

# Autonics MEDIDOR PARA ESCALA SERIES M4NS/M4YS

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



Muchas gracias por elegir los productos Autonics. Por su seguridad, por favor lea lo siguiente antes de usar el producto.

### Precauciones de Seguridad

- Por favor tome en cuenta todas las especificaciones de seguridad para una operación segura y adecuada del producto y así evitar peligros.
- El símbolo representa precaución debido a circunstancias especiales en donde puede haber peligro.
- Advertencia** Si no se siguen correctamente las instrucciones, puede causar una lesión grave o la muerte.
- Precaución** Si no se siguen correctamente las instrucciones, puede causar lesiones en la persona o daños en el producto.

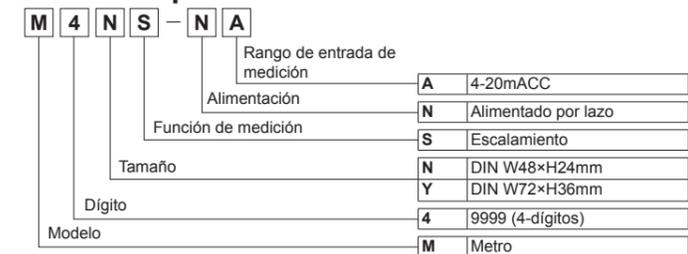
### Advertencia

- El dispositivo de seguridad fail-safe se deberá de instalar cuando se use la unidad con maquinaria que pueda causar serios daños o pérdida económica sustancial. (e.j. control de alimentación nuclear, equipo médico, barcos, vehículos, ferrocarriles, aviones, equipos de combustión, equipos de seguridad, dispositivos de prevención contra desastres/crimes, etc.) Si no se siguen correctamente las instrucciones se puede causar un incendio, una lesión o pérdida económica.
- Instalar en un panel de dispositivos para su uso. Si no se siguen correctamente las instrucciones se puede causar un incendio.
- No conectar, reparar o inspeccionar la unidad mientras se encuentre conectada. Si no se siguen correctamente las instrucciones se puede causar un incendio.
- Revise las 'Conexiones' antes de cablear. Si no se siguen correctamente las instrucciones se puede causar un incendio.
- No desarme o modifique la unidad. Si no se siguen correctamente las instrucciones se puede causar un incendio.

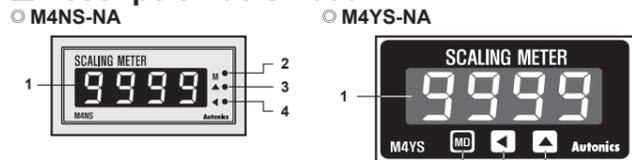
### Precaución

- Al conectar la entrada de medición/alimentación use un cable AWG 24(0.20mm<sup>2</sup>) a AWG 15 (1.65mm<sup>2</sup>) y apriete el tornillo terminal con un torque de 0.98 a 1.18N-m. Si no se siguen correctamente las instrucciones puede causar un incendio o un mal funcionamiento debido a fallas de contacto.
- Usar la unidad tomando en cuenta las especificaciones. Si no se siguen correctamente las instrucciones se puede causar un incendio o daños en el producto.
- Usar una franela seca para limpiar la unidad, no agua o solventes orgánicos. Si no se siguen correctamente las instrucciones se puede causar un incendio.
- No usar la unidad en lugares cerca de inflamables/explosivos/gas corrosivo, humedad, rayos directos del sol, calor radiante, vibración, impacto o salinidad. Si no se siguen correctamente las instrucciones se puede causar un incendio o una explosión.
- No permitir la entrada de residuos de cables, polvo, chips metálicos dentro de la unidad. Si no se siguen correctamente las instrucciones se puede causar un incendio o daños en el producto.

### Como Especificarlo



### Descripción de Unidad



- Valor en display, parámetro, mensaje de error
  - Tecla M, [MD]: regresa al modo RUN, después de completar el ajuste de Parámetros
  - ▲, tecla [▲]: Para avanzar al estado de ajuste de parámetros
  - ◀, tecla [◀]: Para avanzar al estado de ajuste de parámetros y desplazar el dígito
- Las especificaciones anteriores pueden cambiar sin previo aviso o unos modelos pueden suspenderse.  
Asegúrese de seguir las precaución escritas en el manual de instrucciones y descripción técnica (catálogo y página principal).

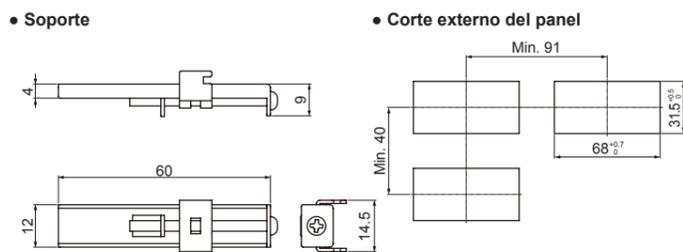
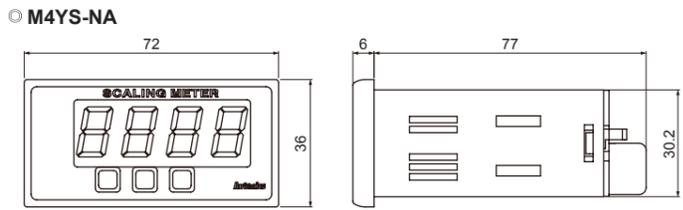
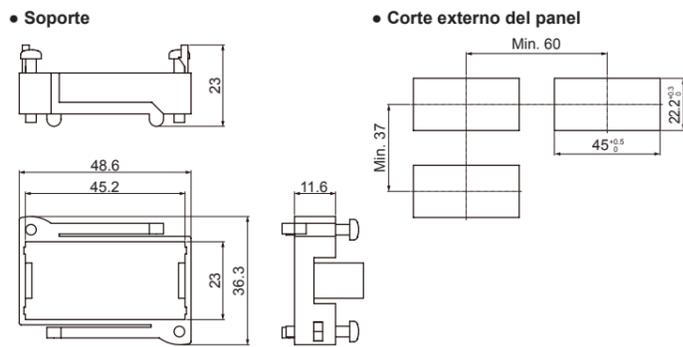
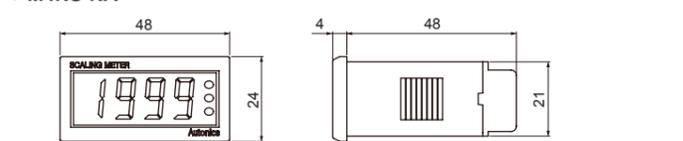
### Especificaciones

| Modelo                                     | M4NS-NA   | M4YS-NA     |
|--|---|-------------|
| Alimentación                               | Alimentado por lazo   |             |
| Método del display                         | Display LED de 7-segmentos (rojo)   |             |
| Tamaño del caracter                        | 10mm  | 14mm        |
| Precisión del display <sup>*1</sup>        | F.S. 0.3% rdg ±1-dígito   |             |
| Ciclo del display                          | 0.5 seg/1 seg/2 seg/3 seg/4 seg/5 seg   |             |
| Resolución                                 | 12,000  |             |
| Rango max. en display                      | -1999 a 9999  |             |
| Tipo de ajuste                             | Ajuste con teclas frontales   |             |
| Rango de entrada de medición <sup>*2</sup> | 4-20mACC  |             |
| Función de autodiagnóstico                 | Función de mensaje de error   |             |
| Resistencia de aislamiento                 | Sobre 100MΩ (a 500VCC meggers)  |             |
| Rigidez dieléctrica                        | 2000VCA 50/60Hz por 1 min   |             |
| Mecánica                                   | Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 min) por 1 hora, en cada una de las direcciones X, Y, Z |             |
| Mal función                                | Amplitud de 0.5mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 min) por 10 min, en cada una de las direcciones X, Y, Z  |             |
| Mecánico                                   | 300m/s <sup>2</sup> (aprox. 30G) 3 veces en cada una de las direcciones X, Y, Z                             |             |
| Mal función                                | 100m/s <sup>2</sup> (aprox. 10G) 3 veces en cada una de las direcciones X, Y, Z                             |             |
| Temp. Ambiente                             | -10 a 50°C, almacenamiento: -25 a 60°C  |             |
| Humedad Amb.                               | 35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH  |             |
| Peso de la unidad                          | Aprox. 44g  | Aprox. 110g |

\*1: Temp. Ambiente (25°C ±5°C): F.S. 0.3% rdg de ±1-dígito (-10 a 50°C: F.S. 0.4% rdg ±1-dígito)  
 \*2: Impedancia entre las líneas de entrada: Max. 600Ω (basado en 24VCC)  
 Por favor tome en cuenta que la activación de la alimentación de entrada se basa en 24VCC, y la impedancia recomendada también será menor si la alimentación de activación es menor.  
 La resistencia ambiental se encuentra en estado de no condensación o congelamiento.

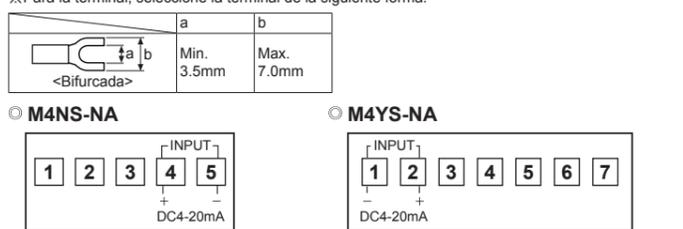
### Dimensiones

(unidad: mm)



### Conexiones

Para la terminal, seleccione la terminal de la siguiente forma.

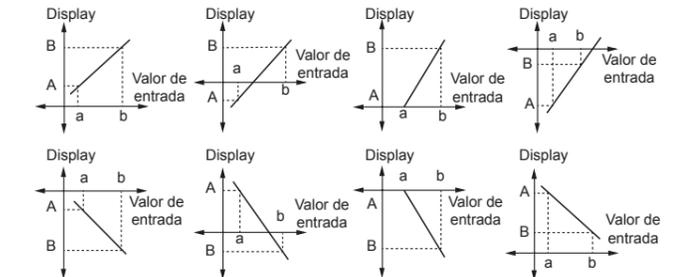


### Parámetro

| Display | Función                  | Rango de ajuste  | De fábrica                   |
|---------|--------------------------|--|------------------------------|
| L-SC    | Escala inferior          | -1.999 a 9.999, -19.99 a 99.99, -199.9 a 999.9, -1999 a 9999         | 0400                         |
| H-SC    | Escala superior          | Valor en display del límite superior para entrada 20mA               | 2000                         |
| dot     | Punto decimal            | Ajusta la posición del punto decimal                                 | 0000                         |
| lnbL    | Entrada parcial inferior | Corrige el valor de límite inferior en display (dígito)              | -100 a 100                   |
| lnbH    | Entrada parcial superior | Corrige el valor de límite superior en display (%)                   | 0.900 a 1.100                |
| PELt    | Max./Min.                | Muestra el valor max./min. del tiempo de retardo del monitoreo (seg) | 0 a 30                       |
| dSt     | Tiempo del display       | Periodo de muestreo seleccionable (seg)                              | 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0 |
| EPct    | Error %                  | Ajuste del rango(%) de display de HHHLLLLL                           | 0, 1, 2, 3, 4                |
| LoC     | Bloqueo                  | Ajuste de la Función del bloqueo                                     | ON, OFF                      |

### Función de Preescala

Esta función es para mostrar el ajuste real del valor de límite superior/inferior contra la entrada 4-20mACC. Por ejemplo, si se ajusta a=4mACC, b=20mACC y A,B como valores en display, se mostrarán a=A, b=B.



### Función de Corrección

Esta función es para ajustar errores del valor en el display después de calcular el valor de escala para la entrada de medición y también corregir el error de entrada del sensor, etc.  
 lnbL: -100 a 100 [Ajuste de desviación del valor inferior].  
 lnbH: 0.900 a 1.100 [Corregir gradiente (%) del valor superior]  
 E.j.) Cuando el valor mostrado sea de 0.0 a 500.0 contra entrada de 4-20mA, si el valor en display es de "1.2" para entrada de 4mA, ajuste -12 (ignore el punto decimal) como valor para lnbL para mostrar "0.0". Se puede quitar el offset del valor inferior.  
 Cuando haya completado el ajuste del valor inferior aplique 20mA, si el valor mostrado es "500.5", el valor de corrección será 5005/5000=0.999, ajuste 0.999 como valor para lnbH ahora se puede corregir el valor superior que es 5005x0.999 = 5000). También ignore el punto decimal.

### Función de Retardo Del Ciclo De Display

Es difícil mostrar el valor de entrada de medición cuando esta fluctuando. En este caso se puede hacer que el valor en display este fijo con un ciclo de retardo. El ciclo en display se puede cambiar en el modo [dSt] del grupo 2 de parámetros (0.5s/1.0s/2.0s/3.0s/4.0s/5.0s). Si selecciona [5.0 S], el valor de entrada de medición en promedio por 5 seg. se mostrará cada 5 seg.

### Función de Monitoreo Del Valor Max./Min.

Esta función es para monitorear los valores Max. y Min. en display, mostrando los datos en el modo PELt y en el modo PEEL del grupo de ajuste de parámetros. Permite ajustar el tiempo de retardo en el modo PELt para proteger los datos incorrectos por sobrecorriente inicial y configurable desde 0 a 30 seg e inicia a monitorear después del tiempo de retardo.

### Función de Error en Display

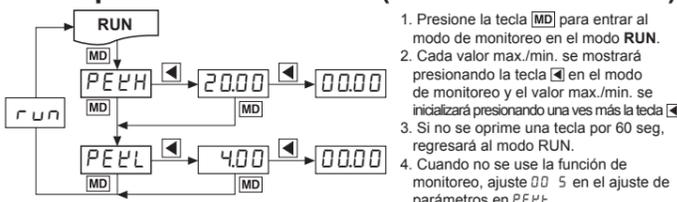
- Tipo de código de error
  - Cuando muestra [LLLL]
  - Es cuando la corriente de entrada está por abajo del 3% de 4-20mACC (16mA) Se mostrará [LLLL] cuando este abajo de 3.52mA [16mAx3%=0.48mA] → 4mA-0.48mA=3.52mA
  - Cuando esta más allá del min. valor del display (-1999) [por el valor del display]
  - Cuando muestra [HHHH]
  - Es para cuando la corriente de entrada está por arriba del 3% de 4-20mACC (16mA) Se mostrará [HHHH] [16mAx3%=0.48mA] → 20mA+0.48mA=20.48mA. Cuando es mayor que 20.48mA.
  - Cuando está más allá del max. valor del display (9999) [por el valor del display]
- Cancelación del error en display
 

Tanto [LLLL] como [HHHH] se muestran cuando la entrada está fuera del rango de medición, así, desaparecerán automáticamente cuando la entrada regrese al rango de medición.
- Tipo de código de error
 

Mostrará un mensaje de error de acuerdo al valor de ajuste que ajusta el valor del % contra el rango de entrada analógica y lo ajusta en el modo [EPct] con las teclas [◀], [▲].

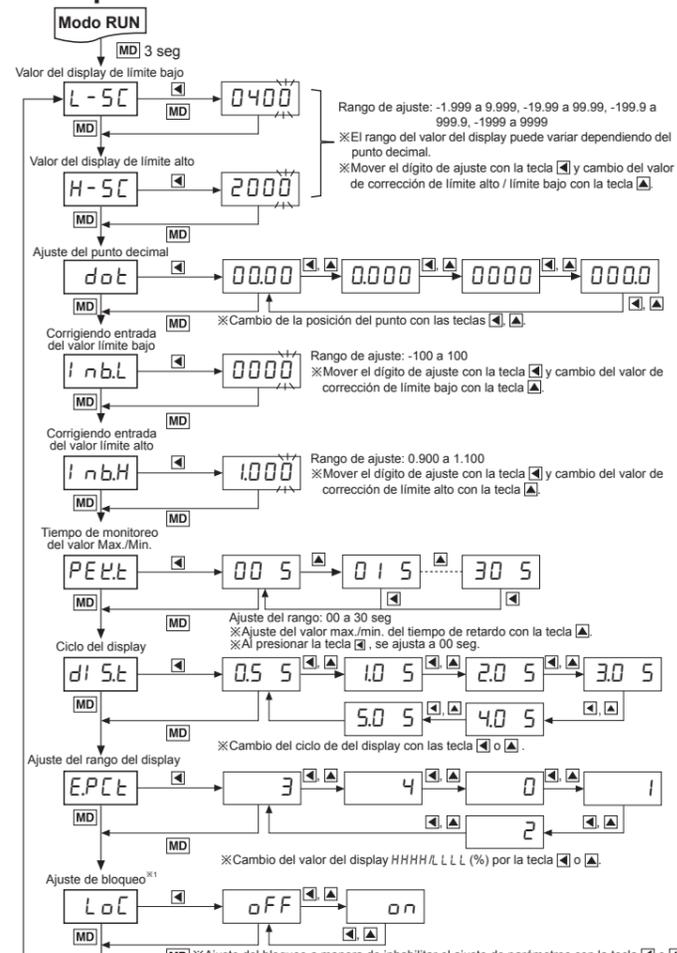
| Código de error | Descripción  |
|-----------------|--|
| EPct 0          | Se muestra LLLL / HHHH cuando está 0% fuera del rango de 4-20mACC      |
| EPct 1          | Se muestra LLLL / HHHH cuando está 1% fuera del rango de 4-20mACC      |
| EPct 2          | Se muestra LLLL / HHHH cuando está 2% fuera del rango de 4-20mACC      |
| EPct 3          | Se muestra LLLL / HHHH cuando está 3% fuera del rango de 4-20mACC      |
| EPct 4          | Se muestra L-SC / H-SC siempre cuando está fuera del rango de 4-20mACC |

### Grupo de Parámetros 0 (Modo de monitoreo)



- Presione la tecla [MD] para entrar al modo de monitoreo en el modo RUN.
- Cada valor max./min. se mostrará presionando la tecla [◀] en el modo de monitoreo y el valor max./min. se inicializará presionando una vez más la tecla [◀].
- Si no se oprime una tecla por 60 seg, regresará al modo RUN.
- Cuando no se use la función de monitoreo, ajuste 005 en el ajuste de parámetros en PELt.

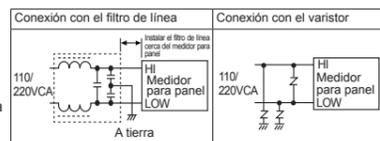
### Grupo de Parámetros 1



Presione la tecla [MD] para completar el ajuste y moverse al sig. parámetro en estado de cambio del valor de ajuste. Después de ingresar al parámetro de ajuste, presione la tecla [MD] por 3 seg, para moverse al modo [RUN] después de visualizarse.  
 Si ninguna tecla se presiona por 60 seg, regresará al modo RUN.  
 Ajuste de bloqueo -OFF: Se pueden cambiar o ajustar parámetros.  
 on: Deshabilita el cambio, pero se puede verificar el valor de ajuste en el grupo de parámetros. Deshabilita entrando en el estado de cambio del valor de ajuste presionando las teclas [◀], [▲].

### Precauciones de Uso

- Seguir las especificaciones dentro de 'Precauciones de Uso'. De otra manera, puede causar accidentes inesperados.
- Instalar un interruptor de alimentación o un cortacircuitos en un lugar accesible para conectar o desconectar la alimentación.
- Mantenerlo alejado de altas líneas de voltaje o de alimentación para prevenir ruido inductivo. En caso de instalar cerca la línea de alimentación y la señal de entrada, use un filtro de línea o un varistor en la línea de alimentación y un cable blindado en la línea de señal de entrada. No usar cerca de equipos que generen fuertes fuerzas magnéticas o ruido de alta frecuencia. Esta unidad se debe de usar en los siguientes ambientes:
  - Interiores (En condiciones de ambiente dentro de las 'Especificaciones')
  - Máx. altitud, 2,000m
  - 2 grados de contaminación



### Productos Principales

- Sensores fotoeléctricos
- Sensores de fibra óptica
- Sensores de puertas
- Sensores de puertas laterales
- Sensores de área
- Sensores de proximidad
- Sensores de presión
- Panels Lógicos/Gráficos
- Conectores/Sockets
- Controladores de temperatura
- SSR/Controlador de potencia
- Transductores de humedad/temperatural
- Motors a pasos/drivers/controladores de movimiento
- Sistema de marcado láser (fibra, CO<sub>2</sub>, Nd: YAG)
- Medidores de pulsos/(tmo)/tacómetros
- Unidades de display
- Controladores de sensores
- Fuentes de alimentación
- Control switches / Lámpara / Buzzers
- Bloque de terminales E/S / Cable
- Encoders rotativos
- Contadores
- Temporizadores
- Dispositivos de red de campo
- Medidores de panel
- Sistema de soldadura por láser

**Autonics Corporation**  
<http://www.autonics.com>

**MATRIZ:**  
 18, Bansonng-ro 513beon-gil, Haeundae-gu, Busan  
 South Korea, 48002  
 TEL: 82-51-519-3232  
 E-mail: sales@autonics.com