trí đầu thập phân theo như bảng bên dưới.

Có thể điều chỉnh độ dốc lên ở thông số [PA 1: $I\ nbl.H$] và [PA 1: $I\ nbl.E$].

Đề đo được tần số như thông thường, thì ta phải cấp tín hiệu ngõ vào - trên **10% F.S.** của dải đo. Hãy lựa chọn điểm đo phù hợp cho đầu nối đo.

① Dải đo

Dấu chấm	0.000	0.00	0.0	0
Dải đo	0.100~9.999Hz	0.10~99.99Hz	0.1~999.9Hz	1~9999Hz

※Độ chính xác của việc đo tần số:

Dưới 1kHz, F.S. $\pm 0.1rdg \pm 2$ chữ số,

Từ 1kHz~10kHz, F.S. $\pm 0.3rdg \pm 2$ chữ số

② $I\ nbl.H$: 0.100~9.999 [điều chỉnh độ dốc của giá trị Cao]

③ $I\ nbl.E$: 10^{-2} , 10^{-1} , 10^0 , 10^1 [điều chỉnh chỉ số của $I\ nbl.H$]

◎ Điều chỉnh Zero (Chức năng hiệu chỉnh độ lệch cho giá trị hiển thị giới hạn thấp)

Dùng để điều chỉnh giá trị hiển thị cho giá trị ngõ vào đã được cấu hình tùy chọn như là Zero bắt buộc, Lỗi điểm Zero có thể được điều chỉnh theo 3 cách sau. Nếu điều chỉnh điểm Zero bằng phím ở mặt trước và chân kết nối **Hold** (Giữ) được kết nối hoàn toàn như thông thường, thì điểm Zero của đầu nối đo sẽ được hiển thị và giá trị đã được điều chỉnh sẽ được lưu tự động tại thông số $I\ nbl.L$.

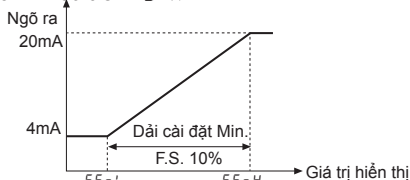
Hoạt động	Giá trị hiệu chỉnh ngõ vào	Phím ở mặt trước	Tín hiệu ngõ vào bên ngoài
Mô tả	PA 1: Phương thức trực tiếp đưa giá trị hiệu chỉnh vào thông số $I\ nbl.L$	Ấn phím trong 3 giây ở chế độ đo.	Ngắn mạch chân Hold của chân 11, 12 [số 6, 7 (MT4W)] với thời gian Min. 50ms. ※Có thể sử dụng trong chế độ tùy chọn.

※Tham khảo các Mục "◎ Chức năng hiệu chỉnh lỗi", "◎ Chức năng hiển thị lỗi" và "■ Thông số 2" để biết thêm về chức năng và lỗi.

◎ Ngõ ra tỷ lệ dòng điện (DC4-20mA)

[Nhóm PA 2: $F5-H / F5-L$]

Dùng để cài đặt việc xuất ra dòng điện đối với giá trị hiển thị của dòng điện DC 4-20mA ở ngõ ra. Nó sẽ cài đặt giá trị hiển thị đối với 4mA ở $F5-L$ và 20mA ở $F5-H$, với dải giá trị giữa $F5-H$ và $F5-L$ phải là 10% F.S. (Nếu cài đặt dưới 10% F.S., nó sẽ tự động thay đổi thành 10% F.S.). Giá trị hiển thị đặt trước được cố định xuất ra là 4mA nếu dưới $F5-L$ và 20mA nếu trên $F5-H$.



◎ Chức năng khởi tạo lại

Để thiết lập lại về trạng thái mặc định nhà máy. Nếu ấn đồng thời các phím trong 2 giây ở chế độ **RUN**, thì chế độ $I\ nbl.L$ và giá trị cài đặt (α) sẽ hiển thị mỗi 0.5 giây và thiết bị sẽ được thiết lập lại về mặc định nhà máy nếu ấn phím sau khi đã thay đổi $\alpha \rightarrow YE5$.

◎ Chức năng bù thời gian khởi động (Startup)

[Nhóm PA 2: $5tRt$]

Chức năng này dùng để giới hạn việc hoạt động cho một ngõ ra cho tới khi ngõ vào đo (quá áp hoặc dòng kích từ) ổn định ở thời điểm nguồn ON. Tất cả các ngõ ra là OFF trong khi đang cài đặt bù thời gian khởi động sau khi cấp nguồn.

Dải cài đặt: 00.0~99.9 (đơn vị: giây)

Mặc định nhà máy: 00.0

◎ Chức năng hiển thị lỗi

Hiện thị	Mô tả
HHHH	Sẽ nhấp nháy khi ngõ vào đo vượt quá dải ngõ vào cho phép Max. (+110%)
LLLL	Sẽ nhấp nháy khi ngõ vào đo vượt quá dải ngõ vào cho phép Min. (-10%)
d-HH	Sẽ nhấp nháy khi ngõ vào hiển thị vượt quá dải hiển thị Max. (9999)
d-LL	Sẽ nhấp nháy khi ngõ vào hiển thị vượt quá dải hiển thị Min. (-1999)
F-HH	Sẽ nhấp nháy khi tần số ngõ vào vượt quá giá trị đo Max. (9999)
oUr	Sẽ nhấp nháy khi nó vượt quá dải điều chỉnh Zero(± 99)

※Lỗi này sẽ bị xóa khi giá trị ngõ vào trả lại giá trị trong khoảng dải đo hoặc dải hiển thị.

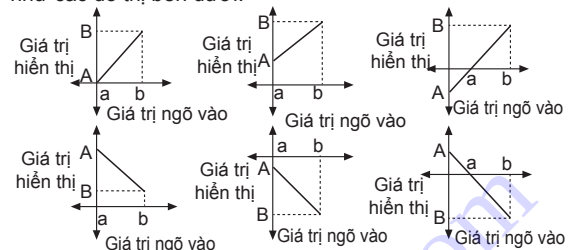
※"LLLL" sẽ được hiển thị khi ngõ vào đo là 4-20mA.

※Sau 2 lần nhấp nháy "oUr" khi nó vượt quá dải Zero, thì nó sẽ trở về chế độ RUN.

◎ Chức năng tỷ lệ hiển thị

[Nhóm PA 1: $H-5\%L-5\%$]

Chức năng này để hiển thị giá trị cài đặt (-1999~9999) cho giá trị đặc biệt giới hạn Cao/Thấp đối với việc hiển thị giá trị giới hạn Cao/Thấp của ngõ vào đo. Nếu các ngõ vào đo là a và b, giá trị hiển thị là A và B; thì nó sẽ hiển thị $a=A$, $b=B$ như các đồ thị bên dưới.

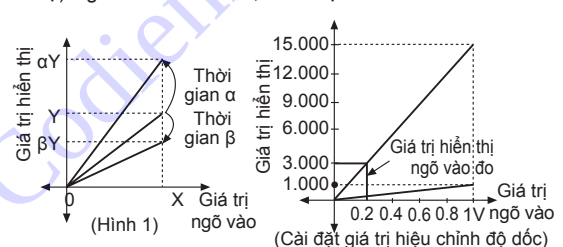


◎ Chức năng hiệu chỉnh độ dốc

[Nhóm PA 1: $I\ nbl.H$]

Chức năng này dùng để điều chỉnh độ dốc của giá trị cài đặt tỷ lệ và giá trị hiển thị. Giá trị hiển thị Y có thể được điều chỉnh thành α , β lần theo giá trị ngõ vào X bằng chức năng hiệu chỉnh [$I\ nbl.H$] (Hình 1) và cũng được sử dụng như là chức năng hiệu chỉnh của giá trị hiển thị Max. ($H-5\%$). Dải điều chỉnh (0.100~5.000) nhân với độ dốc hiện tại.

Ví dụ) Ngõ vào: DC200mV, Hiển thị: 3.000 đối với MT4W-DV



- ① Lựa chọn 0~1VDC cho ngõ vào đo ở Thông số 1.
- ② Đặc tính chuẩn ngõ vào: 0-1V DC và hệ số 1.000, theo đó phải có giá trị tương ứng 15.000 [H-5C] cho 1VDC (ngõ vào) để có thể hiển thị được giá trị là 3.000 tương ứng với 200mVDC (ngõ vào).
Nhưng điều này là không thể bởi vì dải cài đặt là 9.999.
- ③ Trong trường hợp này, hãy kiểm tra theo bảng sau:
Hãy cài đặt theo điều kiện: $I_{nb.H} \times H-5C = 15.000$.

Cài đặt	H-5C	L-5C	$I_{nb.H}$	Chú ý
①	Disable	0.000	1.000	—
②	7.500	0.000	2.000	Trong trường hợp này, bất kỳ cách thức cài đặt nào cũng hiển thị cùng một giá trị hiển thị.
③	5.000	0.000	3.000	
④	3.750	0.000	4.000	
⑤	3.000	0.000	5.000	

◎ Chức năng hiệu chỉnh lỗi [Nhóm PA 1: $I_{nb.H}$ / $I_{nb.L}$]

Dùng để hiệu chỉnh lỗi giá trị hiển thị của ngõ vào đo.
 $I_{nb.L}$: ± 99 (Điều chỉnh độ lệch của giá trị Thấp)
 $I_{nb.H}$: 5.000~0.100 [Hiệu chỉnh độ dốc(%) của giá trị Cao]
 Giá trị hiển thị = (giá trị đo được $\times I_{nb.H}$) + $I_{nb.L}$
 Ví dụ: Hiệu chỉnh giá trị Thấp

Khi đang thực hiện ứng dụng mà có điện áp dư là 1.2V, nhưng hiển thị mong muốn là 0V, có thể thực hiện thông qua việc điều chỉnh cài đặt thông số $I_{nb.L}$ bằng giá trị 12 (giá trị hiệu chỉnh bù vào hoặc bằng 1.2V không có dấu thập phân) thì có thể đặt được giá trị hiển thị mong muốn là 0.

Ví dụ: hiệu chỉnh giá trị Cao

Khi đang thực hiện ứng dụng có giá trị hiển thị thực tế lớn (501V) và vượt quá dải hiển thị (500V), có thể thực hiện thông qua việc điều chỉnh cài đặt thông số $I_{nb.H}$ với giá trị 0.998, được tính bằng cách lấy giá trị hiển thị mong muốn (500)/ giá trị hiển thị (501), thì có thể đặt được giá trị hiển thị mong muốn là 500V.

※Dải hiệu chỉnh bù vào cho $I_{nb.L}$ là nằm trong khoảng -99 ~ 99 của chữ số D⁰, D¹ bất chấp dấu chấm dot.

◎ Chức năng Delay chu kỳ hiển thị [Nhóm PA 2: $d15t$]

Trong một số ứng dụng, ngõ vào đo có thể dao động hay nói cách khác gây ra dao động hiển thị. Bằng cách điều chỉnh thời gian của chức năng delay chu kỳ hiển thị ở thông số $d15t$ của PA 2, người điều khiển có thể điều chỉnh thời gian hiển thị trong khoảng dải 0.1 giây đến 5 giây. Ví dụ, nếu người điều khiển cài đặt thời gian của chu kỳ hiển thị là 4.0 giây, thì giá trị hiển thị được hiển thị sẽ là giá trị ngõ vào trung bình trên mỗi 4 giây. Và nó sẽ hiển thị bất kỳ thay đổi nào trong mỗi 4 giây đó.

◎ Chức năng giám sát việc hiển thị giá trị đỉnh [Nhóm PA 0: $HPEL/LPEL$, Nhóm PA 2: $PEEL$]

Dùng để giám sát giá trị Max./Min. của giá trị hiển thị dựa trên giá trị hiển thị hiện thời và rồi hiển thị dữ liệu đó ở các chế độ $HPEL$, $LPEL$ của PA 0. Cài đặt thời gian Delay (0~30 giây) ở chế độ $PEEL$ của thông số 2 để tránh gây ra quá dòng hoặc quá áp lúc ban đầu khi giám sát giá trị đỉnh. Thời gian Delay là từ 0 đến 30 giây và nó sẽ bắt đầu giám sát giá trị đỉnh sau thời gian đã cài đặt.

Nếu ấn một trong bất kỳ phím ở chế độ $HPEL$, $LPEL$ của thông số 0, thì dữ liệu giám sát sẽ bị thiết lập lại.
 ※Chức năng giám sát sẽ không chỉ báo khi cài đặt giá trị "00 5" tại chế độ $PEEL$ trong Thông số 2.

◎ Chế độ ngõ ra cài đặt trước [Nhóm PA 2: $oUk.t$]

Chế độ	Ngõ ra hoạt động	Hoạt động
oFF		Không có ngõ ra
L.5t	GO LO	Nếu giá trị này nhỏ hơn hoặc bằng giá trị cài đặt thấp thì ngõ ra LO sẽ ON. Nếu giá trị này lớn hơn giá trị cài đặt thấp, thì ngõ ra GO sẽ ON.
H.5t	HI GO	Nếu giá trị này lớn hơn hoặc bằng giá trị cài đặt cao thì ngõ ra HI sẽ ON. Nếu giá trị này nhỏ hơn giá trị cài đặt cao, thì ngõ ra GO sẽ ON.
L.H.5t	HI GO LO	Nếu giá trị này nhỏ hơn hoặc bằng giá trị cài đặt thấp và giá trị này lớn hơn hoặc bằng giá trị cài đặt cao, ngõ ra sẽ là ON. Nếu giá trị này lớn hơn giá trị cài đặt thấp và nhỏ hơn giá trị cài đặt cao, thì ngõ ra GO sẽ ON.
H.H.5t	HI GO LO	Nếu giá trị này lớn hơn hoặc bằng giá trị cài đặt thấp và lớn hơn hoặc bằng giá trị cài đặt cao, ngõ ra sẽ là ON. Nếu giá trị này nhỏ hơn giá trị cài đặt thấp và giá trị cài đặt cao, thì ngõ ra GO sẽ ON.
L.L.5t	HI GO LO	Nếu giá trị này nhỏ hơn hoặc bằng giá trị cài đặt thấp, ngõ ra LO sẽ ON. Nếu giá trị này nhỏ hơn hoặc bằng giá trị cài đặt cao, Ngõ ra HI sẽ ON. Nếu giá trị này lớn hơn giá trị cài đặt thấp và giá trị cài đặt cao, thì ngõ ra GO sẽ ON.
L.d.5t	GO LO	Hoạt động này cũng giống như L.5t. Nhưng nó không hoạt động ở giá trị cài đặt thấp ban đầu, mà nó hoạt động ở giá trị cài đặt thấp kế tiếp. Nếu nó cao hơn giá trị cài đặt thấp, thì ngõ ra GO sẽ ON.

※ Độ trễ "H" có thể cài đặt 1~99 tại thông số "H.5t" trong Thông số 2 giữa biểu đồ ngõ ra so sánh như ở trên.
 ※ Với Model MT4Y-□-□3, □4, bạn có thể sử dụng chế độ L.5t.

◎ Ngõ ra phụ (Chức năng truyền dữ liệu - Transmission)

- Ngõ ra giao tiếp RS485
Có thể cài đặt dải địa chỉ từ 01~99.
Có thể truyền tín hiệu bằng cách lựa chọn tốc độ điều biến (Số lượng tín hiệu được truyền đi trên 1 giây) cho việc truyền phát nổi nổi. (Có thể lựa chọn tốc độ Baud: 1200, 2400, 4800, 9600bps)
 - Ngõ ra nối tiếp tốc độ thấp
Nó sẽ xuất ra giá trị hiển thị hiện thời với kiểu tần số thấp (50Hz).
 - Ngõ ra dòng (DC4~20mA)
Nó sẽ xuất ra DC4~20mA đối với tỷ lệ giới hạn Cao/Thấp.(Độ phân giải: 12000 division)
 - Ngõ ra BCD
Nó sẽ xuất ra giá trị hiển thị bằng mã BCD.
- ※Chỉ có thể lựa chọn được một ngõ ra phụ.
 (Không cho phép lựa chọn nhiều hơn một ngõ ra phụ.)

(A)	Photo electric sensor
(B)	Fiber optic sensor
(C)	Door/Area sensor
(D)	Proximity sensor
(E)	Pressure sensor
(F)	Rotary encoder
(G)	Connector/Socket
(H)	Temp. controller
(I)	SSR/Power controller
(J)	Counter
(K)	Timer
(L)	Panel Meter
(M)	Tacho/Speed/Pulse Meter
(N)	Display unit
(O)	Sensor controller
(P)	Switching mode power supply
(Q)	Stepper motor&Driver&Controller
(R)	Graphic/Logic panel
(S)	Field network device
(T)	Software
(U)	Other

- Ngõ ra BCD (Logic âm)

