



Utiles y Máquinas Industriales, s. a.

Pol. Ind. Ugaldeguren I, Parc. P 3-II, Pab. 7 - 48170 ZAMUDIO - CIF : A48010821

DELEGACIÓN BIZKAIA - 94 446 62 50 - info@umi.es

DELEGACIÓN MADRID - 91 678 46 48 - madrid@umi.es



ESPAÑOL

INDICADOR PARA CONTROL DE PROCESOS

FICHA TÉCNICA 2/5

Utiles y Máquinas Industriales, s. a.



DESCRIPCIÓN

El Micra-M, instrumento programable que incorpora las más modernas tecnologías, acepta una amplia variedad de señales de entrada: Proceso (mA, V), Temperatura (sonda Pt100, termopares J, K, T, N), o Células de carga (mV/V, mV).

Color de display programable, pudiendo escoger entre verde, ámbar o rojo asignable a la medida, a la programación o a la activación de una alarma.

Suministra excitación de 24V@60mA ó 10V/5V@60mA.

Fácilmente escalable en cualquier unidad de ingeniería.

Linealización de hasta 10 segmentos (11 puntos) para procesos no lineales.

Tara frontal o a distancia.

3 entradas con 12 funciones lógicas programables.

2 niveles de brillo del display.

Bloqueo total o parcial de la configuración.

Lectura de máximo y mínimo.

Alimentación universal 85-265V AC (MICRA-M) ó

Alimentación baja tensión 10,5-70V DC (MICRA-M6).

Protocolos de comunicación ASCII, ISO1745, MODBUS-RTU, MODBUS TCP/IP.

Completamente configurable desde PC (Software gratuito)

Filtro programable (10 niveles)

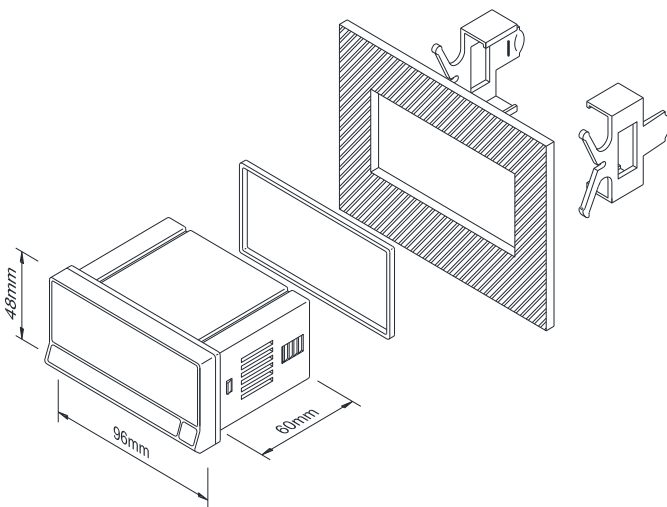
Resolución interna A/D de ± 15 bits, tipo Sigma-Delta.



DIMENSIONES Y MONTAJE

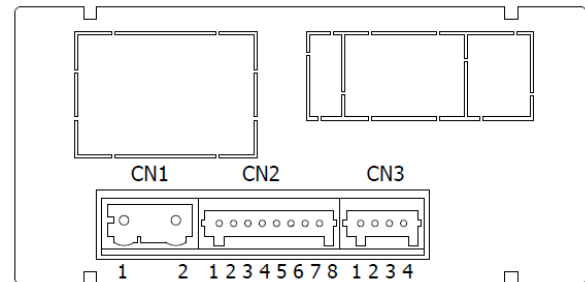
Dimensiones..... 96 x 48 x 60 mm (1/8 DIN).
 Orificio en panel..... 92 x 45 mm.
 Peso..... 150g.
 Material de la caja..... Policarbonato s/ UL 94 V-0

El instrumento dispone de una junta de estanqueidad y de dos pinzas de sujeción para su fijación tanto anterior como posterior en el panel.



CONEXIONES

Vista posterior



CN1	ALIMENTACIÓN		
	PIN	AC VERSION	DC VERSION
1	AC (L)	DC	
2	AC (N)	DC	

CN2	SEÑAL DE ENTRADA			
	PROCESO	TEMPERATURA		CÉLULA DE CARGA
		Pt100	TC	
1	-EXC 24V			-EXC 10/5V
2	+EXC 24V			
3				+EXC 10/5V
4		Pt100 A COMÚN		
5	+mA			
6	+V			
7		Pt100 B	+TC	+mV
8	-V/-mA	Pt100 B	-TC	-mV

CN3	FUNCIONES LÓGICAS
1	COMÚN
2	ENTRADA 1
3	ENTRADA 2
4	ENTRADA 3

REFERENCIAS DE PEDIDO

Alimentación universal **MICRA-M**

Alimentación baja tensión **MICRA-M6**



OPCIONES

Los modelos MICRA-M pueden incorporar hasta 3 opciones simultáneas; opción salida 2RE, 4RE, 4OPP ó 4OP; opción comunicación RS2, RS4 ó ETH y opción salida analógica NMV o NMA:

• 2 Relés SPDT de 8 A @ 250 V AC / 24 V DC
Ref **2RE**

• 4 Relés SPST de 5 A @ 250 V AC / 30 V DC
Ref **4RE**

• 4 Salidas NPN 50 mA @ máx. 50 V DC
Ref **4OP**

• 4 Salidas PNP 50 mA @ máx. 50 V DC
Ref **4OPP**

Los setpoints son programables independientemente para trabajar por HI/LOW, NO/NC y con retardo en tiempo o histéresis.

• RS232C salida de comunicación, 1200 a 19200 baud
Ref **RS2**

• RS485 salida de comunicación, 1200 a 19200 baud
Ref **RS4**

Protocolos de comunicación serie: estándar, ISO1745 y MODBUS RTU.

ETHERNET salida de comunicación
Ref **ETH**

Protocolos de comunicación serie: MODBUS TCP/IP.

• Salida analógica aislada 4-20 mA
Ref **NMA**

• Salida analógica aislada 0-10 V
Ref **NMV**

FUNCIONES ESTÁNDAR

• TARA

La función tara se realiza mediante pulsación de la tecla TARE en el panel frontal o aplicando una señal en la entrada lógica correspondiente del conector CN3. La puesta a cero de la memoria de tara se realiza mediante pulsación mantenida de 3 segundos de la tecla TARE. (función también disponible en el conector CN3).

• PICO y VALLE

El instrumento detecta y memoriza el valor máximo y mínimo alcanzado por la variable después del último reset (pico y valle). Para mostrar el valor de pico, pulsar la tecla MAX/MIN. La segunda pulsación muestra el valor de valle. La misma función esta disponible en el conector CN3.

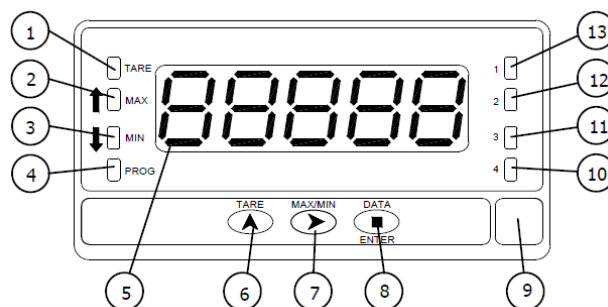
• RESET MEMORIA PICO y VALLE

El reset de las memorias de pico y valle se efectúa pulsando la tecla MAX/MIN durante 3 segundos, teniendo en cuenta que dichas memorias adoptarán el valor actual del display en el momento de efectuar el reset (función también disponible en el conector CN3).

• HOLD

La función hold solo es accesible por el conector CN3. La condición de hold (display mantenido) se mantiene tanto tiempo como la entrada esté activada.

FUNCIONES EN PANEL



	MODE	RUN	PROG
TARE	1	Valor de tara absorbida	-
MAX	2	Display indica valor de pico	-
MIN	3	Display indica valor de valle	-
PROG	4	-	Modo PROG activado
DISPLAY	5	Presenta la medición	Presenta parámetros programación
Tecla TARE	6	Toma el valor de display como tara	Incrementa el valor del dígito intermitente
Tecla MAX/MIN	7	Reclama el valor pico /valle	Mueve a la derecha
Tecla ENTER	8	Entra en PROG Muestra data	Acepta datos. Avanza programa
Etiqueta	9	Unidad de ingeniería	
LED salida 4	10	Activación salida 4	Programación salida 4
LED salida 3	11	Activación salida 3	Programación salida 3
LED salida 2	12	Activación salida 2	Programación salida 2
LED salida 1	13	Activación salida 1	Programación salida 1

Funciones Lógicas Programables (CN3)

El conector posterior CN3 provee 3 entradas optoacopladas programables por el usuario, pudiendo operar con contactos externos o niveles lógicos suministrados por un equipo electrónico.

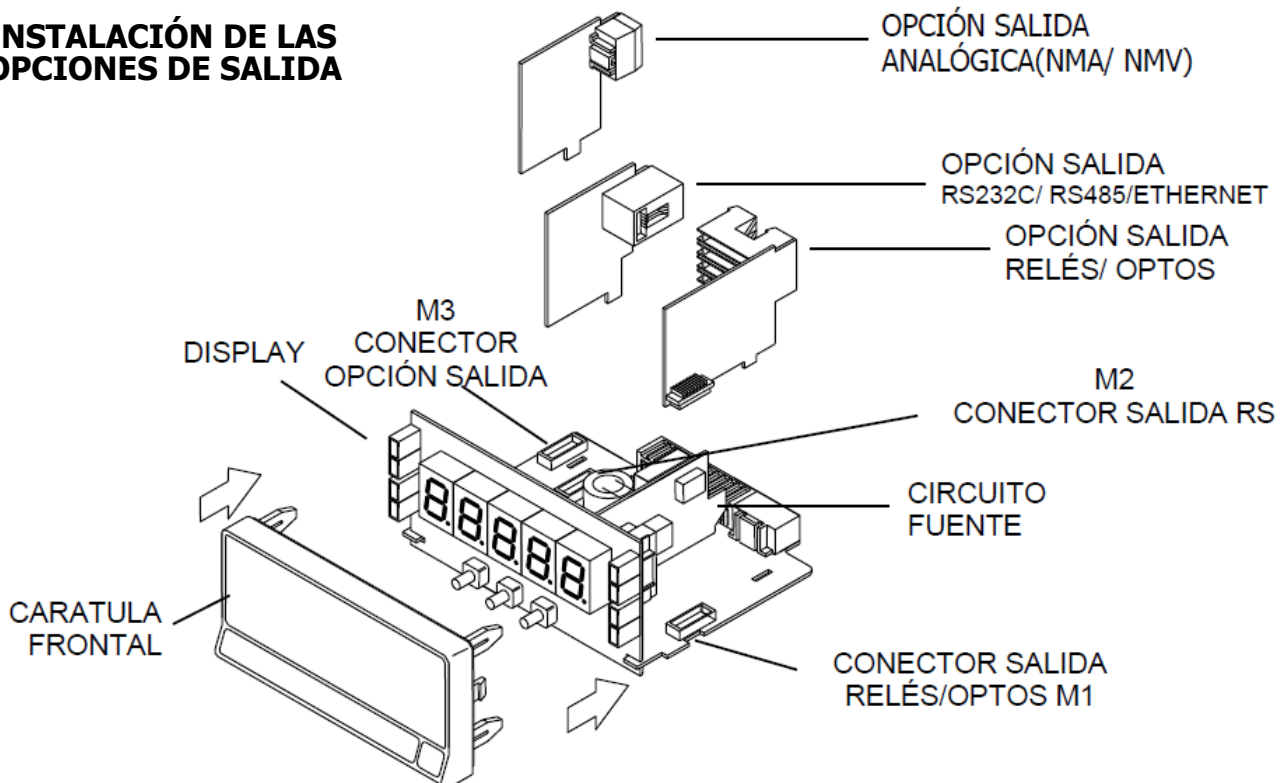
Tres diferentes funciones pueden ser añadidas a las disponibles desde el panel frontal. Cada función está asociada a uno de los pins del conector CN3 (PIN 2, PIN 3, PIN 4) y se activa aplicando un cambio de nivel descendente o manteniendo a nivel "0" el correspondiente pin con respecto al común (PIN 1).

A cada pin puede asignársele una de las funciones detalladas en la tabla siguiente.

(*) Configuración de fábrica

	Función	Descripción	Activación por
0	Desactivado	Ninguna	Ninguna
1	TARA (*)	Añade el valor del display a la memoria de tara y pone el display a cero	Pulsación
2	RESET (*) TARA	Añade la memoria de tara al valor de display y borra la memoria de tara	Pulsación
3	RESET LISTA	Realiza un reset de pico o valle según selección	Pulsación
4	VER LISTA	Muestra según selección el valor de pico (MÁX.), valle (MÍN.), tara, neto (NET) o bruto (GROSS)	Pulsación mantenida
5	PRINT LISTA	Envía a la impresora según selección el valor MAX, MÍN, TARA, SET1, SET2, SET3 o SET4	Pulsación
6	HOLD (*)	Congela el display mientras todas las salidas permanecen activas	Pulsación mantenida
7	BRILLO	Cambia el brillo del display a Hi o Low	Pulsación mantenida
8	COLOR DISPLAY	Cambia el color del display (verde, rojo, ámbar)	Pulsación mantenida
9	PROG SETP /TARA	Programación de Setpoints o TARA según lista de selección (TARA, SET1, SET2, SET3 y SET4). En este modo la entrada hace también la función de la tecla ENTER.	Pulsación
10	Falsos Setpoints	Simula que el instrumento tiene una opción de cuatro setpoints instalada	Pulsación Mantenida
11	Repetición teclado	(Input 1= ENTER, Input 2= SHIFT, Input 3= UP).	Pulsación Mantenida
12	RESERVADO		

INSTALACIÓN DE LAS OPCIONES DE SALIDA



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FUNCIONES ESPECIALES

Retorno a la configuración de fábrica.
Cambio del color del display al activar la alarma
(programable)
Bloqueo total o parcial de la programación por código.

PRECISIÓN

Coefficiente de temperatura 100 ppm/°C
Tiempo de calentamiento 15 minutos

FUSIBLES (DIN 41661) Recomendados (no incl.)

MICRA-M F 0.5 A/250V
MICRA-M6 F 2 A/250V

ALIMENTACIÓN

UNIVERSAL 85 – 265V AC
100 – 300V DC
BAJA TENSIÓN 10,5 – 70V DC
22 – 53V AC
Consumo 5 W sin opciones, 8 W máx.

CONVERSIÓN A/D

Técnica Sigma-Delta
Resolución ±15 bits
Cadencia 20/s

FILTROS

Filtro P (1 a 9)
Frecuencia de corte de 4Hz a 0.05Hz
Pendiente 20 dB/década

DISPLAY

Rango -19999/ 39999
Dígitos 5 LED de 14mm
Color programable (Rojo, Verde o Ambar)
LEDs 8, funciones y estados de salidas
Refresco de display
Proceso/Célula de carga 20/s
Pt100 20/s
TC 10/s
Indicación Sobreescala entrada, display **-0uEr,0uEr**

AMBIENTALES

Temperatura de trabajo -10°C a +60°C
Temperatura de almacenamiento -25°C a 80°C
Humedad relativa no condensada <95% a 40°C
Máxima altura 2000 m

MECÁNICAS

Dimensiones 1/8 DIN 96x48x60 mm
Peso 135g
Material de la caja UL 94 V-0 policarbonato
Estanqueidad frontal IP65

SEÑAL ENTRADA

Configuracióndiferencial asimétrica

PROCESOVOLTAJE CORRIENTE

Entrada ±10V DC ±20mA DC
Resolución1mV1µA
Impedancia entrada1 MΩ 15Ω
Excitación 24V@60 mA, 10V/5V@60 mA

CÉLULA de CARGA

Entrada ±15mV, ±30mV, ±150mV
Máx. resolución 1µV
Impedancia entrada 100MΩ
Excitación 10V@60 mA, 5V@60mA

POTENCIÓMETRO

Resolución display 0.001%
Impedancia entrada 1 MΩ
Excitación 10V@60mA

TEMPERATURA

Compensación unión fría -10°C a 60°C
Pt100 corriente < 1mA DC
Máx. resistencia hilos 40Ω /cable, balanceado
Escala seleccionable (Celsius) / (Fahrenheit)
Resolución seleccionable 0.1°/1°
Offset programable -19.9° / +99.9°

TIPO DE Sonda

RANGO TEMPERATURA

Termopar J (Fe-CuNi).....	-150 a +1100 °C -238 a +2012 °F
Termopar K (NiCr-NiAl).....	-150 a +1200 °C -238 a +2192 °F
Termopar T (Cu-CuNi).....	-200 a +400 °C -328 a +752 °F
Termopar N (Cu-CuNi).....	-150 a +1300 °C -238 a +2372 °F
Pt100.....	-200°C a +800°C -328°F a +1472°F

INDICACIONES DE ERROR

ERROR ENTRADA ABIERTA O CORTOCIRCUITO

Pt100, TC, Célula de carga (open) " - - - - "
Célula de carga, mA (short) " - - - - "

ERROR ENTRADA CERO ('InErr'=Yes)

Indicación proceso, célula de carga " - - - - "
Límites de señal de entrada 0.1% FS