

MANUAL DE USO

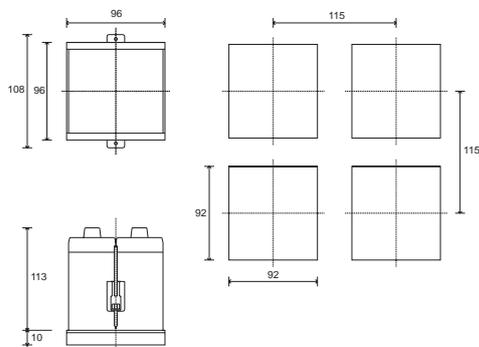
VERSIÓN SOFTWARE 1.0x

Código 81766A / Edición 06 - 05/05



1 • INSTALACIÓN

- Dimensiones exteriores y de perforación; colocación y fijación al panel



Para una correcta instalación léanse las advertencias presentes en el manual.

Montaje en el cuadro

Fijar los instrumentos mediante la brida correspondiente, antes de efectuar las conexiones eléctricas. Para montar conjuntamente dos o más instrumentos, para la perforación del panel, tener presentes las medidas que se indican en el dibujo.

MARCA CE. Conformidad EMC (compatibilidad electromagnética) de conformidad con lo establecido por la Directiva 89/336/CEE con referencia a las normas genéricas EN 61000-6-2 (inmunidad en ambientes industriales) y EN 50081-1 (emisiones en ambientes residenciales). Conformidad BT (baja tensión) de conformidad con lo establecido por la Directiva 73/23/CEE, modificada por la Directiva 93/68.

MANTENIMIENTO. Las reparaciones deben ser efectuadas sólo por personal especializado o debidamente capacitado. Interrumpir la alimentación al instrumento antes de intervenir en sus partes internas. No limpiar la caja con disolventes derivados de hidrocarburos (trielina, bencina, etc.). El uso de dichos disolventes puede afectar a la fiabilidad mecánica del instrumento. Para limpiar las partes externas de plástico, utilizar un paño limpio humedecido con alcohol etílico o con agua.

ASISTENCIA TÉCNICA. El departamento de asistencia técnica GEF 40 TB se encuentra a disposición del cliente. Quedan excluidos de la garantía los desperfectos derivados de un uso no conforme con las instrucciones de empleo.

La conformidad de EMC ha sido verificada con las siguientes conexiones

FUNCIÓN	TIPO DE CABLE	LONGITUD UTILIZADA
Cable de alimentación	1 mm ²	1 m
Hilos salida relé	1 mm ²	3,5 m
Cable de conexión serie	0,35 mm ²	3,5 m
Hilos de conexión sonda	1 mm ²	3 m
Sonda entrada termopar	0,8 mm ² compensado	5 m
Sonda entrada termostresistencia "PT100" y otros sensores	1 mm ²	3 m

2 • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Visualizador	2x4 dígitos color rojo altura cifras 13 mm
Teclas	4 de tipo mecánico (CAL, INC, DEC, F)
Precisión	0,2 % plena escala a temperatura ambiente 25 °C
Entrada 1	Entrada diferencial - desde strain-gauge 350 Ω (para presión, fuerza, etc.) sensibilidad 1,5...7,5 mV/V con alimentación 10 V; 1,5...15 mV/V con alimentación 5 V, polarización positiva o simétrica, calibración con cálculo automático de la sensibilidad, posible señal de alimentación sensor interrumpida, máximo desequilibrio de cero para polarización positiva 1/256 f.s. - desde potenciómetro con alimentación 1,2 V, ≥ 50 Ω en corriente 0...20 mA, 4...20 mA ri = 50 Ω
Resolución entrada 1 (es función del tiempo de muestreo)	Configurable: >14 bits, s.t. 120 ms con control alim. sensor >13 bits, s.t. 30 ms (60 ms con control alim. sensor) >12 bits, s.t. 15 ms (30 ms con control alim. sensor)
Entrada 2	TC, RTD, PTC, NTC 60mV, 1V, 5V, 10V, Ri ≥ 500KΩ, 20mA, Ri = 50Ω
Resolución entrada 2	Para entradas lineales es función del tiempo de muestreo configurable s.t. 120 ms, >14bit - 16000 puntos s.t. 60 ms, >14bit - 16000 puntos s.t. 30 ms, >13bit - 8000 puntos s.t. 15 ms, >12bit - 4000 puntos
Termopares (escala configurable)	J, K, R, S, T, B, E, N IEC 584-1, CEI EN 60584-1, 60584-2 L-Gost, U, G, D, C bajo pedido, es posible incluir una linearización personalizada
Error unión fría	0,1° / °C
Tipo RTD (escala configurable en el rango indicado, con o sin coma decimal)	PT100, DIN 43760 JPT100
Máx. resistencia de línea para RTD	20Ω
Tipo PTC	990Ω, 25°C
Tipo NTC	1KΩ, 25°C
Selección grados	Configurable desde teclado
Rango escalas lineales	-1999...9999 coma decimal configurable; es posible incorporar una linearización de 32 segmentos
Alarmas (umbrales)	- tres consignas de alarma configurables en valor absoluto; en valor relativo con función directa o inversa; - consignas de alarma con límites configurables en toda la escala seleccionada; - histéresis de intervención configurable para cada alarma; - libremente asociables a las entradas singulares, en "OR" o "AND"; tiempo máximo de intervención igual al tiempo de muestreo en el caso de filtros digitales excluidos.
Enmascaramiento alarmas	- exclusión al encendido - memoria, reset de tecla y/o contacto - colocación filtro de retardo (DON, DBI, DOF, DPO) - activación de un tiempo mínimo para su intervención
Tipo de contacto relé	NO (NC), 5 A, 250 V, cosφ = 1
Configuración de fallo	Posibilidad de configurar el estado de las alarmas en situación de fallo de la sonda
Entradas lógicas	Dos entradas desde contacto libre de tensión (24 V/4,5 mA)
Funciones de la entrada lógica	configurables entre retorno a cero memoria alarmas, hold, flash, selección valor pico de máx., mín., pico-pico.
Retransmisión analógica	10V, 20mA, aislamiento 1500 V, resolución 4000 puntos
Interfaz serie	CL; RS422/485; RS232; aislamiento 1500V
Tasa de baudios	1200 ... 19200
Alimentación sensor/transmisor para entrada 1 (VS)	1,2 Vcc para potenciómetro > 50Ω 5 Vcc, 10 Vcc máx. 120 mA para strain-gauge
Alimentación sensor/transmisor para entradas 1 y 2 (VT) Para entrada 2 excluye el sensor RTD	24 Vcc ± 10, máx. 50 mA 15 Vcc ± 10, máx. 80 mA
Alimentación (tipo conmutado)	(estándar) 100...240 Vca/cc ± 10 %, 50/60 Hz, 12 VA máx. (opcional) 11...27 Vca/cc ± 10 %, 50/60 Hz, 12 VA máx.
Fusible (en el interior del instrumento; no puede ser sustituido por el operador)	100...240 Vca/cc - tipo T - 500 mA - 250 V 11...27 Vca/cc - tipo T - 1,25A - 250 V
Protección frontal	IP65
Temperatura de trabajo/almacenamiento	0...50°C / -20...70°C
Humedad relativa	20 ... 85% H.R.
Instalación	en panel, extraíble frontalmente
Peso	600 g en versión completa

3 • DESCRIPCIÓN PARTE FRONTAL INSTRUMENTO

Indicación estado de las salidas:

- OUT 1 (Alarma 1)
- OUT 2 (Alarma 2)
- OUT 3 (Alarma 3)

Barra de LEDs:

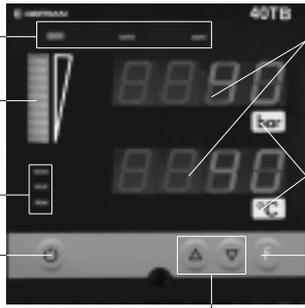
Indicación % del valor que puede ser asociado a las variables de proceso y a los valores de pico tal como está definido por el parámetro brG

Indicadores de función:

Señalan el tipo de funcionamiento del instrumento y pueden ser configurados en función de los parámetros Ld.1; Ld.2 y Ld.3 estándar indican:
 Ld.1 = calibración en "Progress"
 Ld.2 = calibración de cero
 Ld.3 = coloquio serie en curso

Botón "CA"

Permite activar funciones asociadas configurables en función del parámetro t.CA; estándar cumple función de control calibración. Función back menú, con botones "CA" + "F" retorno al parámetro precedente en el interior del menú.



Visualizador superior (ds.H) - Visualizador inferior (ds.L):

Las indicaciones pueden ser configuradas entre variable de proceso entrada 1 y entrada 2 o unidad de medida (BAR, PSI, °C, °F, rH, personalización). Indicación de fuera de escala positivo (HI) o negativo (Lo). Indicación de sonda abierta (br) o en cortocircuito (Er). Para entrada 1 indicación de excitación sonda interrumpida (Eb). Visualización mensajes de configuración y de calibración.

Etiquetas con unidades de medida

Tecla de función:

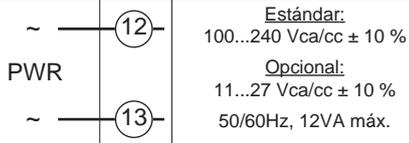
Permite el acceso a las diferentes fases de configuración •• Confirma la modificación de los parámetros configurados

Teclas "Incrementa" y "Decrementa":

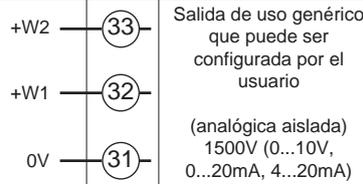
Permiten realizar una operación de aumento (reducción) de cualquier parámetro numérico •• La velocidad de aumento (reducción) es proporcional a la duración de la presión sobre la tecla •• La operación no es cíclica, por lo que una vez alcanzado el máx. (mín.) de un campo de aplicación, incluso manteniendo presionada la tecla, la función de aumento (reducción) queda bloqueada. Pueden configurarse para efectuar retornos a cero (reinicializaciones), holds, visualizaciones de pico, etc., tal como está establecido por los parámetros t.UP y t.dn en el menú Hrd.

4 • CONEXIONES

• Alimentación

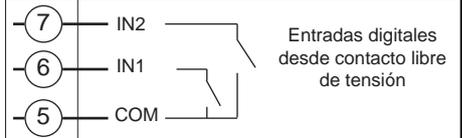


• Salidas

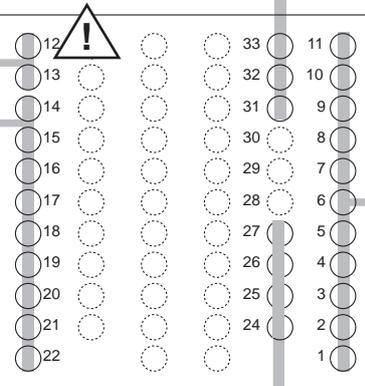
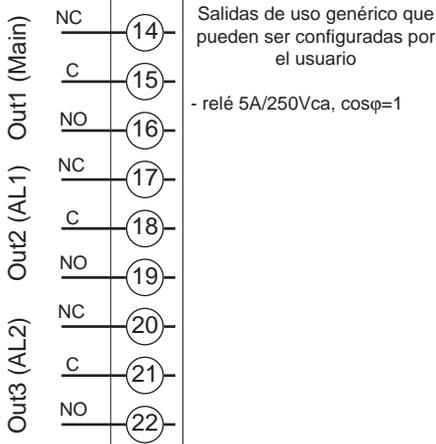


• Entradas

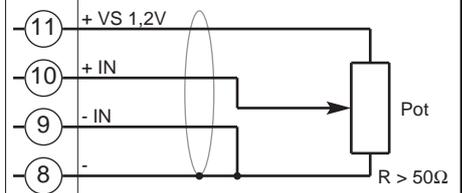
• Entradas digitales



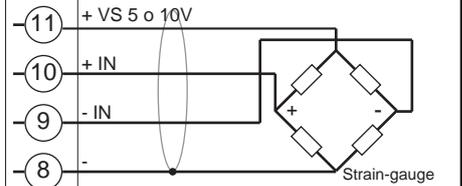
• Salidas



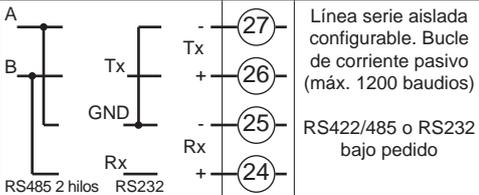
• Entrada 1 para potenciómetro



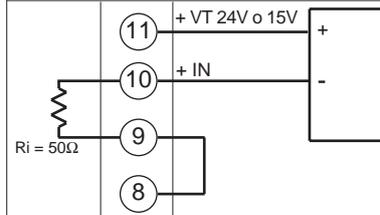
• Entrada 1 para sensor strain-gauge (4 hilos)



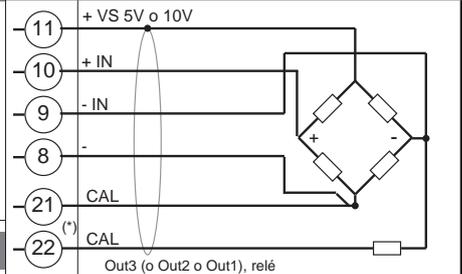
• Línea serie



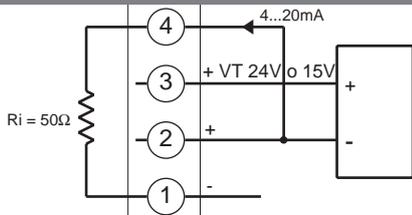
• Entrada 1 linear con transmisor 2 hilos



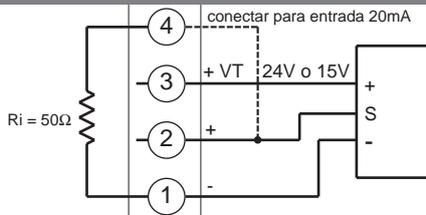
• Entrada 1 para sensor strain-gauge (6 hilos)



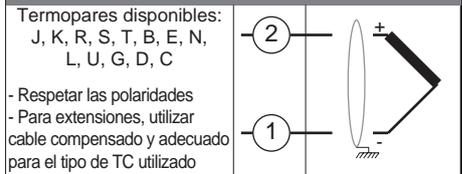
• Entrada 2 linear con transmisor 2 hilos



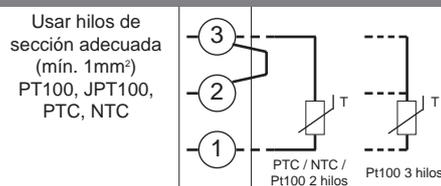
• Entrada 3 linear con transmisor 3 hilos



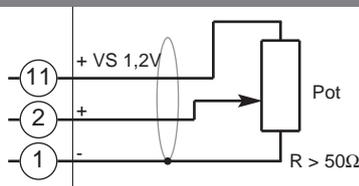
• Entrada 2 TC



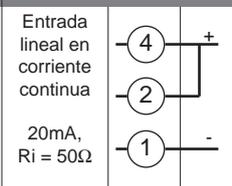
• Entrada 2 RTD



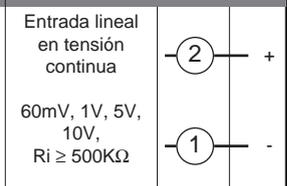
• Entrada 2 linear 1,25/10 V para potenciómetro



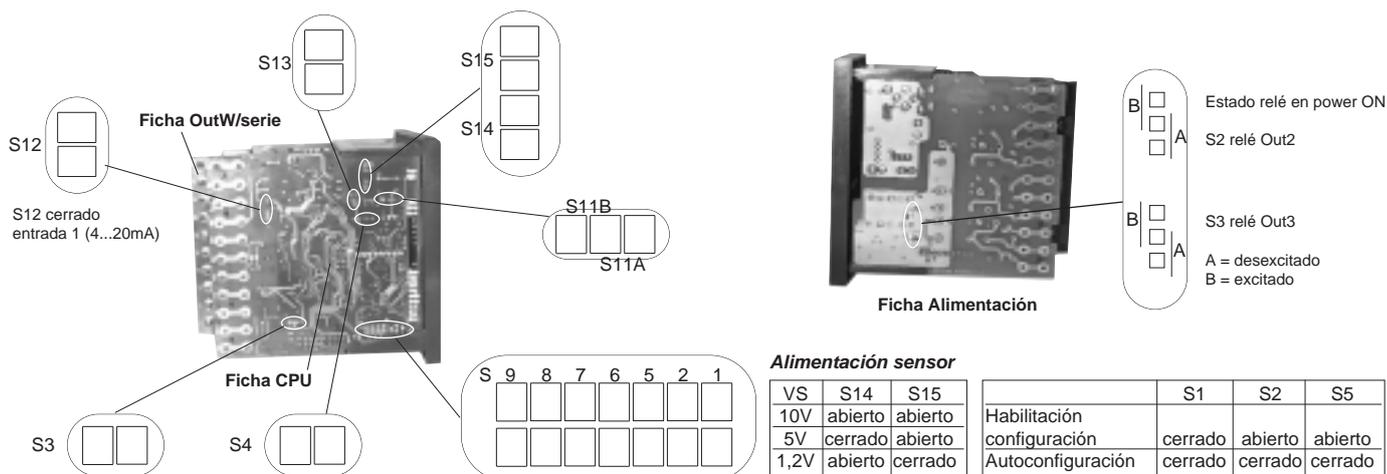
• Entrada 2 linear (I)



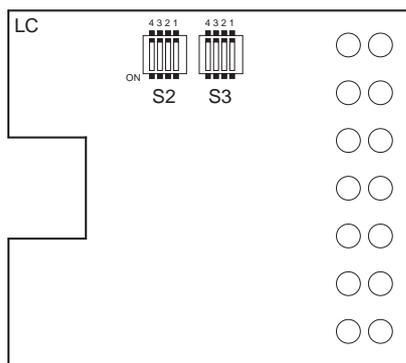
• Entrada 2 linear (V)



Estructura del instrumento: identificación fichas



• Ficha OutW/serie



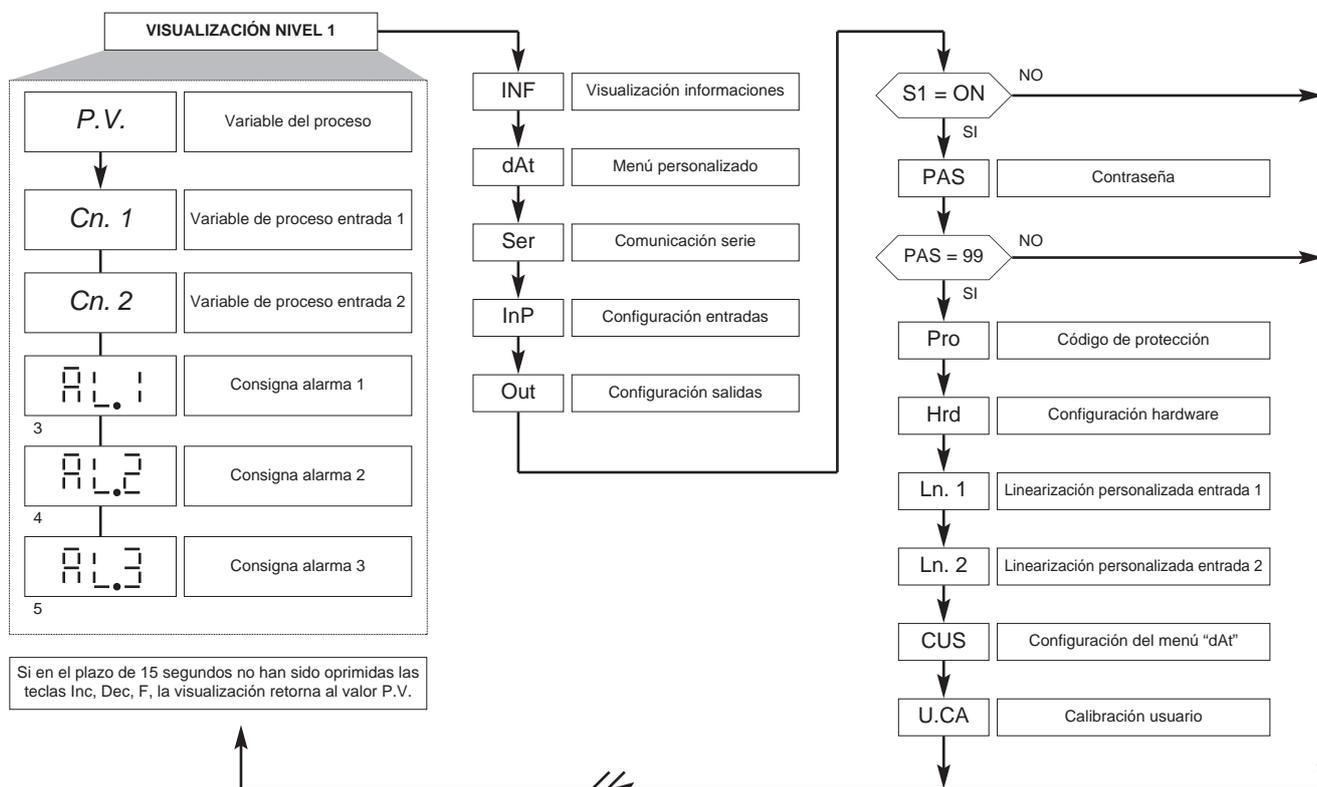
Configuración SALIDA ANALÓGICA 1

Salida analógica	S2 (on)	S2 (off)
0...10V	2-4	1-3
0/4...20mA	1	2-3-4

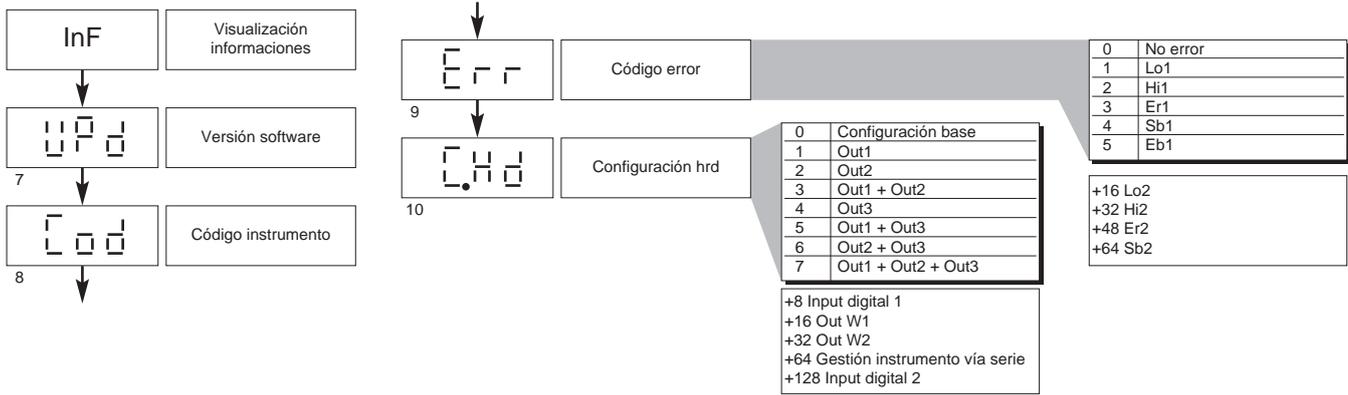
Configuración SALIDA ANALÓGICA 2

Salida analógica	S3 (on)	S3 (off)
0...10V	2-4	1-3
0/4...20mA	1	2-3-4

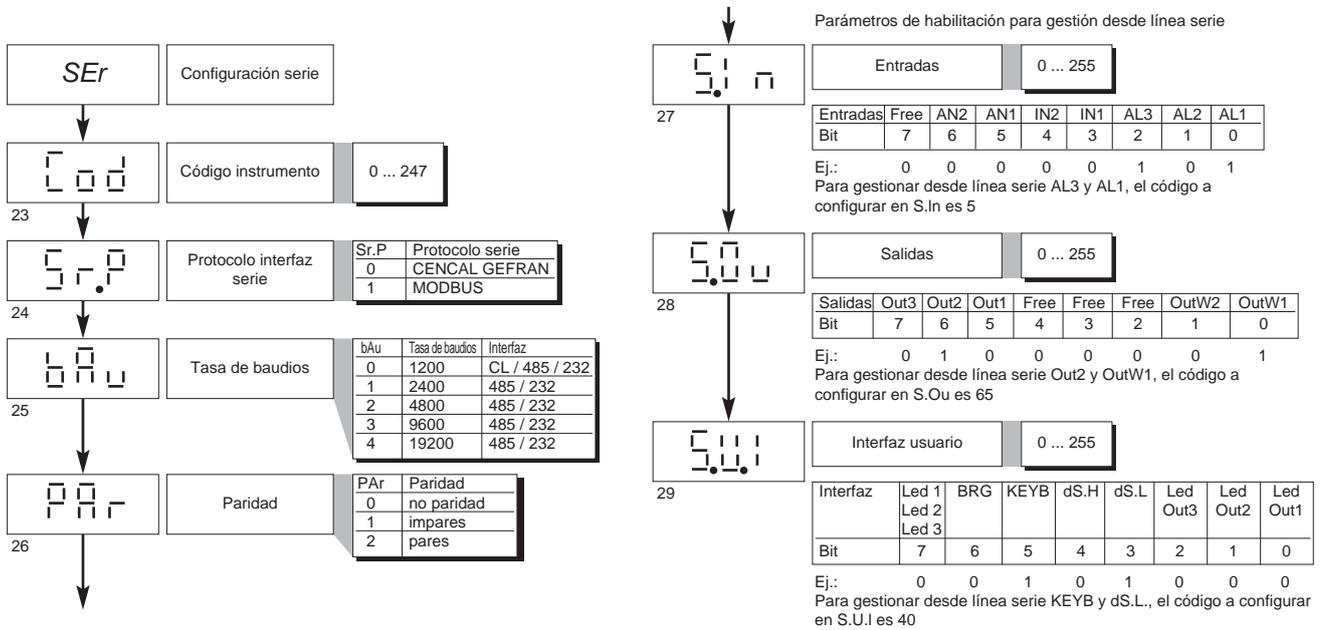
6 • PROGRAMACIÓN Y CONFIGURACIÓN



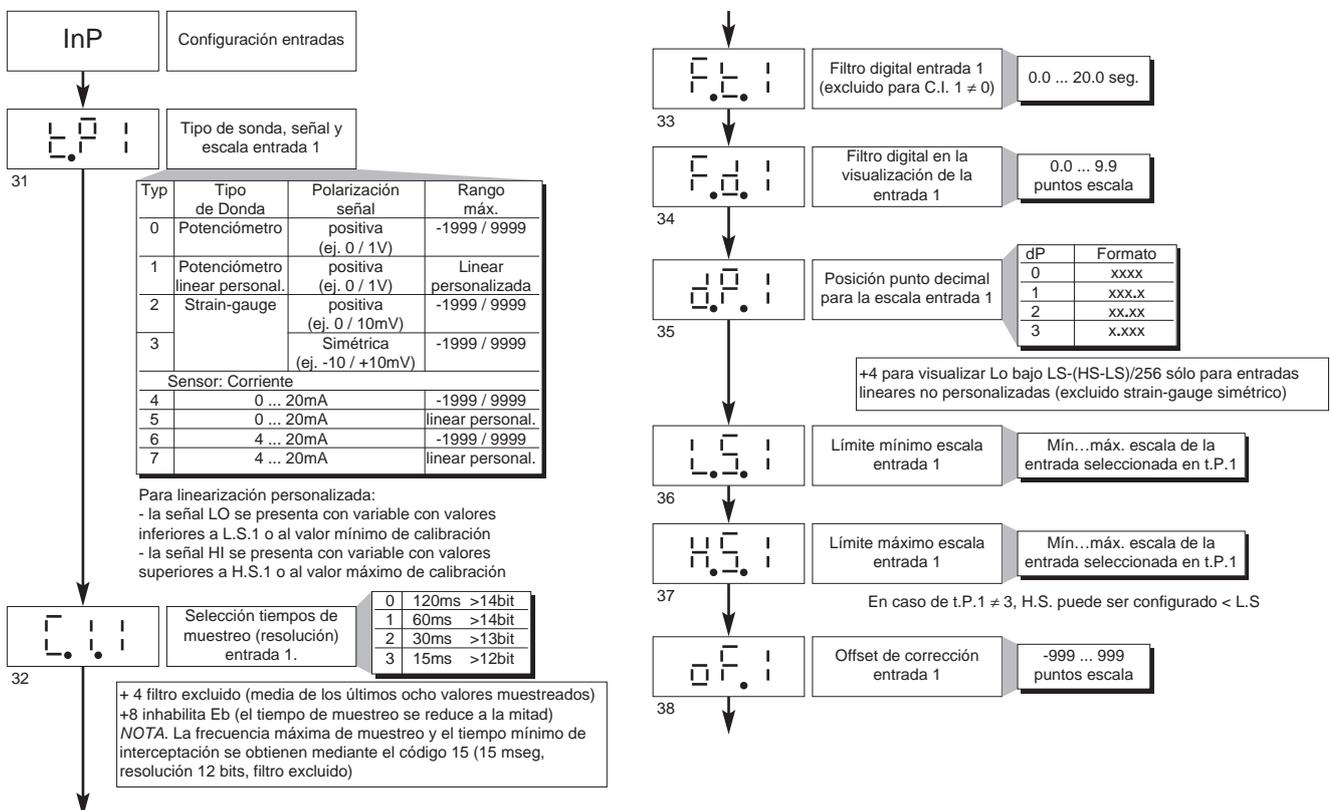
• Visualización Informaciones

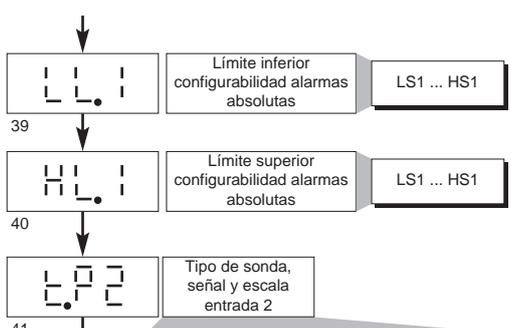


• Parámetros serie



• Parámetros entradas

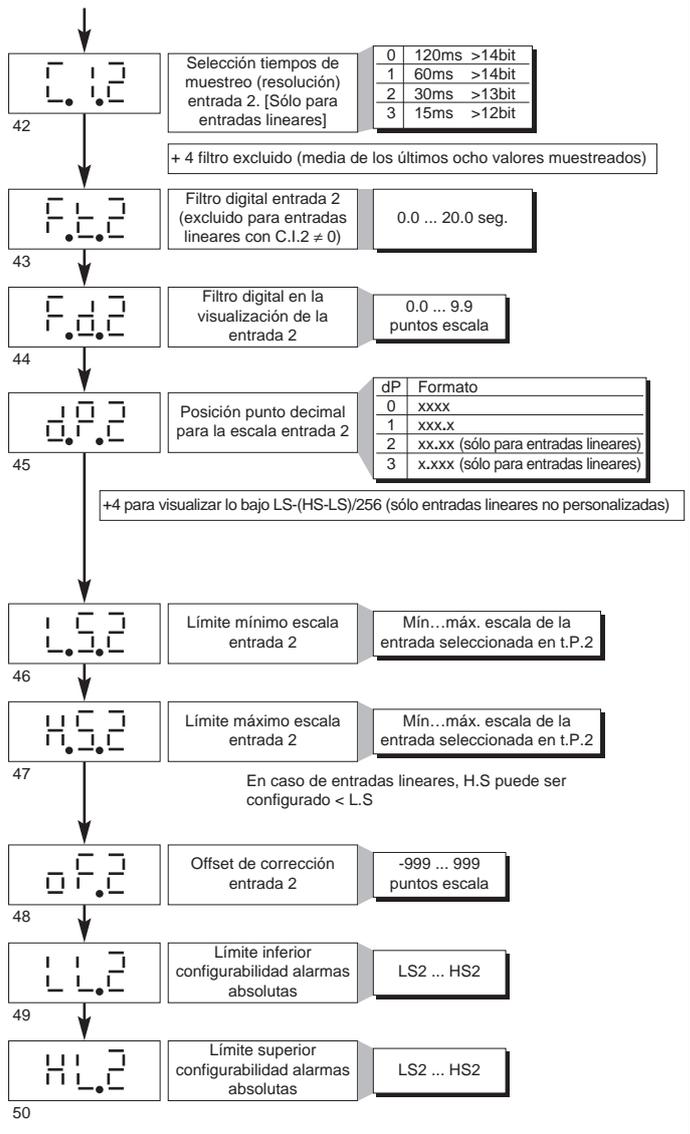




Typ	TIPO DE Sonda	Sin coma decimal	Con coma decimal
Sensor: TC			
0	TC J °C	0/1000	0.0/999.9
1	TC J °F	32/1832	32.0/999.9
2	TC K °C	0/1300	0.0/999.9
3	TC K °F	32/2372	32.0/999.9
4	TC R °C	0/1750	0.0/999.9
5	TC R °F	32/3182	32.0/999.9
6	TC S °C	0/1750	0.0/999.9
7	TC S °F	32/3182	32.0/999.9
8	TC T °C	-200/400	-199.9/400.0
9	TC T °F	-328/752	-199.9/752.0
10	TC B °C	44/1800	44.0/999.9
11	TC B °F	111/3272	111.0/999.9
12	TC E °C	-100/750	-100.0/750.0
13	TC E °F	-148/1382	-148.0/999.9
14	TC N °C	0/1300	0.0/999.9
15	TC N °F	32/2372	32.0/999.9
16	TC L °C	0/600	0.0/600.0
17	TC L °F	32/1112	32.0/999.9
18	TC U °C	-200/400	-199.9/400.0
19	TC U °F	-328/752	-199.9/752.0
20	TC G °C	0/2300	0.0/999.9
21	TC G °F	32/4172	32.0/999.9
22	TC D °C	0/2300	0.0/999.9
23	TC D °F	32/4172	32.0/999.9
24	TC C °C	0/2300	0.0/999.9
25	TC C °F	32/4172	32.0/999.9
26	TC °C	Personalizada	Personalizada
27	TC °F	Personalizada	Personalizada
Sensor: RTD			
28	PT100 °C	-200/600	-199.9/600.0
29	PT100 °F	-328/1112	-199.9/999.9
30	JPT100 °C	-200/600	-199.9/600.0
31	JPT100 °F	-328/1112	-199.9/999.9
Sensor: PTC - NTC			
32	PTC °C	-55/120	-55.0/120.0
33	PTC °F	-67/248	-67.0/248.0
34	NTC °C	-10/70	-10.0/70.0
35	NTC °F	14/158	14.0/158.0
Sensor: Tensión + Corr.			
36	0...60mV	-1999/9999	-199.9/999.9
37	0...60mV	Linear personalizada	Linear personalizada
38	12...60mV	-1999/9999	-199.9/999.9
39	12...60mV	Linear personalizada	Linear personalizada
40	0...20mA	-1999/9999	-199.9/999.9
41	0...20mA	Linear personalizada	Linear personalizada
42	4...20mA	-1999/9999	-199.9/999.9
43	4...20mA	Linear personalizada	Linear personalizada
44	0...10V	-1999/9999	-199.9/999.9
45	0...10V	Linear personalizada	Linear personalizada
46	2...10V	-1999/9999	-199.9/999.9
47	2...10V	Linear personalizada	Linear personalizada
48	0...5V	-1999/9999	-199.9/999.9
49	0...5V	Linear personalizada	Linear personalizada
50	1...5V	-1999/9999	-199.9/999.9
51	1...5V	Linear personalizada	Linear personalizada
52	0...1V	-1999/9999	-199.9/999.9
53	0...1V	Linear personalizada	Linear personalizada
54	200mV...1V	-1999/9999	-199.9/999.9
55	200mV...1V	Linear personalizada	Linear personalizada
Sensor: Personalizado PT100 - PTC - NTC			
56	PT100 JPT	personalizada	personalizada
57	PTC	personalizada	personalizada
58	NTC	personalizada	personalizada

Para linealización personalizada:
 - la señal LO se presenta con variable con valores inferiores a L.S.2 o al valor mínimo de calibración
 - la señal HI se presenta con variable con valores superiores a H.S.2 o al valor máximo de calibración

<p><i>Error máximo de no linealidad para termopares (Tc), termorresistencias (PT100) y termistores (PTC, NTC)</i></p> <p><i>El error es calculado como desviación respecto del valor teórico, con referencia en % al valor de plena escala expresado en grados Celsius (°C)</i></p>	<p>S, R escala 0...1750 °C; error < 0,2 % f.s. / escala 0,0...999,9 °C; error < 0,5 % f.s.</p> <p>T escala -200...400 °C; error < 0,2 % f.s. / .escala -199,9...400,0 °C; error < 1 % f.s. (t > -300 °C)</p> <p>B escala 44...1800 °C; error < 0,5 % f.s. (t > 300 °C) / escala 44,0...999,9; error < 1 % f.s. (t > 300 °C)</p>
	<p>G escala 0...2300 °C; error < 0,2 % f.s. (t > 300 °C) / escala 0,0...999,9 °C; error < 0,2 % f.s. (t > 450 °C)</p> <p>D escala 0...2300 °C; error < 0,2 % f.s. / escala 0,0...999,9 °C; error < 0,2 % f.s. (t > 200 °C)</p>
	<p>NTC escala -10...70 °C; error < 0,2 % f.s. / escala -10,0...70,0 °C; error < 0,2 % f.s. (t < 70 °C)</p>
	<p>Tc tipo J, K, E, N, L, U, C error < 0,2 % f.s.</p> <p>PT100, JPT100 y PTC error < 0,2 % f.s.</p>



• Parámetros salidas

Out Configuración para salidas

52 Selección magnitudes referencia alarma 1

53 Selección magnitudes referencia alarma 2

54 Selección magnitudes referencia alarma 3

Ax.r	Variable a comparar	Consigna de referencia
0	Entrada 1	AL.1
1	Entrada 2	AL.1
2	Entrada 1	Entrada2
3	Entrada 2	Entrada 1

Para códigos 2 y 3, d.P.1 y d.P.2 deben ser iguales

55 Tipo al.1 sólo absoluta

56 Tipo al. 2

57 Tipo al. 3

Ax.t	Directa (de máximo inversa (de mínimo)	Absoluta/Relativa a la precedente absoluta (ventana)	Normal Simétrico (ventana)
0	directa	absoluta	normal
1	inversa	absoluta	normal
2	directa	relativa	normal
3	inversa	relativa	normal
4	directa	absoluta	simétrico
5	inversa	absoluta	simétrico
6	directa	relativa	simétrico
7	inversa	relativa	simétrico

+8 para inhabilitar desde la puesta en marcha, hasta la primera alarma
+16 para memorizar

58 Histéresis alarma 1 ±999 puntos escala

59 Histéresis alarma 2 ±999 puntos escala

60 Histéresis alarma 3 ±999 puntos escala

61 Fault action (definición estado en caso de sondas averiadas) Err. Sbr. Ebr. Acción activa sólo en alarma/s asociada/s a la entrada avería

rEL	Alarma 1	Alarma 2	Alarma 3
0	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON

62 Out 1 Asignación señal de referencia

63 Out 2 Asignación señal de referencia

64 Out 3 Asignación señal de referencia

rL.x	Señal de referencia
0	AL.1
1	AL.2
2	AL.3
3	AL.1 O AL.2
4	AL.1 O AL.2 O AL.3
5	AL.1 Y AL.2
6	AL.1 Y AL.2 Y AL.3
7	IN1
8	IN2
9	t.uP
10	t.dn
11	t.CA
12	Calibración strain-gauge
13	t.UP SET/ RESET
14	t.dn SET/ RESET
15	t.CA SET/ RESET

+16 nivel lógico negado (sólo para códigos 0...11)
+32 para filtrar con modalidad F.O. (modalidad filtro salidas) (sólo para códigos 0...11)

65 Modalidad filtro salida

	Modalidad filtro salida
0	no activo, el estado calculado es enviado directamente al relé
1	retardo de activación (DON)
2	Retardo de activación desde el instante de la última desactivación
3	retardo de desactivación (DOF)
4	retardo de activación sólo al poner en marcha el instrumento (DPO)

+ 8 base tiempos máx. 99 min. (estándar = 99 seg.)

66 Retardo para F.O. 0 ... 99 min. o seg.

67 Tiempo mínimo impulso salida 0 ... 99 seg.

Inhabilitado entrando el valor 0.
Visualizado si asociado al menos a una salida

68 OutW1 Asignación señal de referencia

Valor	Señal de referencia
0	Entrada 1
1	Entrada 2
2	AL.1
3	AL.2
4	AL.3
5	Bruto entrada 1
6	Tara entrada 1
7	Bruto entrada 2
8	Tara entrada 2

+16 para los códigos 0 y 1 si la respectiva entrada está en situación de Erx o brx o Eb1, la salida asume el valor mínimo de trimming

69 Mínimo escala salida de repetición analógica 1 puede ser > H.A.1. -1999 ... 9999

70 Máximo escala salida de repetición analógica 1 -1999 ... 9999

71 OutW2 Asignación señal de referencia

Valor	Señal de referencia
0	Entrada 1
1	Entrada 2
2	AL.1
3	AL.2
4	AL.3
5	Bruto entrada 1
6	Tara entrada 1
7	Bruto entrada 2
8	Tara entrada 2

+16 para los códigos 0 y 1 si la respectiva entrada está en situación de Erx o brx o Eb1, la salida asume el valor mínimo de trimming

72 Mínimo escala salida de repetición analógica 2 puede ser > H.A.2. -1999 ... 9999

73 Máximo escala salida de repetición analógica 2 -1999 ... 9999

• Protección

Código protección	Valor	Parámetros visualizables	Parámetros modificables
0	0	AL1-AL2-AL3	AL1-AL2-AL3
1	1	AL1-AL2	AL1-AL2
2	2	AL1	AL1
3	3	AL1	Ninguno

+4 para inhabilitar páginas Inp, Out
+8 para inhabilitar página Ser
+16 para habilitar el mantenimiento de la memoria de retorno a cero de la entrada 1 al apagado
+32 para habilitar el mantenimiento de la memoria de retorno a cero de la entrada 2 al apagado (sólo para entradas lineares)

• Parámetros configuración hardware

Hrd Configuración hardware

Hd.i Instalación entradas analógicas, entradas digitales e interfaz serie

	Cn1	Cn2	IN1	IN2	Interfaz serie
0					
1	X				
2		X			
3	X	X			
4			X		
5	X		X		
6		X	X		
7	X	X	X		
8				X	
9	X			X	
10		X		X	
11	X	X		X	
12			X	X	
13	X		X	X	
14		X	X	X	
15	X	X	X	X	
16					X
17	X				X
18		X			X
19	X	X			X
20			X		X
21	X		X		X
22		X	X		X
23	X	X	X		X
24				X	X
25	X			X	X
26		X		X	X
27	X	X		X	X
28			X	X	X
29	X		X	X	X
30		X	X	X	X
31	X	X	X	X	X

+32 inhabilita tecla CA como back menú

Hd.c Instalación salida relé, lógicas y analógicas

	Salida1	Salida 2	Salida 3
0			
1	x		
2		x	
3	x	x	
4			x
5	x		x
6		x	x
7	x	x	x

+8 para invertir estado leds respecto de estado salidas
 +16 para habilitar salida analógica W1
 +32 para habilitar salida analógica W2
 +64 para habilitar la gestión del instrumento mediante línea serie (véanse parámetros S.In, S.Ou y S.U.I.)

AL.n Número de alarmas habilitadas

Ld.1 Función LED 1

0	Ninguna función
1	Habilitación serie
2	IN1
3	IN2
4	t.UP
5	t.dn
6	t.CA
7	Calibración en "progress"
8	Calibración de "cero"

Ld.2 Función LED 2

Ld.3 Función LED 3

+16 led centelleante si activado

di.1 Selección entrada digital 1

di.2 Selección entrada digital 2

t.UP Tecla Up

t.dn Tecla Down

t.CA Tecla CA

0	Ninguna función
1	Retorno a cero
2	Hold
3	Flash
4	Visualización pico de máximo
5	Visualización pico de mínimo
6	Visualización delta pico
7	Reinicialización memoria de pico
8	Reinicialización memoria de pico + retorno a cero
9	Reinicialización interceptaciones
10	Reinicialización interceptaciones + pico
11	Retorno a cero + Reinicialización interceptaciones
12	Reinicialización intercept. + retorno a cero + pico
13	Control calibración
14	Neto (off) / Bruto (on)

Postura estándar: funciones referidas a entrada 1 +32 para referir a entrada 2 +64 lógica negada sólo para di.1 y di.2

dSH Función High Display

dSL Función Low Display

0	P.V entrada 1
1	P.V entrada 2
2	Unidad de medida BAR
3	Unidad de medida PSI
4	Unidad de medida °C
5	Unidad de medida °F
6	Unidad de medida rH
7	Unidad de medida personalizada

brG Definición función bargraph

Valor	Variable a representar	Escala de referencia	Representación	Notas
0	Entr. 1	LS.1 ... HS.1	0 ... 100%	(*)
1	Entr. 2	LS.2 ... HS.2	0 ... 100%	(*)
2	Entr. 1 - Entr. 2	LS.1 ... HS.1	-50 ... 50%	(**)
3	Entr. 2 - Entr. 1	LS.2 ... HS.2	-50 ... 50%	(**)
4	AL1 - Entr. asociada	Escala Entr. asociada	-50 ... 50%	
5	AL2 - Entr. asociada	Escala Entr. asociada	-50 ... 50%	
6	AL3 - Entr. asociada	Escala Entr. asociada	-50 ... 50%	
8	Entr. 1	LS.1 ... HS.1	0 ... 100%	(*)
9	Entr. 2	LS.2 ... HS.2	0 ... 100%	(*)
10	Entr. 1 - Entr. 2	LS.1 ... HS.1	-5 ... 5%	(**)
11	Entr. 2 - Entr. 1	LS.2 ... HS.2	-5 ... 5%	(**)
12	AL1 - Entr. asociada	Escala Entr. asociada	-5 ... 5%	
13	AL2 - Entr. asociada	Escala Entr. asociada	-5 ... 5%	
14	AL3 - Entr. asociada	Escala Entr. asociada	-5 ... 5%	

(*) El valor de la entrada es considerado como bruto si se configura 14 en di.1 o di.2 o t.UP o t.dn o t.CA y la respectiva entrada está activada
 (**) d.P.1 = d.P.2

dch Digit centenas High Display personalizado

ddh Digit decenas High Display personalizado

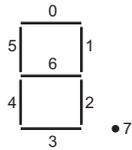
duh Digit unidades High Display personalizado

dcl Digit centenas Low Display personalizado

ddl Digit decenas Low Display personalizado

dul Digit unidades Low Display personalizado

Por ej., si se desea construir el carácter 0,

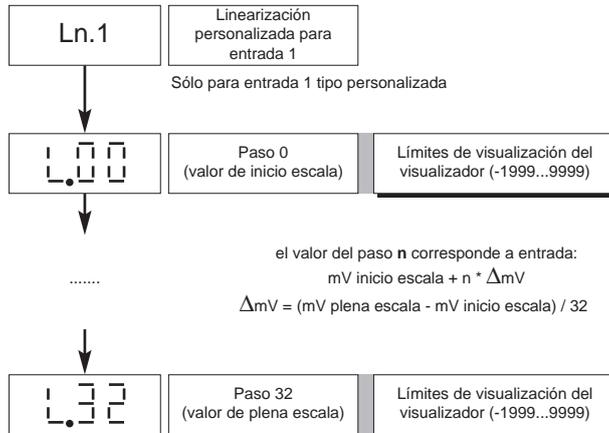


7 6 5 4 3 2 1 0
0 = 0 0 1 1 1 1 1 1

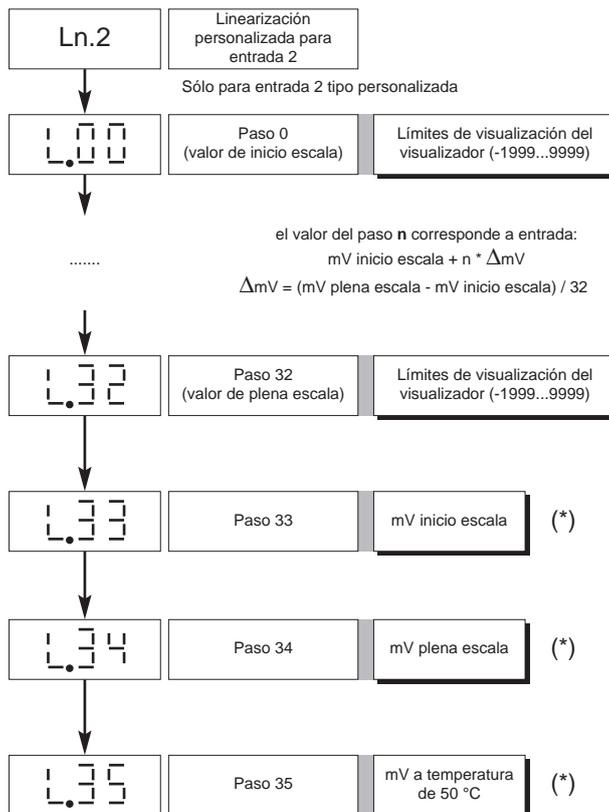
el valor decimal correspondiente a configurar será 63

• Linearización personalizada

• Entrada 1

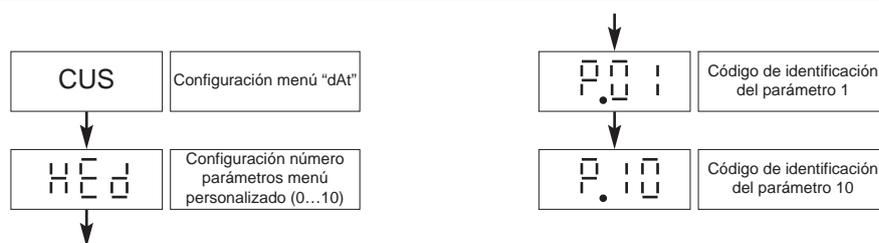


• Entrada 2

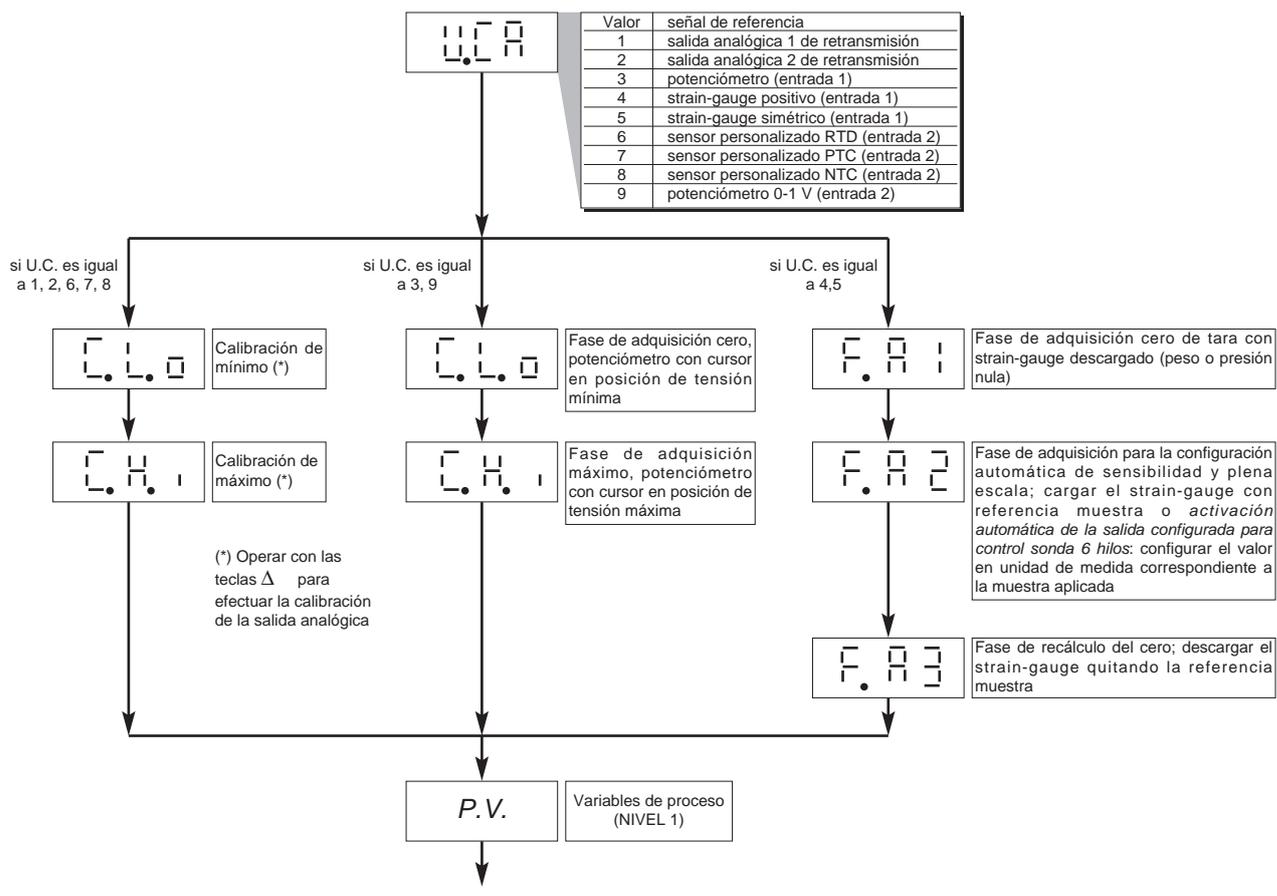


(*) sólo para t.P2 = TC PERSONALIZACIÓN

• Configuración menú personalizado



• Calibración usuario



• UCA: calibración strain-gauge

Procedimiento de calibración para aplicaciones con transductores de presión de melt.

Conexiones: según esquema (ejemplo strain-gauge 6 hilos), después de haber configurado adecuadamente las entradas y las salidas..

1. Mantener presionada la tecla "F" hasta obtener que en el monitor aparezca la contraseña "PAS".
2. Mantener presionada la tecla "Incrementa" hasta obtener que en el monitor aparezca "99".
3. Mantener presionada la tecla "F" hasta obtener que en el monitor aparezca "UCA". Esta es la modalidad de Calibración Usuario. En el monitor aparecerán alternativamente "UCA" y "0".
4. Presionar la tecla "Incrementa" hasta obtener que en el monitor aparezca "4 o 5".
5. Presionar la tecla "F". Aparecerá "FA1".
6. Esperar aproximadamente 2 segundos y presionar "F", que activará el relé interno; de esta forma queda calibrado el punto de cero del transductor. En el tablero frontal se encenderá el led "OUT3".
7. En el monitor aparecerán alternativamente la indicación "FA2" y el valor del 80% de la plena escala de presión del transductor (precedentemente configurado como valor H.S.). Con esta operación se activa la resistencia interna R-Cal que permite calibrar la "Plena escala" del instrumento.
8. Esperar aproximadamente 2 segundos y presionar el botón "F" para aceptar el valor del 80% de la plena escala; corregir este valor mediante las teclas *Incrementa* y *Decrementa*. El relé interno queda desactivado.
9. Aparecerá "FA3". Esperar aproximadamente dos segundos y mantener presionada la tecla "F" hasta obtener que en el monitor reaparezca el valor corriente. Soltar la tecla "F".
10. El procedimiento de calibración se ha concluido.

• Función Eb

El instrumento estándar se produce con el parámetro C.I.1 = 8; ello equivale a tiempo de muestreo = 120 mseg y función Eb inhabilitada.

La función Eb permite detectar la situación de alimentación sonda interrumpida, esta función es válida para corrientes en la sonda > 8 mA

Ejemplo:

- tensión de alimentación sonda 10V
- resistencia de strain-gauge 350Ω

$$\text{- corriente} = \frac{V}{R} = \frac{10}{350} \cong 28\text{mA}$$

o bien para tres sondas conectadas en paralelo

- tensión de alimentación sonda 10V
- resistencia de strain-gauge 350Ω

$$\text{- corriente} = \frac{V}{R} = \frac{10}{\frac{350}{3}} = \frac{30}{350} \cong 85\text{mA}$$

• Funcionamiento tipo HOLD

El valor de entrada y las interceptaciones permanecen "congeladas" durante el lapso en que la entrada lógica permanece activada.

Activando la entrada de Hold con la variable con valor inferior a la consigna de las interceptaciones, una reinicialización de la memoria de interceptación provocará la desexcitación de todos los relés excitados y la reinicialización de la memoria de todas las alarmas.

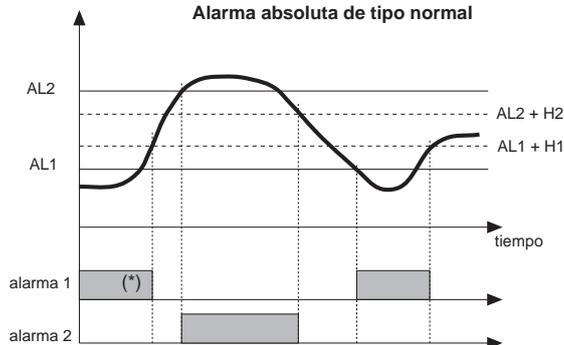
• Funcionamiento tipo FLASH

El valor de la entrada es muestreado; el estado de las interceptaciones no es trasladado a la salida; las salidas permanecen "congeladas".

Al activarse la entrada lógica el valor de entrada es "congelado" y las salidas son actualizadas según el estado calculado de las interceptaciones, incluidas aquéllas con memoria.

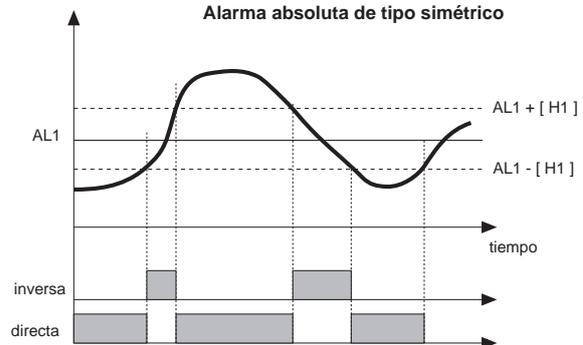
6 • ALARMAS

Alarma absoluta de tipo normal



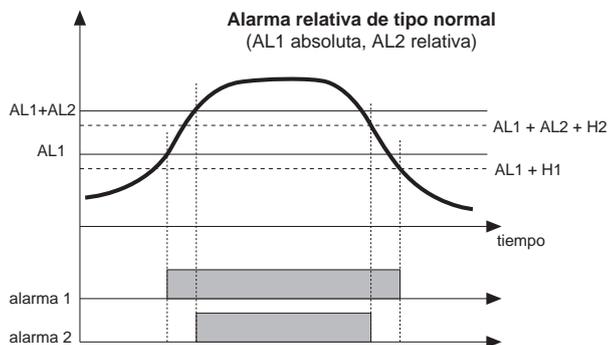
Para AL1 alarma absoluta inversa (de mínimo) con H1 positiva, A1 t = 1
 (*) = OFF si existe inhabilitación al encendido
 Para AL2 alarma absoluta directa (de máximo) con H2 negativa, A2 t = 0

Alarma absoluta de tipo simétrico



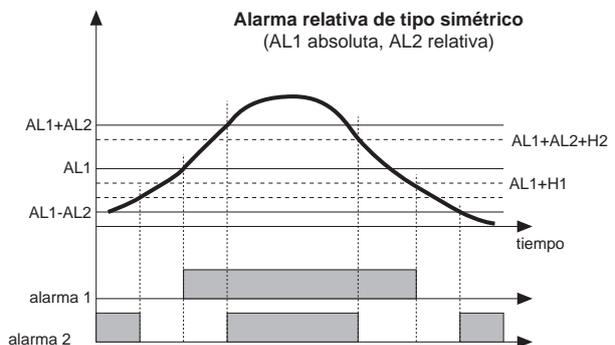
Para AL1 alarma absoluta inversa simétrica con histéresis H1, A1 t = 5
 Para AL1 alarma absoluta directa simétrica con histéresis H1, A1 t = 4

Alarma relativa de tipo normal
 (AL1 absoluta, AL2 relativa)



Para AL1 alarma absoluta directa (de máximo) con H1 negativa, A1 t = 0
 Para AL2 alarma relativa directa (de máximo) con H2 negativa, A2 t = 2

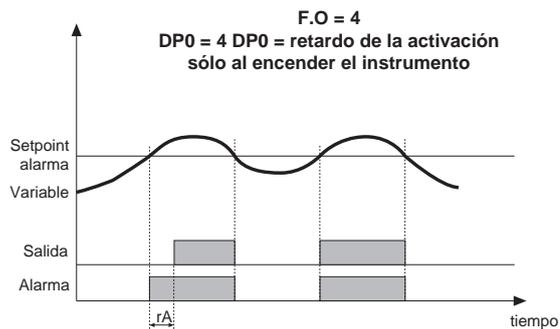
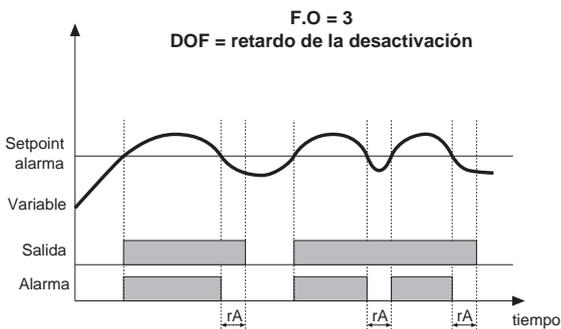
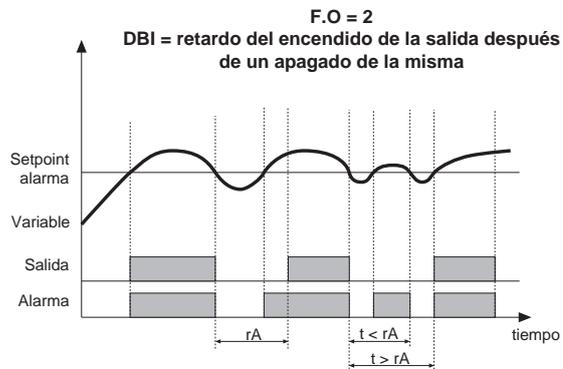
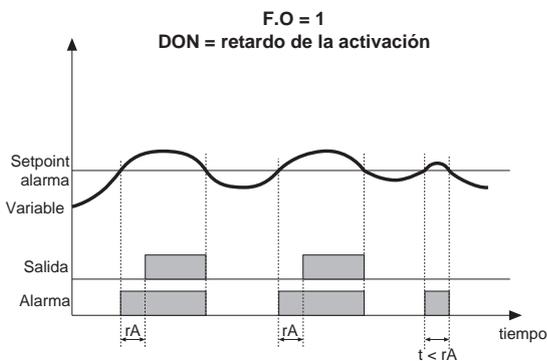
Alarma relativa de tipo simétrico
 (AL1 absoluta, AL2 relativa)



Para AL1 alarma absoluta directa (de máximo) H1 negativa, A1 t = 0
 Para AL2 alarma relativa simétrica con H2, A2 t = 6

• Filtro - salidas con referencia a los parámetros F.O y r.A

Los diagramas hacen referencia a una alarma absoluta de tipo normal con histéresis $H = 0$



• Cable interfaz RS232 para configuración instrumentos

Formato 96x96



Nota. El cable de configuración del PC se suministra junto con el software de programación.
La conexión debe efectuarse con el instrumento alimentado y con las entradas y salidas no conectadas.

• CÓDIGO PARA EFECTUAR EL PEDIDO

WSK-0-0-0

Cable + Software (CD)

40 TB R R R

Alimentación Sensor / Transmisor	
Solamente alimentación Sensor para Entrada 1 (VS) (alimentación transmisor (VT) no presente)	
1Vdc (para potenciómetro)	0 1
5Vdc/120mA (strain-gauge)	0 5
10Vdc/120mA (strain-gauge)	1 0
Alimentación Transmisor (VT) Para Entrada 1 y Entrada 2	
15Vdc/80mA (transmisor) (*)	1 5
24Vdc/50mA (transmisor) (*)	2 4

(*) La entrada 1 queda configurada para entrada 4...20 mA

Salidas retransmitidas	
Ausente	0
1 Salida retransmitida 20mA	1
2 Salidas retransmitidas 20mA	2

Alimentación	
0	20...27Vac/dc
1	100...240Vac/dc

Comunicación serie	
0	Ausente
2	RS 485 / RS232C

Se ruega contactar con el personal GEFRAN para solicitar informaciones sobre disponibilidad de los códigos.

• ADVERTENCIAS



ATENCIÓN. Este símbolo indica peligro.

Es visible en proximidad de la alimentación y de los contactos de los relés que pueden estar sometidos a tensión de red.

Antes de instalar, conectar o usar el instrumento se deberán leer las siguientes advertencias:

- conectar el instrumento aplicando escrupulosamente las instrucciones del manual;
- efectuar las conexiones utilizando siempre tipos de cables adecuados para los límites de tensión y corriente indicados en los datos técnicos;
- el instrumento NO está provisto de interruptor ON/OFF, por lo que se enciende inmediatamente al aplicar la alimentación; por motivos de seguridad, los aparatos conectados permanentemente a la alimentación requieren un interruptor seccionador bifásico identificado con la marca correspondiente, que debe estar situado en la proximidad del aparato, en posición de fácil acceso para el operador. Un solo interruptor puede controlar varios aparatos;
- si el instrumento está conectado a aparatos NO aislados eléctricamente (por ejemplo termopares) se debe efectuar la conexión de tierra con un conductor específico, para evitar que ésta se efectúe directamente a través de la propia estructura de la máquina;
- Si el instrumento se utiliza en aplicaciones con riesgo de daños a personas, máquinas o materiales, es indispensable conectarlo a aparatos auxiliares de alarma. Se recomienda prever además la posibilidad de verificar la correcta intervención de las alarmas incluso durante el funcionamiento normal;
- a fin de evitar lesiones y/o daños a las personas o cosas, es responsabilidad del usuario comprobar antes del uso la correcta predisposición de los parámetros del instrumento;
- el instrumento NO puede funcionar en ambientes con atmósferas peligrosas (inflamables o explosivas); puede conectarse a dispositivos que actúen en dichos ambientes sólo a través de tipos apropiados de interfaz, que cumplan con lo establecido por las normas locales de seguridad vigentes;
- el instrumento contiene componentes sensibles a las cargas electrostáticas, por lo que la manipulación de sus fichas electrónicas debe efectuarse con las debidas precauciones, a fin de evitar daños permanentes a dichos componentes;

instalación: categoría de instalación II, grado de contaminación 2, aislamiento doble;

- las líneas de alimentación deben estar separadas de las de entrada y salida de los instrumentos; verificar siempre que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la respectiva etiqueta del instrumento;
- reagrupar la instrumentación por separado de los dispositivos de la parte de potencia y de los relés;
- evítese que en el mismo cuadro coexistan telerruptores de alta potencia, contactores, relés, grupos de potencia de tiristores (en particular "de desfase"), motores, etc.;

evítese el polvo, la humedad, los gases corrosivos y las fuentes de calor;

- no obstruir las aberturas de ventilación; la temperatura de servicio debe mantenerse dentro del rango de 0 ... 50 °C. Si el instrumento está equipado con contactos de tipo "faston", es necesario que éstos sean del tipo protegido aislado; en caso de utilizar contactos con tornillo, efectuar la fijación de los cables como mínimo por pares;

• **la alimentación** debe provenir de un dispositivo de seccionamiento con fusible para la parte de instrumentos; la alimentación de los instrumentos debe ser lo más directa posible, partiendo del seccionador y además: no debe utilizarse para gobernar relés, contactores, electroválvulas, etc.; en caso de fuertes perturbaciones debidas a la conmutación de grupos de potencia a tiristores o de motores, será conveniente disponer un transformador de aislamiento sólo para los instrumentos, conectando su pantalla a tierra. Es importante que la instalación tenga una adecuada conexión de tierra, que la tensión entre neutro y tierra no sea $> 1 \text{ V}$ y que la resistencia óhmica sea $< 6 \text{ ohmios}$; si la tensión de red es muy variable se deberá utilizar un estabilizador de tensión; en proximidad de generadores de alta frecuencia o soldadoras de arco deben utilizarse filtros de red; las líneas de alimentación deben estar separadas de las de entrada y salida de los instrumentos; verificar siempre que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en el respectivo código presente en la etiqueta del instrumento;

• **conexión de las entradas y salidas.** Los circuitos exteriores conectados deben respetar el doble aislamiento; para conectar las entradas analógicas (TC, RTD) es necesario: separar físicamente los cables de las entradas de los de alimentación, de las salidas y de las conexiones de potencia; utilizar cables trenzados y apantallados, con la pantalla conectada a tierra en un único punto; para conectar las salidas de regulación, de alarma (contactores, electroválvulas, motores, ventiladores, etc.) deben montarse grupos RC (resistencia y condensador en serie), en paralelo con las cargas inductivas que actúan en corriente alterna (*Nota. Todos los condensadores deben reunir los requisitos establecidos por las normas VDE (clase x2) y soportar una tensión de al menos 220 Vca. Las resistencias deben ser como mínimo de 2 W*); montar un diodo 1N4007 en paralelo con la bobina de las cargas inductivas que actúan con corriente continua.

GEFRAN spa declina toda responsabilidad por los daños a personas o cosas que deriven de alteraciones o uso erróneo, impropio o no conforme con las características del instrumento.