

DISAI
Automatic Systems
T-962 448 450 www.disai.net

PRESENTACIÓN SERIE C



45
YEARS
1969-2014

Q
ISO 9001
Certified Quality

5
YEARS
Extended Warranty

OEM
APPLICATIONS
YOUR METER !

SERIE C
INDICADORES DIGITALES 'OEM'



FEMA ELECTRÓNICA
MANUFACTURING FOR INDUSTRIAL AUTOMATION



Múltiples señales aceptadas ...

Acepta múltiples rangos de señal, para voltímetro AC y DC, amperímetro AC y DC, 10 tipos de termopares, sondas Pt y Ni más habituales, sondas Pt, sensores NTC, señales de procesos y resistencias

	400 Vac, 200 Vac, 20 Vac, 2 Vac, 200 mVac, 60 mVac, 5 Aac, 20 mAac
	±400 Vdc, ±200 Vdc, ±20 Vdc, ±2 Vdc, ±200 mVdc, ±60 mVdc, ±5 Adc, ±20 mAcd
	termopares K, J, E, N, L, C, R, S, B, T
	Pt100, Pt500, Pt1000
	Ni100, Ni120
	NTC
	4/20 mA, 0/10 Vdc
	resistencias 0/10 K y 0/100 K

... en un único instrumento ...

El mismo instrumento puede configurarse para todas las señales indicadas.



... a un precio imbatible.

La Serie C de indicadores de panel ofrece versatilidad y fiabilidad en aplicaciones industriales, ofreciendo en **una única referencia** la posibilidad de cubrir una **amplia gama de señales analógicas de entrada**, desde corrientes y voltajes en AC y DC, termopares, sondas Pt y Ni, a sondas tipo NTC y resistencias.

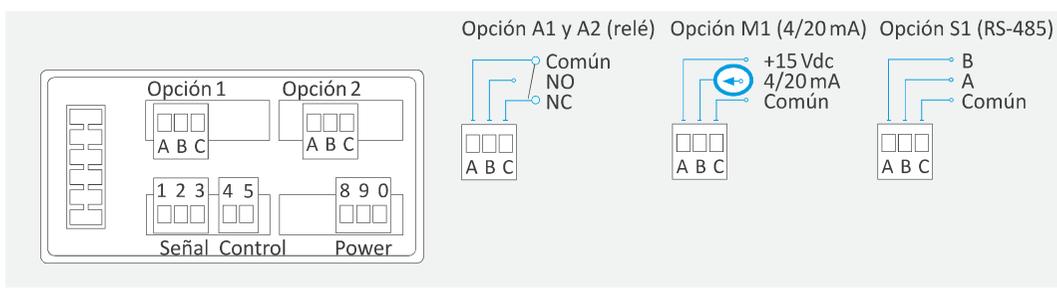
La Serie C consigue una **interesante reducción de precio** a cambio de una simplificación en sus especificaciones técnicas (principalmente precisiones y tiempos de respuesta), en comparación con series de gamas superiores, como la Serie M. Aun y así, ofrece **precisiones alrededor del 0.2% FS y 3 adquisiciones por segundo**. La Serie C también tiene una compatibilidad limitada en cuanto a opciones de salida y control, pero aun **permite 1 o 2 salidas relé, o 1 salida analógica 4/20mA o 1 salida serie RS-485 ASCII**. Todos los circuitos están **aislados**.

La Serie C **se beneficia de economías de escala**, haciendo uso de componentes de alta calidad, alimentaciones, cajas y procedimientos de series de gama superior como la Serie M.

La arquitectura interna de **diseño modular** de la Serie C permite actualizar los instrumentos mediante módulos 'plug and play', para ampliar funcionalidades cuando se necesite.

En definitiva, la Serie C es la **serie recomendada para empresas con un consumo constante de indicación así como para fabricantes de maquinaria**, debido a su precio ajustado y a la amplitud de rangos de señal aceptados. La Serie C es una solución compacta, técnicamente fiable, que se adapta a las necesidades de una amplia gama de aplicaciones en el campo de la automatización industrial.

Características generales	
Dígitos	4
Tamaño de dígito	14mm
Distancia de lectura	hasta 5 metros
Color	rojo
Lectura	9999/-1999
Punto decimal	configurable por menú
Tipo de dígito	led de 7 segmentos
Canales de entrada	1
Configuración	3 pulsadores frontales (opción sin botonera frontal). jumpers internos para selección de rango
Tamaño frontal	96x48mm (1/8 DIN)
Protección frontal	IP50 (opcional IP54, IP65)
Montaje	Panel - opcional montaje carril DIN - opcional montaje pared - opcional caja sobremesa
Peso	<150gr
Profundidad	91mm (incluye terminales de conexionado)
Conexiones	bornas enchufables de tornillo
Alimentación	-H (85-265Vac/dc) -L (11-60Vdc y 24/48Vac)
Aislamiento de la alimentación	2500Veff (H) 1500Veff (L)
Consumo	<1,5W (solo indicador) <2,5W (con opciones)
Temp. de operación	0 a 50 °C
Temp. almacenamiento	-20 a +70 °C
Opciones de salida y control	2 slots (Opt.1 y Opt.2) relé, salida analógica, serie RS-485



Opciones de salida y control

Salidas relé Módulo A1 (para Opt.1) y A2 (para Opt.2) Función 1 salida relé 3 contactos (NC, NO, Común) hasta 250 Vac @ 8 Amperios	Salida analógica Módulo M1 (para Opt.1) Función 1 salida analógica aislada 4/20 mA aislada 1000 Vdc	Salida RS-485 ASCII Módulo S1 (para Opt.1) Función 1 salida RS-485 aislada 1000 Vdc
---	--	---

Especificaciones para señales Vac, Vdc, Aac, Adc

Rangos Vac (Veff.)	Escala por defecto	Escalable	Jumper	Precisión (% FS)	Máx. señal (Vp)	Z _{in}	Máx. sobreesñal
400 Vac	400	de 9999 a -1999	I	0.25 %	600 Vp	12 M	1000 Vp
200 Vac	200.0		AI		325 Vp	4.4 M	400 Vp
20 Vac	20.00		BI		32.5 Vp	477 K	200 Vp
2 Vac	2.000		CI		3.25 Vp	45 K	100 Vp
200 mVac	200.0		DI	325 mVp	4.4 K	20 Vp	
60 mVac	60.0		EI	0.25 %	132 mVp	2.2 K	1 Vp

Rangos Vdc	Escala por defecto	Escalable	Jumper	Precisión (% FS)	Máx. señal (Vdc)	Z _{in}	Máx. sobreesñal
±400 Vdc	400	de 9999 a -1999	---	<0.20 %	600 Vdc	12 M	1000 Vdc
±200 Vdc	200.0		A		325 Vdc	4.4 M	400 Vdc
±20 Vdc	20.00		B		32.5 Vdc	477 K	200 Vdc
±2 Vdc	2.000		C		3.25 Vdc	45 K	100 Vdc
±200 mVdc	200.0		D	325 mVdc	4.4 K	20 Vdc	
±60 mVdc	60.0		E	<0.25 %	132 mVdc	2.2 K	1 Vdc

Rangos Aac (Aeff.)	Escala por defecto	Escalable	Jumper	Precisión (% FS)	Máx. señal (Ap)	Z _{in}	Máx. sobreesñal
5 Aac	5.000	de 9999 a -1999	I	0.25 %	8.5 Ap	20mOhm	16 Ap
20 mAac	20.00		FI	0.15 %	32 mAap	4.7 R	125 mAap

Rangos Adc	Escala por defecto	Escalable	Jumper	Precisión (% FS)	Máx. señal (Adc)	Z _{in}	Máx. sobreesñal
±5 Adc	±5.000	de 9999 a -1999	---	<0.25 %	8.5 Adc	20mOhm	16 Adc
±20 mAadc	±20.00		F	<0.15 %	32 mAadc	4.7 R	125 mAadc

Especificaciones para sondas de Temperatura

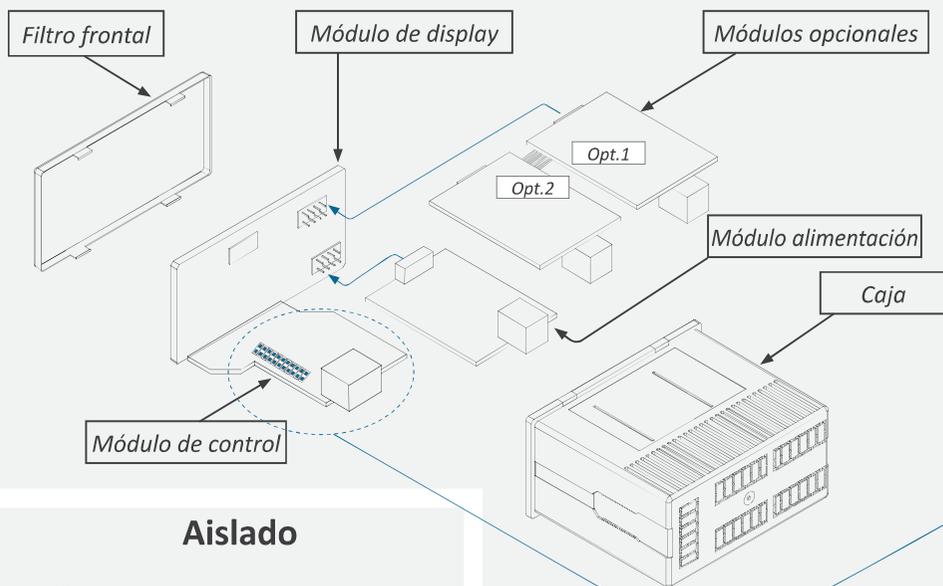
Termopares	Jumper	Rango en °C (en °F)	Error total (unión fría incluida)	Sensores Pt y Ni	Jumper	Rango en °C (en °F)	Error total	Corriente al sensor							
Termopar K	E	-200/1350 °C (-328/2462 °F)	<3 °	Pt100	GH	-200/750 °C (-328/1382 °F)	<1 °	<900 uA							
Termopar J	E	-200/1200 °C (-328/2192 °F)		Pt500	G	-150/630 °C (-150/630 °F)		<900 uA							
Termopar E	E	-190/1000 °C (-310/1832 °F)		Pt1000	G	-190/630 °C (-310/1166 °F)		<90 uA							
Termopar N	E	-200/1300 °C (-328/2372 °F)		Ni100	GH	-60/180 °C (-76/356 °F)		<900 uA							
Termopar L	E	-200/900 °C (-328/1652 °F)		Ni120	GH	-80/245 °C (-112/473 °F)		<900 uA							
Termopar C	E	0/2300 °C (-32/4172 °F)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sensores NTC 'R₂₅'</th> <th>Jumper</th> <th>Rango de medida</th> <th>Total error (% de lectura)</th> <th>Beta (configurable)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>..., 1K, 1.5K, 2K, 2.2K, 3.3K, 4.7K, 5K, 6.8K, 10K, 12K, 15K, 22K, ...</td> <td>GK</td> <td>de 100 R a 100 K</td> <td><1.5% de la lectura</td> <td>de 2000 a 5000</td> </tr> </tbody> </table>		Sensores NTC 'R ₂₅ '		Jumper	Rango de medida	Total error (% de lectura)	Beta (configurable)	..., 1K, 1.5K, 2K, 2.2K, 3.3K, 4.7K, 5K, 6.8K, 10K, 12K, 15K, 22K, ...	GK	de 100 R a 100 K	<1.5% de la lectura
Sensores NTC 'R ₂₅ '	Jumper	Rango de medida		Total error (% de lectura)	Beta (configurable)										
..., 1K, 1.5K, 2K, 2.2K, 3.3K, 4.7K, 5K, 6.8K, 10K, 12K, 15K, 22K, ...	GK	de 100 R a 100 K		<1.5% de la lectura	de 2000 a 5000										
Termopar R	EJ	-50/1768 °C (-58/3214 °F)		<p>Nota - para el rango de temperatura medible en grados, obtener en la tabla de temperatura del fabricante de la sonda NTC, la temperatura asociada a 100 R y la asociada a 100 K</p>											
Termopar S	EJ	-50/1768 °C (-58/3214 °F)													
Termopar B	EJ	70/1820 °C (158/3308 °F)													
Termopar T	EJ	-200/400 °C (-328/752 °F)													

Especificaciones para Proceso y resistencias

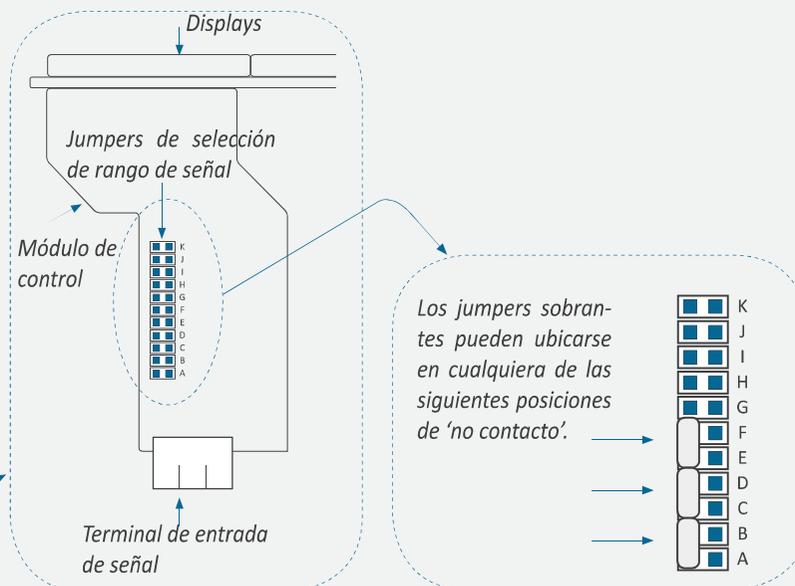
Rangos de proceso	Escalable	Jumper	Precisión (% FS)	Máx. señal	Z _{in}	Rangos de resistencia	Jumper	Error total (% de la lectura)
4/20 mA	de 9999 a -1999	F	<0.15 %	32 mA	4.7mOhm	0 a 10 K	GHK	<1.5% de la lectura
0/10 Vdc		B	<0.20 %	32.5 Vdc	477 K	0 a 100 K	GK	



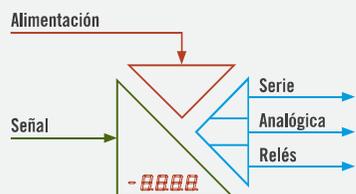
Estructura interna



Jumpers de selección de rango

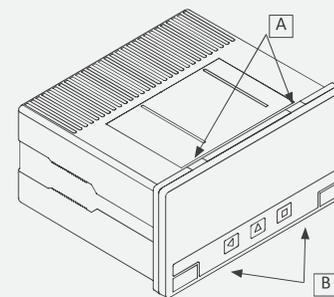


Aislado



Acceder al interior del instrumento

- Utilice un destornillador plano para soltar las 2 pestañas superiores 'A'.
- Posteriormente suelte las 2 pestañas inferiores 'B' y retire el filtro frontal.
- Deslice el equipo al exterior de la caja
- Añada o reemplace los módulos necesarios.
- Reintroduzca el instrumento en la caja, con los módulos correctamente conectados a los pins del display y los circuitos en las guías internas de la caja.
- Vuelva a colocar el filtro frontal clipando primero las pestañas 'A' y posteriormente las 'B'



La Serie C dispone de varias funciones especiales que permiten adaptar este instrumento a una amplia variedad de aplicaciones.

Función 'fast access' (key UP '▲')

Acceda al setpoint de alarma directamente desde la tecla 'UP' ('▲'). La tecla 'UP' da acceso a un menú configurable por el operador. El operador puede configurar las funciones accesibles, siendo las funciones disponibles las siguientes : setpoint de la alarma 1, setpoint de la alarma 2, memoria de máximos y memoria de mínimos. Si se configura acceso para solo una función, la tecla 'UP' ('▲') accede directamente sin menú intermedio.

Control externo

La opción de 'Control externo' monta un contacto adicional en el terminal de conexiones en la parte posterior del instrumento. Este terminal permite al operador controlar el instrumento mediante el estado 'abierto' y 'cerrado' del contacto. El estado del terminal controla la activación de una función, configurable por el operador. Las funciones disponibles son :

- segundo escalado
- función 'hold' de la lectura
- control del punto decimal
- memoria de máximos y mínimos

Segundo escalado

Configure un segundo escalado para los rangos de señal escalables (procesos, Vac, Vdc, Aac, Adc y resistencias). El operador controla el escalado a aplicar a la indicación mediante el contacto de la función 'control externo'.

Modo 'Eco'

Instrumentos con consumo reducido con el modo 'Eco'. La lectura se apaga cuando esta no es necesaria. Un punto decimal se mantiene en una suave intermitencia indicando que el instrumento sigue funcionando en segundo plano. El display se encenderá en caso de activación de una alarma o por interacción con las teclas frontales. El consumo se reduce a <math><0,3\text{W}</math>.

Herramientas para temperatura

Lecturas configurables en '°C' o '°F'. Resoluciones en 1º o 0.1º. Alpha 385 o 390.

Offset de lectura

Configure un número de cuentas (positivas o negativas) a añadir a la lectura. Para aplicaciones donde se necesita un valor de tarado 'fijo', o bien aplicaciones con compensación de la resistencia del hilo (medida de Pt100 o resistencia).



Referencias						
Serie	Modelo	Alimentación	Opción 1	Opción 2	Otros	Personalización
C40	A	H				
		-H (85-265 Vac/dc) -L (11/60 Vdc, 24 Vac, 48 Vac)	-A1 (1 relé) -M1 (salida analógica) -S1 (RS-485 ASCII) -(vacío)	-A2* (1 relé) -(vacío) * necesita opcion1 instalada	-EK (control externo) -NBT (sin botonera) -54 (frontal IP54) -65 (frontal IP65) -(vacío)	-XXXX (ejecución personalizada) -(vacío)

Otras opciones

Opción sin botonera frontal

Referencia . NBT



Opción 'Control externo'

Referencia . EK



Opción 'customizado'

Adaptamos el instrumento a sus necesidades

- prestaciones técnicas mejoradas
- configuraciones a medida
- funciones especiales
- ...



Accesorios

Caja pared

Referencia . WME



Adaptaro carril DIN

Referencia . DRA-M



Protección IP54

Referencia . 54



Protección IP65

Referencia . 65



Caja sobremesa

Referencia . THM



Adaptador 96x96mm

Referencia . KA96

