

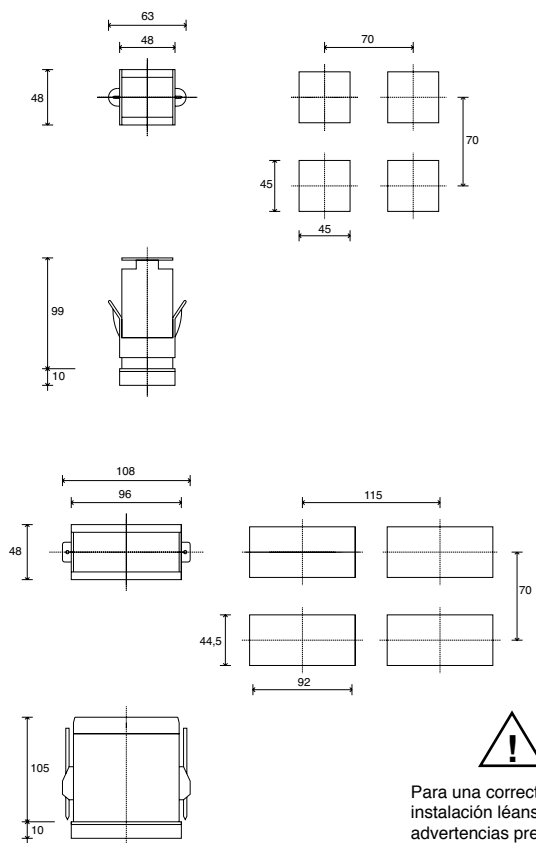


MANUAL DE USO

VERSIÓN SOFTWARE 1.0x / 2.0x
Código 81651E / Edición 11 - 06-2012

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. El instrumento reúne los requisitos de las Directivas de la Unión Europea 2004/108/CE y 2006/95/CE con referencia a las normas **EN 61000-6-2** (inmunidad en ambientes industriales) **EN 61000-6-3** (emisión en ambientes residenciales) **EN 61010-1** (seguridad).

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 GEFran 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

Visualizador	3, 4 dígitos color rojo mod. 48 altura cifras 10 mm (4 dígitos) mod. 96 altura cifras 20 mm (3 dígitos), cifras 14 mm (4 dígitos)
Teclas	3 de tipo mecánico (INC, DEC, F)
Precisión	0,2 % plena escala a temperatura ambiente 25 °C, tiempo muestreo= 120 mseg.
Resolución	es función del tiempo del muestreo, programable >13 bits t.s. 120 mseg. con control alim. sensor >12 bits t.s. 30 mseg. (60 mseg con control alim. sensor) >11bits t.s. 15 mseg. (30 mseg con control alim. sensor)
Entrada principal	entrada diferencial para: - desde strain-gauge 350 Ω (para presión, fuerza, etc.), sensibilidad 5 mV/V con alim. strain-gauge máx. 15 V, (7,5 mV/V con alim. máx. 10 V, 15 mV/V con alim. máx. 5 V), polarización positiva o simétrica, calibración con cálculo automático de la sensibilidad, posible indicación de alimentación sensor interrumpida; - desde potenciómetro con alimentación 1,2V, ≥ 100Ω
Rango escalas lineares	-1999...9999 (con visualizador 4 dígitos) -999...999 (con visualizador tres dígitos - sólo para mod. 96) como decimal configurable; es posible incorporar una linearización de 32 segmentos
Alarmas (umbrales)	un máximo de 3 configurables de tipo: absolutas, relativas, relativas simétricas. Configuración de histéresis
Enmascaramiento alarmas	posibilidad de: - 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) 5A, 250 V
Salida lógica	11Vdc, Rout = 220Ω (6V/20mA)
Salida Triac (opción, sólo para formato 96)	20...240Vca ±10%, 3A máx. Snubberless (sin amortiguación), carga inductiva y resistiva (l _t = 128A/s)
Configuración de fallo	posibilidad de configurar el estado de las alarmas en situación de fallo de la sonda
(Opción) Retransmisión analógica	20 mA sobre máx. 150Ω
Entrada lógica	Ri = 5,6KΩ (24V, 4mA), aislamiento 1500V
Funciones de la entrada lógica	configurables entre reset memoria alarmas, hold, flash, cero, selección valor de pico máx., min, pico-pico
Alimentación para sensor / transmisor	1,2 V para potenciómetro > 100 Ω 5 Vcc, 10 Vcc máx 120 mA (para strain-gauge) 15 Vcc, 24 Vcc máx 50 mA (para transmisor)
Alimentación (tipo conmutado)	40B 48 (std) 100...240Vac ±10%, 8VA (opcional) 11...27Vac/dc ±10%, 8VA 40B 96 (std) 100...240Vac/dc ±10%, 10,5VA (opcional) 11...27Vac/dc ±10%, 8VA
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 - 1,25 A - 250 V
Protección frontal	IP65
Temperatura de trabajo/almacenamiento	0...50°C / -20...70°C
Humedad relativa	20...85% H.R., sin condensaciones
Instalación	en panel, extraíble frontalmente
Peso	160g (mod. 48); 320g (mod. 96) en versión completa

La conformidad de EMC ha sido verificada con las siguientes conexiones

FUNCION	TIPO DE CABLE	LONGITUD UTILIZADA
Entrada	1 mm ²	3 m
Cable de alimentación	1 mm ²	1 m
Hilos salida relé	1 mm ²	3,5 m

3 · DESCRIPCIÓN PARTE FRONTAL INSTRUMENTO

Indicación estado de las salidas:
OUT 1 (Alarma 1); OUT 2 (Alarma 2);
OUT 3 (Alarma 3)

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 • Indicación de excitación sonda interrumpida (Eb)

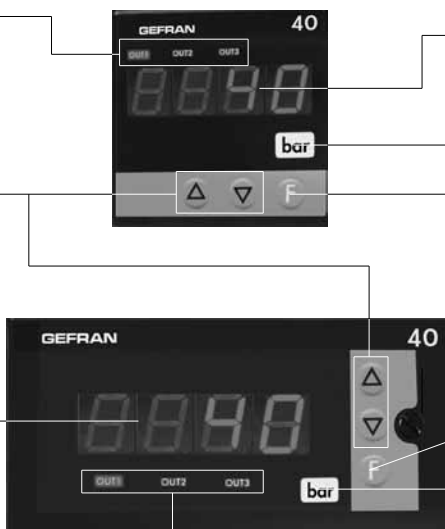
Indicación estado de las salidas:
OUT 1 (Alarma 1); OUT 2 (Alarma 2);
OUT 3 (Alarma 3)

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 • Indicación de excitación sonda interrumpida (Eb)

Etiqueta con unidad de medida

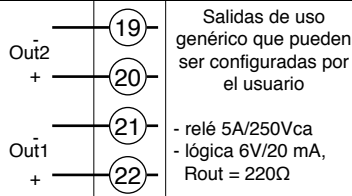
Tecla de función:
Permite el acceso a las diferentes fases de configuración • Confirma la modificación de los parámetros configurados

Etiqueta con unidad de medida

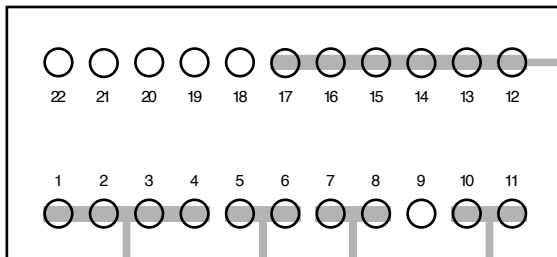
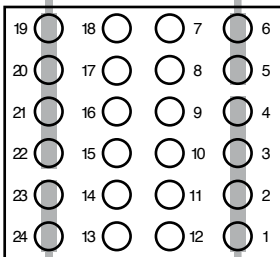
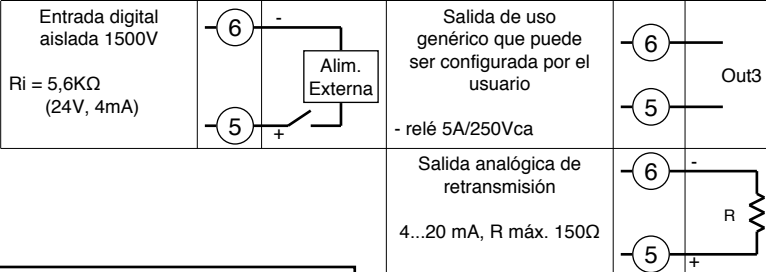


4 · CONEXIONES

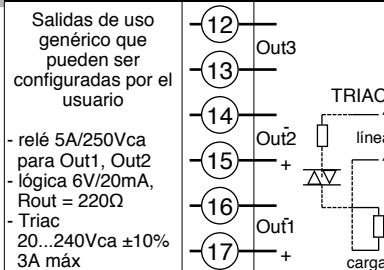
• Salidas



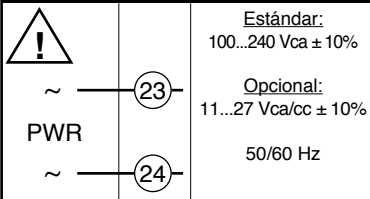
• Entrada lógica / Salida de retransmisión / Salida relé



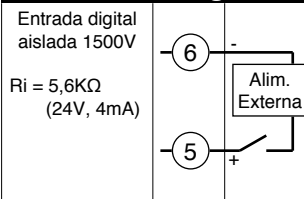
• Salidas



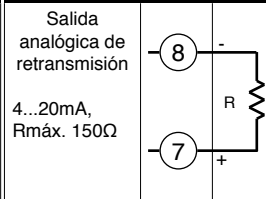
• Alimentación



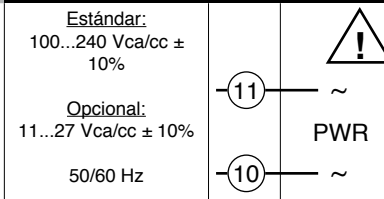
• Entrada lógica



• Salida retransm.

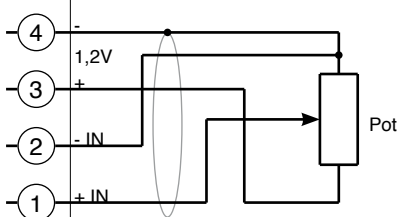


• Alimentación

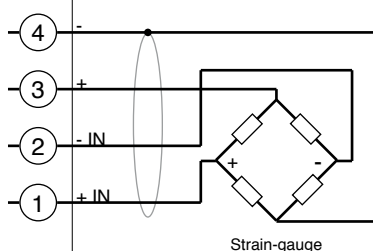


• Entradas

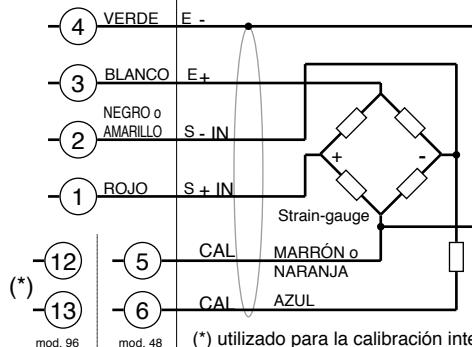
• Entrada para potenciómetro



• Entrada para sensor strain-gauge (4 hilos)



• Entrada para sensor Strain Gauge (6 hilos) (sólo para la versión SW2.0x) para conexión con Transductores de Melt



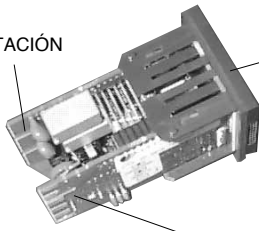
(*) mod. 96

mod. 48

(*) utilizado para la calibración interna

Estructura del instrumento: identificación fichas

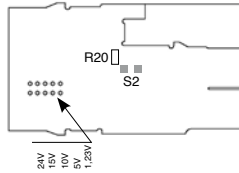
FICHA ALIMENTACIÓN



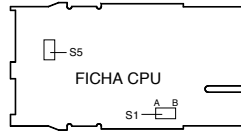
FICHA VISUALIZACIÓN

FICHA CPU

FICHA ALIMENTACIÓN



NOTA. Es posible obtener el relé **OUT1** excitado al encender mediante la ejecución del puente **S2** y la remoción de la resistencia **R20**.

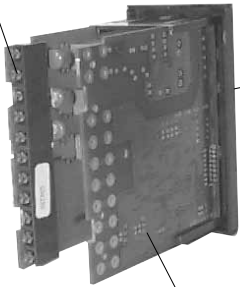


S1 = Estado relé Out3

A = Directo
B = Inverso

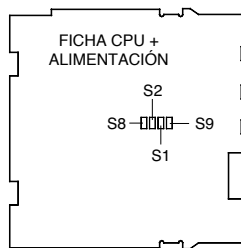
S5 = ON con entrada digital

FICHA SALIDAS



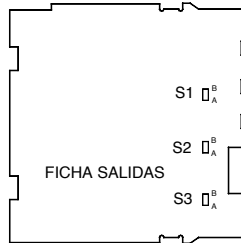
FICHA VISUALIZACIÓN

FICHA CPU + ALIMENTACIÓN



Alimentación sensor

	S1	S2	S8	S9
1V	OFF	OFF	OFF	ON
5V	ON	OFF	OFF	OFF
10V	OFF	ON	OFF	OFF
15V	OFF	OFF	ON	OFF
24V	OFF	OFF	OFF	OFF



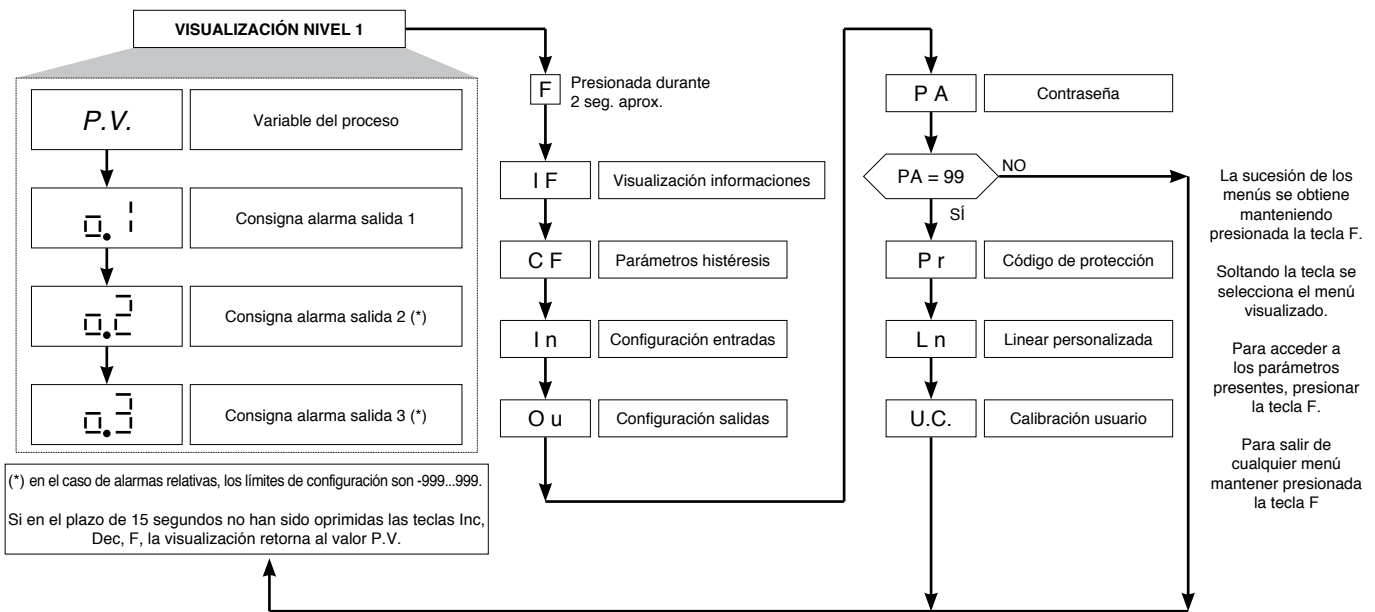
S1 = Estado Out1

S2 = Estado Out2

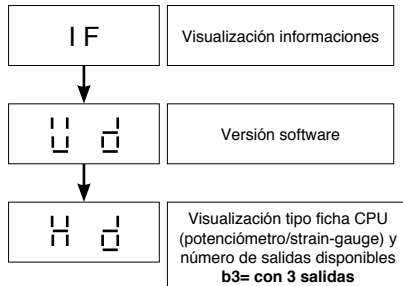
S3 = Estado Out3

A = Directo
B = Inverso

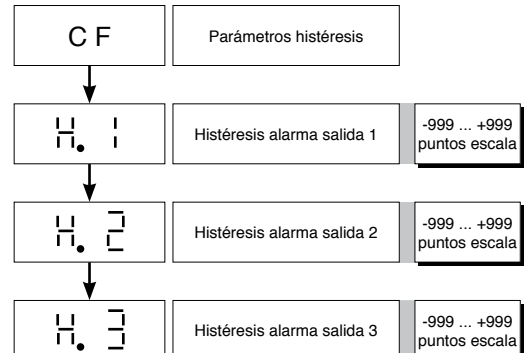
5 · PROGRAMACIÓN Y CONFIGURACIÓN



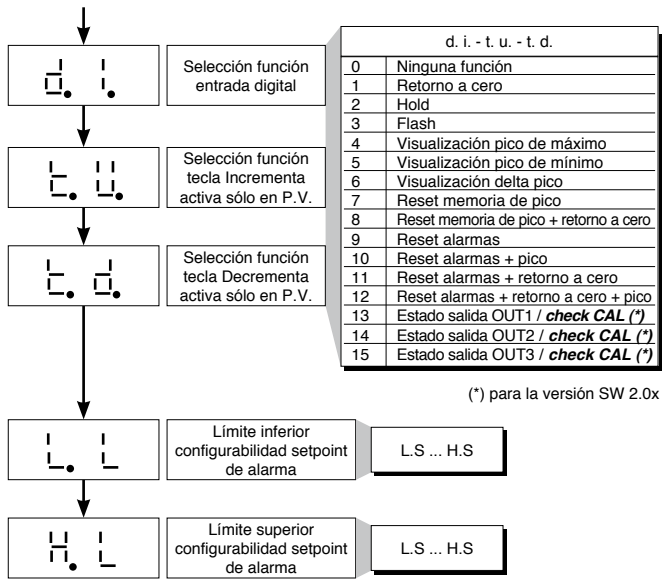
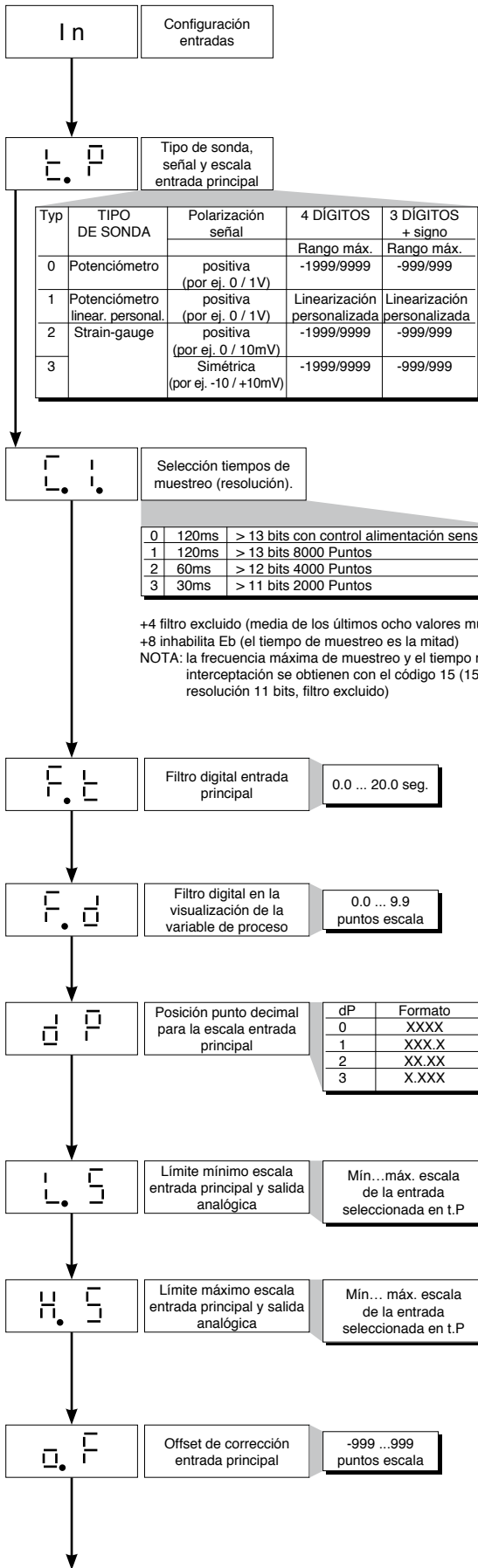
· Visualización Informaciones



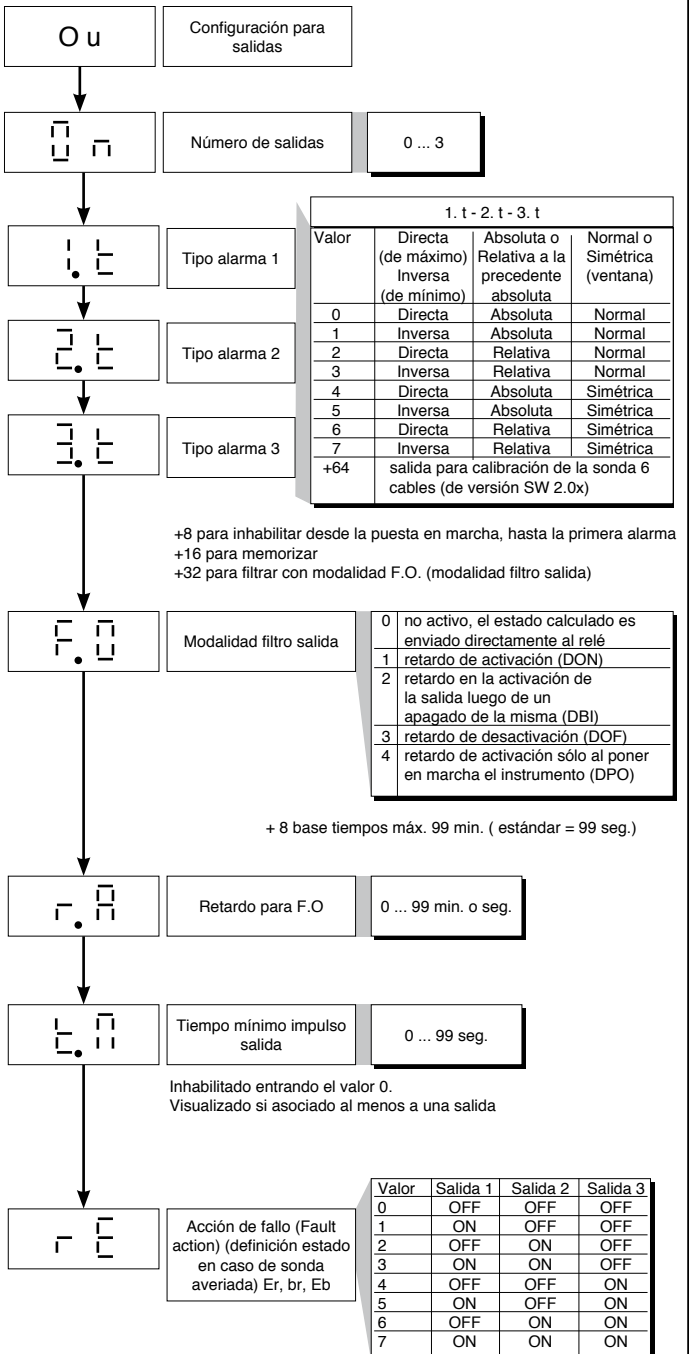
· Parámetros de configuración



Parámetros de entrada POTENCIÓMETRO / STRAIN-GAUGE



Parámetros salidas

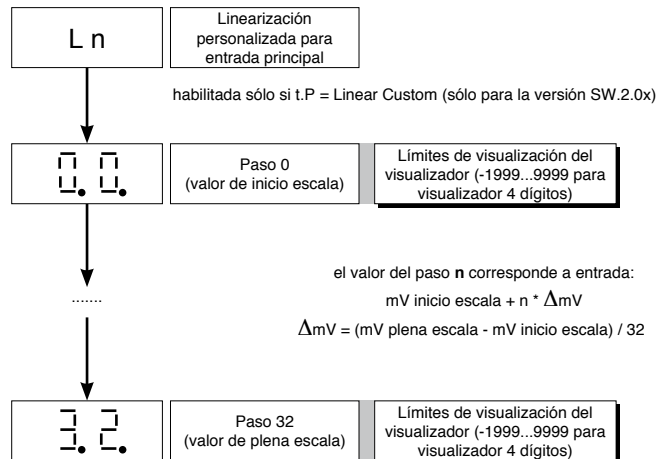


• Protección

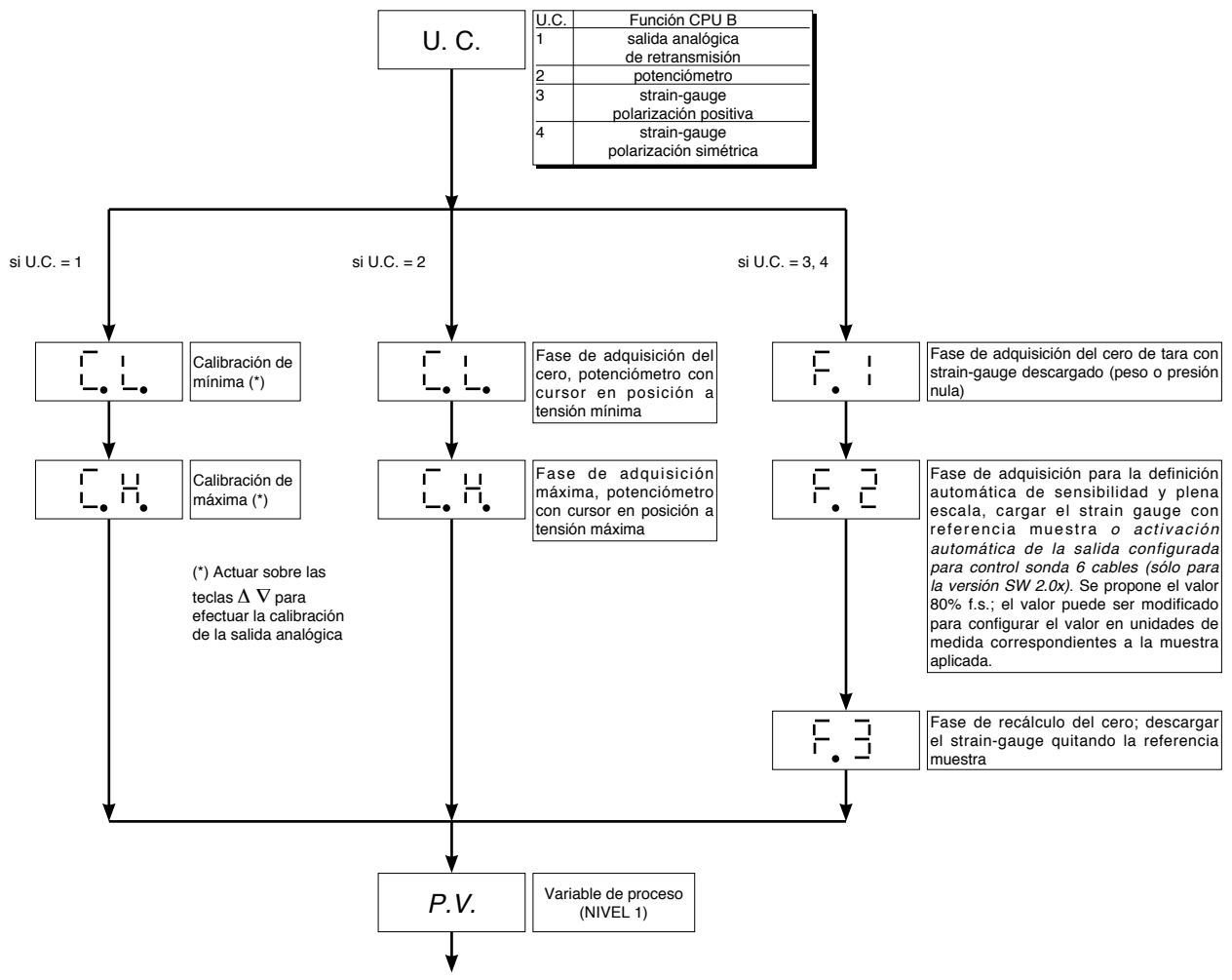
Pr	Código protección	Valor	Parámetros visualizables	Parámetros modificables
		0	o.1, o.2, o.3	o.1, o.2, o.3
		1	o.1, o.2	o.1, o.2
		2	o.1	o.1
3	o.1	Ninguno		

+4 para inhabilitar páginas In, Ou
 +8 para inhabilitar página Cf
 +16 para habilitar el mantenimiento de la memoria de puesta en cero cuando se apaga
 +32 configuración base (no se visualizan los parámetros):
In: Ft, Fd, Of, L_L, H_L
Ou: On (forzado a n° salidas presentes, rE)

• Linearización personalizada



• Calibración usuario



Nota: entre las fases de la calibración algunos segundos se podían solicitar para elaborar los datos.

• Función Eb

El instrumento estándar se produce con el parámetro C.I. = 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 > 20 mA (8 mA en la versión 2.0 x)

Ejemplo:

- tensión de alimentación sonda 10V
 - resistencia de strain-gauge 350Ω
- $$\text{- corriente} = \frac{V}{R} = \frac{10}{350} \approx 28\text{mA}$$

o bien para tres sondas conectadas en paralelo

- tensión de alimentación sonda 10V
 - resistencia de strain-gauge 350Ω
- $$\text{- corriente} = \frac{V}{R} = \frac{10}{\frac{350}{3}} = \frac{30}{350} \approx 85\text{mA}$$

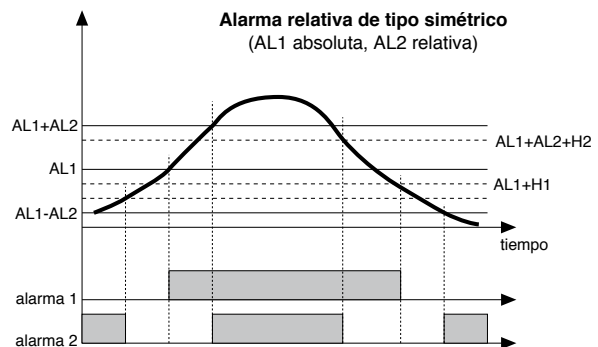
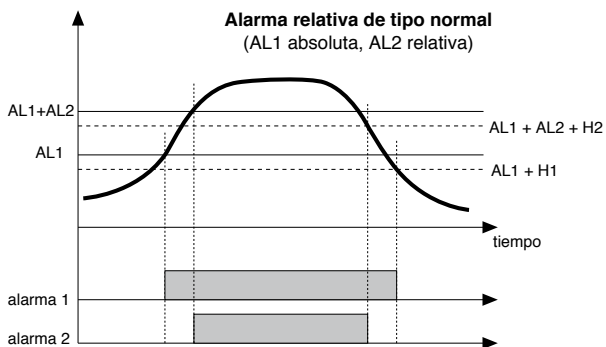
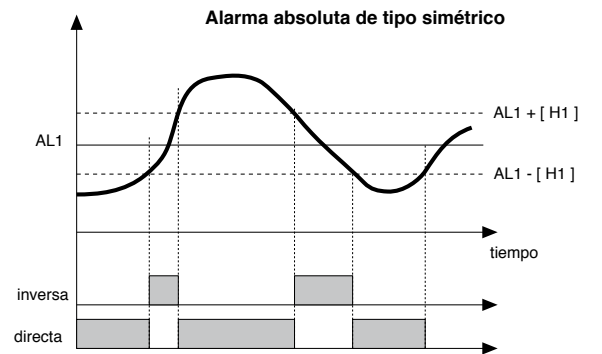
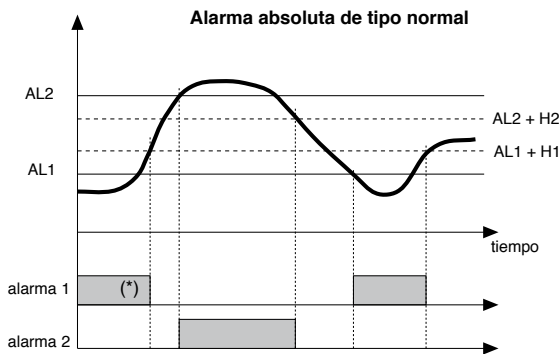
• Funcionamiento tipo HOLD

El valor de entrada y las alarmas permanecen “congeladas” por el tiempo durante el cual la entrada lógica permanece activa. Con la entrada activa, un reset de la memoria de alarma provoca la desexcitación de todos los relés excitados y el reset de la memoria de todas las alarmas.

• Funcionamiento tipo FLASH

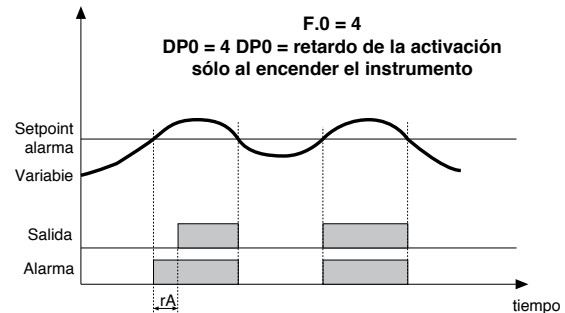
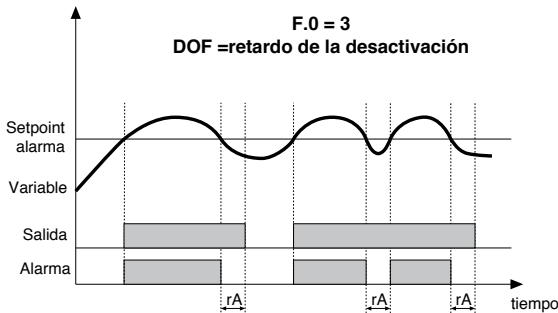
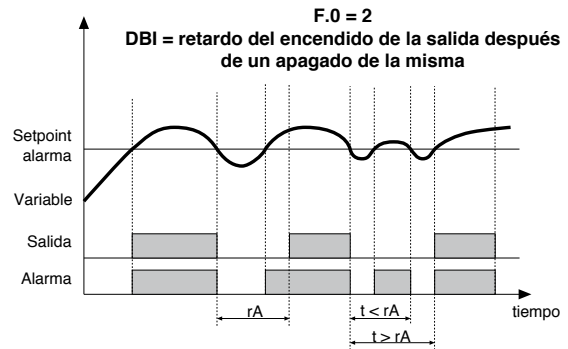
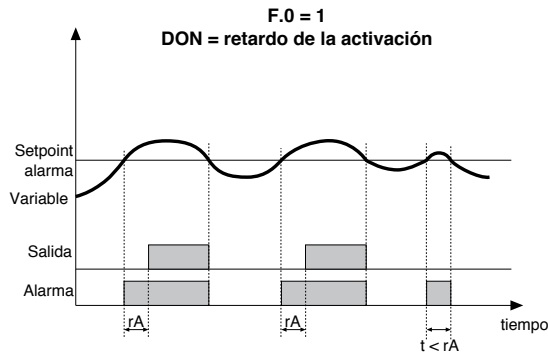
El valor de la entrada es muestreado; el estado de las alarmas no es trasladado a la salida; las salidas quedan “congeladas”. Cuando se activa la entrada lógica, el valor de entrada queda “congelado” y las salidas son actualizadas sobre la base del estado calculado de las alarmas, comprendidas aquellas con memoria.

6 • ALARMAS



• Filtro - salidas con referencia a los parámetros F.0 y r.A

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



• UCAL: calibración strain-gauge

a) Polarización señal positiva

Se supone tomar en examen una sonda (celda de carga) de sensibilidad equivalente a 2 mV/V alimentada con 10 V.

El rango de la señal de entrada se extiende desde 0 hasta 20 mV. Desde celda descargada a cargada se desea visualizar un valor entre 0 y 1000.

Predisponer los límites de escala: L.S. = 0; H.S. = 1000. Procedimiento de calibración: U.C. = 3.

Fase F1: descargar la celda (equivale a aplicar una tensión de entrada = 0 mV). Esperar dos segundos para la estabilización de la señal. Presionar la tecla F.

Fase F2: cargar la celda con un peso muestra, por ejemplo el 80% del peso total (equivale a aplicar una tensión en entrada equivalente al 80% de 20 mV ($2 \text{ mV} \cdot 10 \text{ V}$) = 16 mV). Predisponer en el monitor el valor correspondiente al 80% de H.S. = 800. Presionar la tecla F.

Fase F3: descargar la celda (equivale a aplicar una tensión en la entrada = 0 mV). Esperar dos segundos para la estabilización de la señal. Presionar la tecla F (calibración completada).

b) Se supone tomar en examen una sonda (sensor de fuerza) de sensibilidad igual a 2 mV/V alimentada con 10 V.

El rango de la señal de entrada se extiende desde -20 mV hasta 20 mV. De máxima compresión a máxima tracción se desea visualizar un valor entre -1000 y 1000. Predisponer los límites de escala: L.S. = -1000; H.S. = 1000.

Procedimiento de calibración: U.C. = 4.

Fase F1: no aplicar ninguna tracción ni compresión al sensor (equivale a aplicar una tensión en entrada = 0 mV).

Esperar dos segundos para la estabilización de la señal. Presionar la tecla F.

Fase F2: aplicar una compresión igual al 80% de la compresión total (equivale a aplicar una tensión en entrada equivalente al 80% de 20 mV ($2 \text{ mV} \cdot 10 \text{ V}$) = 16 mV). Predisponer en el monitor el valor correspondiente al 80% de H.S. = 800. Presionar la tecla F.

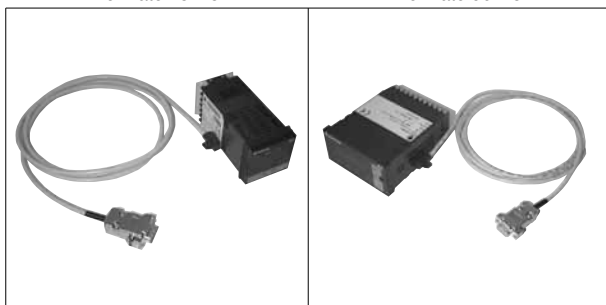
Fase F3: no aplicar ninguna tracción ni compresión al sensor (equivale a aplicar una tensión en entrada = 0 mV).

Esperar dos segundos para la estabilización de la señal. Presionar la tecla F (calibración completada).

• Cable interfaz RS232 para configuración instrumentos

Formato 48x48

Formato 96x48



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 Interface +
CD Winstrum

CÓDIGO PARA EFECTUAR EL PEDIDO

40B 48 4

N° Cifras	
4	4
Alimentación Sensor	
1,2Vdc (para potenciómetro)	01
5Vdc	05
10Vdc, 120mA	10
15Vdc (transmisor)	15
24Vdc, 50mA (transmisor)	24
Salida 1, Salida 2	
Relè, Relè	R R
Relè, Estática D2	R D

Alimentación	
0	11...27Vac/dc
1	100...240Vac
Entrada digital / Salida de retransmisión (alternativas a la salida 3)	
0	Ausentes
1	Entrada digital
2	Salida de retransmisión 4...20 mA en máx.150Ω
Salida 3 (alternativa a la entrada digital / salida de retransmisión)	
0	Ausente
R	Relè

40B 96

N° Cifras	
3 + signo	3
4	4
Alimentación Sensor	
1,2Vdc (para potenciómetro)	01
5Vdc	05
10Vdc, 120mA	10
15Vdc (transmisor)	15
24Vdc, 50mA (transmisor)	24
Salida 1, Salida 2	
Relè, Relè	R R
Relè, Estática D2	R D
Triac, Ausente	T 0

Alimentación	
0	11...27Vac/dc
1	100...240Vac/dc
Entrada digital / Salida de retransmisión	
0	Assenti
1	Entrada digital
3	Entrada digital + Salida de retransmisión 4...20 mA en máx.150Ω
Salida 3	
0	Ausente
R	Relè

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;
- evítense que en el mismo cuadro coexistan telerruptores de alta potencia, contactores, relés, grupos de potencia de tiristores (en particular "de desfase"), motores, etc.;
- evítense 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 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.