

Instrumentación digital

serie DH

Instrumentación digital para panel

**Descripción**

- Equipo digital diseñado para mostrar por display el valor programado de una variable eléctrica o señal de proceso, según tipo. También útil para regulación si se usa con tarjetas de salida de relés (alarmas)
- Totalmente programable: escala, relación de transformación, relés de alarma, comunicaciones, etc.
- Medida de V, A, Hz y señal de procesos (impulsos, peso, temperatura, presión, etc.)
- Medición en verdadero valor eficaz (TRMS), tipos en C.A.
- Multitud de opciones con módulos de expansión
- 4 dígitos de alta luminosidad
- Alta precisión
- Instalación en panel 96 x 48 mm

Aplicación

- Visualizador digital de 4 dígitos, de alta luminosidad, la tensión, la corriente, la frecuencia, etc., definir alarmas para los distintos parámetros medidos.
- Convertidor visualizador de parámetros medidos a señal analógica para PLC's
- Visualizador y comunicación del dato medido mediante bus RS-485 / RS-232 para integración en *software* o PLC.

Características

Circuito de alimentación	230 V c.a. (-15 ... +20%)
Consumo	4 V·A (sin tarjeta), 7 V·A (con tarjeta)
Frecuencia	45...65 Hz
Circuito de medida	
Sobretensión (permanente / durante 10 s)	1,2 U_n / 2 U_n
Sobrecarga (permanente / durante 10 s)	1,2 I_n / 5 I_n
Margen de medida	2 .. 120 %
N.º conversiones por ciclo	32
Display	7 segmentos de 14 mm, rojo
Punto decimal	Programable
Indicador exceso escala	" - - - "
Aislamiento	
Tensión de prueba	3 kV, 50 Hz, 1 min
Test de impulsos	4 kV (1,2 / 50 s)
Condiciones ambientales	
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +70 °C
Temperatura de uso	-10 ... +65 °C
Altitud	2000 m
Características constructivas	
Material Caja	ABS V0, antracita gris
Grado de protección	Caja y bornes: IP 20 / Frontal: IP 54
Peso	550 g
Normas	
En los tipos A, C, P:	IEC 1010, IEC 348, IEC 664, VDE 0110, VDE 0435
En los otros tipos:	IEC 1010, IEC 348, IEC 664, EN 50081-1, EN 50082-1

Referencias**DH96 Amperímetro o Voltímetro**

Medida	Parámetros	Rango	Escala	Precisión	Display	Tipo	Código
C.C.	A ó V	200 V C.C. ó 200 mA	200 mA ó 50, 100, 200 V	0,2 % (± 1 díg)	4 dígitos	DH 96 C	M20411
C.A.	A ó V	600 V C.A. ó ... / 5 A	... / 5 A ó 150, 300, 600 V	0,5 % (± 1 díg)	4 dígitos	DH 96 A	M20412

Instrumentación digital
serie DH
Instrumentación digital para panel

Referencias
DH96 Amperímetro

Medida	Parámetros	Rango / Escala	Precisión	Display	Tipo	Código
C.A.	A	...10 A	0,5 % (± 1 díg)	4 dígitos	DH 96 A (10 A)	M20413
C.A.	A	.../ 5 A (arranque motores 5 * I_n durante 10 s)	0,5 % (± 1 díg)	4 dígitos	DH 96 A (... / 5 A)	M20414

DH96 Amperímetro y voltímetro (a través de shunt .../60 mV)

Medida	Parámetros	Rango / Escala	Precisión	Display	Tipo	Código
C.C.	A y V	Programable: V y A Rango de V: 1 a 100 V Rango de A: Mediante shunt .../60 mV	0,2 % (± 1 díg)	4 dígitos	DH 96 A V	M2041C *

* No admite tarjeta de expansión

DH96 Central de medida

Medida	Parámetros	Rango	Escala	Precisión	Display	Tipo	Código
C.C.	V, A, kW, kW·h	Rango de V: hasta 800 V cc Rango de A: .../60 mV	Programable: Selec. V: 100 / 300 / 800 V cc	0,2 % (± 1 díg.)	4 dígitos	DH 96 CPM	M20419

DH96 Indicador universal de proceso

Medida	Parámetros	Rango Escala	Precisión	Display	Tipo	Código
C.C.	-	± 20 mA, ± 1 mA, ± 120 mV, ± 500 mV, ± 10 V	0,2 % (± 1 díg.)	4 dígitos	DH 96 P	M20415

DH96 Frecuencímetro y tacómetro

Medida	Parámetros	Rango / Escala	Precisión	Display	Tipo	Código
-	Hz, r/min	0,1 ... 20.000 Hz	-	5 dígitos	DH 96 FT	M20417

DH96 Cronómetro y cuentaimpulsos

Medida	Parámetros	Rango / Escala	Precisión	Display	Tipo	Código
-	s, min, h, N.º impulsos	Programable para medir tiempo e impulsos	-	5 dígitos	DH 96 CT	M20418

DH96 Temperatura

Medida	Parámetros	Rango / Escala	Precisión	Display	Tipo	Código
-	°C	Sonda RTD y termopar	0,2 % (± 1 díg)	5 dígitos	DH 96 TMP	M2041E

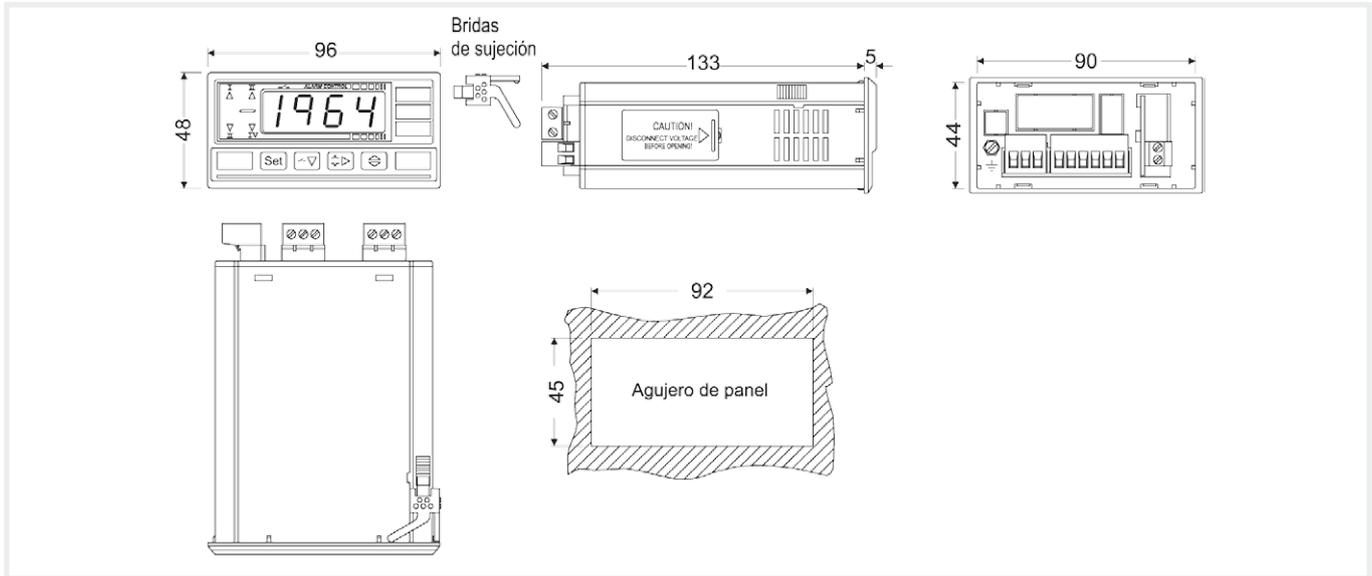
Instrumentación digital

serie DH

Instrumentación digital para panel

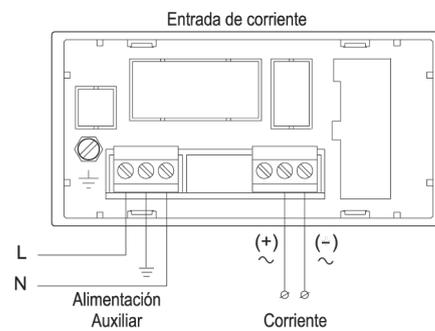
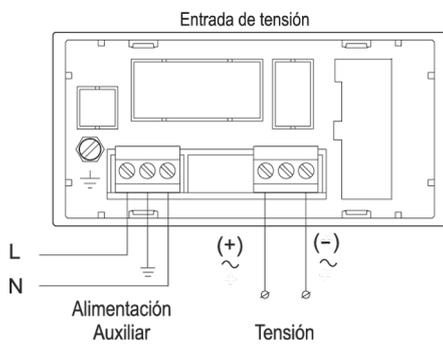


Dimensiones

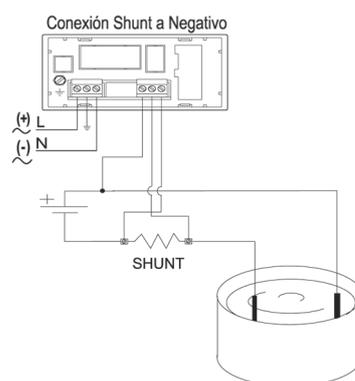
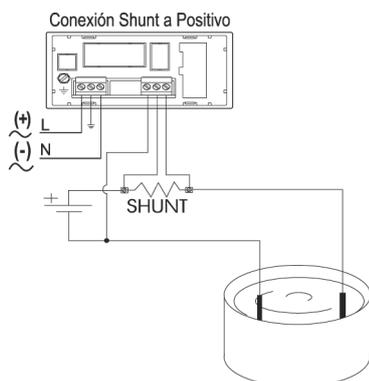


Conexiones

DH96 - A/C/P



DH96 - AV/CPM



Instrumentación digital

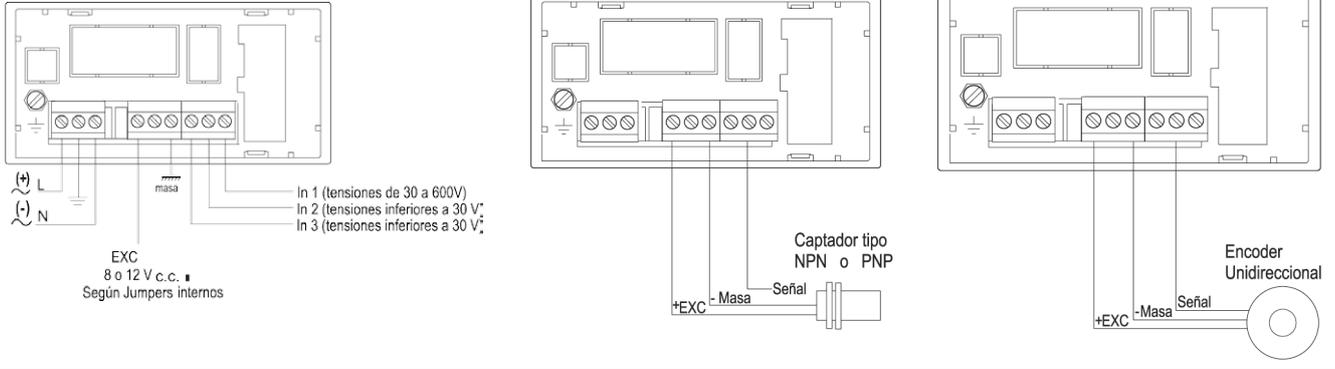
serie DH

Instrumentación digital para panel

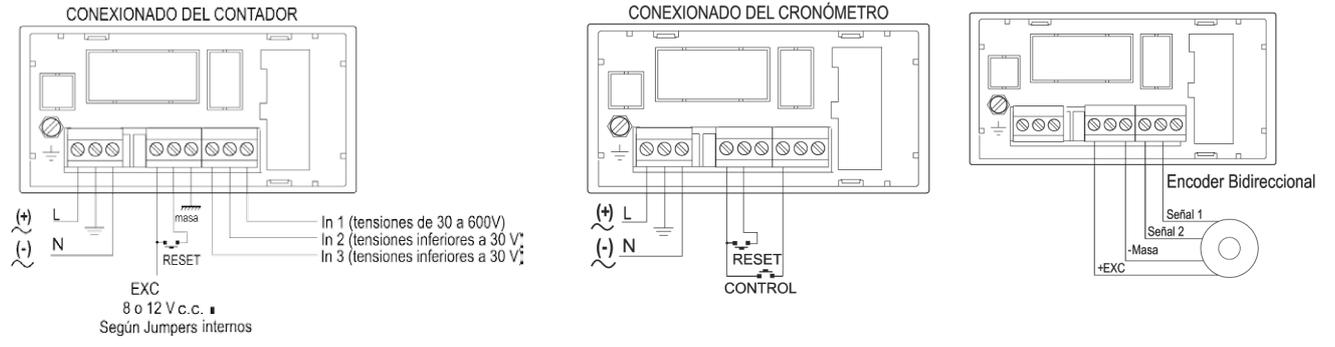


Conexiones

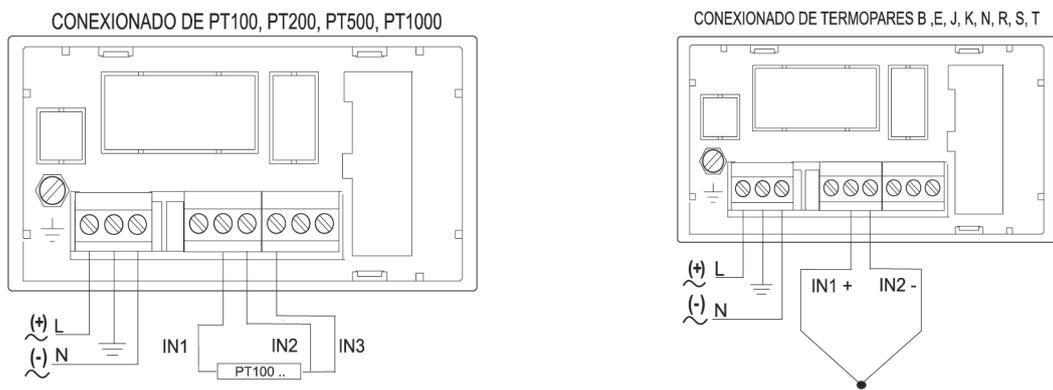
DH96 - FT



DH96 - CT



DH96 - TMP



Módulos

serie DH

Instrumentación digital para panel

Tipos	COMPATIBILIDAD MÓDULOS DH 96									Código
	C	A	AV	WG	CPM	P	FT	CT	TPM	
2 relés	•	•	-	•	•	•	•	•	•	M20421
4 relés	•	•	-	•	•	•	•	•	•	M20422
2 relés + RS-485 ó RS-232 (Modbus/RTU)	•	•	-	•	•	•	•	•	•	M20423
Salida analógica 0 / 4...20 mA	•	•	-	•	•	•	•	•	•	M20425
Salida analógica 0 / 2...10 V	•	•	-	•	•	•	•	•	•	M20426
RS-232 (Modbus/RTU)	•	•	-	•	•	•	•	•	•	M20427
RS-485 (Modbus/RTU)	•	•	-	•	•	•	•	•	•	M20428
Salida analógica 0 / 4...20 mA + 2 relés	•	•	-	•	•	•	•	•	-	M20429

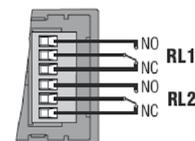
Módulo 2 relés

Descripción

- Conexión de alarma por máxima y mínima
- Retardo a la conexión y desconexión de la alarma, programable entre 1 y 9999 segundos
- Histéresis seleccionable entre 1 y 9999 puntos
- Posibilidad de enclavamiento de alarma
- Posibilidad de relé con seguridad de fallo

Características

Relé	Conmutado
Corriente nominal C.A.	8 A
Tensión máxima	250 V c.a.
Máxima carga resistiva	2000 V·A
Resistencia de aislamiento (a 500 V c.c.)	>1000 MΩ
Aislamiento contacto - bobina	4 kV
Aislamiento contacto - contacto	1 kV
Vida mecánica (N.º de maniobras)	>10 ⁷
Vida eléctrica (8 A; 250 V c.a.) (N.º de maniobras)	>10 ⁵
Normas	VDE 0435, VDE 0700, VDE 0110, VDE 0106



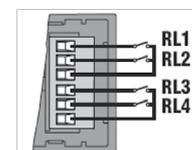
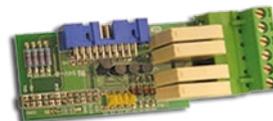
Módulo 4 relés

Descripción

- Conexión de alarma por máxima y mínima
- Retardo a la conexión y desconexión de la alarma, programable entre 1 y 9999 segundos
- Histéresis seleccionable entre 1 y 9999 puntos
- Posibilidad de enclavamiento de alarma
- Posibilidad de relé con seguridad de fallo

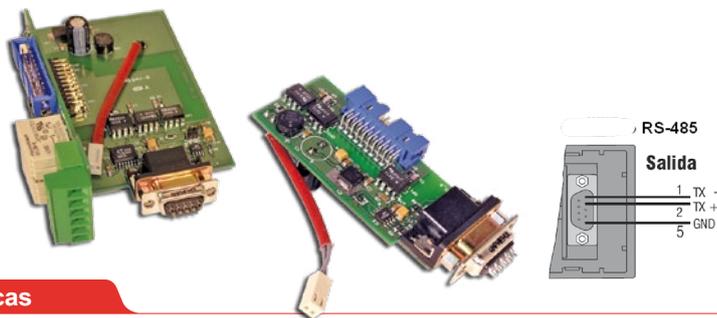
Características

Relé	Simple
Corriente nominal C.A.	5 A
Tensión máxima	250 V c.a.
Máxima carga resistiva	750 V·A
Resistencia de aislamiento (a 500 V c.c.)	>1000 MΩ
Aislamiento contacto - bobina	2 kV
Aislamiento contacto - contacto	750 V c.a.
Vida mecánica (N.º de maniobras)	>20 x 10 ⁶
Vida eléctrica (8 A; 250 V c.a.) (N.º de maniobras)	>30 x 10 ³
Normas	UL 508, C22.2 n°14, VDE 0435



Módulos
serie DH

Instrumentación digital para panel


Módulo comunicaciones
Descripción

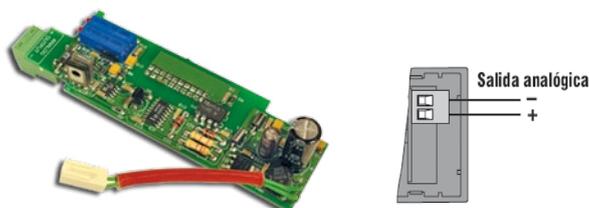
- Periféricos programables de 0 a 247
- Selección del nº de periférico (solo en RS-485)
- Selección de los parámetros de comunicación: velocidad, paridad y bits de stop

Características

	Módulo RS-232	Módulo RS-485
Protección EDS	Hasta 10 kV c.a.	Hasta 2 kV c.a.
Lineas de comunicación protegida contra sobrecargas, cortocircuito a masa	30 V sin daño	-
Protegido contra bloqueo	Si	-
Lineas de comunicación con protección térmica contra excesiva disipación de potencia	-	Si
Conexión o desconexión con la red activa	-	Si
Normas	EIA RS-232	EIA RS-485

Módulo salida analógica
Descripción

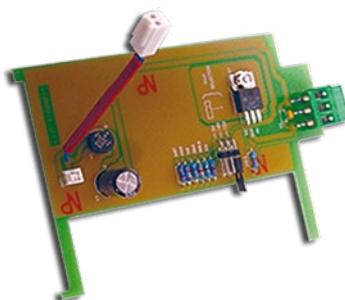
- Posibilidad de salida:
 - 0...20 mA ó 4...20 mA
 - 0...10 V ó 2...10 V
- Rango de salida programable


Características

Resolución	14 bits
Máxima impedancia de carga para la salida en corriente	500 Ω
Máxima impedancia de carga para la salida en tensión	500 Ω
Aislamiento entre salida analógica y alimentación	3 kV
Aislamiento entre salida analógica y medida	3 kV
Tiempo de respuesta	< 100 ms
Rizado, en valor eficaz	< 0,5 %
Coefficiente de temperatura	100 ppm / °C
Normas	IEC 1010, IEC 529, IEC 801, EN 50081-2, EN 5002-2

Módulo de alimentación auxiliar (DH96P)
Descripción

- Seleccionable tensión auxiliar 5, 10, 15 V c.c.
- Compatible con todos los módulos (excepto con los de relés + comunicaciones)
- Alimentación para sensor 2 y 3 hilos 0 / 4...20 mA
- Potencia máxima 1 V·A



Módulos

serie DH

Instrumentación digital para panel



Módulo comunicaciones + 2 relés

Descripción

COMUNICACIONES

Características generales

- Periféricos programables de 0 a 247
- Selección de la dirección del instrumento (solo en RS-485)
- Selección de la velocidad de comunicación 1200, 2400, 4800, 9600 y 19200 bits/s
- Selección de la paridad: par, impar o sin paridad
- Selección de los bits de stop: 1 ó 2

RELÉS

Características generales

- Conexión de alarma por máxima y mínima
- Seleccionable retardo a la conexión y desconexión de alarma, programable entre 1 y 9999 s
- Histéresis seleccionable entre 1 y 9999 puntos
- Posibilidad de enclavamiento de alarma
- Posibilidad de relé con seguridad de fallo

Características COMUNICACIONES

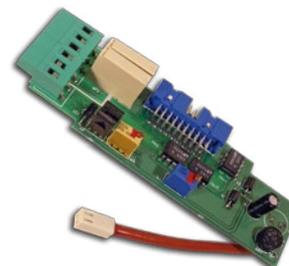
	Módulo RS-232	Módulo RS-485
Protección EDS	Hasta 10 kV	Hasta 2 kV
Lineas de comunicación protegida contra sobrecargas, cortocircuito a masa	30 V sin daño	-
Lineas de comunicación con protección térmica contra excesiva disipación de potencia	-	Si
Conexión o desconexión con la red activa	-	Si
Totalmente protegido contra bloqueo	Si	-
Normas	EIA RS-232	EIA RS-485

Características RELÉS

	2 Relés
Corriente nominal	8 A
Tensión máxima	250 V c.a.
Máxima carga resistiva	2000 V·A
Resistencia de aislamiento (a 500 V c.c.)	> 1000 Ω
Aislamiento contacto - bobina	4 kV
Aislamiento contacto - contacto : 2/4 relés	1 kV
Vida mecánica (N.º de maniobras)	10 ⁷
Vida eléctrica (8 A y 250 V) (N.º de maniobras)	> 10 ⁵
Normas	VDE 0435, VDE 0700, VDE 0110, VDE 0106

Módulos
serie DH

Instrumentación digital para panel


Módulo comunicaciones + 2 relés
Descripción
SALIDA ANALÓGICA
Características generales

- Posibilidad de programación de la salida: 0...20 mA ó 4...20 mA
- Rango de salida programable

Características SALIDA ANALÓGICA

Resolución	14 bits
Máxima impedancia de carga para la salida en corriente	500 Ω
Mínima impedancia de carga para la salida en tensión	500 Ω
Aislamiento entre salida analógica y alimentación	3 kV
Aislamiento entre salida analógica y medida	3 kV
Tiempo de respuesta	< 100 ms
Rizado, en valor eficaz	< 0,5 %
Coefficiente de temperatura	100 ppm / °C
Normas	IEC 1010, IEC 529, IEC 801, EN 50081-2, EN 50082-2

RELÉS
Características generales

- Conexión de alarma por máxima y mínima
- Seleccionable retardo a la conexión y desconexión de alarma, programable entre 1 y 9 999 s
- Histéresis seleccionable entre 1 y 9.999 puntos
- Posibilidad de enclavamiento de alarma
- Posibilidad de relé con seguridad de fallo

Características SALIDA 2 RELÉS

Tensión máxima	250 V c.a.
Máxima carga resistiva	750 V·A
Resistencia de aislamiento (a 500 V c.c.)	> 1 000 MΩ
Aislamiento contacto - bobina	2 kV
Aislamiento contacto - contacto	750 V c.a.
Vida mecánica	20 x 10 ⁶ maniobras
Vida eléctrica (8 A y 250 V)	> 30 x 10 ³ maniobras
Coefficiente de temperatura	> 30 x 10 ³ maniobras
Normas	UL 508, C22.2, VDE 0435

Tabla de codificación

M	2	X	X	X	X	0	0	X	X
Código						Código interno			
Alimentación auxiliar	Estándar (230 V)						0		
	100 ... 120 Vca						1		
	380 ... 400 Vca						3		
	480 ... 500 Vca						4		
	18 ... 36 Vcc						7		
	36 ... 72 Vcc						8		
	40 ... 170 Vcc						9		
Entrada corriente	Estándar (.../5 A)							0	
	.../1 A								1