

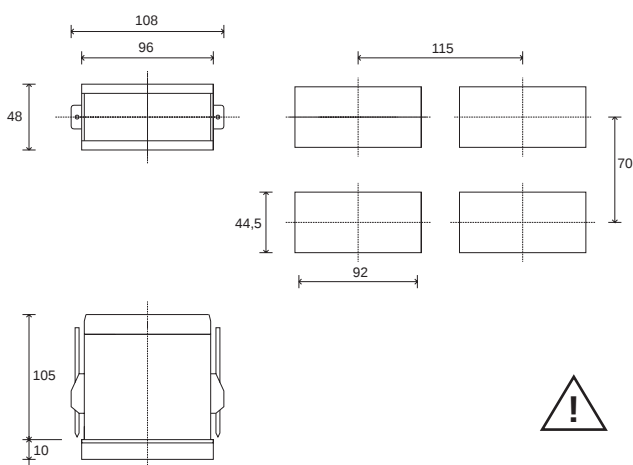


MANUAL DE USO

VERSIÓN SOFTWARE **3.2x** (incluye la versión R77)
Código **81601D** / Edición **10 - 03/05**

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 EN61000-6-2 (inmunidad en ambientes industriales) y EN61000-6-4 (emisiones en ambientes industriales).

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 (trielinea, 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 GEFRA se encuentra a disposición del cliente.

Quedan excluidos de la garantía los desperfectos derivados de un uso no conforme con las instrucciones de empleo.

2 • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<i>Visualizador</i>	3, 4 dígitos color rojo altura cifras: 20mm (3 dígitos), 14mm (4 dígitos)
<i>Teclas</i>	Tres, de tipo mecánico (INC, DEC, F)
<i>Precisión</i>	0.2%PE a temp. amb. 25°C, ts =120msec
<i>Deriva termal</i>	0.005%PE / °C
<i>Resolución (es función del tiempo del muestreo, programable)</i>	120msec, >14bit 60msec, >14bit (sólo para entradas lineares) 30msec, >13bit (sólo para entradas lineares) 15msec, >12bit (sólo para entradas lineares)
<i>Entrada principal</i>	TC, RTD, PTC, NTC 60mV, 1V Ri ≥ 1MΩ; 5V, 10V Ri ≥ 10KΩ 20mA, Ri = 50Ω. filtro digital configurable
<i>Termopares</i>	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
<i>Error unión fría</i>	0,1° / °C
<i>Tipo RTD (escala configurable en el rango indicado, con/sin coma decimal)</i>	DIN 43760 (PT100), JPT100
<i>Máx.resist. de línea para RTD</i>	20Ω
<i>Tipo PTC / Tipo NTC</i>	990Ω, 25°C / 1KΩ, 25°C
<i>Error máximo de no linealidad</i>	Véase parámetro tp
<i>Selección grados °C / °F</i>	Configurable desde teclado
<i>Rango escalas lineares</i>	-1999...9999 (visualizador 4 dígitos) -999...999 (con visualizador tres dígitos); coma decimal configurable; es posible incorporar una linearización de 32 segmentos
<i>Entrada lógica (solamente para R77)</i>	24V, 5mA (Ri = 47KΩ) aislamiento 1500V o desde contacto libre de tensión
<i>(Opción) Alimentación para sensor / transmisor</i>	24V ±10%, 50mA 15V para transmisor, max. 50mA 1,2V para potenciómetro > 100Ω
<i>Alimentación (tipo conmutado)</i>	(std) 100...240Vac/dc ±10%, 50/60Hz, 8VA (opt) 11...27Vac/dc ±10%, 50/60Hz, 8VA
<i>Fusible (en el interior; no puede ser sustituido por el operador)</i>	100...240VAC/DC -tipo T-500mA-250V 11...27VAC/DC - tipo T - 1,25A - 250V
<i>Protección frontal</i>	IP65
<i>Temp. trabajo/almacenamiento</i>	0...50°C / -20...70°C
<i>Humedad relativa</i>	20...85% Ur sin condensaciones
<i>Condiciones ambientales del uso</i>	para el uso interno, altitud hasta los 2000m
<i>Instalación</i>	en panel, extraíble frontalmente
<i>Peso</i>	280 g en versión completa

La conformidad de EMC ha sido verificada con las siguientes conexiones

FUNCIÓN	TIPO DE CABLE	LONGITUD. UTILIZADA
Sonda entrada termopar	0,8 mm² compensado	5 mt
Sonda entrada termoresistencia "PT100"	1 mm²	3 mt
Cable de alimentación	1 mm²	1 mt

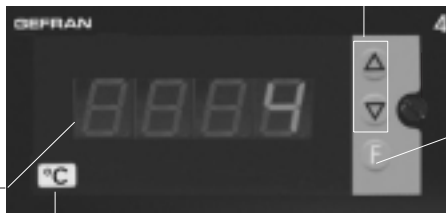
3 • DESCRIPCIÓN PARTE FRONTAL INSTRUMENTO

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.U. y t.d. en el menú In.

Visualizador PV: Indicación de la variable de proceso. Señal de fuera de escala positivo (HI) o negativo (Lo) • Indicación de sonda abierta (br) o en cortocircuito (Er) • Visualización mensajes de configuración y de calibración

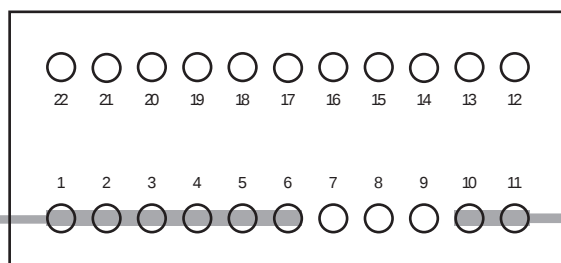
Etiqueta con unidad de medida



Tecla de función:

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

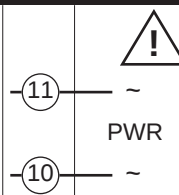
4 • CONEXIONES



• Alimentación

Estándar:
100...240 Vca/cc
± 10 %

Opcional:
11...27 Vca/cc ± 10 %
50/60Hz, 8VA max.

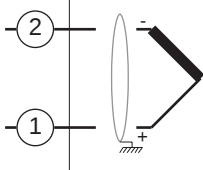


• Entradas

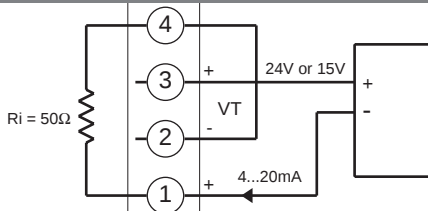
• TC

Termopares disponibles:
J, K, R, S, T, B, E, N,
L, U, G, D, C

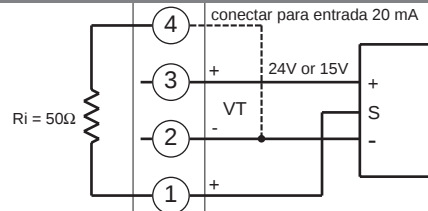
- Respetar las polaridades
- Para extensiones, utilizar cable compensado y adecuado para el tipo de TC utilizado



• Entrada linear con transmisor 2 hilos

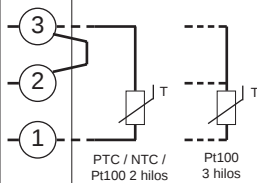


• Entrada linear con transmisor 3 hilos

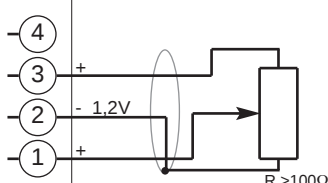


• Pt100 / PTC / NTC

Usar hilos de sección adecuada (min. 1mm²)
PT100, JPT100, PTC, NTC

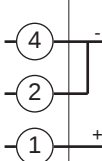


• Entrada linear 1 V para potenciómetro



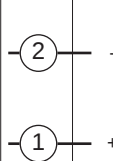
• Linear (I)

Entrada linear en corriente continua
20mA, Ri = 50Ω



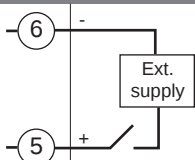
• Linear (V)

Entrada linear en tensión continua
60mV, 1V
Ri > 1MΩ
5V, 10V
Ri > 10kΩ

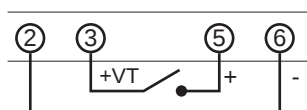


• Entrada digital

Entrada digital 24V, 5mA o de contacto libre de tensión (solamente para R77)



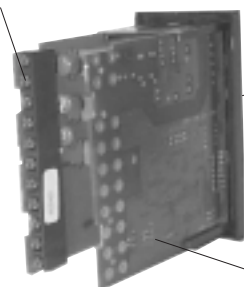
Descripción del enlace de la entrada digital para activar la función teclado bloqueado (requiere la selección +VT para la señal en el contacto 3)



OFF (abierto): habilitar teclado
ON (cerrado): habilitar teclado

Estructura del instrumento: identificación fichas

FICHA SALIDAS



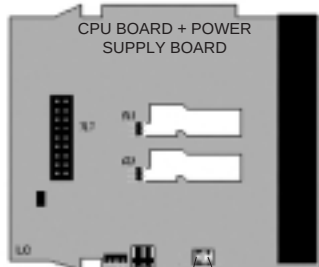
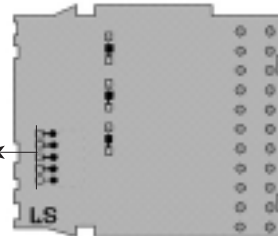
FICHA VISUALIZACIÓN

FICHA CPU + ALIMENTACIÓN

FICHA SALIDAS

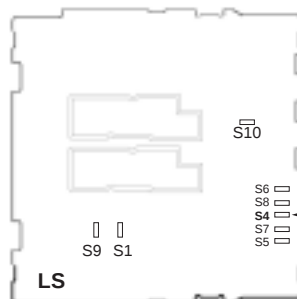
Selección para la Alimentación transmisor (version ... 99)

1V
5V
10V
15V
24V



	Entrada RTD, PTC, NTC	Alimentación Transmisor y Potenciómetro
S2	ON	OFF
S3	OFF	ON

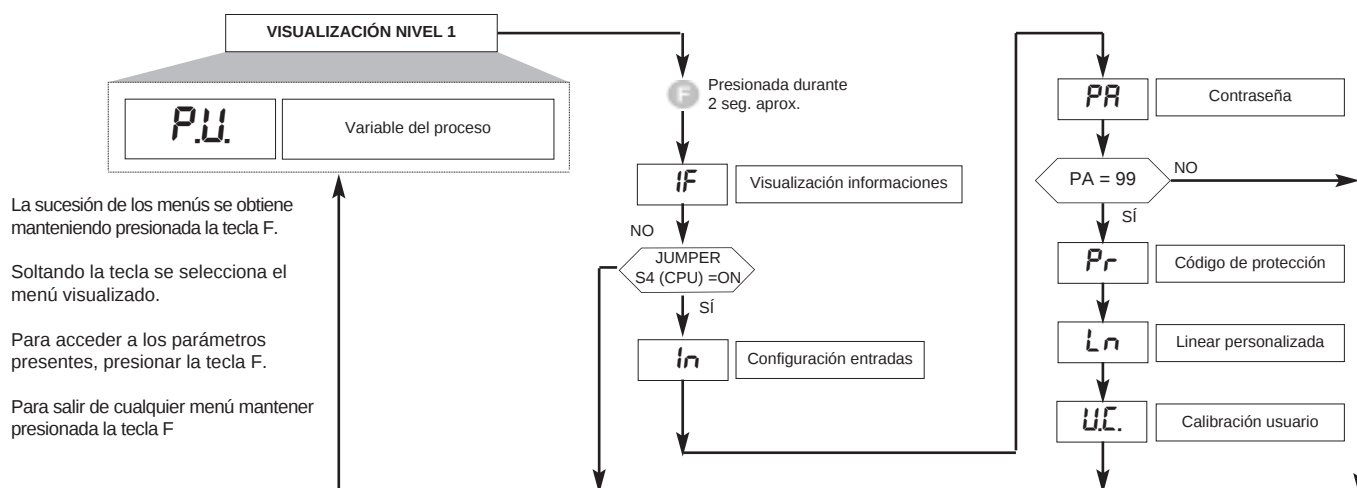
S2 S3



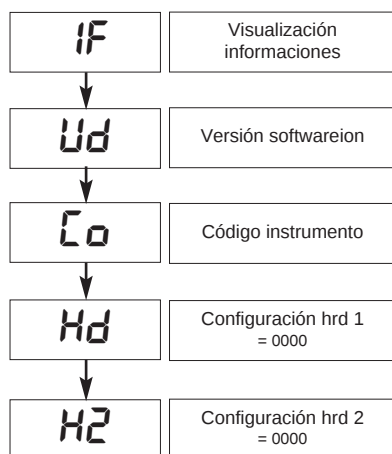
Normalmente el puente S4 se encuentra cerrado; ; para modificar su estado es necesario retirar la conexión presente. Esta operación debe ser ejecutada por personal técnico capacitado.

TENGA ACCESO AL MENÚ (S4)

5 • PROGRAMACIÓN Y CONFIGURACIÓN



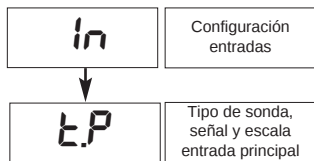
• Visualización Informaciones



ENTRADA DIGITAL
(solamente para R77)

0 = Ausente
7 = Present

• Parámetros entradas TC / LIN

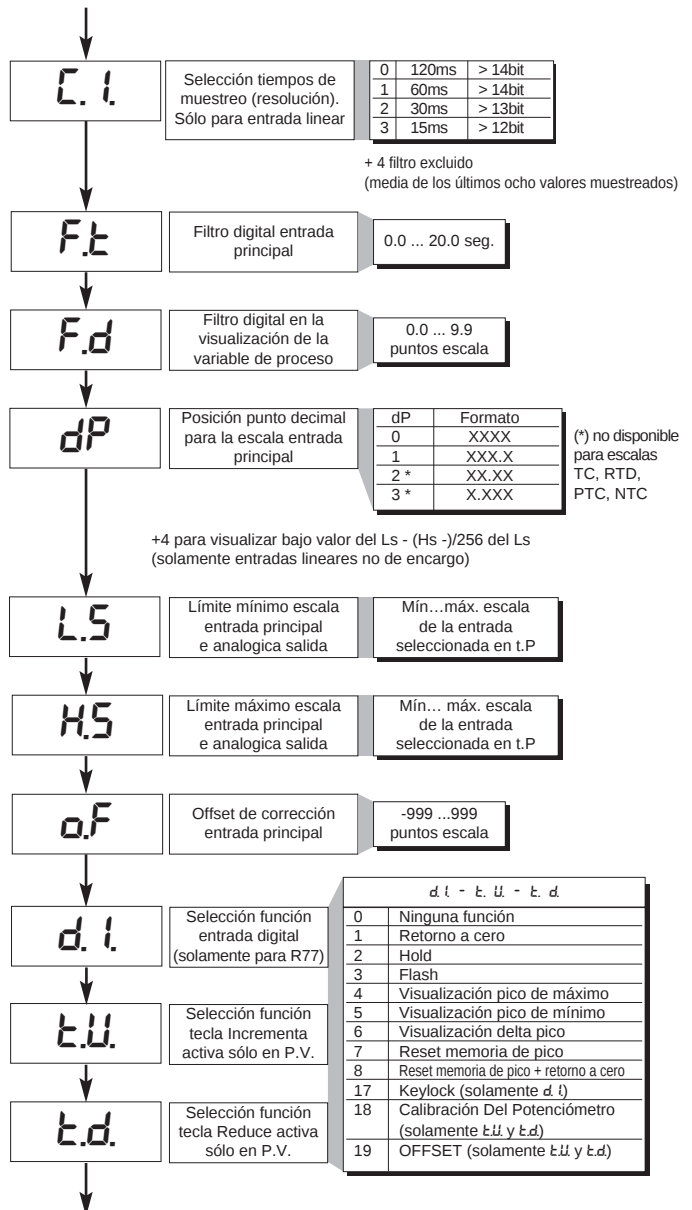


Typ	TIPO DE Sonda	4 DÍGITOS		3 DÍGITOS + signo	
		Sin coma decimal	Con coma decimal	Sin coma decimal	Con coma decimal
Sensor: TC					
0	TC J °C	0/1000	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
1	TC J °F	32/1832	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
2	TC K °C	0/1300	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
3	TC K °F	32/2372	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
4	TC R °C	0/1750	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
5	TC R °F	32/3182	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
6	TC S °C	0/1750	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
7	TC S °F	32/3182	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
8	TC T °C	-200/400	-199.9/400.0	-200/400	-99.9/99.9
9	TC T °F	-328/752	-199.9/752.0	-328/752	-99.9/99.9
10	TC B °C	44/1800	44.0/999.9	non disp.	non disp.
11	TC B °F	111/3272	111.0/999.9	non disp.	non disp.
12	TC E °C	-100/750	-100.0/750.0	-100/750	non disp.
13	TC E °F	-148/1382	-148.0/999.9	-148/999	non disp.
14	TC N °C	0/1300	0.0/999.9	0/999	non disp.
15	TC N °F	32/2372	32.0/999.9	32/999	non disp.
16	TC L-GOST °C	0/600	0.0/600.0	0/600	0.0/99.9
17	TC L-GOST °F	32/1112	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
18	TC U °C	-200/400	-199.9/400.0	-200/400	-99.9/99.9
19	TC U °F	-328/752	-199.9/752.0	-328/752	-99.9/99.9
20	TC G °C	0/2300	0.0/999.9	0/999	non disp.
21	TC G °F	32/4172	32.0/999.9	32/999	non disp.
22	TC D °C	0/2300	0.0/999.9	0/999	non disp.
23	TC D °F	32/4172	32.0/999.9	32/999	non disp.
24	TC C °C	0/2300	0.0/999.9	0/999	non disp.
25	TC C °F	32/4172	32.0/999.9	32/999	non disp.
26	TC °C	Personalizada	Personalizada	Personalizada	Personalizada
27	TC °F	Personalizada	Personalizada	Personalizada	Personalizada
Sensor: RTD					
28	PT100 °C	-200/850	-199.9/850.0	-200/850	-99.9/99.9
29	PT100 °F	-328/1562	-199.9/999.9	-328/999	-99.9/99.9
30	JPT100 °C	-200/600	-199.9/600.0	-200/600	-99.9/99.9
31	JPT100 °F	-328/1112	-199.9/999.9	-328/999	-99.9/99.9
Sensor: PTC - NTC					
32	PTC °C	-55/120	-55.0/120.0	-55/120	-55.0/99.9
33	PTC °F	-67/248	-67.0/248.0	-67/248	-67.0/99.9
34	NTC °C	-10/70	-10.0/70.0	-10/70	-10.0/70.0
35	NTC °F	14/158	14.0/158.0	14/158	14.0/99.9
Sensor: Tensión + Corr.					
36	0...60mV	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
37	0...60mV	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
38	12...60mV	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
39	12...60mV	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
40	0...20mA	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
41	0...20mA	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
42	4...20mA	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
43	4...20mA	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
44	0...10V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
45	0...10V	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
46	2...10V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
47	2...10V	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
48	0...5V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
49	0...5V	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
50	1...5V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
51	1...5V	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
52	0...1V/POT	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
53	0...1V/POT	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
54	200mV...1V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
55	200mV...1V	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada	linear personalizada
Sensor: Personalizado PT100 - PTC - NTC					
56	PT100	personalizada	personalizada	personalizada	personalizada
57	JPT	personalizada	personalizada	personalizada	personalizada
58	PTC	personalizada	personalizada	personalizada	personalizada
59	NTC	personalizada	personalizada	personalizada	personalizada

N.B.: per la versione R77 non sono disponibili i codici sonde 0...39, 48...51, 54...58

En caso de sonda no estar disponible, los límites mínimo y máximo quedan puestos a cero.
En los casos de linearizaciones personalizadas, los límites de prueba para configurar los errores LO o HI son dados por los valores de calibración.
Si estos límites no son superados, se toman en consideración como límites LO_S e HI_S.

Error máximo de no linearidad para termopares (Tc), termorresistencias (PT100) y termistores (PTC, NTC) El error es calculado como desviación respecto del valor teórico, con referencia en % al valor de plena escala expresado en grados Celsius (°C)	S, R escala 0...1750 °C; error < 0,2 % f.s. (t > 300 °C) / para otras escalas; error < 0,5 % f.s. T error < 0,2 % f.s. (t > -150 °C) 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) U escala -99,9...99,9 y -99...99 °C; error < 0,5 % f.s. / para otras escalas; error < 0,2 % f.s. (t > -150 °C) G error < 0,2 % f.s. (t > 300 °C) D error < 0,2 % f.s. (t > 200 °C) C escala 0...2300; error < 0,2 % f.s. / para otras escalas; error < 0,5 % f.s.
	NTC error < 0,5 % f.s. Tc tipo J, K, E, N, L error < 0,2 % f.s. PT100, JPT100 e PTC error < 0,2 % f.s.



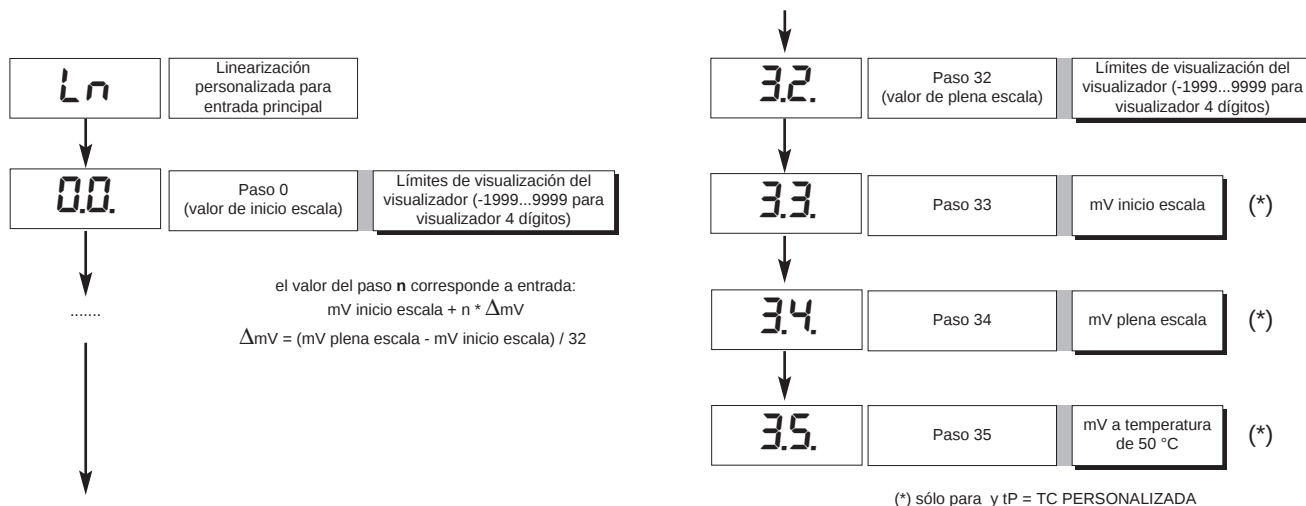
• Protección

Pr

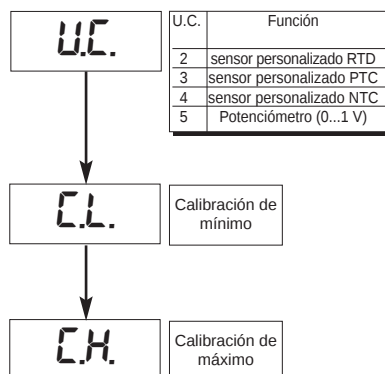
Código protección
= 0

+4 para inhabilitar páginas In
+16 para habilitar el mantenimiento de la memoria de retorno a cero al apagar
(sólo para entradas lineares)
+32 configuración base (no se visualizan los parámetros):
In: Ft, Fd, Of
Ft, Fd, Of quedan con el valor programado
+128 Inhabilite de todas las páginas excepto P.A (Password)

• Linearización personalizada



• Calibración usuario



• Cable interfaz RS232 para configuración instrumentos



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

COD. 1108200

Cable + Floppy

CÓDIGO PARA EFECTUAR EL PEDIDO

4T 96

N° CIFRAS	
3 + signo	3
4	4

ALIMENTACION	
0	11...27Vac/dc
1	100...240Vac/dc

ALIMENTACION SENSOR	
0 0	Ausente
Para entrada T (alternativo a RTD, PTC, NTC)	
0 1	1,2Vdc para potenciómetro (*)
1 5	15Vdc para transmisor
2 4	24Vdc, 50mA
9 9	Todos (**)

(*) Para entrada desde potenciómetro solicitar la versión P77 (R entrada > 10 MΩ)

(**) Seleccionable (standard = 24Vdc)

Se ruega contactar con el personal GEFRA 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;

- solo para alimentación de baja tensión: la alimentación debe provenir de una fuente de clase dos o de baja tensión de energía limitada
- 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 termostatos 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.
- temperatura máxima ambiente: 50°C
- utilizar cables de conexión cobre 60/75 °C, diámetro 2 x 22-14 AWG
- utilizar terminales para pares de apriete 0,5 Nm

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 V y que la resistencia óhmica sea < 6 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.