

MANUAL

Serie MX8



Características

- Entrada universal: Tc / RTD / señal analógica
- Se pueden seleccionar varias unidades
- Con pantalla, alarma y función de transmisión de corriente.
- Con función de comunicación RS485
- Fuente de alimentación 100-240VAC

Por su seguridad, lea atentamente el siguiente contenido antes de utilizar el medidor:

Precaución segura

※ Lea atentamente el manual antes de utilizar el medidor. Cumpla con los siguientes puntos importantes:
⚠ Advertencia Puede ocurrir un accidente si la operación no cumple con las instrucciones.
⚠ Darse cuenta Una operación que no cumpla con las instrucciones puede provocar daños en el producto
※ Las instrucciones del símbolo en el manual son las siguientes:
⚠ Un peligro de accidente puede ocurrir en una condición especial.

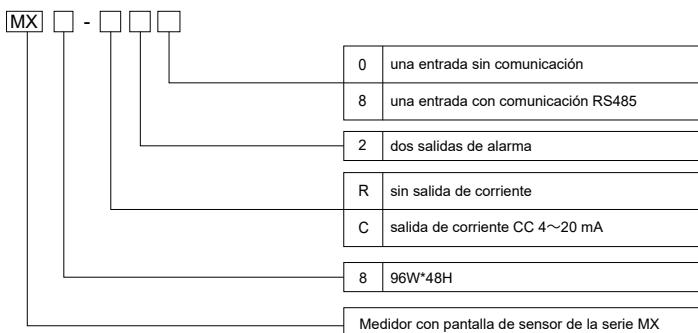
Advertencia

1. Se debe instalar un equipo de protección de seguridad o comuníquese con nosotros para obtener la información relativa si el producto se utiliza en circunstancias tales como control nuclear, equipo de tratamiento médico, automóvil, tren, avión, aviación, entretenimiento o equipo de seguridad, etc. De lo contrario, puede causar pérdidas graves, incendios o lesiones personales.
2. Se debe instalar un panel, de lo contrario puede causar fugas (fugas).
3. No toque los conectores de cables cuando la alimentación este encendida, de lo contrario puede recibir una descarga eléctrica.
4. No desmonte ni modifique el producto. Si tiene que hacerlo, póngase en contacto con nosotros primero. Otro puede causar descarga eléctrica y fuego.
5. Compruebe el número de conexión mientras conecta el cable de alimentación o la señal de entrada; de lo contrario, podría provocar un incendio.

Precaución

1. Este producto no se puede utilizar en exteriores. De lo contrario, la vida útil del producto se acortará o podría producirse un accidente por descarga eléctrica.
2. Cuando conecta el cable a los conectores de entrada de alimentación o conectores de entrada de señal, el momento del tornillo n.o 20 AWG (0.50 mm²) ajustado al conector es 0.74n.m - 0.9n.m. De lo contrario, los conectores pueden dañarse o incendiarse.
3. Cumpla con la especificación nominal. De lo contrario, puede provocar un incendio después de que la vida útil del producto se acorte.
4. No utilice limpiador a base de agua o aceite para limpiar el producto. De lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica o un incendio y dañar el producto.
5. Este producto debe evitarse trabajar bajo circunstancias inflamables, explosivas, húmedas, bajo la luz solar, radiación de calor y vibraciones. De lo contrario, puede provocar una explosión.
6. En esta unidad no debe haber polvo ni depósitos, de lo contrario puede provocar un incendio o un mal funcionamiento mecánico.
7. No use gasolina, solvente químico para limpiar la cubierta del producto porque dicho solvente puede dañarlo, paño con agua o alcohol para limpiar la cubierta de plástico.

Ilustración del modelo



Modelo de pedido

Modelo	Alarma	Corriente analógica de 4~20 mA	Comunicación RS485
MX□-R20	2	No	No
MX□-C20	2	Si	No
MX□-R28	2	No	Si
MX□-C28	2	No	Si

Nota: Tamaño 48x48 mm sin función de comunicación.

Parámetros de la máquina

Fuente de alimentación	AC/DC 100~240V
Corriente total	<30mA (AC 220V/50Hz)
Salida analógica	Corriente analógica de 4~20 mA, resistencia de carga: 600 Ω máx.
Salida de alarma	Capacidad de carga de salida de relé: AC 1A/230V
Salida de voltaje auxiliar	El dieléctrico intercomunitario entre el lado de suministro, los contactos del relé, el terminal de entrada de señal superior a CA 2000 V 50 Hz 1 min
Comunicación	Interfaz de comunicación RS485, protocolo MODBUS RTU
Nivel de protección del panel	IP65
Temperatura de ambiente	0~50°C 45~80RH%
Almacenamiento a temperatura ambiente	-10~60°C 25~85RH%

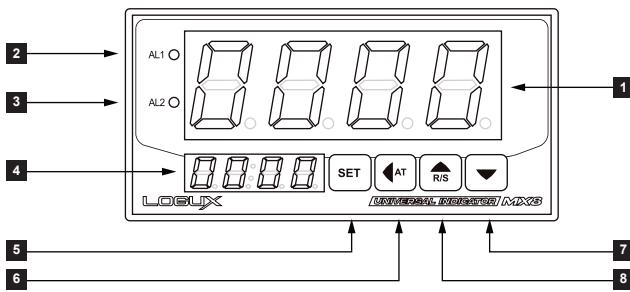
Parámetros de entrada

S/N	Cod.	Tipo de entrada	Rango de medición	Resolución	Exactitud	Imp. de entrada
0	TC	K type Tc	-50~1200°C	1°C	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ
1	J	J type Tc	0~1200°C	1°C	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ
2	E	E type Tc	0~850°C	1°C	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ
3	T	T type Tc	-50~400°C	1°C	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ
4	B	B type Tc	600~1800°C	1°C	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ
5	R	R type Tc	500~1600°C	1°C	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ
6	S	S type Tc	10~1600°C	1°C	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ
7	N	N type Tc	-50~1200°C	1°C	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ
8	PT100		-199.9~650.0°C	0.1°C	±0.5%F.S±3dígitos	(0.2mA)
9	CU5	CU50	-50.0~150.0°C	0.1°C	±0.5%F.S±3dígitos	(0.2mA)
10	CU10		-50.0~150.0°C	0.1°C	±0.5%F.S±3dígitos	(0.2mA)
11	V	Voltaje lineal 0~60mV	0~60mV	1 dígito	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ
12	I	Corriente lineal 4~20mA	4~20mA	1 dígito	±0.5%F.S±3dígitos	<150Ω
13	U	Voltaje lineal 0~10V	0~10V	1 dígito	±0.5%F.S±3dígitos	>47KΩ
14	RT	Voltaje lineal 0~400Ω	0~400Ω	1 dígito	±0.5%F.S±3dígitos	>100KΩ

Tabla de unidades y códigos

S/N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Cod.	TC	J	E	T	B	R	PT100	CU50	CU100	V	I	U	RT	Hz	Hz	
Unid.	M	cm	mm	kg	g	mg	Mpa	pa	ba	Mba	N	W	KW	RPM	Hz	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26							
V	A	mA	A	KA	Ω	KΩ	°C	°F								
mV	KV	mA	A	KA	Ω	KΩ	°C	°F								

■ Secuencia de operación

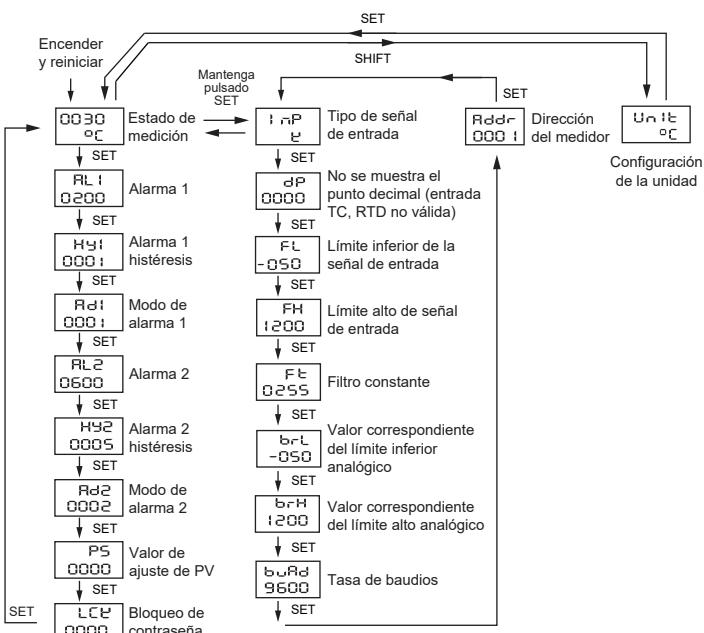


S/N	Cod.	Nombre	Ilustración
1	LED	Ventana de visualización PV	Display measuring value/setting parameter
2	AL1	1ra luz indicadora de alarma	1ra luz indicadora de alarma (la luz encendida significa que hay una alarma y el relé emitirá una señal)
3	AL2	2da luz indicadora de alarma	2da luz indicadora de alarma (la luz encendida significa alarma y el relé emitirá una señal)
4	LED	Ventana de visualización de parámetros (visualización del código de unidad)	Mostrar el valor del parámetro y el código de unidad
5	SET	Tecla de función SET	Tecla de selección y confirmación de parámetros, entrar/salir del menú
6	◀	Tecla de modificación de memoria (SHIFT)	Modificar el valor del parámetro
7	▲	Tecla de aumento	Tecla de aumento
8	▼	Tecla de disminución	Tecla de disminución

■ Operación de las teclas del panel

- (1) Tecla SET: En el estado de medición, presione brevemente la tecla SET para ingresar al menú de configuración principal. Presione prolongadamente la tecla SET para ingresar al menú de configuración avanzada (presione prolongadamente nuevamente para regresar al estado de medición). La tecla SET debe presionarse para confirmar después de cada modificación.
- (2) Tecla ▲ (SHIFT): En estado de medición, presione ▲ brevemente para mostrar la unidad en la ventana PV. En este momento presione ▲ para mostrar: M, cm, mm, kg, g, mg, Mpa, pa, ba, Mba, n, W, KW, RPM, Hz, KHz, mV, V, KV, mA, A, KA, Ω, KΩ, °C, °F. Cuando la señal de entrada es Tc, la unidad puede seleccionarse entre °C y °F al modificar el menú, presionar brevemente la tecla ▲ puede hacer que el valor del parámetro se desplace circularmente de derecha a izquierda, cuando cada parámetro se desplace presione ▲ o ▼ para modificar el valor.
- (3) Presione ▲ para aumentar el valor, presione ▼ para disminuir el valor.
- (4) En el estado de configuración, si no se realiza ninguna operación durante un tiempo prolongado, el medidor volverá al estado de medición.

■ Secuencia de operación



■ Menú primario

Nombre del parámetro	Indicación	Rango de ajuste	Configuración de fábrica
AL1	Ajuste del 1er valor de alarma	FL - FH	200
H41	Histéresis de la 1ra alarma	0 - 9999	1
R41	1er modo de alarma: 1: alarma de límite inferior de valor absoluto 2: alarma de límite superior de valor absoluto	1-2	1
AL2	Ajuste del 2do valor de alarma	FL - FH	600
H42	Histéresis de la 2da alarma	0 - 9999	5
R42	2do modo de alarma: 1: alarma de límite inferior de valor absoluto 2: alarma de límite superior de valor absoluto	1-2	2
PS	Ajuste del valor medio de PV	-1999-9999	0
LCK	Bloqueo de contraseña, LCK=0001, solo se puede modificar el valor de la alarma, LCK=0010, no se pueden modificar todos los parámetros (excepto el menú LCK).	0-9999	0

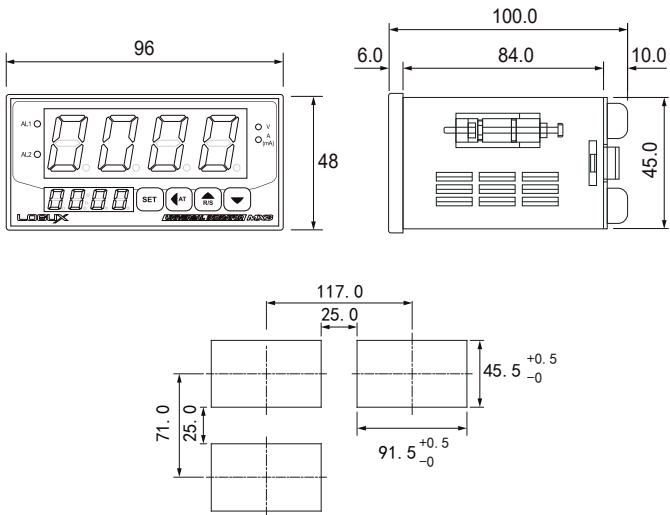
■ Menú de configuración Senior

Nombre del parámetro	Indicación	Rango de ajuste	Configuración de fábrica
I np	Tipo de señal de entrada	Consulte la tabla de parámetros de entrada	K
FL	Mostrar el límite bajo de la señal de entrada	Consulte la tabla de parámetros de entrada	-50
FH	Mostrar el límite alto de la señal de entrada	Consulte la tabla de parámetros de entrada	1200
dp	Ajuste del punto decimal del valor de visualización. Válido únicamente para entradas de tensión lineal, corriente lineal y resistencia lineal.	0-3	0
Ft	Constante de filtro: cuanto mayor sea el valor, más lento cambiará el valor de visualización; en cambio, cambiará más rápido.	0-255	255
br-L	Valor de visualización correspondiente del límite bajo analógico	FL - FH	-50
br-H	Valor de visualización correspondiente del límite alto analógico	FL - FH	1200
buRd	Velocidad en baudios de la comunicación RS485	4800, 9600	9600
Addr	Dirección de comunicación RS485	1-255	1

■ Tabla de funciones de alarma

Código de alarma	Modo de alarma	Salida de alarma (AL1 y AL2 están separados entre sí)
1	Alarma de límite inferior de valor absoluto	 Disminución de temperatura AL
2	Alarma de límite alto de valor absoluto	 Aumento de temperatura AL

■ Dimensiones



Solución de problemas simples

Mensaje	Método
Display HHHH	Entrada desconectada o por encima del límite superior, verifique la señal de entrada, el valor FH y la temperatura ambiente de trabajo.
Display LLLL	Entrada desconectada o por debajo del límite inferior, verifique la señal de entrada, el valor FL y la temperatura ambiente de trabajo.

Protocolo de comunicación

El medidor de sensor de la serie SR sigue el protocolo de comunicación Modbus RTU y puede ejecutar comunicación semidúplex RS485. El código de función de lectura es 0x03, el código de función de escritura es 0x10, se aplica la verificación CRC de 16 bits. Manejo de excepciones: no se devuelve el error CRC, no se devuelve el error de número de función, si el rango de dirección de registro no es correcto, se devuelve la posición más alta 1 del número de función y no se detecta el rango de datos de configuración.

Formato del marco de datos:

Bit de inicio	Bit de datos	Bit de parada	Comprobar bit
1	8	1	Ninguno

1. Leer registro

Por ejemplo: el ordenador central lee el número flotante AL1 (el valor es 200). El código de dirección de AL1 es 0x3200. Para AL1, que es un número flotante (4 bits), ocupará 2 registros de datos. Según el estándar IEEE-754, el código de memoria hexadecimal del número flotante decimal 200 es 0x43480000.

Solicitud del ordenador host (Leer registros múltiples)								
1	2	3	4	5	6	7	8	
Dirección del medidor	Código de función	Dirección de inicio de bit alto	Dirección de inicio de bit bajo	Longitud de datos en bits altos	Longitud de datos en bits bajos	Código CRC de bit bajo	Código CRC de bits altos	
0x01	0x03	0x32	0x00	0x00	0x02	0xCA	0xB3	

Respuesta correcta de la unidad esclava (Leer registros múltiples)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dirección del medidor	Código de función	Longitud de bytes de datos	Datos 1 bit alto	Datos 1 bit bajo	Datos 2 bit alto	Datos 2 bit bajo	Código CRC de bit bajo	Código CRC de bits altos
0x01	0x03	0x04	0x43	0x48	0x00	0x00	0x6F	0xA1

2. Escribir registro

Ejemplo: El ordenador central escribe el número de punto flotante AL1 (valor de configuración 600). El código de dirección de AL1 es 0x3200, porque AL1 es un número flotante (4 bytes) y ocupa 2 registros de datos. El código de memoria hexadecimal estándar IEEE-754 del número de punto flotante decimal 600 es 0x44160000

Solicitud desde el ordenador host (escritura de múltiples registros)												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Código de función	Dirección de inicio de bit alto	Dirección de inicio de bit bajo	Bit alto de longitud de datos	Bit bajo de longitud de datos	Longitud del byte de datos	Datos 1 bit alto	Datos 1 bit bajo	Datos 2 bit alto	Datos 2 bit bajo	Datos 3 bit alto	Datos 3 bit bajo	Datos 4 bit alto
0x01	0x10	0x32	0x00	0x00	0x02	0x04	0x44	0x16	0x00	0x00	0x48	0xFA

Respuesta correcta de la unidad esclava (Escribir registros múltiples)								
1	2	3	4	5	6	7	8	
Dirección del medidor	Código de función	Dirección de inicio alta de 8 bits	Dirección de inicio baja de 8 bits	Longitud de datos Byte alto	Longitud de datos en bytes bajos	Código CRC de bytes bajos	Byte alto del código CRC	
0x01	0x10	0x32	0x00	0x00	0x02	0x04	0x44	0x70

Tabla de referencia de direcciones de medidores de la serie MX

No.	Dirección (Número de registro ⑤)	Nombre	Tipo	Número de datos	Leer / Escribir	Observación
0	0x3000(412289)	Medir valor	float	4	R	
1	0x3002(412291)	Leer el estado de la alarma AL1	float	4	R	Nota ①
2	0x3004(412293)	Leer el estado de la alarma AL2	float	4	R	Nota ①
3	0x3100(412545)	Mostrar límite bajo FL	float	4	R/W	
4	0x3102(412547)	Mostrar límite alto FH	float	4	R/W	
5	0x3104(412549)	Tipo de señal de entrada INP	float	4	R/W	Nota ②
6	0x3106(412551)	Punto decimal DP	float	4	R/W	
7	0x3108(412553)	Configuración de la unidad	float	4	R/W	Nota ③
8	0x310A(412555)	Valor de ajuste PS	float	4	R/W	
9	0x310C(412557)	Valor de configuración de filtrado FT	float	4	R/W	
10	0x310E(412559)	Valor límite inferior analógico BRL	float	4	R/W	
11	0x3110(412561)	Valor límite alto analógico BRH	float	4	R/W	
12	0x3200(412801)	Valor de alarma 1 AL1	float	4	R/W	

No.	Dirección (Número de registro ⑤)	Nombre	Tipo	Número de datos	Leer / Escribir	Observación
13	0x3202(412803)	Histéresis de alarma 1 HY1	float	4	R/W	
14	0x3204(412805)	Alarma 1 Modo AD1	float	4	R/W	Nota ①
15	0x3206(412807)	Valor de alarma 2 AL2	float	4	R/W	
16	0x3208(412809)	Alarma 2 Histéresis HY2	float	4	R/W	
17	0x320A(412811)	Alarma 2 Modo AD2	float	4	R/W	Nota ①
18	0x3300(413057)	Configuración de bloqueo	float	4	R/W	
19	0x3302(413059)	Dirección ADDR	float	4	R/W	
20	0x3304(413061)	Tasa de Baud BUAD	float	4	R/W	
21	0x3306(413063)	Escudo del menú	float	4	R/W	
22	0x3308(413065)	Secuencia de transferencia de datos DTC	float	4	R/W	Nota ④

Nota: la función de dirección está reservada en la versión anterior. Si se requiere el protocolo de comunicación anterior para la recopilación de datos, consulte las instrucciones de la versión anterior.

R: Sólo lectura R/W: Lectura/Escritura

For Each Parameter's Setting Range, Please Refer to The Operation User Manual

Nota ① Modo de alarma

Tipo de alarma	Alarma de límite bajo	Alarma de límite alto
Referencia	1	2

Estado de alarma	ON	OFF
Referencia	1	0

Nota ② : Señal de entrada (medidor de parámetros de entrada)

Nota ③ : Tabla de referencia de códigos y valores (consulte la tabla de referencia de códigos de unidad)

Nota ④ : Descripción de la secuencia de transmisión de datos de comunicación DTC

DTC:□□□—Reserva

└─ Orden de transferencia de bytes: Cuando es 0: la orden de transferencia es 1, 2, 3, 4; Cuando es 1: la orden de transferencia es 4, 3, 2, 1.

Nota ⑤: El número de registro se compone de convertir la dirección a decimal más 1, y luego agregar el código de identificación de registro 4 al frente; Por ejemplo, el número de registro de la dirección de datos 0x3200 es 12800 + 1 = 12801, y luego agregar 4 al frente, es decir, el número de registro 412801; Se pueden ver aplicaciones relevantes, como Siemens S7-200 PLC

※ Código de verificación CRC de 16 bits para obtener un programa en C

```
unsigned int Get_CRC(uchar *pBuf, uchar num)
```

```
{
    unsigned i,j;
    unsigned int wCrc = 0xFFFF;
    for(i=0; i<num; i++)
    {
        wCrc ^= (unsigned int)(pBuf[i]);
        for(j=0; j<8; j++)
        {
            if(wCrc & 1){wCrc >>= 1; wCrc ^= 0xA001; }
            else
                wCrc >>= 1;
        }
    }
    return wCrc;
}
```

Direc.: Jr Azángaro 1020 - Cercado de Lima
Tel.: 426 - 8284 Cel.: 997 593 239 - 981 339 740
E-mail: ventas@dectronic.net

LOGUX®

www.logux.pe

LGX-MN(MX8)220824