

Series MT4Y/MT4W Multi medidor digital de procesos

Multi-medidor digital para panel DIN W72×H36mm, W96×H48mm

■ Características

- Variedad de opciones de salida (predeterminado: indicador)
 - Entrada: voltaje CC, corriente CC, voltaje CA, corriente CA
 - Salida: salida de comunicación RS485, salida serial de baja velocidad, salida de corriente (4-20mA), salida BCD, salida NPN/PNP colector abierto, salida a relevador
- Especificación de entrada de medición máx.:
 - : 500VCC, 500VCA, 5ACC, 5ACA
- Rango del display: -1999 a 9999
- Función de escala alta/baja
- Medición de frecuencia CA (rango: 0.1 a 9999Hz)
- Varias funciones: Función de monitoreo del valor máx. del display, función de retardo del ciclo de display, función cero, función de corrección de muestreo alto, función pre-escala de salida de transmisión (4-20mACC)
- Alimentación: 12-24VCC, 100-240VCA 50/60Hz

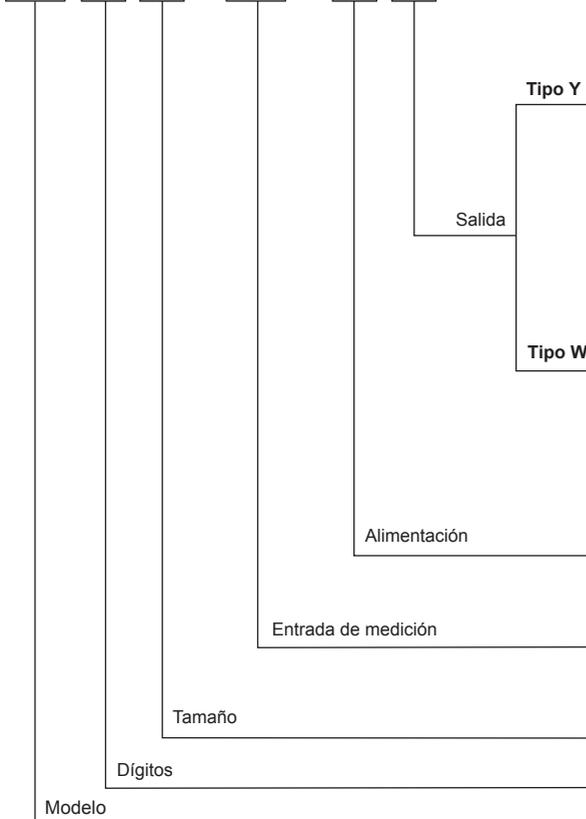


⚠ Por favor lea "Precauciones de seguridad" en el manual de operación antes de usar el equipo.



■ Como especificarlo

MT 4 W - DV - 4 N



N	Indicador (sin función de salida)
0	Salida a relevador
1	Salida NPN colector abierto
2	Salida PNP colector abierto
3*1	Salida a relevador+salida de corriente (4-20mACC)
4*1	Salida a relevador+salida de comunicaciones RS485
5	Salida dinámica BCD
6	Salida serial de baja velocidad
N	Tipo indicador (sin función de salida)
0	Salida a relevador+salida de corriente (4-20mACC)
1	Salida a relevador
2	Salida NPN colector abierto +salida BCD dinámica
3	Salida PNP colector abierto +salida BCD dinámica
4	Salida NPN colector abierto +salida de corriente (4-20mACC)
5	Salida PNP colector abierto +salida de corriente (4-20mACC)
6	Salida NPN colector abierto +salida serial de baja velocidad
7	Salida PNP colector abierto +salida serial de baja velocidad
8	Salida NPN colector abierto +salida RS485
9	Salida PNP colector abierto +salida RS485
1*2	12-24VCC
4	100-240VCA 50/60Hz
DV	Voltaje CC
DA	Corriente CC
AV	Voltaje CA
AA	Corriente CA
Y	DIN W72×H36mm
W	DIN W96×H48mm
4	9999 (4-dígitos)
MT	Multi-medidor

*1: Solo el ajuste de L5t (modo de salida de pre-ajuste) se encuentra disponible en los modelos MT4Y-□-43 (relevador (salida baja)+salida de transmisión (4-20mACC) y MT4Y-□-43 (relevador (salida baja)+salida de transmisión (4-20mACC)).
 *2: Solo para MT4W. *Para medir corriente por arriba de 5ACC, seleccione el tipo DV debido a que un shunt deberá usarse.
 *En caso de seleccionar el display de frecuencia, no generará salida aunque cuente con ellas.
 (Salida principal, Salida alterna y Salida RS485).

(A)	Sensores fotoeléctricos
(B)	Sensores de fibra óptica
(C)	Sensores de área / Puertas
(D)	Sensores de proximidad
(E)	Sensores de presión
(F)	Encoders rotativos
(G)	Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H)	Controladores de temperatura
(I)	SSRs / Controladores de potencia
(J)	Contadores
(K)	Temporizadores
(L)	Medidores para panel
(M)	Tacómetros / Medidores de pulsos
(N)	Unidades de display
(O)	Controladores de sensores
(P)	Fuentes de alimentación
(Q)	Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R)	Pantallas gráficas HMI / PLC
(S)	Sensores de visión
(T)	Dispositivos de redes de campo
(U)	Software

Series MT4Y/MT4W

■ Especificaciones

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□
Entrada de medición	Voltaje CC, ampere	Voltaje CA, ampere, Frecuencia	Voltaje CC, ampere	Voltaje CA, ampere, Frecuencia	Voltaje CC, ampere	Voltaje CA, ampere, Frecuencia
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz				12-24VCC	
Allowable voltage range	90 a 110%				90 a 110%	
Consumo de alimentación	5VA				5W	
Método del display	Display LED de 7 segmentos (rojo) (tamaño de caracter:14.2mm)					
Precisión del display	• 23°C±5°C - Tipo CC: F.S. ±0.1% rdg±2-dígitos / Tipo CA: F.S. ±0.3% rdg±3-dígitos (frecuencia: F.S.±0.1% rdg±2-dígitos) Tipo CA/CC: F.S +0.3% rdg ±3-dígitos máx. solo para la terminal 5A. • -10°C a 50 °C - Tipo CA/CC: F.S.±0.5% rdg±3-dígitos					
Máx. entrada disponible	110% para la entrada de especificaciones					
Método de conversión A/D	Sobremuestreo práctico usando aproximación sucesiva de ADC					
Ciclo de muestreo	Tipo CC: 50ms, Tipo CA: 16.6ms					
Máx. rango de indicación	-1999 a 9999 (4-dígitos)					
Salida de pre-ajuste	• Salida a relevador - Capacidad de contacto: 250VCA 3A, 30VCC 3A / Composición de contacto: N.A (1a) • Salida NPN/PNP a colector abierto - Máx. 12-24VCC ±2V 50mA (carga resistiva)					
Salida alterna (salida de transmisión)	• Salida de comunicación RS485 - Tasa de baudios: 1,200/2,400/4,800/9,600, Método de comunicación : Half-duplex de 2 hilos, Método síncrono: Método asíncrono, Protocolo: Tipo Modbus • Salida dinámica BCD / Serial - Salida NPN a colector abierto: 12-24 VCC Máx. 50mA (carga resistiva) • Salida 4-20mACC -Resolución: 12,000 divisiones (máx. resistencia de carga 600Ω), Tiempo de respuesta: máx. 450ms					
Función de medición CA*1	Selección de RMS ó AVG					
Función de medición de frec.*1	Rango de medición : 0.100 a 9999Hz (Difiere de acuerdo a la posición del punto decimal)					
Función Hold*2	Incluye (Función hold exterior)					
Resistencia de aislamiento	Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers, entre la terminal externa y el cuerpo)					
Rigidez dieléctrica	2000VCA por 1 mín (entre la terminal externa y el cuerpo)					
Inmunidad al ruido	±2kV de onda cuadrada de ruido(ancho de pulso : 1μs) por simulador de ruido					
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z				
	Mal función	Amplitud de 0.5mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 10 mín., en cada una de las direcciones X, Y, Z				
Choque	Mecánico	100m/s ² (aprox. 10G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z				
	Mal función	300m/s ² (aprox. 30G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z				
Ciclo de vida del relé	Mal función	Mín. 20,000,000 operaciones				
	Mecánico	Mín. 100,000 operaciones (corriente de carga 250VCA 3A)				
Ambiente	Temperatura	-10 a 50 °C, almacenamiento: -20 a 60°C				
	Humedad	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH				
Tipo de aislamiento	Doble aislamiento o aislamiento reforzado. (marca:□, rigidez dieléctrica entre la entrada de medición y la alimentación: 1kV)					
Certificación	CE e 				CE	
Peso *3	Aprox. 213.5g (aprox. 134g)			Aprox. 326g (aprox. 211g)		

※ La función de medición CA, y la función de medición de frecuencia son solo para la entrada de medición CA.

※2: El modelo MT4Y-□□-4N no cuenta con función hold.

※3: El peso incluye el peso del empaque. El peso en paréntesis es solo el peso de la unidad.

※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

■ Identificación del panel frontal

● Serie MT4Y



1. HI: indicación salida High del pre-ajuste
2. GO: indicación GO de salida del pre-ajuste
3. LO: Indicación de salida Low del preajuste

● Serie MT4W



4. Tecla : Entrar al grupo de parámetros, memorizar el valor de ajuste, mover el modo de parámetro
5. Tecla : mover (cambiar) el dígito, entrar al grupo de tecla:  cambia sv
6. Etiqueta de la unidad

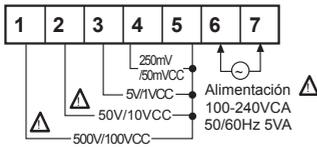
※No hay indicadores 1, 2, 3 en el panel del MT4Y-□□-4N, 45, 46 y MT4W-□□-4N.

※En MT4Y-□□-3, □4, se usa para mostrar la salida Go, y no hay indicadores 1, 3 en el panel.

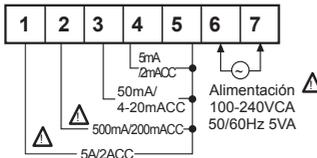
Conexiones

Conexión entrada de medición del MT4Y

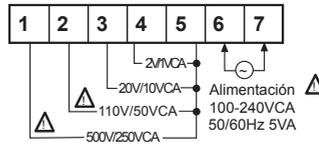
MT4Y-DV-4



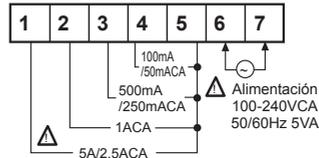
MT4Y-DA-4



MT4Y-AV-4

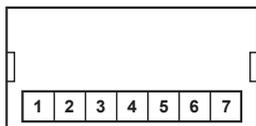


MT4Y-AA-4

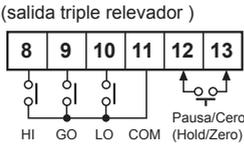


Conexión terminales de salida del MT4Y

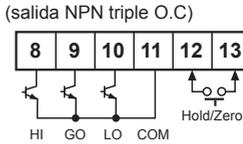
MT4Y-□□-4N (indicador)



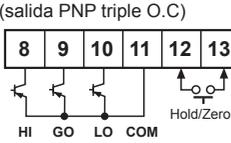
MT4Y-□□-40 (salida triple relevador)



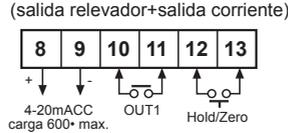
MT4Y-□□-41 (salida NPN triple O.C)



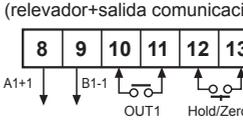
MT4Y-□□-42 (salida PNP triple O.C)



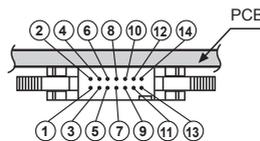
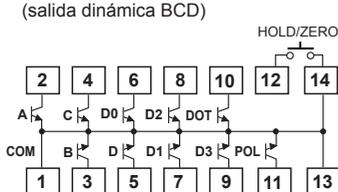
MT4Y-□□-43 (salida relevador+salida corriente)



MT4Y-□□-44 (relevador+salida comunicación RS485)



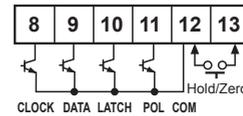
MT4Y-□□-45 (salida dinámica BCD)



※Cabezal del conector Hirose, modelo de la unidad : HIF3BA-14PA-2.54DS

※Póngase en contacto con algún proveedor de conectores para adquirir el socket y alambres del conector Hirose [Socket : HIF3BA-14D-2.54R]

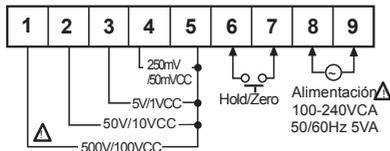
MT4Y-□□-46 (salida serial baja velocidad)



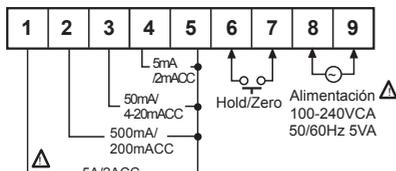
※POL : cuando el valor en el display sea negativo, la señal de "-" se enviara a la salida.

Conexión entrada de medición del MT4W

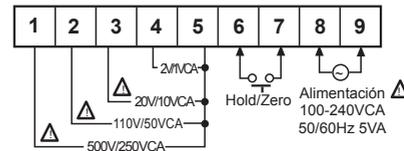
MT4W-DV-4



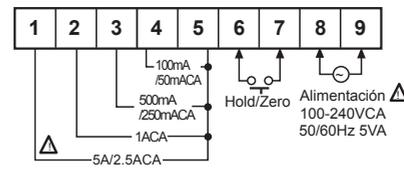
MT4W-DA-4



MT4W-AV-4



MT4W-AA-4



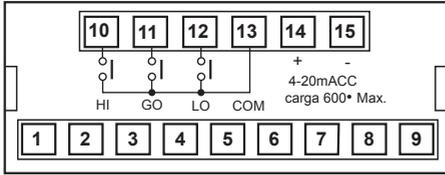
(A)	Sensores fotoeléctricos
(B)	Sensores de fibra óptica
(C)	Sensores de área / Puertas
(D)	Sensores de proximidad
(E)	Sensores de presión
(F)	Encoders rotativos
(G)	Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H)	Controladores de temperatura
(I)	SSRs / Controladores de potencia
(J)	Contadores
(K)	Temporizadores
(L)	Medidores para panel
(M)	Tacómetros / Medidores de pulsos
(N)	Unidades de display
(O)	Controladores de sensores
(P)	Fuentes de alimentación
(Q)	Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R)	Pantallas gráficas HMI / PLC
(S)	Sensores de visión
(T)	Dispositivos de redes de campo
(U)	Software

Series MT4Y/MT4W

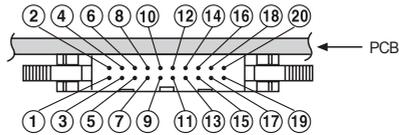
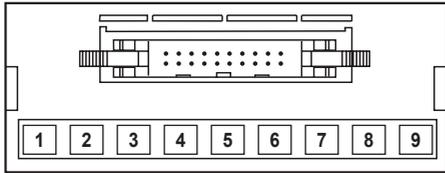
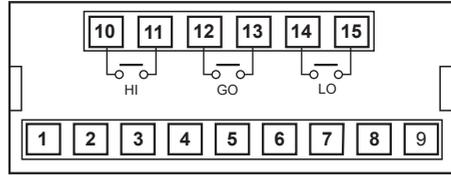
☉ Conexión de terminales de salida del MT4W

- **MT4W-□-□0** (relevador de salida triple +salida de corriente (4-20mACC)
- **MT4W-□-□1** (triple relevador de salida)

Salida principal
Salida a contacto
:250VCA 3A 1a carga resistiva



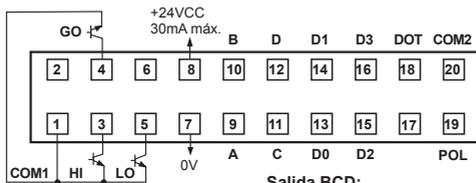
Salida principal
Salida a contacto
:250VCA 3A 1a carga resistiva



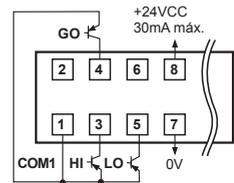
※ Cabezal del conector Hirose, modelo de la unidad : HIF3BA-20PA-2.54DS
 ※ Póngase en contacto con algún proveedor de conectores para adquirir el socket y alambres del conector Hirose [Socket : HIF3BA-20D-2.54R]

- **MT4W-□-□2 / MT4W-□-□3** (Triple salida NPN/PNP colector abierto+salida BCD)

Salida principal:
PNP Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA



Salida principal:
PNP Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA

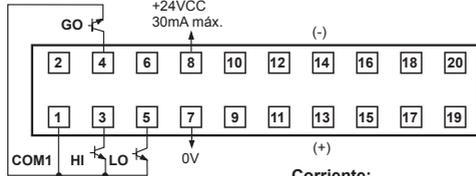


Salida BCD:
NPN Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA

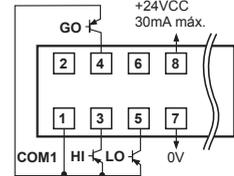
※POLARIDAD : cuando el valor en el display sea negativo, la señal de "-" se enviara a la salida.

- **MT4W-□-□4 / MT4W-□-□5** (Triple salida NPN/PNP colector abierto+salida de corriente (4-20mACC)

Salida principal:
NPN Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA



Salida principal:
PNP Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA

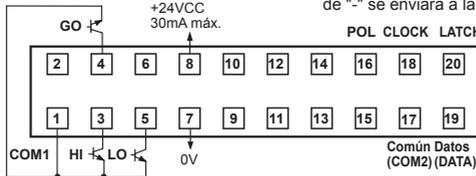


Corriente:
4-20mACC carga 600•Máx.

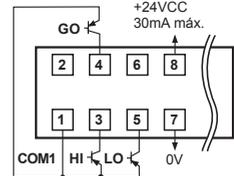
- **MT4W-□-□6 / MT4W-□-□7** (Triple salida NPN/PNP colector abierto+salida serial de baja velocidad)

※POL : cuando el valor del display sea negativo, la señal de "-" se enviara a la salida.

Salida principal:
NPN Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA



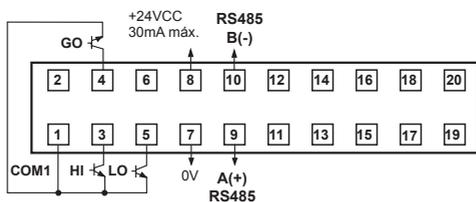
Salida principal:
PNP Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA



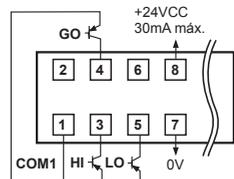
Salida serial: NPN Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA

- **MT4W-□-□8 / MT4W-□-□9** (Triple salida NPN/PNP colector abierto+salida RS485)

Salida principal:
NPN Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA



Salida principal:
PNP Colector abierto
12-24VCC Máx. 50mA



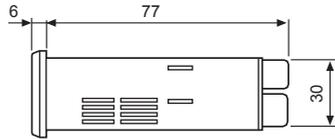
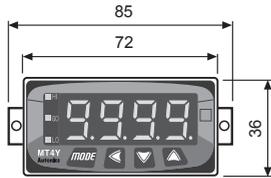
Multi medidor digital de procesos

Dimensiones

(Unidad:mm)

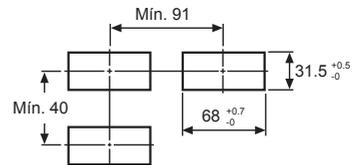
(A)	Sensores fotoeléctricos
(B)	Sensores de fibra óptica
(C)	Sensores de área / Puertas
(D)	Sensores de proximidad
(E)	Sensores de presión
(F)	Encoders rotativos
(G)	Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H)	Controladores de temperatura
(I)	SSRs / Controladores de potencia
(J)	Contadores
(K)	Temporizadores
(L)	Medidores para panel
(M)	Tacómetros / Medidores de pulsos
(N)	Unidades de display
(O)	Controladores de sensores
(P)	Fuentes de alimentación
(Q)	Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R)	Pantallas gráficas HMI / PLC
(S)	Sensores de visión
(T)	Dispositivos de redes de campo
(U)	Software

●MT4Y-□-4N, 45, 46



<MT4Y-□-4N, 40 a 44, 46>

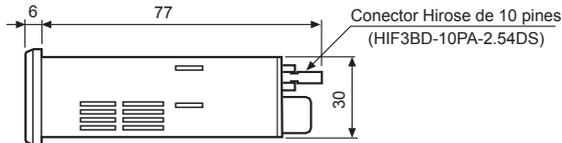
●Corte del panel



●MT4Y-□-43, 44

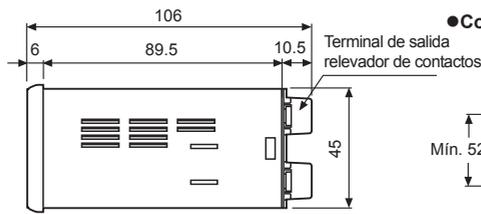
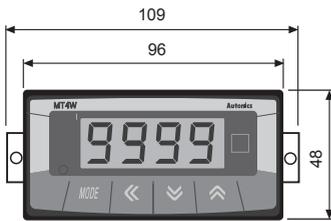


●MT4Y-□-40, 41, 42



<MT4Y-□-45>

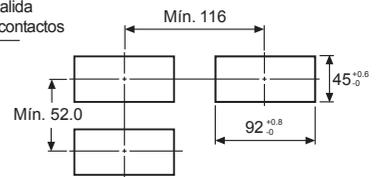
●MT4W-□-4N (indicador)



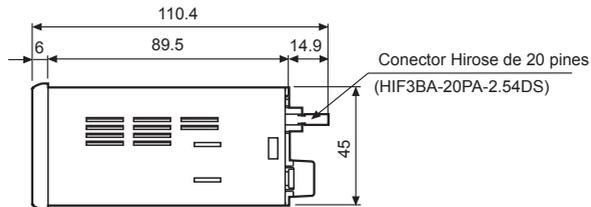
※No hay terminales de salida a relevar de contactos en el tipo indicador

< MT4W-□-□N, MT4W-□-□-0, □1 >

●Corte del panel

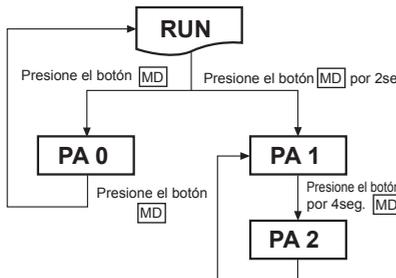


●MT4W-□-40 a 49



< MT4W-□-□-2 a 9 >

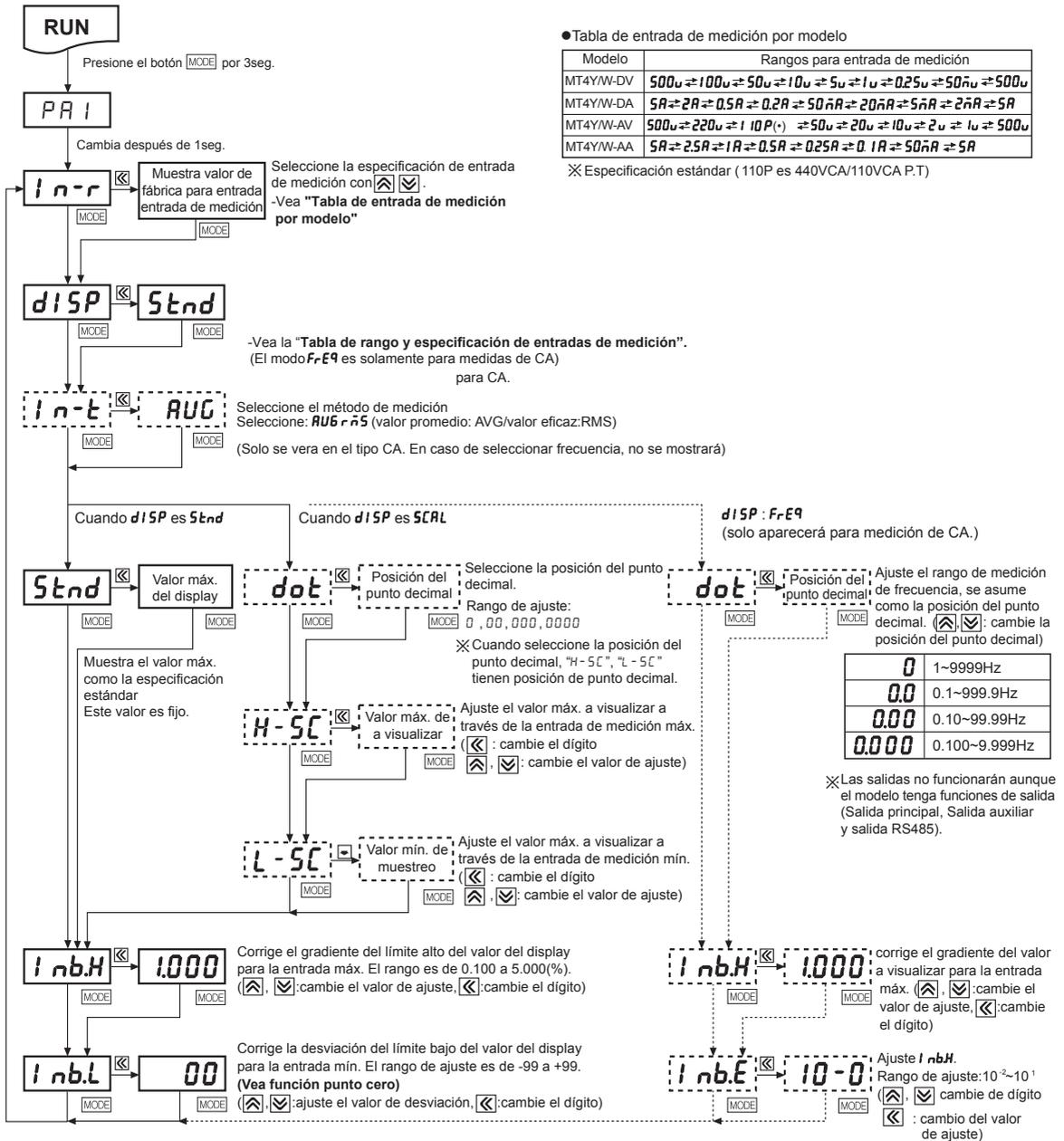
Ajuste de parámetros



- ※Presione la tecla **[MODE]** para ingresar en el modo **RUN** e ingresar al grupo **PA 0**.
- ※Presione la tecla **[MODE]** por 3 seg. en el modo **RUN**, y mostrará **[PA 1]**.
- ※Presione la tecla **[MODE]** por 5 seg. en el modo **RUN**, y mostrará **[PA 2]** después de **[PA 1]**. Cuando presione continuamente la tecla **[MODE]**, dejará de mostrarse en **[PA 2]**.
- ※Se avanza a la tecla **[MODE]** de liberación de parámetros del display actual en **[PA 1]** ó **[PA 2]**.
- ※Presione la tecla **[MODE]** por 3 seg. en cualquier grupo de parámetros, y regresará al modo **RUN**.
- ※Si no se presiona alguna tecla por 60 seg. en cada parámetro, regresará al modo **RUN**.
- ※Después de regresar al modo **RUN**, presione la tecla **[MODE]** por 2 seg., regresará al parámetro previo. (Vea las descripciones que se muestran de cada grupo de parámetros.)
- ※No se puede ingresar el grupo **PA 0** cuando el modo de salida de preajuste del grupo **[PA 2]** es **OFF**.

Series MT4Y/MT4W

▣ Grupo de parámetros 1



※Después de ajustar cada modo, presione el botón **MODE** 2 seg. para regresar al modo **RUN**.

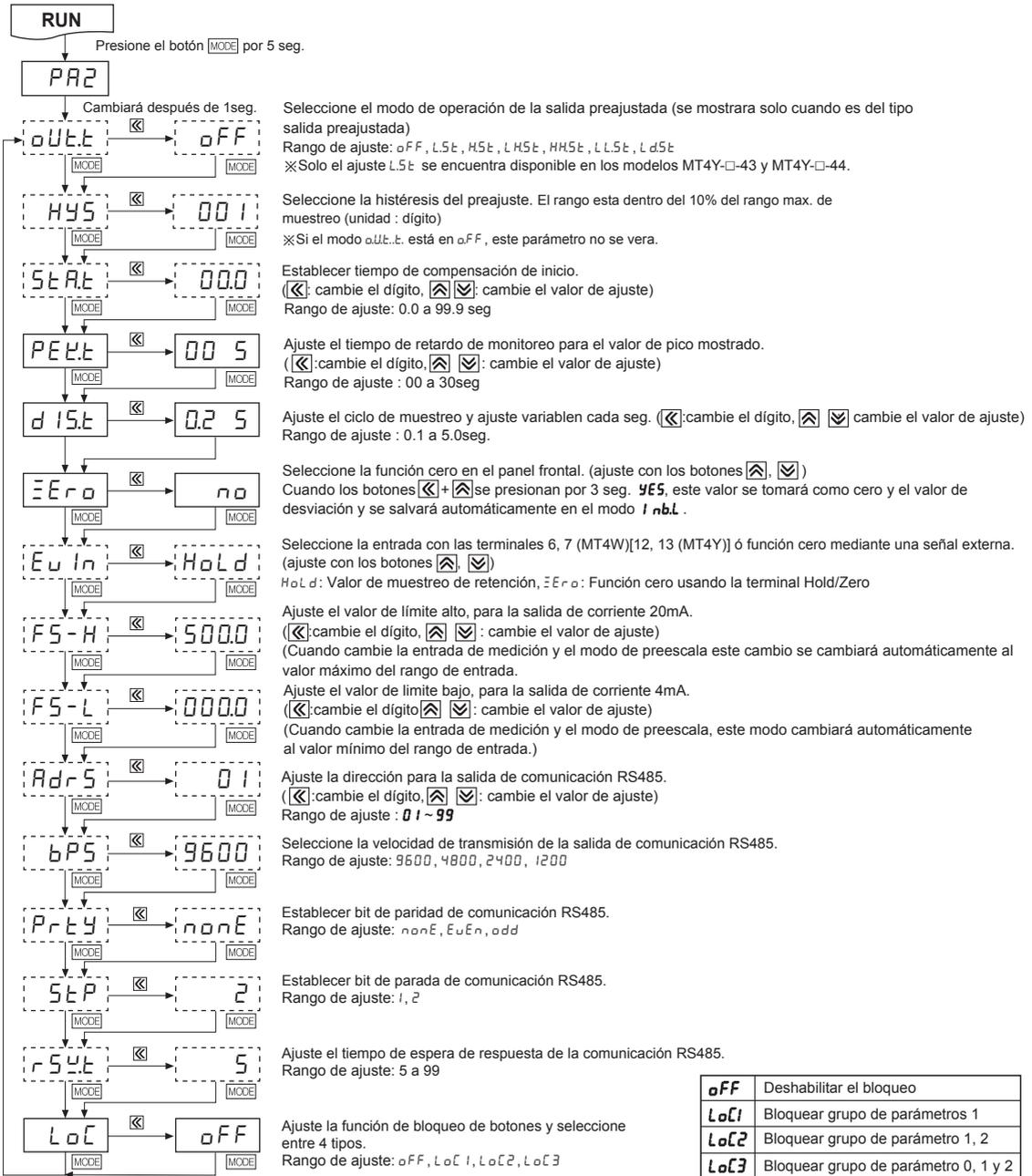
※Si ningún botón no se presiona por 60seg. después de avanzar a parámetros, regresará a **RUN**.

©Ajustes de fábrica

Modo	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA	Modo	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA
In-r	500 μ	5A	500 μ	5A	In-bH	1.000	1.000	1.000	1.000
DISP	Stnd	Stnd	Stnd	Stnd	In-bL	00	00	00	00
In-t	—	—	AUG	AUG	dot	00	0.000	00	0.000
Stnd	5000	5.000	500.0	5.000	In-bE	—	—	10-0	10-0

Multi medidor digital de procesos

Grupo de parámetros 2



- ※El modo en línea punteada solo se muestra para modelo con salida.
- ※Después de ajustar cada modo, presione la tecla **MODE** por 2 seg. para regresar al modo **RUN**.
- ※.Si ninguna tecla se presiona por 60seg. después de avanzar a parámetros, regresará al modo **RUN**.

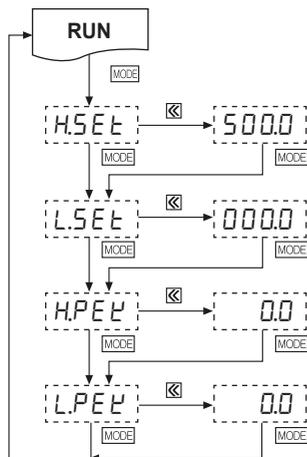
© Ajustes de fábrica

Parámetro	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA	Parámetro	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA
<i>oUt.t</i>	<i>oFF</i>	<i>oFF</i>	<i>oFF</i>	<i>oFF</i>	<i>EuIn</i>	<i>HoLd</i>	<i>HoLd</i>	<i>HoLd</i>	<i>HoLd</i>
<i>HYS</i>	<i>001</i>	<i>001</i>	<i>001</i>	<i>001</i>	<i>FS-H</i>	<i>5000</i>	<i>5000</i>	<i>5000</i>	<i>5000</i>
<i>StARt</i>	<i>000</i>	<i>000</i>	<i>000</i>	<i>000</i>	<i>FS-L</i>	<i>0000</i>	<i>0000</i>	<i>0000</i>	<i>0000</i>
<i>PEt.t</i>	<i>005</i>	<i>005</i>	<i>005</i>	<i>005</i>	<i>Adr5</i>	<i>01</i>	<i>01</i>	<i>01</i>	<i>01</i>
<i>dISt</i>	<i>0.25</i>	<i>0.25</i>	<i>0.25</i>	<i>0.25</i>	<i>bP5</i>	<i>9600</i>	<i>9600</i>	<i>9600</i>	<i>9600</i>
<i>Err0</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>LoC</i>	<i>oFF</i>	<i>oFF</i>	<i>oFF</i>	<i>oFF</i>

- (A) Sensores fotoeléctricos
- (B) Sensores de fibra óptica
- (C) Sensores de área / Puertas
- (D) Sensores de proximidad
- (E) Sensores de presión
- (F) Encoders rotativos
- (G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
- (H) Controladores de temperatura
- (I) SSRs / Controladores de potencia
- (J) Contadores
- (K) Temporizadores
- (L) Medidores para panel
- (M) Tacómetros / Medidores de pulsos
- (N) Unidades de display
- (O) Controladores de sensores
- (P) Fuentes de alimentación
- (Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
- (R) Pantallas gráficas HMI / PLC
- (S) Sensores de visión
- (T) Dispositivos de redes de campo
- (U) Software

Series MT4Y/MT4W

■ Grupo de parámetros 0



Ajuste el valor de límite-alto. (con las teclas **←**, **→**, **✓**)
 ※ Se mostrará solo cuando se seleccione el pre ajuste.
 Cuando se ajuste OFF en el modo **OUT** si **PA 2**, no se muestra el parámetro.

Ajuste el valor de límite-bajo (con las teclas **←**, **→**, **✓**)
 ※ Se mostrará solo cuando se seleccione el pre ajuste.
 Cuando se ajuste OFF en el modo **OUT** si **PA 2**, no se muestra el parámetro.

Muestra el valor de monitoreo de límite alto mientras esta en el modo **RUN**.
 Se reiniciará presionando las teclas **←**, **→**, **✓**.
 ※ El parámetro **HPEt** no se muestra cuando el parámetro **PEEt** se ajusta a 00 seg. [00 5] en el grupo parámetros 2.

Muestra el valor de monitoreo de límite bajo mientras esta en el modo **RUN**.
 Se reiniciará presionando las teclas **←**, **→**, **✓**.
 ※ El parámetro **LPEt** no se muestra cuando el parámetro **PEEt** se ajusta a 00 seg. [00 5] en el grupo parámetros 2.

※ Si ninguna tecla se presiona por 60seg. después de avanzar a parámetros, regresará al modo **RUN**.

◎ Ajustes de fábrica

Parámetro	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA	Parámetro	MT4Y/W-DV	MT4Y/W-DA	MT4Y/W-AV	MT4Y/W-AA
HSEt	5000	5000	5000	5000	HPEt	00	0000	00	0000
LSEt	0000	0000	0000	0000	LPEt	00	0000	00	0000

■ Entrada y rango de medición

Tipo	Rango y entrada de medición	Impedancia de entrada	Rango del display [5 t n d]	Especificaciones de preescala [5 C R L]										
Voltaje CC	0-500V [500u]	4.33MΩ	0.0 a 500.0 (fijo)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>dot</th> <th>Rango del display</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-1999 a 9999</td> </tr> <tr> <td>00</td> <td>-199.9 a 999.9</td> </tr> <tr> <td>000</td> <td>-19.99 a 99.99</td> </tr> <tr> <td>0000</td> <td>-1.999 a 9.999</td> </tr> </tbody> </table> <p>(El rango de muestreo cambia de acuerdo a la posición del punto decimal.)</p> <p>※ Por favor conecte la terminal correcta, el voltaje de entrada máx. está dentro de un 30 a 100% de la terminal de entrada. Cuando es mayor el voltaje de entrada, puede provocar un problema de operación en la terminal y una lectura errónea en pantalla (HHHH). Disminuye la precisión, cuando se conecta una señal a la terminal por abajo del 30%.</p> <p>※ En caso de 0 a 110V [110P] del rango de voltaje CA y al estar usando P.T (transformador de potencia) para 440V/110VCA, si se ingresa 110V, y la unidad muestra 440V automáticamente por valor de escala de preajuste para el P.T. más conveniente para el usuario.</p>	dot	Rango del display	0	-1999 a 9999	00	-199.9 a 999.9	000	-19.99 a 99.99	0000	-1.999 a 9.999
	dot	Rango del display												
	0	-1999 a 9999												
	00	-199.9 a 999.9												
	000	-19.99 a 99.99												
	0000	-1.999 a 9.999												
	0-100V [100u]	4.33MΩ	0.0 a 100.0 (fijo)											
	0-50V [50u]	433.15kΩ	0.00 a 50.00 (fijo)											
0-10V [10u]	433.15kΩ	0.00 a 10.00 (fijo)												
0-5V [5u]	43.15kΩ	0.000 a 5.000 (fijo)												
0-1V [1u]	43.15kΩ	0.000 a 1.000 (fijo)												
0-250mV [025u]	2.15kΩ	0.0 a 250.0 (fijo)												
0-50mV [50u]	2.15kΩ	0.00 a 50.00 (fijo)												
Corriente CC	0-5A [5A]	0.01Ω	0.000 a 5.000 (fijo)											
	0-2A [2A]	0.01Ω	0.000 a 2.000 (fijo)											
	0-500mA [05A]	0.1Ω	0.0 a 500.0 (fijo)											
	0-200mA [02A]	0.1Ω	0.0 a 200.0 (fijo)											
	0-50mA [05A]	1.0Ω	0.00 a 50.00 (fijo)											
	4-20mA [4-20]	1.0Ω	4.00 a 20.00 (fijo)											
	0-5mA [5uA]	10.0Ω	0.000 a 5.000 (fijo)											
	0-2mA [2uA]	10.0Ω	0.000 a 2.000 (fijo)											
Voltaje CA	0-500V [500u]	4.98MΩ	0.0 a 500.0 (fijo)											
	0-250V [250u]	4.98MΩ	0.0 a 250.0 (fijo)											
	0-110V [110P]	1.08MΩ	0.0 a 440.0 (fijo)											
	0-50V [50u]	1.08MΩ	0.00 a 50.00 (fijo)											
	0-20V [20u]	200kΩ	0.00 a 20.00 (fijo)											
	0-10V [10u]	200kΩ	0.00 a 10.00 (fijo)											
	0-2V [2u]	20kΩ	0.000 a 2.000 (fijo)											
	0-1V [1u]	20kΩ	0.000 a 1.000 (fijo)											
Corriente CA	0-5A [5A]	0.01Ω	0.000 a 5.000 (fijo)											
	0-2.5A [2.5A]	0.01Ω	0.000 a 2.500 (fijo)											
	0-1A [1A]	0.05Ω	0.000 a 1.000 (fijo)											
	0-500mA [05A]	0.1Ω	0.0 a 500.0 (fijo)											
	0-250mA [025A]	0.1Ω	0.0 a 250.0 (fijo)											
	0-100mA [0.1A]	0.5Ω	0.0 a 100.0 (fijo)											
0-50mA [50uA]	0.5Ω	0.00 a 50.00 (fijo)												

Multi medidor digital de procesos

■ Se vende por separado

◎ Convertidor de comunicación

● SCM-381

(Convertidor RS232C a RS485)



● SCM-US481

(USB a convertidor RS485)



◎ Unidades del display (Series DS/DA-T)

● Series DS/DA-T

(Unidad de display con entrada de comunicación RS485) CE



DS16-□T



DS22/DA22-□T



DS40/DA40-□T



DS60/DA60-□T

※ Conecte la unidad de display con entrada de comunicación RS485 (Series DS/DA-T) y modelos con salida de comunicación RS485 de las Series MT4Y/MT4W, la unidad del display muestra el valor presente del dispositivo sin PC/PLC.

■ Funciones

◎ Medición de frecuencia CA

[Modo PA 1 : dI 5P]

Mide la frecuencia de la señal de entrada cuando es de entrada CA. El rango de medición es de 0.1~9999Hz, y cambia de acuerdo a la posición del punto decimal.

Vea la tabla de abajo.

También se puede ajustar el límite alto del gradiente en los modos *lnbH* y *lnbE* de PA 1.

Para medir correctamente, deberá suministrarse una señal de entrada por arriba del 10% F.S del rango de medición.

① Rango de medición

Posición punto decimal	0.000	0.00	0.0	0
Rango de medición	0.100 a 9.999Hz	0.10 a 99.99Hz	0.1 a 999.9Hz	1 a 9999Hz

※ La precisión de la medición de frecuencia:

Por debajo de 1kHz, F.S. $\pm 0.1rdg \pm 2$ -dígitos

Desde 1kHz a 10kHz, F.S. $\pm 0.3rdg \pm 2$ -dígitos

② *lnbH* : 0.100 a 9.999 [Ajuste de gradiente del valor alto]

③ *lnbEh*. 10^{-2} , 10^{-1} , 10^0 , 10^1 [Ajuste de índice de *lnbH*]

◎ Función de ajuste cero

[Función de corrección de desviación del límite bajo del display]

Ajusta el valor del display como cero cuando se suministra una entrada min. en la terminal de entrada de medición, se puede corregir de 3 maneras como se ve abajo.

El valor de desviación se corrige normalmente con la terminal externa Hold/Zero se puede salvar automáticamente en el modo *lnbL* de PA1.

Tipo	Valor de corrección de entrada	Tecla del panel frontal	Señal externa de entrada
Descripción	Introducir el valor de desviación en el modo <i>lnbL</i> de PA 1	Presione la tecla por 3 seg. en el modo RUN.	En corto circuito terminales externas No. 11, 12 [6, 7 (MT4W)] por encima de mín. 50m.

※ Ver "◎ Función de corrección de error", "◎ Función del display de error" y "■ Gpo. de parámetros 2 para función y error.

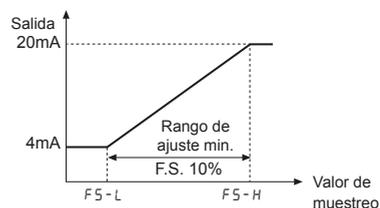
◎ Función escala de salida de corriente (4-20mACC)

[Grupo PA2: *F5-H* *F5-L*]

Suministra una salida de 4-20mACC dentro del rango de ajuste de modos *F5-H* y *F5-L* para transmitir el valor de display a otras aplicaciones. Cuando este por arriba del valor de ajuste de *F5-H* de PA 2, se envían a la salida 20mA y 4mA para cuando este abajo del ajuste inferior del modo *F5-L* (La resolución se divide entre 12000, dependiendo del rango de escala)

※ El intervalo mínimo de ajuste entre *F5-H* y *F5-L* es de 10% F.S, y se fija a 10% del valor de ajuste cuando es muy chico.

※ En caso de que el valor de muestreo este abajo de *F5-L*, se envían a la salida 4mA y 20mA para el valor de ajuste superior del modo *F5-H*



(A) Sensores fotoeléctricos

(B) Sensores de fibra óptica

(C) Sensores de área / Puertas

(D) Sensores de proximidad

(E) Sensores de presión

(F) Encoders rotativos

(G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets

(H) Controladores de temperatura

(I) SSRs / Controladores de potencia

(J) Contadores

(K) Temporizadores

(L) Medidores para panel

(M) Tacómetros / Medidores de pulsos

(N) Unidades de display

(O) Controladores de sensores

(P) Fuentes de alimentación

(Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento

(R) Pantallas gráficas HMI / PLC

(S) Sensores de visión

(T) Dispositivos de redes de campo

(U) Software

⊙ Función de inicialización

Inicia con el estatus de los valores de fábrica. Si se presionan los botones $\left[\text{M} \right]$, $\left[\text{H} \right]$, $\left[\text{L} \right]$ juntos por 2 seg. en el modo **RUN**. El modo $i \ n b L$ y el valor de ajuste ($n a$) se mostraran cada 0.5 seg. y se inicializaran como los valores de fábrica cuando presione el botón $\left[\text{M} \right]$ después del cambio $n a \rightarrow 9 E 5$.

⊙ Función de mensaje de error [Grupo PA 2: 5 t R t]

Esta función de tiempo limita el funcionamiento de una salida hasta que la entrada medida (sobre voltaje o corriente de entrada) es estable a momento de encendido. Todas las salidas están apagadas durante el ajuste de tiempo de compensación de arranque después de alimentar.

Rango de ajuste: 00.0 a 99.9 (unidad: seg.)

Valor predeterminado de fábrica: 00.0

⊙ Error display

Display	Descripción
HHHH	Parpadea cuando la entrada de medición excede del valor max. permitido (110%)
LLLL	Parpadea cuando la entrada de medición excede el min. valor permitido (-10%)
d-HH	Parpadea cuando la entrada de muestreo excede el valor de ajuste H-SC
d-LL	Parpadea cuando la entrada de muestreo excede el valor de ajuste L-SC
F-HH	Parpadea cuando la frecuencia de entrada excede el valor de muestreo max. del rango de medición.
o u E r	Parpadea cuando se excede del rango del ajuste de cero (± 99).

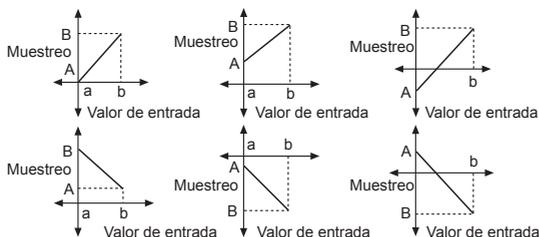
⊗ El error se cancela automáticamente cuando se entra al rango de muestreo y medición.

⊗ "LLLL" se muestra cuando la entrada de medición es 4-20mA.

⊗ Después de parpadear "o u E r" 2 veces cuando se excede el rango cero, se regresará al modo RUN.

⊙ Función preescala [Grupo PA 1: H-5C/L-5C]

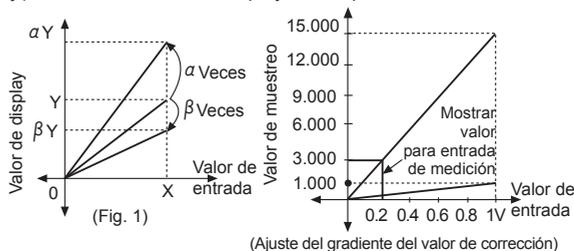
Esta función muestra el ajuste particular (-1999 a 9999) del valor de límite alto/bajo, que a su vez muestra el valor de la entrada de medición. Si las entradas son a ó b y los valores particulares son A ó B, se mostraran como a=A, b=B como se ve en las gráficas de abajo.



⊙ Función de corrección de gradiente [Grupo PA 1: i n b H]

Esta función corrige el gradiente del valor de preescala y el valor del display. (Fig.1) El valor de muestreo Y se puede usar como α , β veces contra el valor de entrada a X mediante la función de corrección $[i \ n b H]$. Y también se puede usar como función de corrección del valor max. del display ($H-5C$). El rango de ajuste es 0.100 a 5.000 y multiplica el gradiente actual.

Ej.) Entrada: 200mVCC, Display :3.000 para MT4W-DV



- 1) Seleccionar 0-1VCC para entrada de medición en parámetro 1.
- 2) Especificación estándar en la entrada: 0-1VCC y 1.000, así tendrá que ser 15.000(H-5C) para 1VCC(entrada), y mostrara 3.000 para 200mVCC(entrada). Pero se deshabilita debido al rango de ajuste es max. 9.999
- 3) En este caso verificar la tabla de abajo. Ajustar a $i \ n b H \cdot H-5C = 15.000$

Ajuste	H-5C	L-5C	i n b H	Otro
①	Deshabilitar	0.000	1.000	
②	7.500	0.000	2.000	Sera el mismo valor del display.
③	5.000	0.000	3.000	
④	3.750	0.000	4.000	
⑤	3.000	0.000	5.000	

⊙ Función de corrección [Grupo PA 1: i n b L / i n b L]

Esta función es para corregir el error del valor del display de la entrada de medición.

$i \ n b L : \pm 99$ [ajuste de desviación de valor bajo]

$i \ n b H : 5.000$ a 0.100 [corregir gradiente(%) de valor alto]

Valor del display = (Valor del display x) +

Ej.) Cuando el rango de medición es de 0 a 500V, y el rango del display es de 0 a 500.0. Si el valor de display bajo es "1.2" a entrada 0V, ajuste -12 como valor $i \ n b L$ para mostrar "0.0" ajustando el offset del valor bajo. El valor del display a entrada de medición de 500V varia ajustando el offset al valor bajo. Si el valor del display es "500.0", calcule $500.0/501.0$ (valor de display deseado/valor de display), y ajuste el valor de corrección 0.998 como $i \ n b H$ para mostrar 500.0 ajustando la gradiente del valor alto.

⊗ El rango de corrección de offset de $i \ n b L$ es dentro de -99 a 99 para los dígitos D⁰, D¹ independientemente del punto decimal.

⊙ Función de retardo del ciclo de muestreo [Grupo PA 2: d 1 5 t]

Es difícil leer el valor del display siguiendo los cambios del valor de la entrada de medición. El display fluctúa cuando muestra el valor de entrada de medición. En este caso se puede hacer estable el valor en el display, retardando el ciclo de muestreo. El tiempo de ciclo de muestreo se puede cambiar en el modo $d 1 5 t$ de parámetro 2 (rango de ajuste: 0.1 a 5.0seg.) Si selecciona 4.0 seg, el valor en display se actualizará cada 4seg promediando el valor de entrada por 4seg.

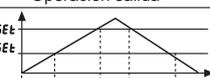
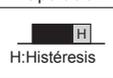
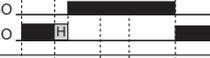
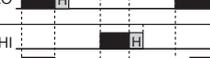
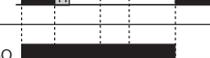
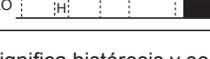
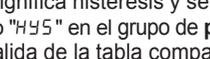
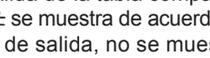
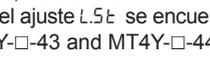
Multi medidor digital de procesos

⊙ Función de monitoreo para valor pico del display [Grupo PA 0: *HPEL/LPEL*, Grupo PA 2: *PEL*]

Es posible observar el valor max./min. mostrado, por medio del valor actual de muestreo y entonces mostrar el dato en el modo *HPEL* y en el modo *LPEL* del grupo de parámetros 0. Ajuste el tiempo de retardo (0~30seg.) en el modo *PEL* del grupo de parámetros 2 para evitar el malfuncionamiento provocado por la sobrecorriente o sobrevoltaje inicial, cuando se monitoree el valor pico. El tiempo de retardo es 0 a 30seg. y se monitoreará el valor pico después del tiempo de ajuste. Cuando se presionan las teclas $\left[\leftarrow \right]$, $\left[\rightarrow \right]$ y el modo del parámetro 0, inicializará.

⊗ Los parámetros *HPEL*, *LPEL* no se muestran cuando el tiempo de retardo de monitoreo [*PEL*] del grupo de parámetros 2 se ajusta a 00 seg. [00 5].

⊙ Modo pre-ajuste salida [Grupo PA 2: *oUeL*]

Modo	Operación salida	Operación
		
<i>oFF</i>		Sin salida
<i>LSt</i>	GO:  LO: 	Si es igual o menor que el valor de ajuste bajo. La salida LO estará en ON. Si es mayor que el valor de ajuste bajo la salida GO estará en ON.
<i>HSt</i>	HI:  GO: 	Si es igual o mayor que el valor de ajuste alto. La salida HI estará en ON. Si es igual o menor a que el valor de ajuste alto la salida GO estará en ON.
<i>LHSt</i>	HI:  GO:  LO: 	Si es igual o menor que el valor de ajuste bajo e igual o mayor que el valor de ajuste alto la salida estará en ON. Si es mayor que el valor de ajuste bajo y menor que el valor de ajuste alto, la salida GO estará en ON.
<i>HHSt</i>	HI:  GO:  LO: 	Si es igual o mayor que el ajuste bajo e igual o mayor que el ajuste alto la salida estará en ON. Si es menor que el ajuste bajo y que el valor da ajuste alto la salida GO estará en ON.
<i>LLSt</i>	HI:  GO:  LO: 	Si es igual o menor que el valor de ajuste bajo, la salida LO estará en ON. Si es igual o menor que el valor de ajuste alto, la salida HI estará en ON. Si es mayor que el valor de ajuste bajo y el valor de ajuste alto la salida GO estará en ON.
<i>LdSt</i>	GO:  LO: 	Esta operación es la misma que L.St. Pero no opera al valor de ajuste inicial bajo, funcionara al siguiente valor de ajuste bajo. Si este es mayor que el valor de ajuste bajo, la salida GO estará en ON.

⊗ "H" significa histéresis y se puede ajustar de 1 a 99 en el modo "H45" en el grupo de parámetro 2 entre las opciones de salida de la tabla comparativa de arriba.

⊗ *HSEt* se muestra de acuerdo al ajuste del modo de operación de salida, no se muestra cuando el usuario ajusta "oFF", *HSEt/LSEt*.

⊗ Solo el ajuste *LSt* se encuentra disponible en los modelos MT4Y-□-43 and MT4Y-□-44.

⊙ Salida Auxiliar (función de transmisión)

● Salida comunicación RS485

Es posible ajustar direcciones en (01~99)

Es posible transmitir seleccionando la velocidad de comunicación (número de señales transmitida por 1 seg.) de transmisión serie.

(seleccionable 1200, 2400, 4800, 9600bps)

● Salida serial de baja velocidad

Proporciona en salida el valor del display con baja frecuencia (50Hz).

● Salida de corriente (4-20mACC)

Proporciona salida de 4-20mACC a través de una escala de límite alto/bajo. (Resolución:12000 divisiones)

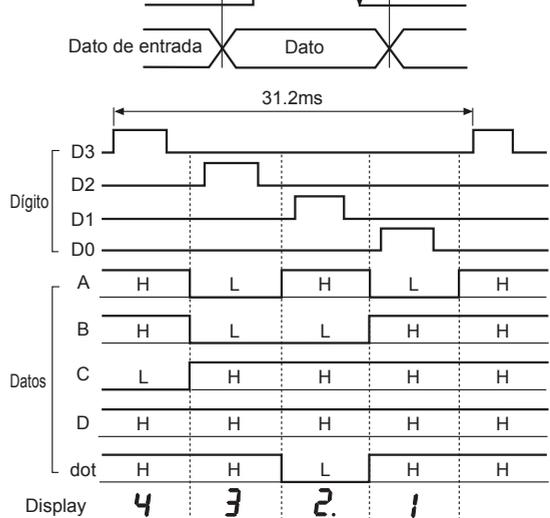
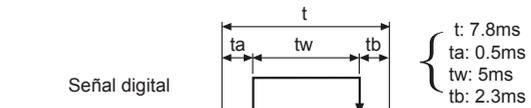
● Salida BCD

Proporciona salida de valor del display como código BCD.

⊗ Solo se puede seleccionar una salida auxiliar. (No se permite mas de una salida auxiliar).

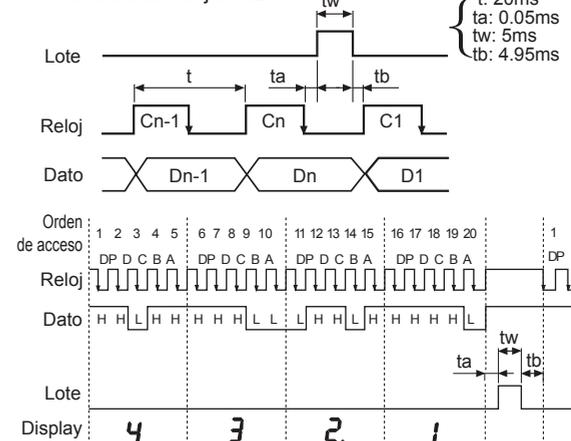
⊙ Gráfica de tiempo para salida BCD y salida serial de baja velocidad.

● Salida BCD (lógica negativa)



● Salida serial de baja velocidad (lógica negativa)

Frecuencia de reloj 50Hz



(A)	Sensores fotoeléctricos
(B)	Sensores de fibra óptica
(C)	Sensores de área / Puertas
(D)	Sensores de proximidad
(E)	Sensores de presión
(F)	Encoders rotativos
(G)	Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H)	Controladores de temperatura
(I)	SSRs / Controladores de potencia
(J)	Contadores
(K)	Temporizadores
(L)	Medidores para panel
(M)	Tacómetros / Medidores de pulsos
(N)	Unidades de display
(O)	Controladores de sensores
(P)	Fuentes de alimentación
(Q)	Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R)	Pantallas gráficas HMI / PLC
(S)	Sensores de visión
(T)	Dispositivos de redes de campo
(U)	Software

Características principales MT4N/MT4Y/MT4W

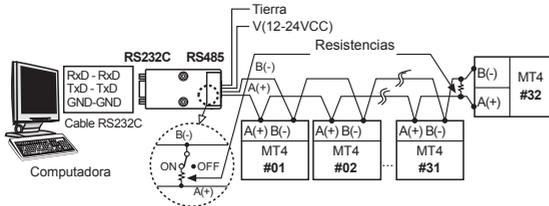
Salida de comunicaciones

El protocolo es cambiado al tipo MODBUS.

Interface

Estándar	EIA RS485
Número de conexiones	32(es posible ajustar direcciones 01~99)
Método de comunicación	2 conductores half dúplex
Método de sincronía	Asíncrono
Distancia de comunicación	Max. 800m
Velocidad de comunicación	1200, 2400, 4800, 9600bps
Bit de inicio	1bit (fijo)
Bit de paro	1bit (fijo)
Bit de paridad	No
Bit de datos	8bit(fijo)
Protocolo	MODBUS RTU

Aplicación de la organización del sistema

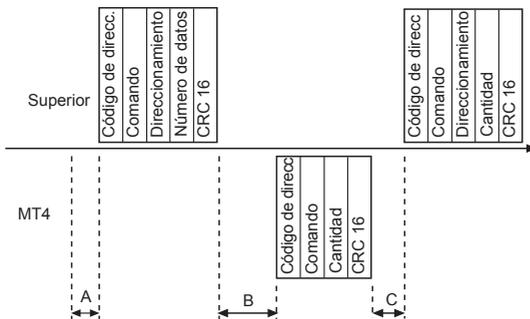


※Autonics recomienda el uso del SCM-38I para conversión de RS232C a RS485

※Use el conductor de comunicación adecuado para RS485.

Organización del control de comunicación

- La organización de comunicación en el MT4 es a través de MODBUS RTU. (PI-MBUS-300-REV.J)
- Después de 0.5seg de aplicar alimentación en el sistema de orden superior se iniciará la comunicación.
- La comunicación inicial comenzara en el sistema de alto orden. Cuando un comando salga del sistema, el MT4 responderá.



※ A □ Min. 0.5seg. después de aplicar la alimentación

B □	9600bps	: dentro de 10.4ms
	4800bps	: dentro de 20.8ms
	2400bps	: dentro de 41.6ms
	1200bps	: dentro de 83.3ms
C □	9600bps	: dentro de 4.2ms
	4800bps	: dentro de 8.4ms
	2400bps	: dentro de 16.7ms
	1200bps	: dentro de 33.4ms

Comando y bloque de comunicación

Formato de solicitud y respuesta

Solicitud

Código dirección	Comando	Dirección inicio	Número de datos	CRC16
①	②	③	④	⑤
Rango de calculo de CRC16				

①Código de dirección: con este código el sistema de orden superior puede identificar al MT4, ajustandolo dentro del rango 01H-63H.

②Comando: Comando de lectura para un registro de entrada.

③Dirección de inicio: la dirección de inicio del registro de entrada a leer (dirección de inicio), se pueden seleccionar el ajuste de 0000 a 0003.

④Número de datos: el número de datos de 16 bits desde la dirección de inicio (No. de puntos)

⑤CRC16 : es el Check Sum que verifica la estructura entera para una transmisión/recepción, y detectar errores entre la transmisión y la recepción.

Respuesta

Código de dirección	Comando de respuesta	Número de dato	PV	Posición del punto decimal	Valor pico alto	Valor pico bajo	CRC16
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Rango de calculo de CRC16							

①Número de unidad: identifica al MT4, y el número esta disponible desde 01H-63H.

②Comando de respuesta : Respuesta de un comando de lectura de un registro de entrada. (Vea la tabla de mapeo Modbus)

③Cantidad de datos: número de datos de 8 bits en un código de inicio (No. de puntos)

④PV : datos de 16 bits, valor de medición y muestreo de la serie MT4. El dato del punto decimal no se incluye en la transmisión de PV.

⑤Posición del punto decimal: se ajusta en el modo *d.o.t.* en parámetro 1.

⑥Valor de pico alto (Hi Peak value) : max. valor de muestreo de PV.

⑦Valor de pico bajo (Lo Peak value) : min. valor de muestreo de PV.

⑧CRC16 : Check Sum que verifica el bloque entero.

Aplicación del comando de comunicación

En caso de que el valor de muestreo del medidor para panel sea 220.3V, el punto decimal es 0.0, el valor de pico alto es 220.4 y el valor de pico bajo es 0000.

Solicitud

Comando de dirección	Comando	Dirección inicio		Número de datos		CRC16	
		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
01	04	00	00	00	04	CRC16	

Respuesta

Comando dirección	Comando respuesta	Cantidad de datos	Valor medido		Posición dot		Pico alto		Pico bajo		CRC16
			Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	
01	04	08	08	9B	00	01	08	9C	00	00	CRC16

Características principales MT4N/MT4Y/MT4W

●Procesamiento de error (esclavo→maestro)

1. Comando no admisible

Número unidad	Comando respuesta	Código excepción	CRC16	
01	81	01	81	90

※Ajuste el bit mas alto recibido y enviario al comando de respuesta y al código de excepción 01.

2. Un código de inicio de datos solicitados es incompatible con el código de transmisión.

Número unidad	Comando respuesta	Código excepción	CRC16	
01	81	02	81	90

※Ajuste el bit mas alto recibido y enviario al comando de respuesta y al código de excepción 02.

3. El número de datos solicitados es mayor que los transmisibles

Número unidad	Comando respuesta	Código excepción	CRC16	
01	81	03	—	—

※Ajuste el bit más alto recibido y enviario al comando de respuesta y al código de excepción 03.

◎Tabla de mapeo Modbus

●Lectura de los registros de entrada

Dirección inicio	Comando	Transmisión	Comentario
30001 (0000)	04	Valor de proceso •Estándar: Transmite hasta el -5% a 110% del rango del display •Escala: Posibilidad de transmitir desde -1999 a 9999% del rango del display	Transmisión de datos para errores de medición •Estándar : Transmitir "9999" si se muestra "HHHH". Transmitir "-1999" si se muestra "LLLL". •Escala : Transmitir el valor de ajuste de H-SC y L-SC. Transmitir "9999" si se muestra "d-HH". Transmitir "-1999" si se muestra "d-L".
30002 (0001)	04	Valor de ajuste de punto decimal	Transmitir el valor de ajuste de posición del punto decimal del modo dot de PA-1 •Estándar 0.00 0 → 0003H, 0.00 → 0002H, 0.0 → 0001H, 0 → 0000H, •Escala 0.000 → 0103H, 0.00 → 0102H, 0.0 → 0101H, 0 → 0100H.
30003 (0002)	04	Valor pico alto	Transmitir el valor de máximo medido
30004 (0003)	04	Valor pico bajo	Transmitir el valor mínimo medido

●Lectura del estado de las salidas

Dirección inicio	Comando	Transmisión	Comentario
10001 (0000)	01	Estatus de salida •01h:salida Lo •02h:salida Go •04h:salida Hi •05h:salida Lo/Hi	Transmite "1" si la salida esta en ON y "0" para OFF.

◎Ajuste de la velocidad de comunicación

Es posible ajustar la velocidad de comunicación en el modo BPS de PA 2. El valor de fábrica es 9600bps.

◎Ajuste de la dirección de comunicación (rango de ajuste 01 a 99)

Es posible ajustar la velocidad de comunicación en el modo AdrS de PA 2. El valor de fábrica es 01.

Es posible ajustar la dirección de comunicación hasta 99 pero solo 32 se conectan al sistema de orden superior.

◎Tabla CRC16

●Tabla de byte más significativa

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F
1	0x01	0x00	0x03	0x02	0x05	0x04	0x07	0x06	0x09	0x08	0x0B	0x0A	0x0D	0x0C	0x0F	0x0E
2	0x02	0x03	0x00	0x01	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F
3	0x03	0x02	0x01	0x00	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F
4	0x04	0x05	0x06	0x07	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B
5	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04
6	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05
7	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06
8	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07
9	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08
A	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09
B	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A
C	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B
D	0x0D	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C
E	0x0E	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D
F	0x0F	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E

●Tabla de byte menos significativa

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F
1	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F
2	0x08	0x18	0x19	0x09	0x1B	0x0B	0x0A	0x1A	0x1E	0x0E	0x0F	0x1F	0x0D	0x1D	0x1C	0x0C
3	0x14	0x04	0x05	0x15	0x07	0x17	0x16	0x06	0x02	0x12	0x13	0x03	0x11	0x01	0x00	0x10
4	0xF0	0x30	0x31	0xF1	0x33	0xF3	0xF2	0x32	0x36	0xF6	0xF7	0x37	0xF5	0x35	0xF4	0x34
5	0x3C	0xF0	0xF1	0x3D	0xF3	0xF2	0x3E	0xF4	0x3A	0xF6	0xF7	0x3B	0xF5	0x35	0xF4	0x34
6	0x28	0xE8	0xE9	0x29	0xEB	0x2B	0x2A	0xEA	0xEE	0x2E	0x2F	0xEF	0x2D	0xED	0x2C	0x2C
7	0xE4	0x24	0x25	0xE5	0x27	0xE7	0xE6	0x26	0x22	0xE2	0xE3	0x23	0xE1	0x21	0xE0	0x20
8	0xA0	0x60	0x61	0xA1	0x63	0xA3	0xA2	0x62	0x66	0xA6	0xA7	0x67	0xA5	0x65	0xA4	0x64
9	0x6C	0xA0	0xA1	0x6D	0xA3	0xA2	0x6E	0xA4	0x6A	0xA6	0xA7	0x6B	0xA5	0x65	0xA4	0x64
A	0x78	0xB8	0xB9	0x79	0xBB	0x7B	0x7A	0xBA	0xBE	0x7E	0x7F	0xBF	0x7D	0xBD	0x7C	0x7C
B	0xB4	0x74	0x75	0xB5	0x77	0xB7	0xB6	0x76	0x72	0xB2	0xB3	0x73	0xB1	0x71	0xB0	0x70
C	0x50	0x90	0x91	0x51	0x93	0x93	0x52	0x92	0x96	0x56	0x57	0x97	0x55	0x95	0x94	0x54
D	0x9C	0x50	0x51	0x9D	0x53	0x93	0x52	0x92	0x5A	0x9A	0x9B	0x5B	0x99	0x59	0x98	0x58
E	0x88	0x48	0x49	0x89	0x4B	0x8B	0x4A	0x8A	0x4E	0x8E	0x8F	0x4F	0x8D	0x4D	0x8C	0x4C
F	0x44	0x84	0x85	0x45	0x87	0x47	0x46	0x86	0x82	0x42	0x43	0x83	0x41	0x81	0x80	0x40

▣Precauciones de uso

- No esta permitido modificar parámetros (velocidad baudios, dirección, etc) relativos a la comunicación del MT4 mientras se esta en línea con sistemas superiores tal como PC, y PLC etc. (se producirá un error)
- Primero haga la modificación de los parámetros de comunicación del MT4 y después los de orden superior del sistema.
- No se permite ajustar comunicaciones traslapadas en la misma línea de comunicaciones. (Se producirá un error)
- Use un par de conductores trenzados para comunicación RS485.
- La longitud total de comunicación es de 800m y hasta 32 equipos se pueden conectar.
- Cuando conecte el cable de comunicación entre el MT4 y el sistema de orden superior la resistencia terminal (100 a 200Ω)deberá instalarse entre ambas líneas de comunicación.
- El ajuste de conceptos de parámetros de comunicación es como se ve abajo.
 - bit de inicio: 1bit (fijo)
 - bit de paro: 1bit (fijo)
 - bit de paridad: no (fijo)
 - bit de datos 8bit (fijo)
 - velocidad baudios: 9600, 4800, 2400 (ajustable)
 - dirección : 01 a 99 (ajustable)

(A) Sensores fotoeléctricos
(B) Sensores de fibra óptica
(C) Sensores de área / Puertas
(D) Sensores de proximidad
(E) Sensores de presión
(F) Encoders rotativos
(G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H) Controladores de temperatura
(I) SSRs / Controladores de potencia
(J) Contadores
(K) Temporizadores
(L) Medidores para panel
(M) Tacómetros / Medidores de pulsos
(N) Unidades de display
(O) Controladores de sensores
(P) Fuentes de alimentación
(Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R) Pantallas gráficas HMI / PLC
(S) Sensores de visión
(T) Dispositivos de redes de campo
(U) Software