

SERIE KOSMOS



INDICADOR ASCII DE PANEL



año 2000
OK

MODELO MICRA-S

MANUAL DE INSTRUCCIONES

**ENERO 1999
CODIGO: 30728036**

**MICRA-S
Español**

INTRODUCCIÓN A LA SERIE KOSMOS

Los instrumentos de la serie KOSMOS funcionaran sin ningún problema a partir del 1 de Enero del año 2000 ya que no incorporan reloj en tiempo real, dentro o fuera del microprocesador.

La SERIE KOSMOS aporta una nueva filosofía en los instrumentos digitales de panel que se traduce en la concepción de su arquitectura y polivalencia.

Con un DISEÑO totalmente MODULAR se obtiene a partir del aparato base cualquier prestación de salida con sólo añadir las opciones correspondientes.

El software de programación reconoce las opciones que se hayan colocado y obra en consecuencia, pidiendo los datos necesarios para su funcionamiento en los márgenes deseados. En el aparato base sin opciones de salida, el software de programación omitirá todos los datos correspondientes a tales opciones.

La CALIBRACION del instrumento se realiza en fábrica y se eliminan los potenciómetros de ajuste.

Cada opción o circuito susceptible de ser calibrado incorpora una memoria donde se almacenan los datos de calibración, con lo que se consigue que cualquier opción sea totalmente intercambiable sin necesidad de hacer ajuste alguno.

La CONFIGURACION para adaptarlo a las características de funcionamiento deseadas se efectúa mediante el teclado siguiendo un menú de programación que incorpora mensajes para una fácil identificación de los pasos de programa.

Otras características generales de la gama KOSMOS son :

- CONEXIONADO por medio de regleta enchufable sin tornillos con sistema de retención de cable por pinza WAGO.
- DIMENSIONES 96x48x120mm s/DIN 43700 (Modelo MICRA y JR/JR20 96x48x60mm s/DIN 43700).
- MATERIAL CAJA policarbonato s/UL-94 V0.
- FIJACION a panel mediante pinzas elásticas integradas y sin tornillos.
- ESTANQUEIDAD del frontal IP65.

Para garantizar las especificaciones técnicas del instrumento es aconsejable comprobar su calibración en periodos de tiempo regulares que se fijaran de acuerdo a las normas ISO9000 y a los criterios de utilización de cada aplicación.

La calibración del instrumento deberá realizarse por un Laboratorio Acreditado ó directamente por el Fabricante.



MODELO MICRA-S

INDICE

1 . INFORMACIÓN GENERAL MODELO MICRA-S.....	4
2 . PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	
2.1 – ALIMENTACIÓN. CONEXIÓN	5/ 6
2.2 – ENTRADA RS485. CONEXIÓN.....	7
2.3 – CONEXIÓN DE VARIOS MICRA-S A UN D.T.E.	8/ 9
3 . INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN.....	10
3.1 - PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN.....	11
3.2 - BLOQUEO DE LA PROGRAMACIÓN.....	12
4 . ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	13
4.1. - DIMENSIONES Y MONTAJE	14
5 . DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	15

1. INFORMACION GENERAL MODELO MICRA-S

Dispositivo "esclavo" que permite la recepción de mensajes numéricos en el rango -999 9999 con un punto decimal. La recepción se efectúa por un canal serie tipo RS485. El equipo siempre está en recepción y no devuelve ninguna información.

Previa programación de la velocidad de transmisión y del número de identificación del equipo (información que se almacena en una memoria no volátil tipo EEPROM) el dispositivo queda a la espera de mensajes con el formato descrito posteriormente (pag. 11).

El equipo aceptará aquellos datos que cumplan el protocolo de palabra así como la trama siempre que la dirección enviada y la del aparato coincidan o se haya enviado a la dirección 00. Con lo que todos los aparatos de una misma línea de transmisión con la dirección 00 indicarán el mismo valor.

En caso de pérdida de alimentación el indicador no memoriza el último valor enviado.

La norma RS485 permite conectar hasta 31 instrumentos en un bus de par trenzado junto con otro dispositivo con entrada RS485 que actuará como maestro fijo. Cada aparato deberá tener una dirección única entre 01 y 99, y todos los MICRA responderán a la dirección 00.

El conexionado de múltiples instrumentos requiere añadir una resistencia de terminación de 120 ohm que queda conectada entre las líneas de comunicación mediante la colocación de un puente interno.

En cualquier caso, el canal serie solamente funciona cuando el instrumento está en el modo operativo de trabajo y permanece normalmente en modo recepción esperando la llegada de un mensaje.

2. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Pasos a seguir:

- 1º Verificar previamente, que el instrumento está preparado para la tensión disponible (ver párrafo siguiente).
- 2º Conectar a la tensión seleccionada.
- 3º Entrar en el modo programación para seleccionar los parámetros de funcionamiento deseados.
- 4º Conectar la señal de entrada y el instrumento comenzara a marcar medidas.

2.1 – Alimentación. Conexión

Los instrumentos con alimentación alterna 230/115V ó 24/48V 50/60Hz salen de fábrica preparados para conexión a 230V (ver fig. 5.1) ó 24V (ver fig. 5.2); tal como se indica en la etiqueta de identificación. Para cambiar de 230 a 115V (ver fig. 5.2) ó de 24 a 48V (ver fig. 5.1), colocar los puentes sobre el selector de alimentación según la figura y modificar el marcado de la etiqueta.

Los instrumentos con alimentación continua están preparados para la tensión de alimentación especificada en la etiqueta de identificación (12V ó 24V según demanda).

Si es necesario efectuar un cambio de puentes internos, introducir un destornillador en la ranura lateral de la caja y presionar para liberar los enganches de la carátula. Extraer de la caja el conjunto de circuitos y carátula tal como se indica en la pag. 14.

Fig. 5.1. 230V ó 48V AC

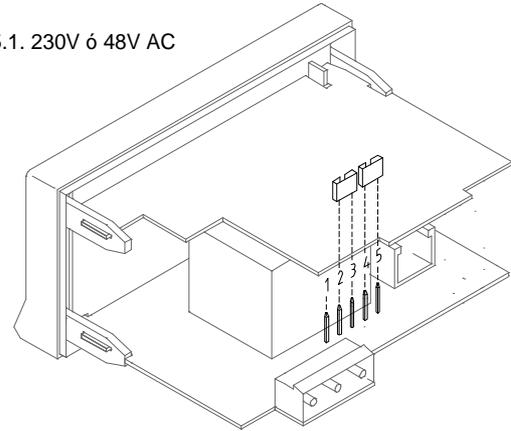
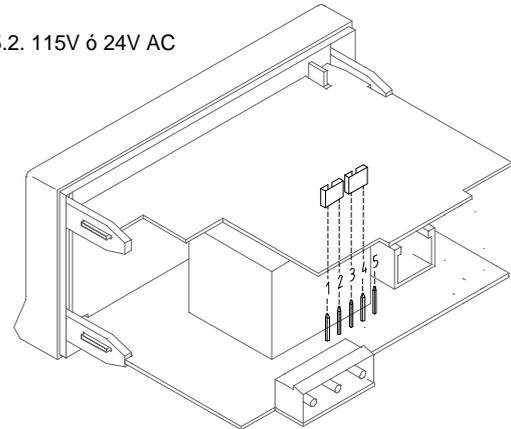
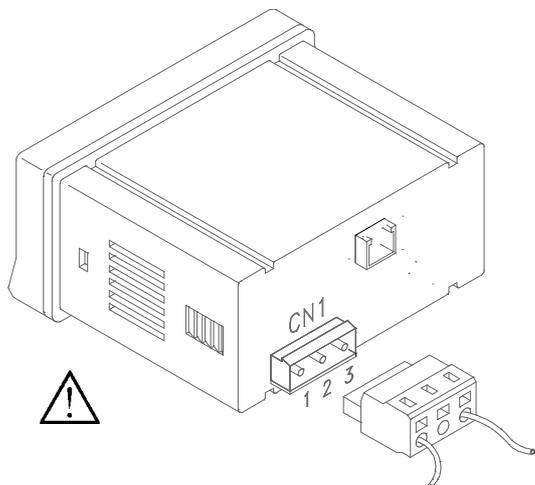


Fig. 5.2. 115V ó 24V AC



CONEXIÓN ALIMENTACIÓN



VERSIONES AC

PIN 1 - FASE AC

PIN 2 - GND (TIERRA)

PIN 3 - NEUTRO AC

VERSIONES DC

PIN 1 - POSITIVO DC

PIN 2 - No conectado

PIN 3 - NEGATIVO DC

ATENCIÓN

Para garantizar la compatibilidad electromagnética deberán tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los cables de alimentación deberán estar separados de los cables de señal y nunca se instalarán en la misma conducción.
- Los cables de señal deben de ser blindados y conectar el blindaje al borne de tierra (pin2 CN1).
- La sección de los cables deben de ser $\geq 0.25\text{mm}^2$

INSTALACIÓN

Para cumplir los requisitos de la norma EN61010-1, en Equipos permanentemente conectados a la red, es obligatoria la instalación de un magnetotérmico o disyuntor en las proximidades del equipo que sea fácilmente accesible para el operador y que este marcado como dispositivo de protección

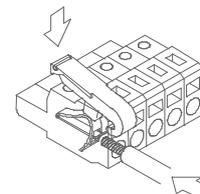
CONECTORES

Para efectuar las conexiones, extraer la regleta que viene enchufada en el conector del aparato, pelar el cable dejando entre 7 y 10mm al aire e introducirlo en el terminal adecuado presionando la tecla para abrir la pinza interior según se indica en la figura.

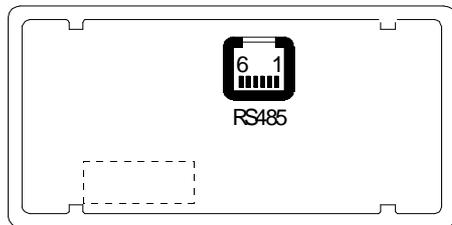
Proceder de la misma forma con todos los terminales y volver a enchufar la regleta en el conector.

Los terminales de las regletas admiten cables de sección comprendida entre 0.08mm^2 y 2.5mm^2 (AWG 26 ÷ 14).

Las regletas incorporan unos embudos de plástico incrustados en cada terminal para mantener sujetos los cables de sección menor de 0.5mm^2 . Para cables de sección superior a 0.5mm^2 deberán retirarse los embudos.

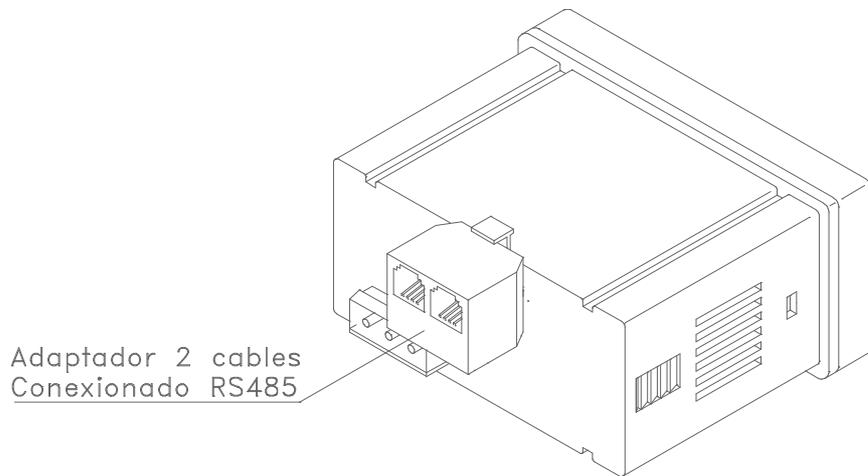


2.2 – Entrada RS485. Conexión

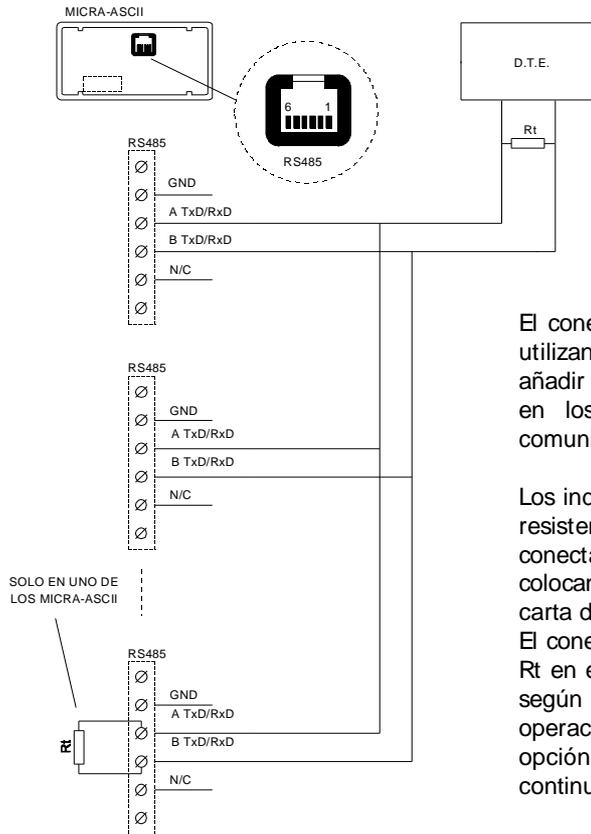


- PIN 1 = -
- PIN 2 = N/C
- PIN 3 = B TxD/RxD
- PIN 4 = A TxD/RxD
- PIN 5 = GND
- PIN 6 = -

Con cada aparato se suministra un conector RJ14 y un adaptador enchufable al conector de 6 vías que permite conectar dos cables, necesarios en caso de conexión múltiple.



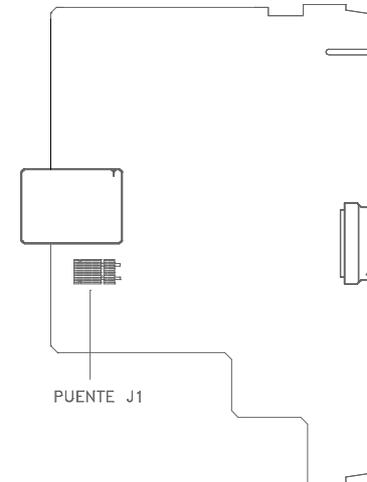
2.3 – CONEXIÓN DE VARIOS MICRA-S A UN D.T.E



Pueden conectarse hasta 31 indicadores MICRA-S a un D.T.E. (Data Transmission Equip). Cada aparato deberá tener una dirección única entre 01 y 99. Además, todos responderán a la dirección 00.

El conexionado de múltiples instrumentos utilizando el interface RS485 requiere añadir una impedancia (R_t) de 120 ohm en los dos extremos de la línea de comunicación.

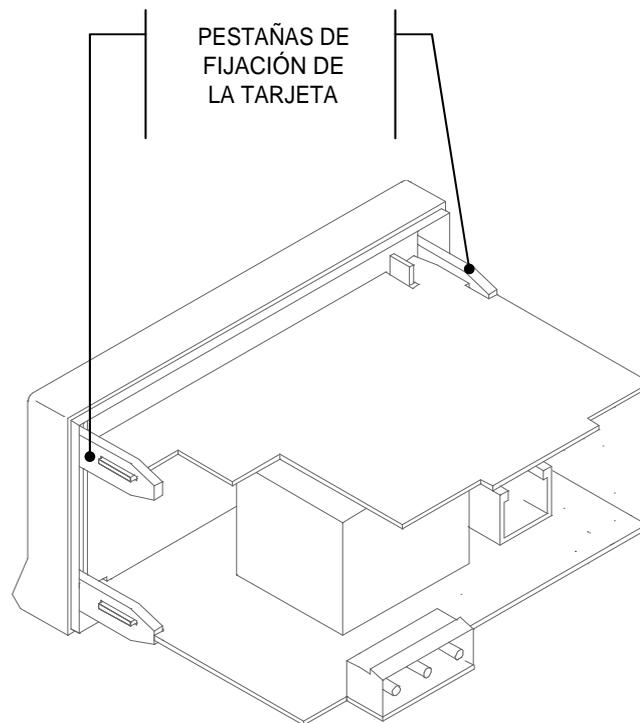
Los indicadores MICRA-S disponen de una resistencia interna R_t que queda conectada entre los terminales 3 y 4 colocando el puente enchufable J1 en la carta de salidas (ver figura de la derecha). El conexionado de la señal y la resistencia R_t en el extremo del D.T.E. pueden variar según el tipo de tarjeta. Para realizar esta operación es necesario desmontar la opción de entrada, tal y como se explica a continuación.



Para desmontar la tarjeta de entrada, extraer el conjunto electrónico de la caja, tal y como se indica en la pag. 14.

La tarjeta dispone de unos dientes a cada lado de la parte delantera para encajarla en las ranuras de las guías superiores de la carátula (ver la figura de la derecha). Extraer la tarjeta, levantando suavemente las pestañas que la sujetan.

La sujeción de la tarjeta al aparato la proporciona un conector que se enchufa en la parte posterior del circuito del display.

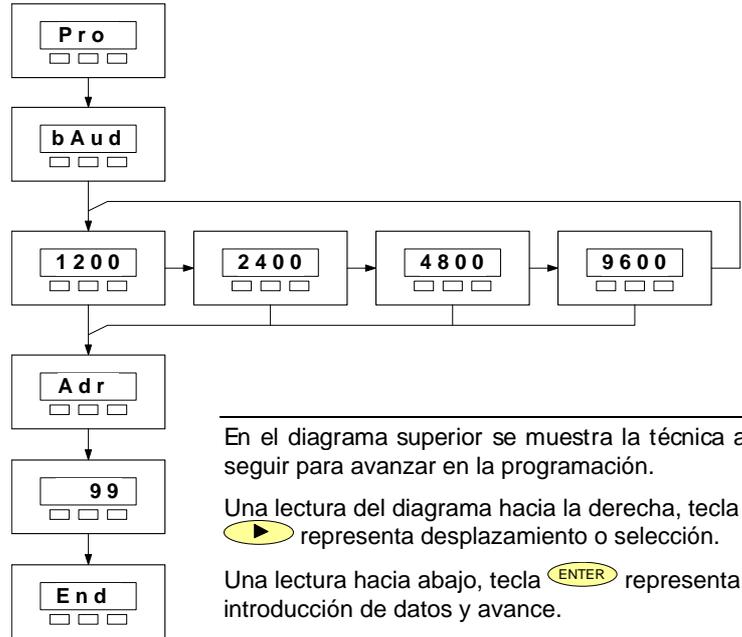


3 - Instrucciones de programación

Conectar el instrumento a la red. Durante unos segundos se iluminarán todos los segmentos, como comprobación de su correcto funcionamiento. Posteriormente aparece en display la indicación - -. A continuación, presionar la tecla **ENTER** durante 2 segundos para entrar en el modo de programación y aparecerá en el display la indicación Pro.

La rutina de programación está compuesta por un único módulo de acceso independiente. A partir de la indicación Pro y mediante la tecla **ENTER** aparece el primer menú de programación :

1. Indicación **bAud**. Selección mediante la tecla **▶**, de la velocidad de transmisión (1200, 2400, 4800 ó 9600 baudios).
2. Indicación **Adr**. Selección mediante las teclas **▲** y **▶**, de la dirección del terminal de 00 a 99.
3. Indicación **End**. Guardar los parámetros programados y salir al modo de trabajo.



3.1 – Protocolo de comunicación

TRANSMISIÓN DE MENSAJES

(*)	(D)(U)	(signo)	(N)(.)(N)(N)(N)	(CR)
1 byte	2 bytes	1 byte	5 bytes	1 byte

- Formato de palabra:
 - Start 1 bit
 - Datos 8 bits
 - Stop 1 bit
- Formato de trama
 - 1 byte de inicio de transmisión (*)=ASCII (42)_d
 - 2 bytes de dirección terminal, decenas (D) y unidades (U) en ASCII
 - 1 byte de signo (+)=ASCII (43)_d, (-)=ASCII (45)_d
(espacio)=ASCII (32)_d
 - 4 bytes para el valor numérico, más 1 byte opcional con el punto decimal en la posición deseada (.)=ASCII (46)_d
 - 1 byte de final de transmisión (CR)=ASCII (13)_d

TABLA DE CARACTERES/ CODIGO ASCII DECIMAL

CR	13	*	42	+	43	-	45	.	46
0	48	1	49	2	50	3	51	4	52
5	53	6	54	7	55	8	56	9	57

Ejemplos de transmisión de mensaje al terminal 01:

Mensaje	(*)	(D)(U)	(signo)	(N)(.)(N)(N)(N)	(CR)
0	(42)	(48)(49)	(43)	(48)(48)(48)(48)	(13)
-1	(42)	(48)(49)	(45)	(48)(48)(48)(49)	(13)
-99.9	(42)	(48)(49)	(45)	(48)(57)(57)(46)(57)	(13)
9999	(42)	(48)(49)	(43)	(57)(57)(57)(57)	(13)
999.9	(42)	(48)(49)	(43)	(57)(57)(57)(46)(57)	(13)

Los datos a visualizar en display deben constar obligatoriamente de cuatro cifras más signo y opcionalmente de punto decimal. Si el valor a transmitir es un número de menos de cuatro cifras, se colocarán ceros a la izquierda hasta completar las cuatro cifras necesarias (ver ejemplos).

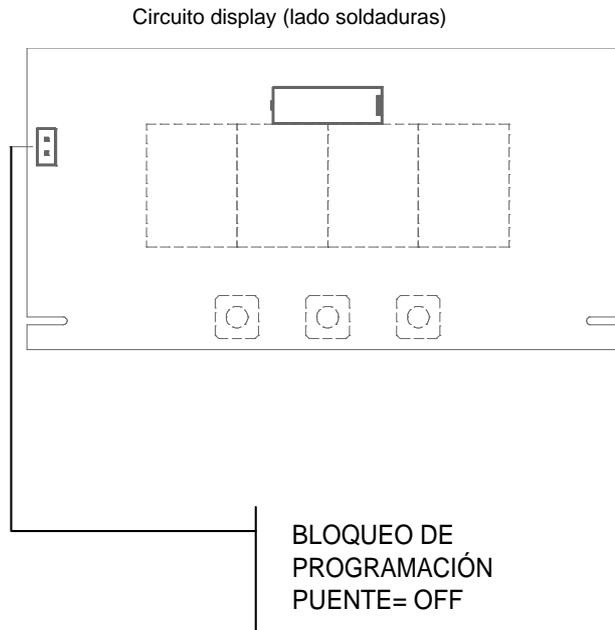
3.2 - Bloqueo de la programación

Una vez completada la programación del instrumento, es recomendable bloquear el acceso para evitar que puedan efectuarse modificaciones de los parámetros programados.

El bloqueo se efectúa retirando un puente enchufable situado en la cara de soldaduras del circuito del display (ver la figura de la derecha).

NOTA : Es necesario desconectar la alimentación antes de modificar la posición del puente.

Estando el instrumento bloqueado, podrá accederse a las rutinas de programación para comprobar la configuración actual, si bien no será posible introducir o modificar datos. En este caso, cuando se pulsa la tecla "ENTER" para entrar en la programación, aparecerá la indicación **dALA** en lugar de **Pro**.



4. ESPECIFICACIONES TECNICAS

ALIMENTACION

- Alterna 230/115V, 48/24V ($\pm 10\%$) 50/60Hz AC
- Continua 12V, 24V ($\pm 10\%$) DC
- Consumo 3W

FUSIBLES (DIN 41661)

- MICRA-S (230/115V AC) F 0.1A
- MICRA-S2 (48/24V AC) F 0.2A
- MICRA-S3 (12V DC) F 1A
- MICRA-S4 (24V DC) F 0.5A

DISPLAY

- Tipo -999/ 9999, 4 dígitos rojos 14mm (0.56")

AMBIENTALES

- Temperatura de trabajo -10°C a +60°C
- Temperatura de almacenamiento -25°C a +85°C
- Humedad relativa no condensada <95% a 40°C

DIMENSIONES

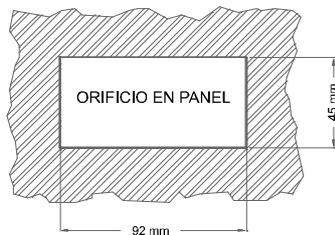
- Dimensiones 96x48x60mm
- Orificio en panel 92x45mm
- Peso 250g
- Material de la caja policarbonato s/UL 94 V-0
- Estanqueidad del frontal IP65

PROTOCOLO COMUNICACIÓN

- Baudios 1200, 2400, 4800, ó 9600 bps
- Nº terminal de 00 al 99
- Formato de palabra:
 - Start 1 bit
 - Datos 8 bits
 - Stop 1 bit
- Formato de trama (*) (D)(U) (signo) (N)(.)(N)(N)(N) (CR):
 - 1 byte de inicio de transmisión (*)=ASCII (42)_d
 - 2 bytes de dirección terminal, decenas (D) e unidades (U) en ASCII
 - 1 byte de signo (+)=ASCII (43)_d, (-)=ASCII (45)_d
(espacio)=ASCII (32)_d
 - 4 bytes para el valor numérico, más 1 byte opcional con el punto decimal en la posición deseada (.)=ASCII (46)_d
 - 1 byte de final de transmisión (CR)=ASCII (13)_d

4.1 - Dimensiones y montaje

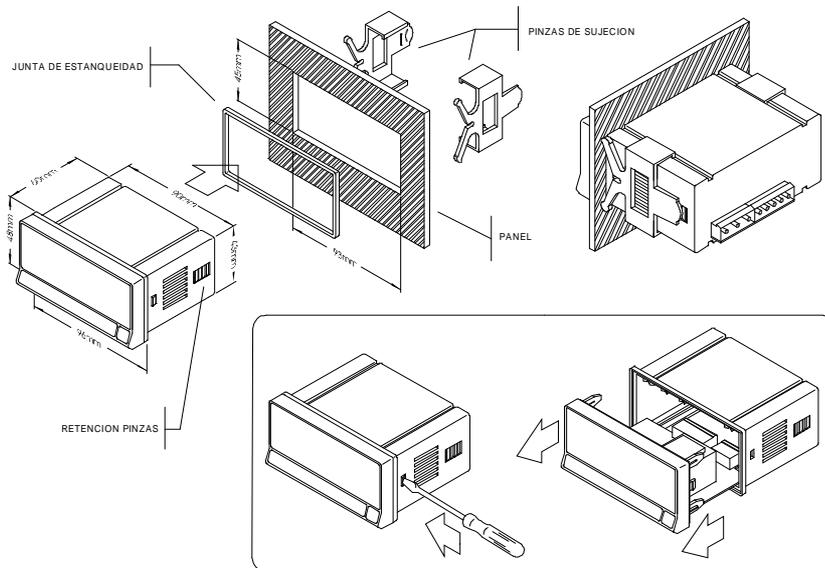
Para montar el instrumento en panel, abrir un orificio de dimensiones 92x45mm e introducir el instrumento en el orificio por la parte delantera colocando la junta de estanqueidad entre éste y el panel.



Colocar las pinzas de sujeción en las guías laterales de la caja (una a cada lado) y deslizarlas hasta que hagan contacto con la parte posterior del panel.

Presionar ligeramente para ajustar la carátula frontal y dejar las pinzas sujetas en las uñas de retención de la caja.

Para desmontar el instrumento del panel, desbloquear las pinzas levantando ligeramente las lengüetas traseras y deslizarlas en el sentido inverso al de montaje.



LIMPIEZA: La carátula frontal debe ser limpiada solamente con un paño empapado en agua jabonosa neutra.
NO UTILIZAR DISOLVENTES

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Fabricante : DITEL - Diseños y Tecnología S.A.

Dirección : Travessera de les Corts, 180
08028 Barcelona
ESPAÑA

Declara, que el producto :

Nombre : Digital panel meter

Modelo : **MICRA-S**

Cumple con las Directivas : EMC 89/336/CEE
LVD 73/23/CEE

Fecha: 21 enero 1999
Firmado: José M. Edo
Cargo: Director Técnico

Norma aplicable : **EN50081-1** General de emisión
EN55022/CISPR22 Clase B

Norma aplicable: **EN50082-1** General de inmunidad
IEC1000-4-2 Nivel 3 Criterio B
Descarga al aire 8kV
Descarga de contacto 6kV

IEC1000-4-3 Nivel 2 Criterio A
3V/m 80..1000MHz

IEC1000-4-4 Nivel 2 Criterio B
1kV Líneas de alimentación
0.5kV Líneas de señal

Norma aplicable : **EN61010-1** Seguridad general
IEC1010-1 Categoría de instalación II
Tensiones transitorias <2.5kV
Grado de polución 2
No existirá polución conductora
Tipo de aislamiento
Envolvente : Doble
Entradas/Salidas : Básico



