



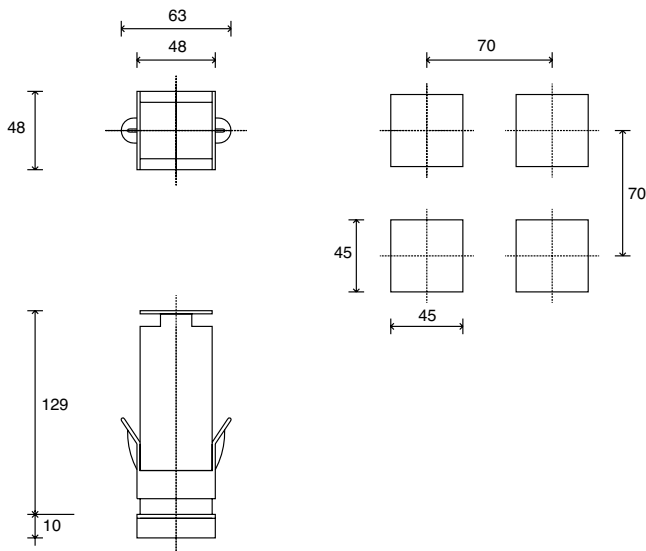
MANUAL DE USO

VERSIÓN SOFTWARE 3.2x
Código 80215G / Ed. 07-2021



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

Para fijar los instrumentos, colocar el respectivo bloque en los alojamientos presentes en los lados de la caja. Para montar conjuntamente dos o más instrumentos, tener presente para la perforación 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 (triolina, bencina, etc.). El uso de dichos disolventes afectará 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	2 x 4 dígitos color verde, altura cifras 10 y 7 mm
Teclas	4 de tipo mecánico (Man/Aut, INC, DEC, F)
Precisión	0,2% p.e. a temperatura ambiente de 25 °C
Entrada principal	TC, RTD (Pt100 - JPT100), PTC, 50mV Ri ≥ 1MΩ; 10V Ri ≥ 10KΩ; 20mA, Ri = 5Ω
Termopares	IEC 584-1 (J, K, R, S, T, B, E, N, Ni-Ni18Mo, L NiCr-CuNi)
Error comp. unión fría	0,1° / °C
Tipo RTD (escala configurable en el rango indicado, con o sin coma decimal)	DIN 43760 (Pt100, JPT100)
Tipo PTC (bajo pedido)	990Ω, 25°C
Máx. resistencia de línea para RTD	20Ω
Seguridad	detección cortocircuito o apertura de las sondas, alarma LBA, alarma HB
Selección grados C / F	configurable desde teclado
Rango escalas lineales	-1999 ... 9999 con coma decimal configurable
Acciones de control	PID, Auto-tune, on-off
pb / dt / di	0.0 ... 999.9% / 0.00 ... 99.99min / 0.00 ... 99.99min
Acciones	calor / frío
Salidas de control	on / off, pwm
Tiempo del ciclo	0.1 ... 200 sec
Tipo de salida principal	relé, lógica, continua (opción)
Softstart	0.0 ... 500.0 min
Limitación máx. potencia calor / frío	0.0 ... 100.0 %
Ajuste potencia de fallo	-100.0 ... 100.0 %
Función de apagado	mantiene la visualiz. de PV, posibilidad de exclusión
Alarmas configurables	tres alarmas configurables de tipo: máxima, mínima, simétricas, absolutas/relativas, LBA, HB
Enmascaramiento alarmas	- exclusión del encendido - reset memoria desde teclado y/o contacto externo
Tipo de contacto relé	NO (NC), 5A, 250V, cosφ = 1
Salida lógica para relés estáticos	11Vdc, Rout = 220Ω (6V/20mA)
(Opción) Setpoint remoto o entrada amperimétrica	0 ... 10V, 2 ... 10V, Ri ≥ 1MΩ 0 ... 20mA, 4 ... 20mA, Ri = 5Ω Potenciómetro > 500Ω, TA 50mAac, 50/60Hz, Ri = 1,5Ω, aislamiento 1500V
Rango escala TA	Configurable 0, ... , 100.0A
(Opción) Alimentación para transmisor	10 / 24Vcc 10/24 Vcc filtrada, máx. 30 mA protección cortocircuito, aislamiento 1500 V
(Opción) Retransmisión analógica	10V / 20mA, aislamiento 1500V
(Opción) Entradas lógicas	24V NPN, 4.5mA; 24V PNP, 3.6mA aislamiento 1500V
(Opción) Interfaz serie	CL; RS422/485; RS232; aislamiento 1500V
Velocidad transmisión	1200 ... 19200 baudios
Protocolo	GEFRAN / MODBUS
Alimentación (conmutada)	(estándar) 100...240V ac/dc ±10%; 50/60Hz, 12VA max (opcional) 20...27V ac/dc ±10%; 50/60 Hz, 12VA max
Protección frontal	IP65
Temperatura de trabajo/almacenamiento	0...50°C / -20...70°C
Humedad relativa	20 ... 85% H.R. sin condensaciones
Condiciones ambientales del uso	para el uso interno, altitud hasta los 2000m
Instalación	en panel de extracción frontal
Peso	210 g en versión completa

La conformidad de EMC ha sido verificada con las siguientes conexiones

FUNCION	TIPO DE CABLE	LONGITUD UTILIZADA
Cable de alimentación	1 mm ²	1 mt
Hilos salida relé	1 mm ²	3,5 mt
Hilos de conexión serie	0,35 mm ²	3,5 mt
Hilos de conexión T.A.	1,5 mm ²	3,5 mt
Sonda entrada termopar	0,8 mm ² compensado	5 mt
Sonda entrada termoresistencia "PT100"	1 mm ²	3 mt

3 · DESCRIPCIÓN PARTE FRONTAL INSTRUMENTO

Indicadores de función:
Señalan el tipo de funcionamiento del instrumento
MAN = OFF (regulación automática)
MAN = ON (regulación manual)
AUX = ON (programa en reset)
PRG = ON (programa en ejecución)

Indicación estado de las salidas
OUT 1 (Main); OUT 2 (AL 1);
OUT 3 (AL 2); OUT 4 (HB)

Visualizador PV: Indicación de la variable del proceso
Visualización de errores: LO, HI, Sbr, Err
LO = el valor de la variable del proceso es < LO_S
HI = el valor de la variable del proceso es > HI_S
Sbr = sonda interrumpida o valores de la entrada superando límites máximos
Err = tercer hilo PT100 interrumpido, PTC o valores de la entrada inferiores a los límites mínimos (por ej. TC con conexión errónea)

Visualizador SV: Indicación Setpoint de regulación

Tecla función:
Permite el acceso a las diferentes fases de configuración **
Confirma la modificación de los parámetros asignados, con paso al parámetro siguiente o al precedente si la tecla Auto/Man está presionada.

Selección regulación Automática/Manual:
Activo sólo en visualización nivel 1

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.

4 · CONEXIONES

· Línea serie

Línea serie aislada 1500 V configurable. Current Loop pasiva (máx. 1200 baudios)

RS422/485 o RS232 bajo pedido

· Salidas

Out4 (AL3/HB) (W1)

Salida de uso genérico configurable por el usuario

- relé 5A/250Vac, $\cos\phi=1$
- lógica 11 Vcc, Rout = 220Ω (6V/20mA)
- analógica aislada 1500V (0...10V, 0...20/4...20mA)

· Entradas

· Pt100 2 hilos o PTC

Utilizar hilos de sección adecuada (mín. 1mm²) PT100, JPT100, PTC

· TC (Termopar)

Termopares disponibles: J, K, R, S, T, B, E, N, Ni-Ni 18Mo, L NiCr-CuNi

- Respetar las polaridades
- Para extensiones, usar cable compensado adecuado para el tipo de termopar utilizado

· Lineal (V)

Entrada lineal en tensión continua 0...50mV, 10...50mV, 0...10V, 2...10V

· Lineare (I)

Entrada lineal en corriente continua 0...20mA, 4...20mA

· Alimentación

~ 23 Estándar: 100...240Vac/Vdc

PWR ~ 24 Opcional: 20...27Vac/Vdc

50/60Hz

· Alimentación transmisor

GND 11 Alimentación transmisor aislada 1500 V

+ Vt 12 10/24 Vcc, máx. 30 mA protección cortocircuito

· Entradas digitales / Out 5

Out 5 analógica (W2) (alternativa a la entrada digital IN2)

(*) borne 11 en el caso de Out 4 de tipo relé o lógica

9 + IN2

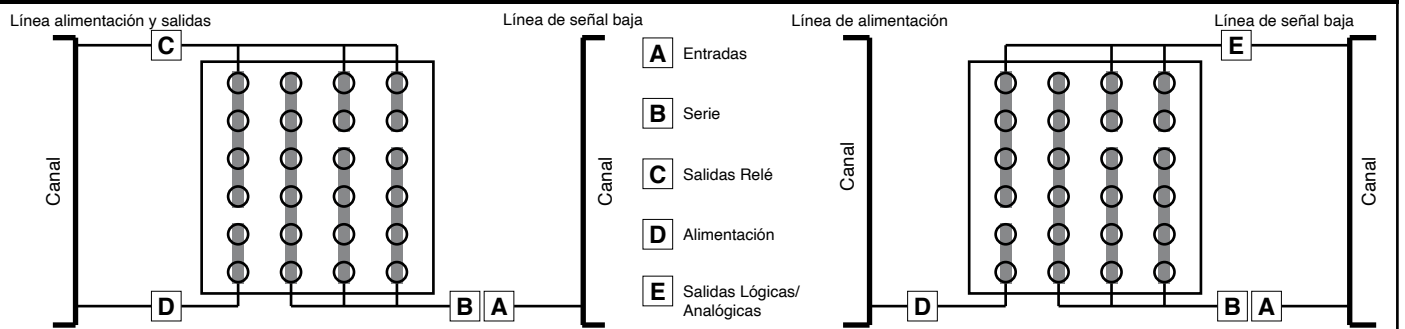
7 COM (*)

10 IN1

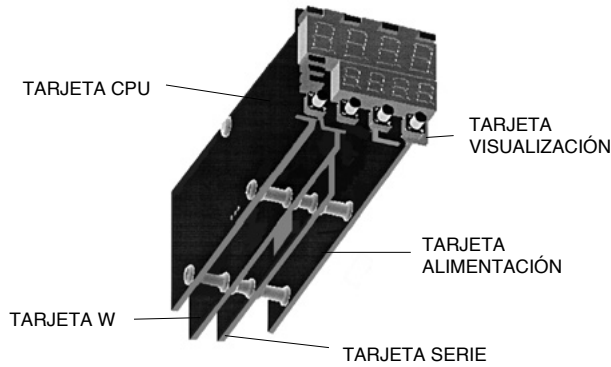
11 COM

(IN2 en alternativa Out 5)

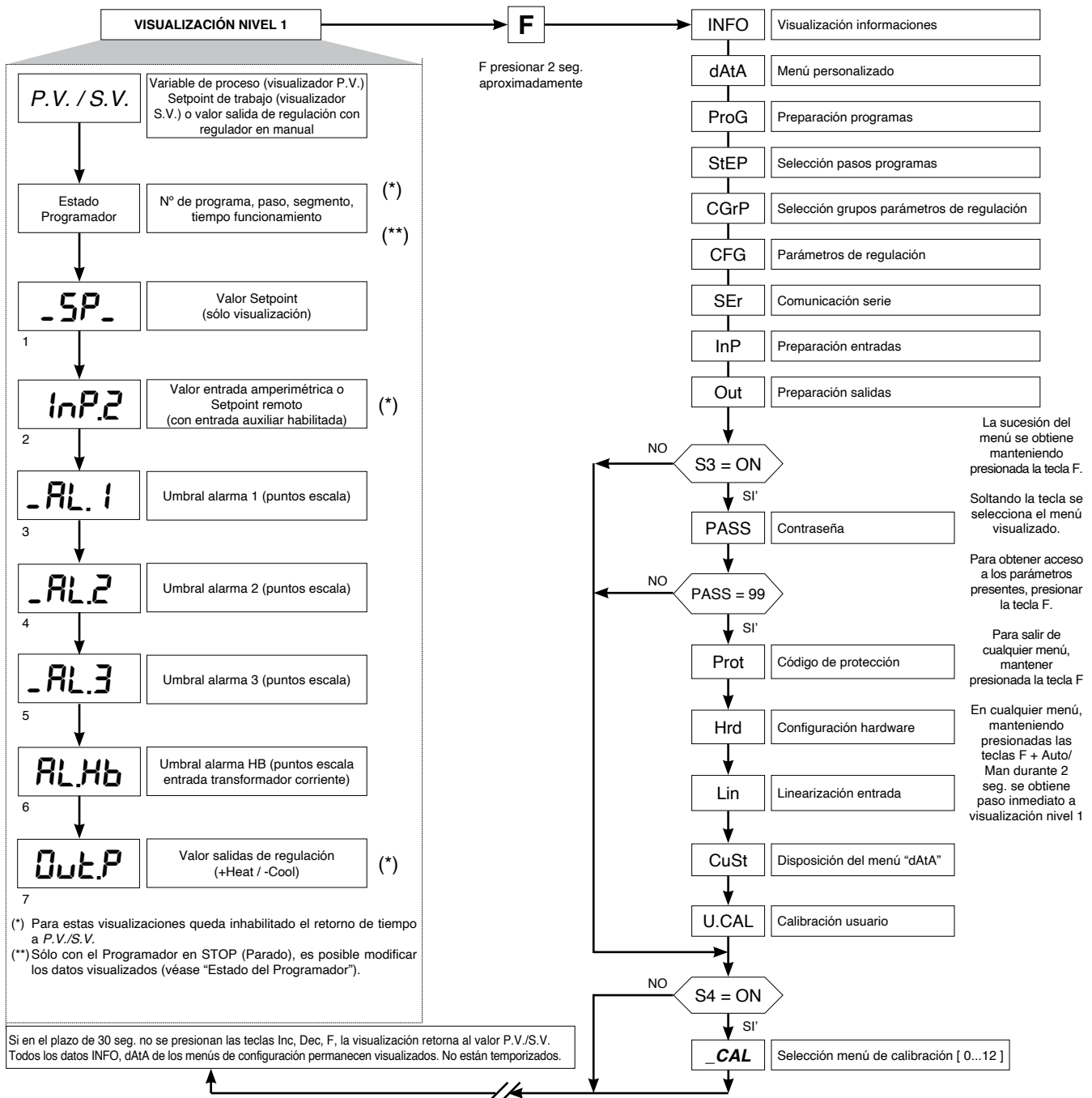
5 · CABLEADO SUGERIDO



Estructura del instrumento: identificación tarjetas

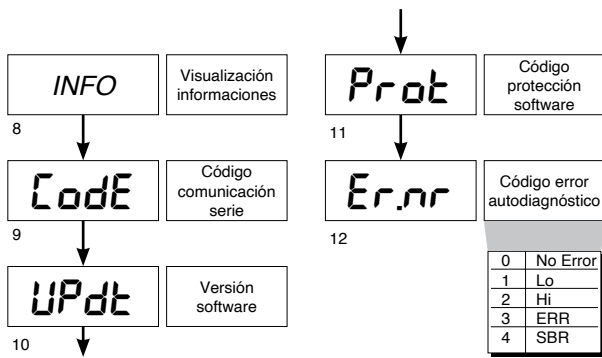


5 · PROGRAMACIÓN Y CONFIGURACIÓN

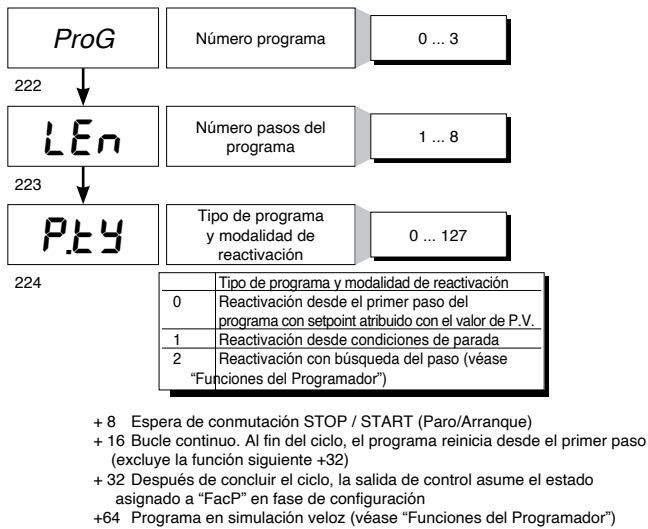


Nota. Los parámetros innecesarios respecto de una configuración específica no serán visualizados.

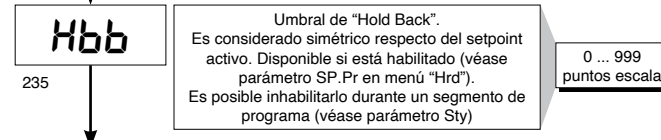
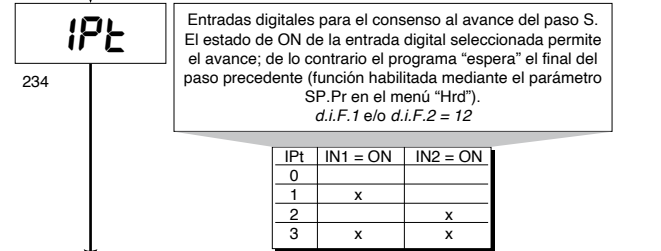
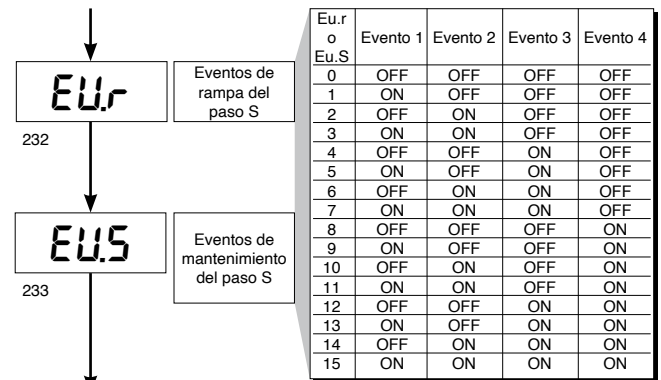
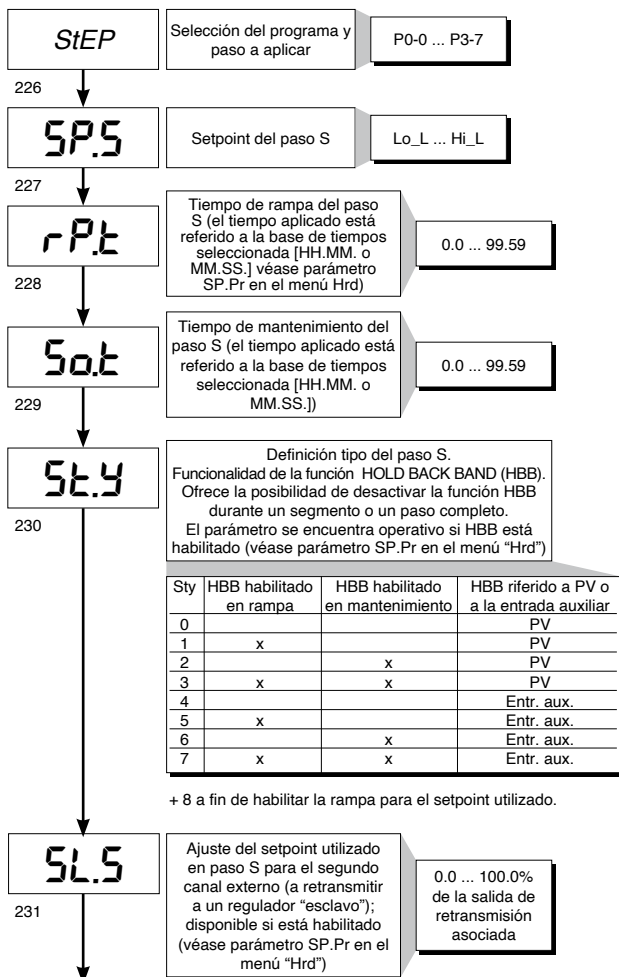
• Visualización InFo



• ProG

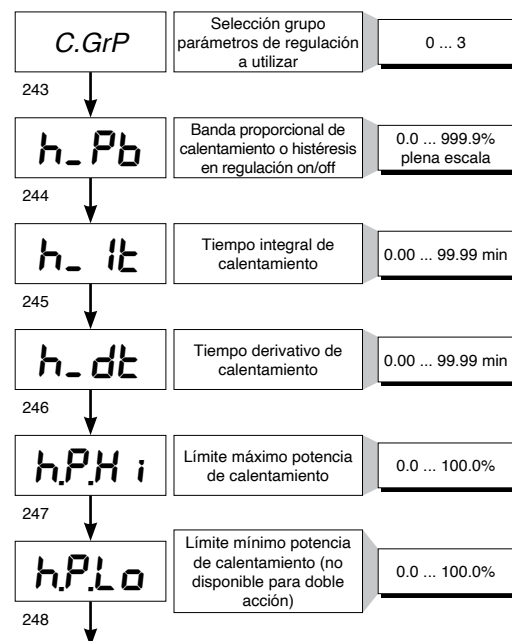


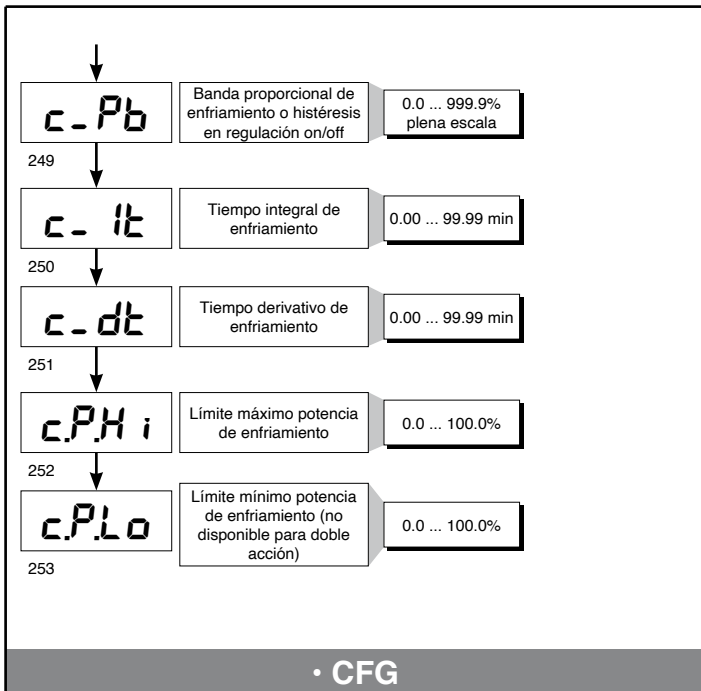
• StEP



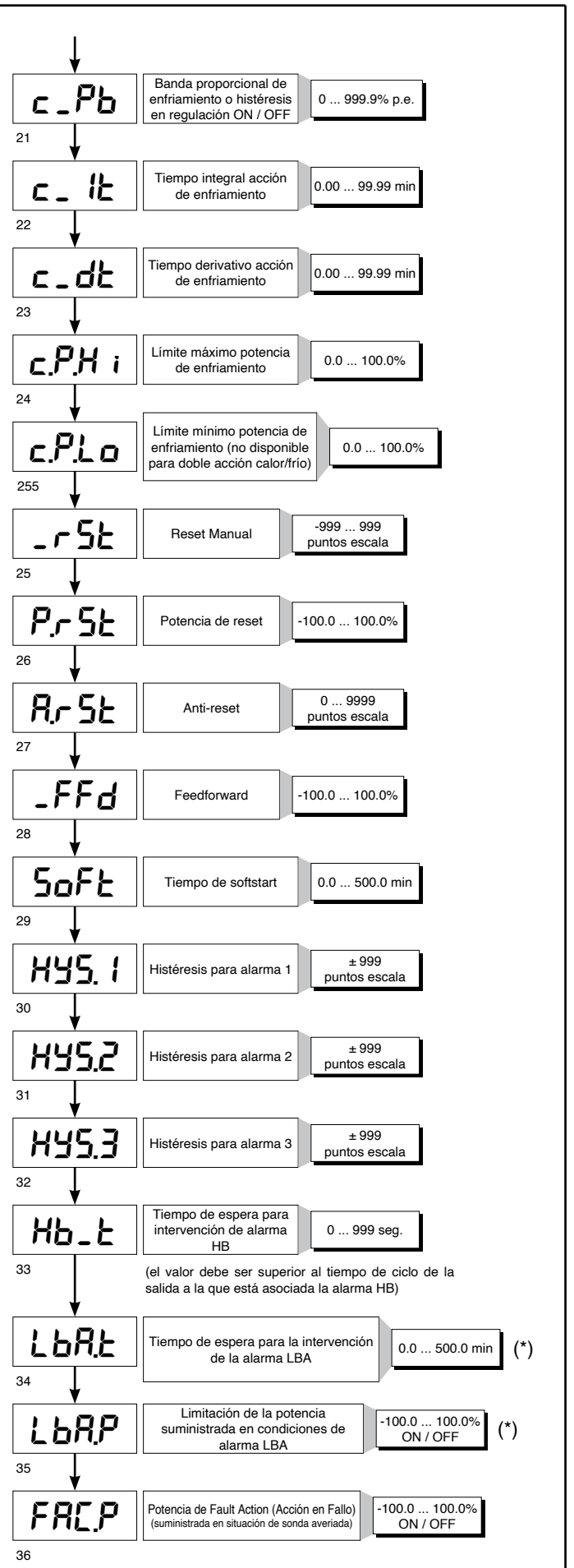
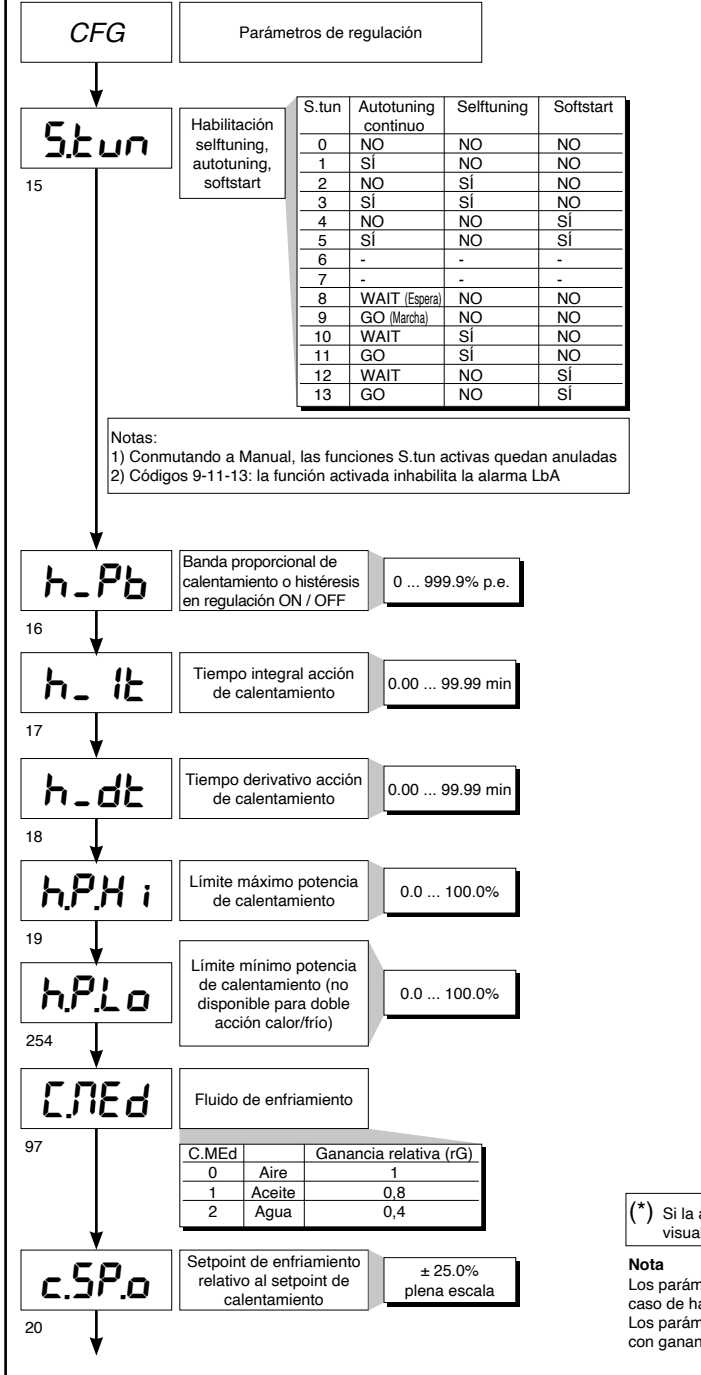
+ 16 Para forzar los límites de potencia del grupo 0 en fase de mantenimiento

• C.GrP





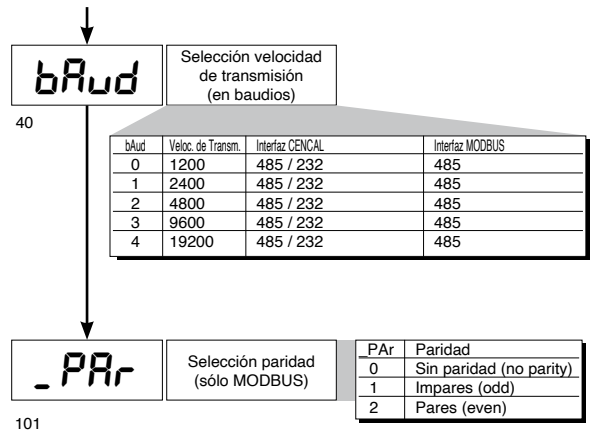
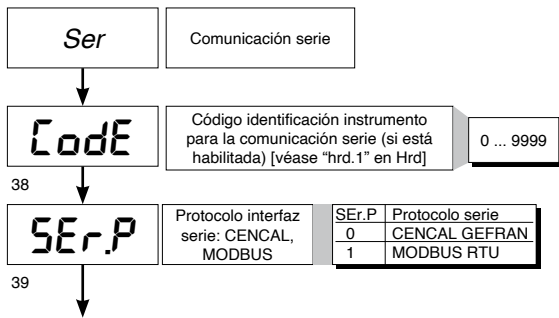
• CFG



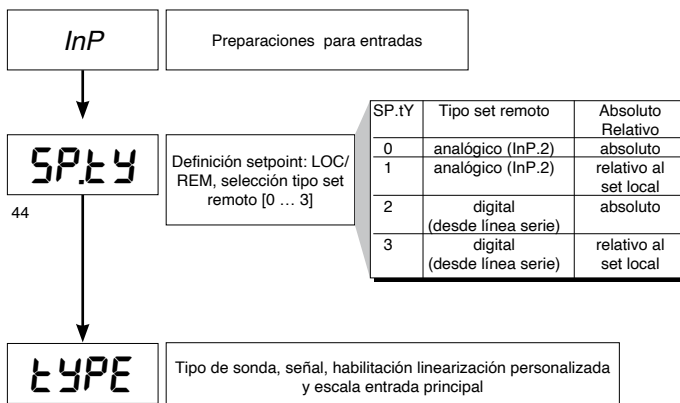
(*) Si la alarma LbA está activada podrá ser anulada presionando las teclas Δ + ▽ cuando está visualizado OutP o conmutando a control Manual

Nota
Los parámetros h_Pb, h_It, h_dt, h.P.Hi, h.P.Lo, c_Pb, c_It, c_dt, c.P.Hi, c.P.Lo son sólo de lectura en caso de habilitación de grupos de parámetros de regulación (indican los valores presentes).
Los parámetros c_Pb, c_It, c_dt son sólo de lectura en caso de habilitación del tipo de control calor/frío con ganancia relativa (Ctrl. = 14).

• Ser



• InP



SENSOR: TC (SEnS=0)

tYPE	Tipo sonda	Escala (C/F)	Rango máx escala sin coma decimal	Rango máx escala con coma decimal
0	J (Fe-CuNi)	C	0 / 1000	0.0 / 999.9
1	J (Fe-CuNi)	F	32 / 1832	32.0 / 999.9
2	K (NiCr-Ni)	C	0 / 1300	0.0 / 999.9
3	K (NiCr-Ni)	F	32 / 2372	32.0 / 999.9
4	R (Pt13Rh - Pt)	C	0 / 1750	no disponible
5	R (Pt13Rh - Pt)	F	32 / 3182	no disponible
6	S (Pt10Rh - Pt)	C	0 / 1750	no disponible
7	S (Pt10Rh - Pt)	F	32 / 3182	no disponible
8	T (Cu-CuNi)	C	-200 / 400	-199.9 / 400.0
9	T (Cu-CuNi)	F	-328 / 752	-199.9 / 752.0
10	B (Pt30Rh - Pt6Rh)	C	44 / 1800	no disponible
11	B (Pt30Rh - Pt6Rh)	F	111 / 3272	no disponible
12	E (NiCr-CuNi)	C	-100 / 750	-100.0 / 750.0
13	E (NiCr-CuNi)	F	-148 / 1382	-148.0 / 999.9
14	N (NiCrSi-NiSi)	C	0 / 1300	0.0 / 999.9
15	N (NiCrSi-NiSi)	F	32 / 2372	32.0 / 999.9
16	(Ni - Ni18Mo)	C	0 / 1100	0.0 / 999.9
17	(Ni - Ni18Mo)	F	32 / 2012	32.0 / 999.9
18	L - GOST (NiCr-CuNi)	C	0 / 600	0.0 / 600.0
19	L - GOST (NiCr-CuNi)	F	32 / 1112	32.0 / 999.9
20	TC	C	escala personalizada	(*)
21	TC	F	escala personalizada	(*)

SENSOR: RTD 3 hilos (SEnS=1)

tYPE	Tipo sonda	Escala (C/F)	Rango máx escala sin coma decimal	Rango máx escala con coma decimal
0	PT100	C	-200 / 850	-199.9 / 850.0
1	PT100	F	-328 / 1562	-199.9 / 999.9
2	JPT100 (JIS C 1609/81)	C	-200 / 600	-199.9 / 600.0
3	JPT100 (JIS C 1609/81)	F	-328 / 1112	-199.9 / 999.9
4	RTD	C	escala personalizada	(*)
5	RTD	F	escala personalizada	(*)

SENSOR: PTC (SEnS=2)

tYPE	Tipo sonda	Escala (C/F)	Rango máx escala sin coma decimal	Rango máx escala con coma decimal
0	PTC 990Ω	C	-55 ... 120	-55.0 ... 120.0
1	PTC 990Ω	F	-67 ... 248	-67.0 ... 248.0
2	PTC 990Ω	C	escala personalizada	(*)
3	PTC 990Ω	F	escala personalizada	(*)

SENSOR: TENSIÓN 50mV (SEnS=3)

tYPE	Tipo señal	Escala	Max. Rango máx escala
0	0...50mV	lineal	-1999 / 9999
1	0...50mV	lineal personaliz.	ver tabla 32 valores en Lin
2	10...50mV	lineal	-1999 / 9999
3	10...50mV	lineal personaliz.	ver tabla 32 valores en Lin

SENSOR: CORRIENTE 20 mA o TRANSMISOR (SEnS=4)

tYPE	Tipo señal	Escala	Rango máx. escala
0	0...20mA	lineal	-1999 / 9999
1	0...20mA	lineal personaliz.	ver tabla 32 valores en Lin
2	4...20mA	lineal	-1999 / 9999
3	4...20mA	lineal personaliz.	ver tabla 32 valores en Lin

SENSOR: TENSIÓN 10 V o TRANSMISOR (SEnS=5)

tYPE	Tipo señal	Escala	Rango máx. escala
0	0...10V	lineal	-1999 / 9999
1	0...10V	lineal personaliz.	ver tabla 32 valores en Lin
2	2...10V	lineal	-1999 / 9999
3	2...10V	lineal personaliz.	ver tabla 32 valores en Lin

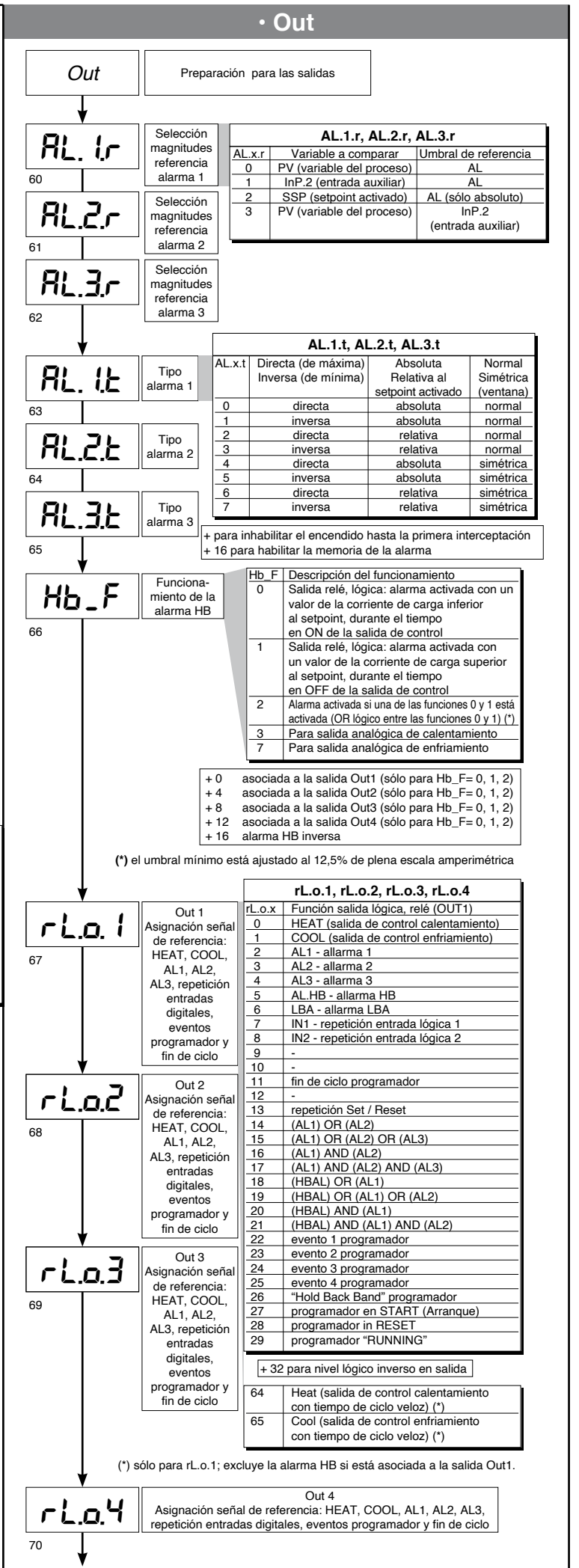
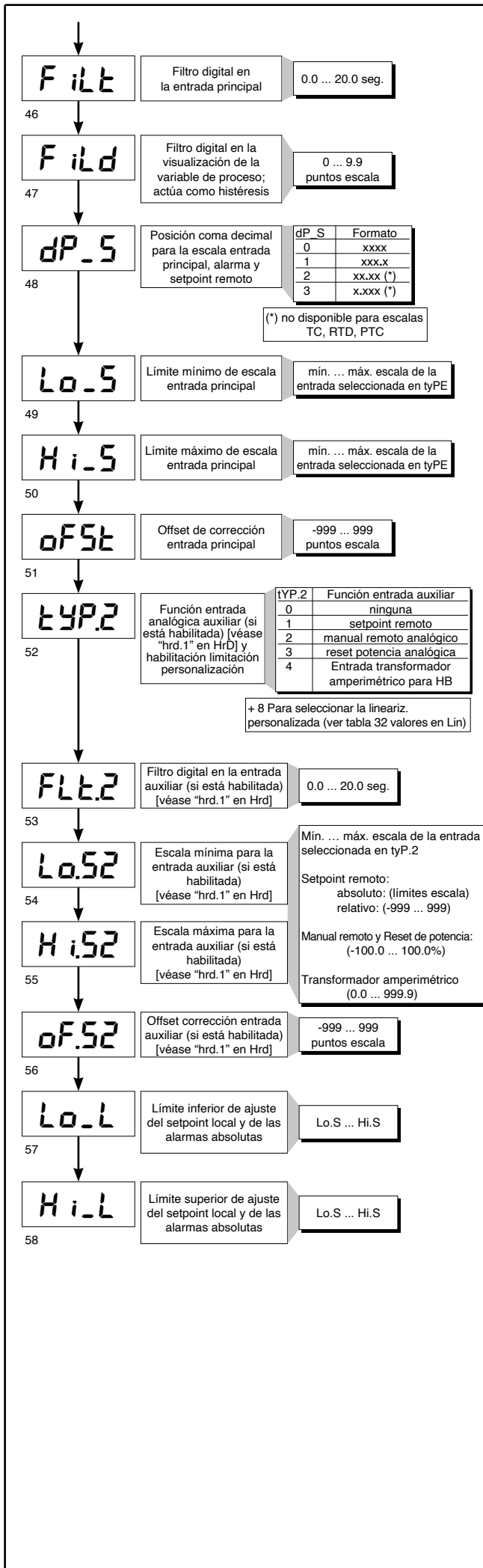
SENSOR: PERSONALIZADO 10 V (SEnS=6)

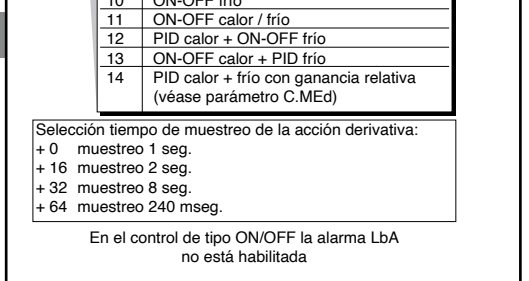
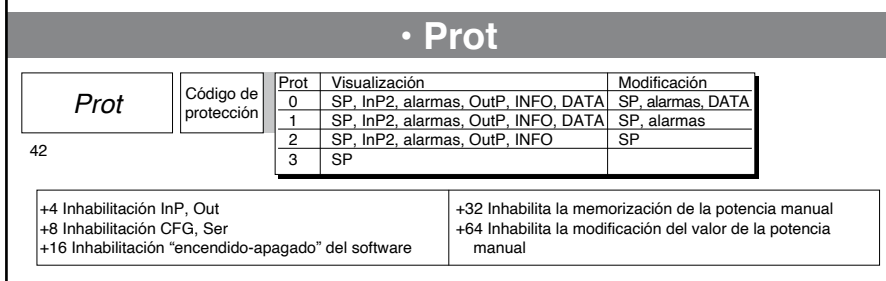
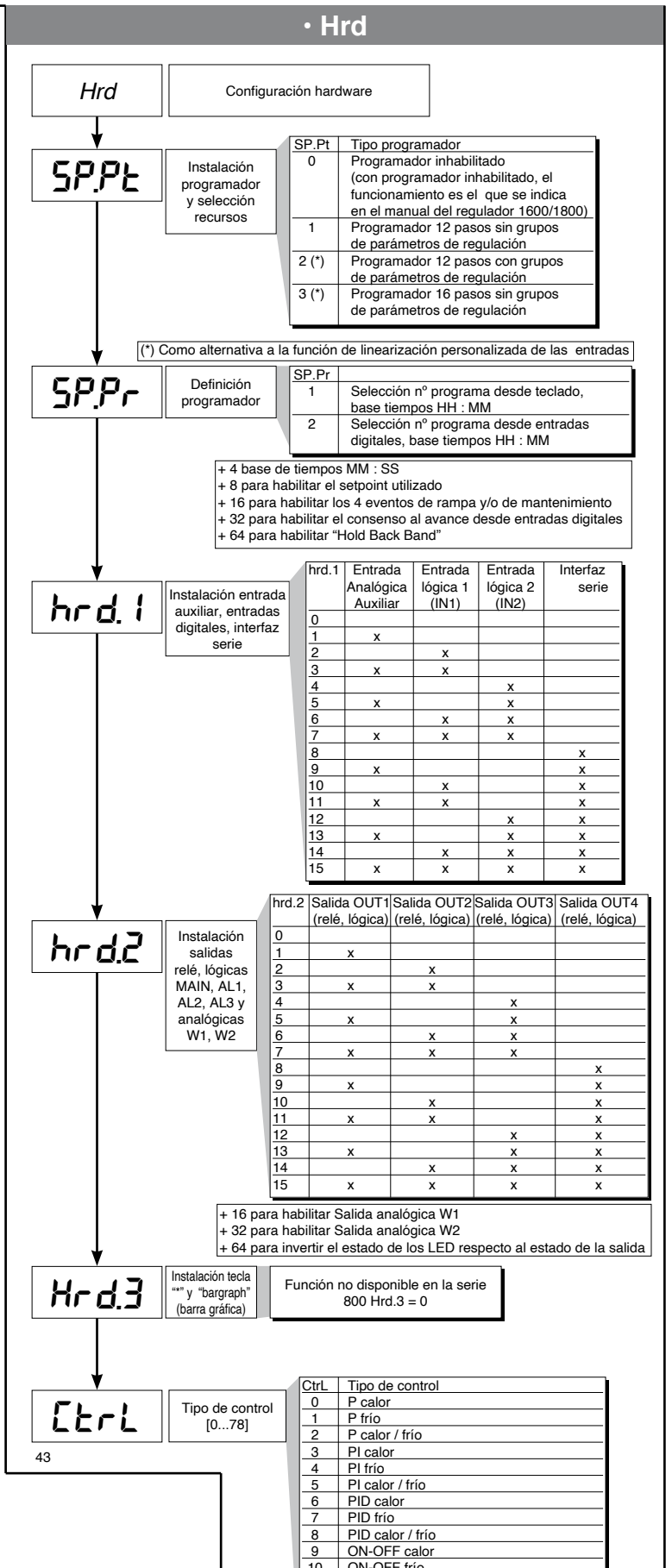
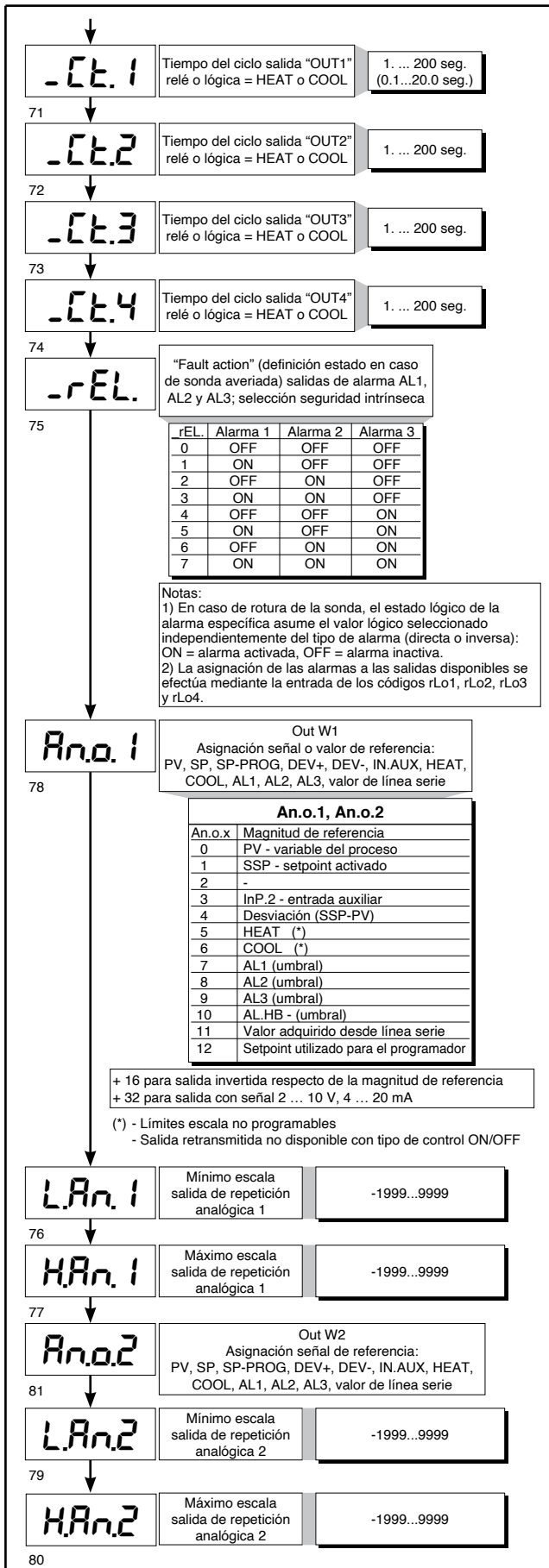
tYPE	Tipo señal	Escala	Rango máx. escala
0	Personalizada 0...10V	lineal	-1999 / 9999
1	Personalizada 0...10V	linearizada	ver tabla 32 valores en Lin

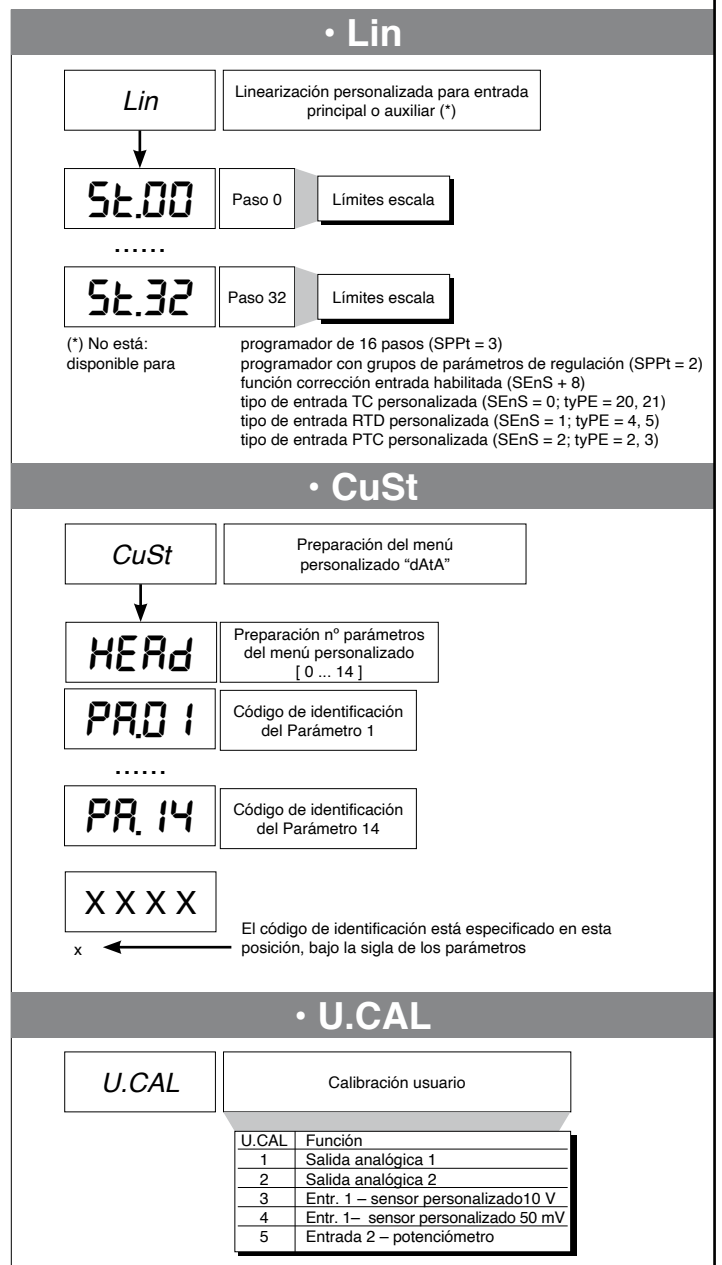
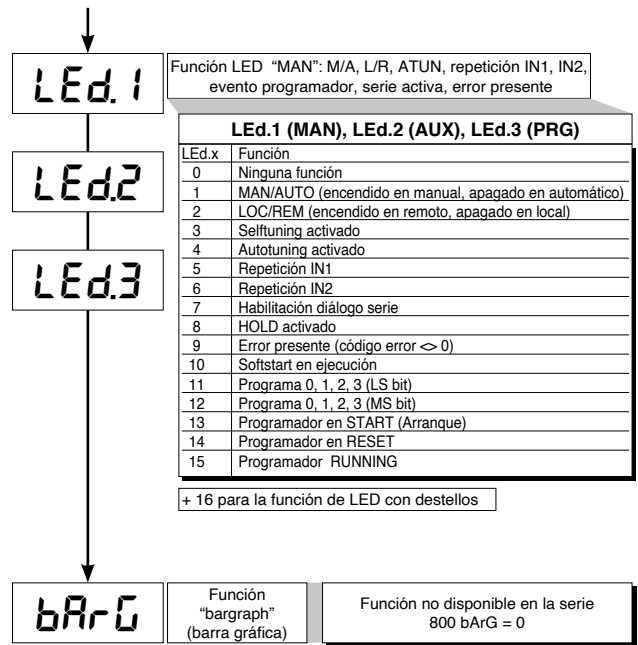
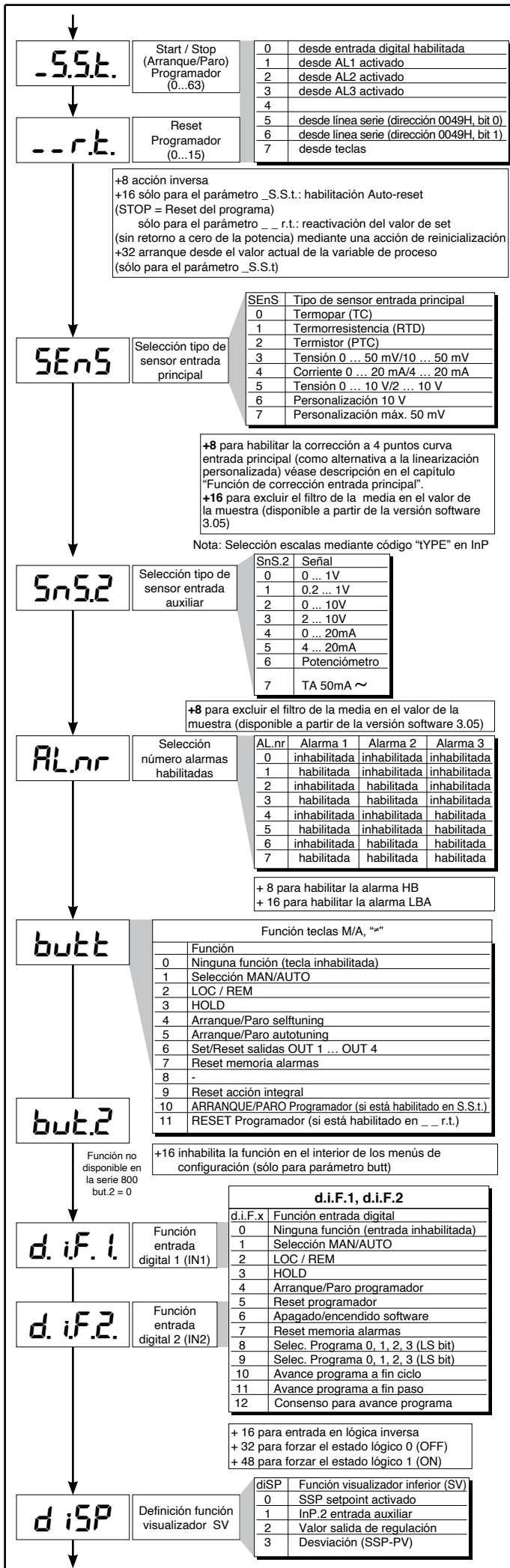
SENSOR: PERSONALIZADO 50 mV, 20 mA (SEnS=7)

tYPE	Tipo señal	Escala	Rango máx. escala
0	Personalizada	lineal	-1999 / 9999
1	Personalizada	linearizada personalizada	ver tabla 32 valores en Lin

(*) El ajuste de la linearización y de los límites de escala con o sin coma decimal es posible desde PC, mediante línea serie







6 · EL PROGRAMADOR

El instrumento desempeña dos funciones; como regulador y como programador de bucle simple.

La función de programador permite aplicar un programa como a un conjunto de pasos, cada uno de los cuales está formado por dos segmentos:

- + una rampa
- + una permanencia.

Cada paso está caracterizado por un conjunto de datos:

- SPs: un valor de setpoint
- rPt: tiempo de rampa entre 0,0 y 99 h 59' (base de tiempos h. m.) o bien 99' 59" (base de tiempos m. s.); programar un tiempo que admita una variación más o menos rápida, en función del valor inicial y del setpoint a alcanzar.
- Sot: tiempo de permanencia entre 0,0 y 99 h 59' (base de tiempos h. m.) o bien 99' 59" (base de tiempos m. s.).
- Hbb: banda de tolerancia simétrica relativa al setpoint y referida a la entrada principal o a la entrada auxiliar.
- Eur: salidas 1 ... 4; código combinación de las salidas (0-15) programables en la fase de rampa.
- EuS: salidas 1 ... 4; código combinación de las salidas (0-15) programables en la fase de mantenimiento.
- iPt: entradas activadas (ON) como consenso para la ejecución.
- SLS: setpoint utilizado para gestionar un regulador "esclavo" con la misma base de tiempos.
- GrP: grupos de parámetros de regulación y límites de potencia (hasta 4) seleccionables al nivel de cada segmento.

Se encuentran disponibles en total 12 (16*) pasos de programa, que pueden constituir un máximo de 4 programas;

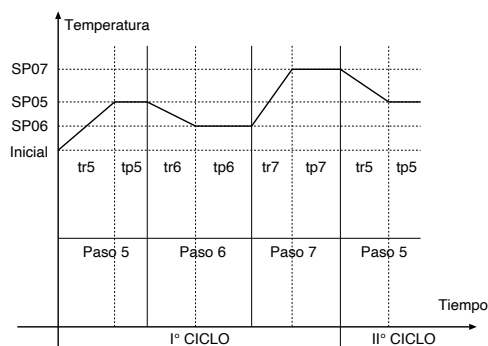
Ejemplos de organización:

2 programas de 8 y 4 pasos; 4 programas de 3 pasos; 2 programas de 6 pasos; etc.

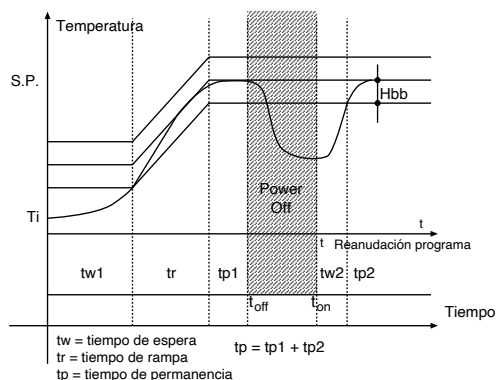
Es importante recordar que el parámetro Sty establece la habilitación de Hbb (en la rampa, en la permanencia o en ambas) y la magnitud de referencia (PV o entrada auxiliar).

(*) Como alternativa a la linearización personalizada de las entradas (véase parámetro SP.Pr, menú Hrd)

Ejemplo de PROGRAMA



Ejemplo de FUNCIÓN HBB (banda de mantenimiento)



7 · CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMADOR

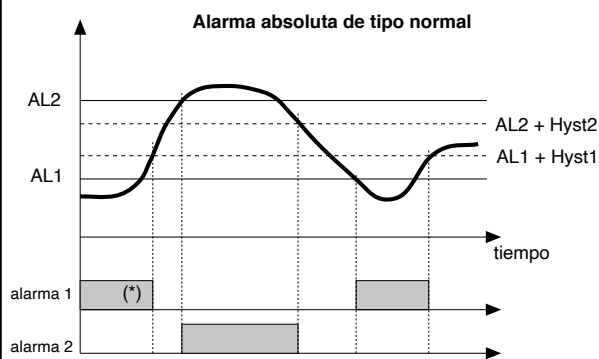
- Dispone de un máximo de 12 o 16 (*) pasos, organizables en 4 programas. Un paso de programa comprende la rampa y la permanencia.
- Los tiempos de rampa y de permanencia pueden ser programados con una base seleccionable de 99 horas, 59 min. o bien de 99 min. 59 seg.
- Precisión de la base de tiempos superior a 4 seg. cada 10 horas.
- **Selección del programa** desde el teclado, entrada digital o línea serie.
- **Control del programa** desde el teclado, entradas digitales (START/STOP, RESET, fin de programa), desde la línea serie o desde los eventos (AL1, AL2, AL3).
- **Modalidad de parada y reactivación del programador:** desde entrada digital; desde la tecla "Incrementa" (Arranca), "Decrementa" (PARA) y "M/A" (RESET) en ausencia de otras habilitaciones; desde el estado de las alarmas (ON = ARRANCA); diferentes modalidades de reactivación después de un apagado (power down): desde el setpoint precedente al apagado (power down); desde el valor de la variable del proceso en el momento del encendido; con búsqueda optimizada del setpoint hacia adelante/atrás en el tiempo; con espera del arranque
- **En estado de parada es posible modificar:** el setpoint existente; el tiempo existente del paso; el nº del programa; el nº del paso; la fase o el segmento (rampa o permanencia)
- **Entradas de consenso y salidas de evento** asociadas al paso específico. Al inicio de cada paso se analizan las condiciones programadas de entrada. Si estas condiciones se cumplen, la ejecución procede con la actualización de las salidas asociadas y la reactivación de la base de tiempos.
- **Señal de fin de programa** con o sin forzamiento de las salidas de control.
- Programación de una banda de tolerancia relativa al setpoint, en caso de que la variable supere esta tolerancia, la base de tiempos se detiene (alarma HBB hold back band).
- **Setpoint secundario** con la misma base de tiempos para gestionar un regulador "esclavo" mediante salida de repetición W1 o W2.
- Modularidad total de las funciones; fácil exclusión de las no deseadas.
- Hasta 4 grupos de parámetros de regulación y límites de potencia seleccionables a nivel de segmento (rampa y/o mantenimiento).(*)

(*) Como alternativa a la linearización personalizada de las entradas (véase el parámetro SP.Pr, menú Hrd).

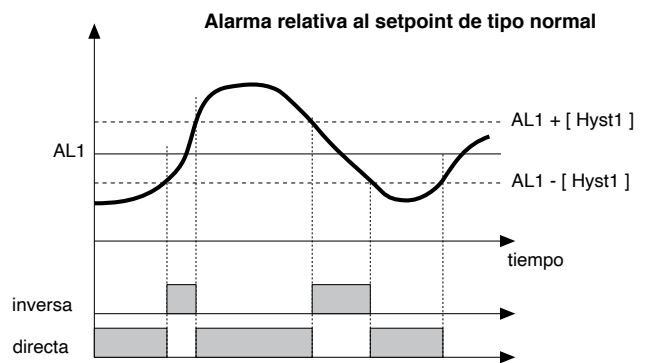
Funcionamiento del Programador

- La modificación del setpoint local, que se verifica durante una fase de parada del programa, provoca la reactivación del paso que se encuentra en fase de ejecución, con conservación del tiempo de rampa predispuesto.
- En caso de apagado y reencendido del instrumento, la ejecución del programa puede continuar o recomenzar desde el primer paso, o buscar el paso con el setpoint más próximo a la variable del proceso (PV) (véase el parámetro Pty en configuración ProG para establecer las condiciones de reactivación).
- La conmutación STOP/START (Paro/Arranque) efectuada al concluirse el programa provoca la reinicialización y reactivación del mismo programa.
- **Simulación veloz del programa:** Un programa seleccionado puede ser controlado fácilmente activándolo en modalidad **simulación veloz**. La habilitación se obtiene operando en el menú ProG en código Pty + 64. El programa opera con tiempos de rampa y permanencia limitados respectivamente a 20 y 10 segundos. Los valores menores que se predispongan, serán respetados.

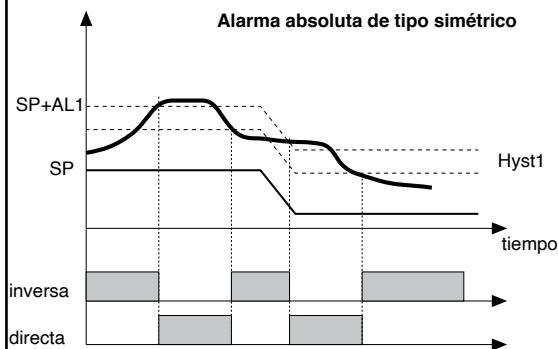
9 · ALARMAS



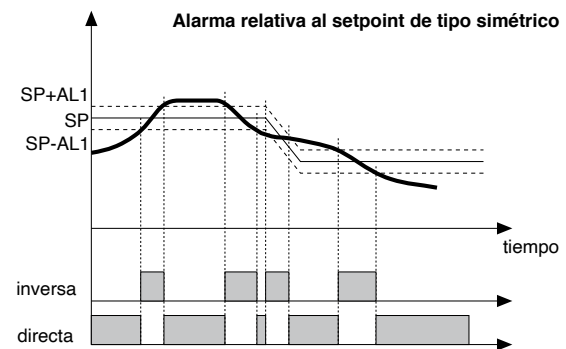
Para AL1 alarma absoluta inversa (de mínima) con Hyst 1 positiva, AL1 t = 1
 (*) = OFF en caso de inhabilitación para el encendido
 Para AL2 alarma absoluta directa (de máxima) con Hyst 2 negativa, AL2 t = 0



Para AL1 alarma relativa inversa normal con histéresis Hyst 1 negativa, AL1 t = 3
 Para AL1 alarma relativa directa normal con histéresis Hyst 1 negativa, AL1 t = 2



Para AL1 alarma absoluta inversa simétrica con histéresis Hyst 1, AL1 t = 5
 Para AL1 alarma absoluta directa simétrica con histéresis Hyst 1, AL1 t = 4



Para AL1 alarma relativa inversa simétrica con histéresis Hyst 1, AL1 t = 7
 Para AL1 alarma relativa directa simétrica con histéresis Hyst 1, AL1 t = 6

ALARMA HB

Este tipo de alarma está condicionada por el uso de la entrada desde transformador amperimétrico (T.A.).

Puede indicar variaciones de absorción en la carga, discriminando el valor de la corriente en entrada amperimétrica en el campo (Lo.S2 ... HI.S2). Es habilitada mediante el código de configuración (Hrd, AL.nr); en este caso, el valor de interceptación de la alarma está expresado en puntos de la escala HB. Mediante el código Hb_F (fase "Out") se selecciona el tipo de funcionamiento y la salida de control asociada. La programación del umbral de alarma es AL.Hb.

La alarma HB directa interviene en caso de que el valor de la entrada amperimétrica descienda por debajo del valor del setpoint entrado para Hb_t segundos del tiempo total en "ON" de la salida seleccionada.

La alarma HB puede activarse sólo con tiempos de ON superiores a 0,4 segundos.

El funcionamiento de la alarma HB incluye el control de la corriente de carga también en el intervalo de OFF del tiempo del ciclo de la salida seleccionada: si durante Hb_t segundos en total del estado en OFF de la salida, la corriente medida supera el 12% de la plena escala amperimétrica, se activa la alarma HB.

El reset de la alarma se efectúa de modo automático al eliminarse la causa de su activación.

Si el setpoint de AL.Hb = 0, inhabilita ambos tipos de alarma HB, con desexcitación del relé asociado.

La indicación de la corriente de carga se visualiza seleccionando la opción InP2 (nivel 1).

NOTA. Los tiempos de ON/OFF se refieren al tiempo de ciclo predispuesto en la salida seleccionada.

La alarma Hb_F = 3 (7), para salida analógica, está activada para un valor de la corriente de carga inferior al setpoint de alarma; ésta queda inhabilitada si el valor de la salida de calentamiento (enfriamiento) es menor del 2%.

ALARMA LBA

Esta alarma indica la interrupción del anillo de regulación debido a un posible cortocircuito en la sonda, sonda invertida o rotura de la carga.

Si (AL.nr) está habilitada, determina una alarma en caso de que el valor de la variable no aumente en calentamiento (no se reduzca en enfriamiento) en situación de máxima potencia suministrada durante un tiempo programable (LbA.t).

El valor de la variable queda habilitado sólo fuera de la banda proporcional; para alarma activada, la potencia queda habilitada al valor (LbA.P).

La situación de alarma se reinicializa en caso de aumento de la temperatura en calentamiento (reducción en enfriamiento) o desde teclado, presionando simultáneamente las teclas "▽" y "△", en visualización nivel 1, opción OutP.

Si el parámetro LbA.t = 0 la función LbA queda inhabilitada.

10 · SOFT-START

Esta función, cuando está habilitada, parcializa porcentualmente la potencia I según el tiempo transcurrido desde que ha sido encendido el instrumento y con referencia al tiempo predispuesto 0,0 ... 500,0 min. (parámetro "Soft" fase CFG). El softstart es una alternativa al selftuning y se activa después de cada encendido del instrumento. La acción de softstart se reinicializa al pasar a Manual.

11 · ACCIONES DE CONTROL

Acción Proporcional:

acción según la cual la aportación en la salida es proporcional a la desviación en la entrada (la desviación es la diferencia entre variable regulada y valor requerido).

Acción Derivativa:

acción según la cual la aportación en la salida es proporcional a la velocidad de variación de la desviación en la entrada.

Acción Integral:

acción según la cual la aportación en la salida es proporcional a la integral en el tiempo de la desviación de entrada.

Influencia de las acciones Proporcional, Derivativa e Integral en la respuesta del proceso que se está controlando

* El aumento de la Banda Proporcional reduce las oscilaciones pero aumenta la desviación.

* La disminución de la Banda Proporcional reduce la desviación pero provoca oscilaciones de la variable regulada (valores demasiado bajos de la Banda Proporcional confieren inestabilidad al sistema).

* El aumento de la Acción Derivativa, correspondiente a un aumento del Tiempo Derivativo, reduce la desviación y evita oscilaciones hasta alcanzarse un valor crítico del Tiempo Derivativo, más allá del cual aumenta la desviación y se verifican oscilaciones prolongadas.

* El aumento de la Acción Integral, correspondiente a una reducción del Tiempo Integral, tiende a anular la desviación a régimen entre la variable regulada y el valor requerido (setpoint).

Si el valor del Tiempo Integral es demasiado largo (Acción Integral débil), es posible que persista la desviación entre la variable regulada y el valor requerido.

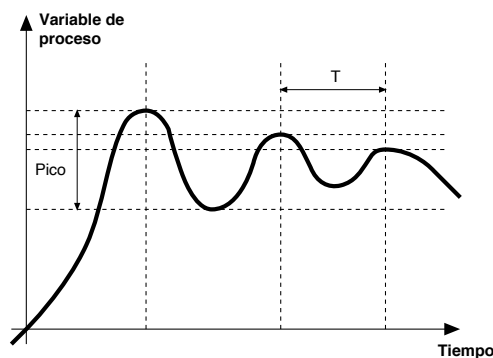
Para mayor información sobre las acciones de control, sírvase contactar con GEFRAN.

12 · TÉCNICA DE SINTONIA MANUAL

A) Ajustar el setpoint a su valor de trabajo.

B) Ajustar la banda proporcional a 0,1% (con regulación de tipo On/Off).

C) Conmutar a Automático y observar la evolución de la variable; se obtendrá un comportamiento similar al de la siguiente figura:



D) Cálculo de los parámetros PID: Valor de la banda proporcional (P.B.).

$$P.B. = \frac{\text{Pico}}{V \text{ máximo} - V \text{ mínimo}} \times 100$$

(V máximo – V mínimo) es el rango de escala.

Valor del tiempo integral $I_t = 1,5 \times T$

Valor del tiempo derivativo $d_t = I_t/4$

E) Conmutar el regulador a Manual, entrar los valores calculados, (rehabilitar la regulación PID ajustando a un tiempo posible del ciclo para salida relé) y volver a conmutar a Automático.

F) De ser posible, para evaluar la optimización de los parámetros, cambiar el valor de setpoint y controlar el comportamiento transitorio; si persiste una oscilación, aumentar el valor de banda proporcional; en cambio, si la respuesta es demasiado lenta, se deberá reducir este valor.

13 · ENCENDIDO/APAGADO DEL SOFTWARE

Cómo apagar: mediante la combinación de teclas "F" e "Incrementa" presionadas conjuntamente durante 5 segundos, es posible desactivar el instrumento, que queda en estado de "OFF", asumiendo un comportamiento similar al del instrumento apagado, sin interrumpir la alimentación de red; mantiene activada la visualización de la variable del proceso, con el visualizador SV apagado.

Todas las salidas (regulación y alarmas) quedan en estado de OFF (nivel lógico 0, relés desexcitados) y todas las funciones del instrumento quedan inhibidas, con excepción de la función de "ENCENDIDO" y el diálogo serie.

Cómo encender: presionando la tecla "F" durante 5 segundos, el instrumento pasa del estado de "OFF" al de "ON". Si durante el estado de "OFF" se interrumpe la alimentación de red, en el siguiente encendido (power-up) el instrumento se predispone en el mismo estado de "OFF"; (el estado de "ON/OFF" está memorizado). La función queda normalmente habilitada; para inhabilitarla se debe entrar el parámetro Prot = Prot + 16. Esta función puede ser asociada a una entrada digital (d.i.F.1 o bien d.i.F.2) y excluye la desactivación desde teclado.

14 • SELF-TUNING

Esta función es válida para sistemas de tipo de acción simple (calor o frío).

La activación del selftuning tiene como objeto el cálculo de los parámetros óptimos de regulación en la fase de inicio del proceso. La variable (por ejemplo, la temperatura) debe ser aquella considerada como a potencia nula (temperatura ambiente).

El regulador suministra el máximo de potencia de salida hasta alcanzarse un valor intermedio entre el valor de inicio y el setpoint, después de lo cual vuelve a cero la potencia. De la evaluación del sobreimpulso y del tiempo necesario para alcanzar el valor de pico se calculan los parámetros PID.

La función completada de este modo se desactiva automáticamente y la regulación continúa aproximándose al setpoint.

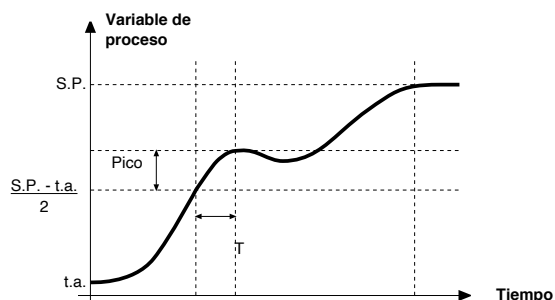
Cómo activar el selftuning:

A. Activación con el encendido

1. Poner el programa en STOP (Paro)
2. Entrar el setpoint al valor requerido
3. Habilitar el selftuning ajustando el parámetro **Stun** al valor 2 (menú CFG)
4. Apagar el instrumento
5. Comprobar que la temperatura sea próxima a la temperatura ambiente
6. Pasar el instrumento a ON (marcha)

B. Activación desde el teclado

1. Comprobar que la tecla M/A esté habilitada para la función
START/STOP (Arranque/Paro) del selftuning (código **butt** = 4 menú Hrd)
2. Disponer el programa en STOP (Paro)
3. Ajustar la temperatura a un valor próximo al de la temperatura ambiente
4. Ajustar el setpoint al valor elegido
5. Presionar la tecla M/A para activar el selftuning (Atención: al presionar nuevamente la tecla, el selftuning se interrumpe).



El procedimiento opera de modo automático hasta su finalización. Al final son memorizados los nuevos parámetros PID: banda proporcional, tiempos integral y derivativo calculados para la acción activada (calor o frío). En el caso de doble acción (calor y frío), los parámetros de la acción opuesta son calculados manteniendo la relación inicial entre los respectivos parámetros (ejemplo: $C_{pb} = H_{pb} * K$; donde $K = C_{pb} / H_{pb}$ en el momento del arranque del selftuning). Al finalizar, el código **Stun** queda anulado automáticamente.

Notas:

- El procedimiento se interrumpe al superarse el setpoint durante su ejecución. En tal caso el código **Stun** no es anulado.
- Se aconseja habilitar uno de los LED configurables para la indicación del estado de selftuning. Predisponiendo en el menú Hrd uno de los parámetros Led1, Led2, Led3 = 3 ó 19, el respectivo LED se encenderá con luz fija o intermitente durante la fase de selftuning activado.
- Para el modelo programador, en caso de activación del selftuning a la puesta en marcha del instrumento, el programa queda en STOP (Paro)

15 • AUTO-TUNING

La habilitación de la función autotuning bloquea la entrada manual de los parámetros PID.

Puede ser de dos tipos: permanente y de un sólo impulso.

El primero continúa evaluando las oscilaciones de un sistema buscando lo antes posible los valores de los parámetros PID que reducen la oscilación presente. No interviene si las oscilaciones se reducen a valores inferiores al 1,0 % de la banda proporcional.

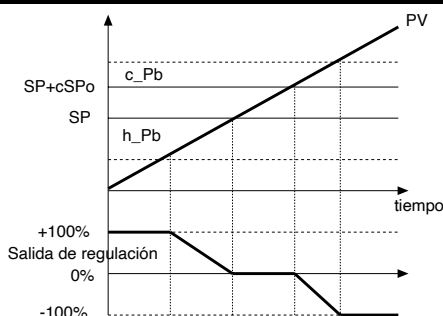
Se interrumpe en el caso de variación del setpoint y se reactiva automáticamente con un setpoint constante. Los parámetros calculados no son memorizados; en caso de apagado del instrumento, el regulador se reactiva con los parámetros que han sido programados antes de habilitar el autotuning.

El autotuning de acción de un solo impulso es útil para efectuar el cálculo en el entorno del setpoint; produce una variación en la salida de control correspondiente al 10% de la potencia de la corriente de regulación y evalúa los efectos del sobreimpulso en función del tiempo.

Estos parámetros son memorizados y reemplazan a los programados anteriormente.

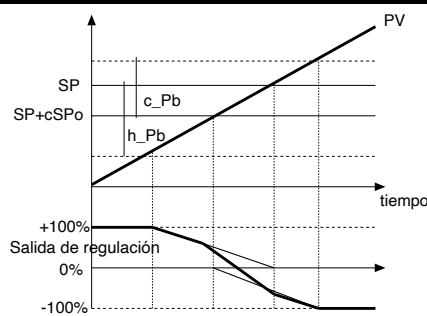
Después de esta perturbación el regulador reanuda el control en el setpoint con los nuevos parámetros. El parámetro activado en CFG es aceptado sólo en el caso de que la potencia de regulación esté comprendida entre 20 y 80%.

16 • REGULACIONES



Salida de regulación sólo con acción proporcional en el caso de banda proporcional de calentamiento separada de la de enfriamiento.

PV = variable del proceso
SP+cSPo = setpoint de enfriamiento
c_Pb = banda proporcional de enfriamiento



Salida de regulación sólo con acción proporcional en el caso de banda proporcional de calentamiento superpuesta a la de enfriamiento.

SP = setpoint de calentamiento
h_Pb = banda proporcional de calentamiento

Regulación Calor/Frío con Ganancia Relativa

En esta modalidad de regulación (habilitada con el parámetro Ctrl = 14) es necesario especificar el tipo del enfriamiento.

Los parámetros PID de enfriamiento se calculan a partir de los de calentamiento, de acuerdo a la relación indicada (por ej.: C.MEd = 1 (aceite); H_Pb = 10; H_dt = 1; H_lt = 4, implican: C_Pb = 12,5; C_dt = 1; C_lt = 4).

Se aconseja aplicar en la programación de los tiempos de ciclo para las salidas los siguientes valores:

- | | |
|--------|--------------------------------|
| Aire | T Ciclo Enfriamiento = 10 seg. |
| Aceite | T Ciclo Enfriamiento = 4 seg. |
| Agua | T Ciclo Enfriamiento = 2 seg. |

Nota. En esta modalidad los parámetros de enfriamiento **no son modificables**.

17 · FUNCIÓN DE CORRECCIÓN ENTRADA PRINCIPAL

Permite efectuar la corrección personalizada de la lectura de la entrada principal mediante la programación de cuatro valores A1, B1, A2, B2.

Para habilitar esta función se debe seleccionar el código "Sens" +8 (menú "Hrd").

Ejemplo: Sens = 1 + 8 = 9 para sensor RTD con corrección entrada.

Usando esta función para las escalas lineales (50 mV, 10 V, 20 mA, Pot) es posible invertir la escala.

Los cuatro valores se programan en el menú "Lin" de la siguiente forma: A1 = St00; B1 = St01; A2 = St02; B2 = St03. La programación queda limitada dentro de la escala preestablecida ("LoS" ... "HiS" en el menú "InP").

La función de offset (parámetro "oFt" menú "InP") permanece habilitada.

Limitaciones:

B1 siempre mayor que A1;

B1 - A1 mayor en un 25% de plena escala de la sonda seleccionada.

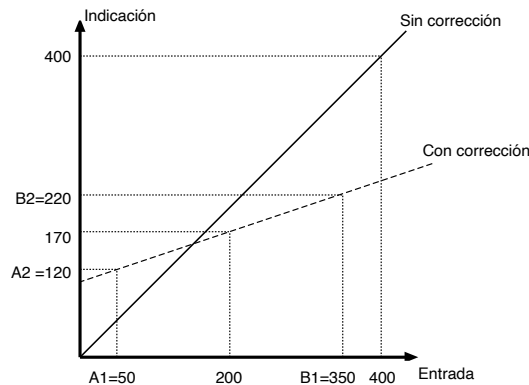
Ejemplo:

Sens = 9; TyPE = 0 (Pt100 escala natural -200 ... +600); dPS = 0

LoS = 0; HiS = 400; oFt = 0

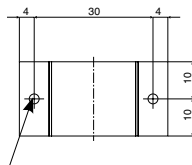
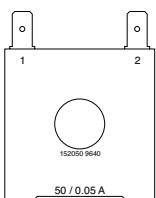
Puntos de referencia en la curva real: A1 = St00 = 50; B1 = St01 = 350 (B1 - A1 = 300 mayor en un 25% de 800)

Puntos correspondientes en la curva corregida: A2 = St02 = 120; B2 = St03 = 220

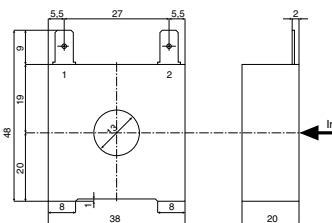


18 · ACCESORIOS

· TRANSFORMADOR AMPERIMÉTRICO



Agujero de fijación para tornillos autorroscantes 2,9 x 9



Estos transformadores se usan para medidas de corriente de 50 ÷ 60 Hz entre 25A y 600A (corriente primaria nominal). La característica peculiar de estos transformadores es el alto número de espiras del secundario. Esto permite obtener una corriente secundaria muy baja, adecuada para un circuito electrónico de medida. La corriente secundaria puede ser medida como una tensión sobre una resistencia.

· CODIGO PARA EFECTUAR EL PEDIDO

CÓDIGO	Ip / Is	Ø cable secundario	n	SALIDAS	Ru	Vu	PRECISIÓN
TA/152 025	25 / 0.05A	0.16 mm	n ¹⁻² = 500	1 - 2	40 Ω	2 Vac	2.0 %
TA/152 050	50 / 0.05A	0.18 mm	n ¹⁻² = 1000	1 - 2	80 Ω	4 Vac	1.0 %

CÓD. 330200	IN = 50 A.ac OUT = 50 mA.ac
CÓD. 330201	IN = 25 A.ac OUT = 50 mA.ac

· Cable Interfaz RS232 para configuración instrumentos

KIT PC USB / RS485 o TTL



Kit para PC provisto de puerto USB (ambiente Windows) para instrumentos GEFAN:

- Un único software para todos los modelos
- Facilidad y rapidez de configuración del producto.
- Funciones de copiar y pegar, almacenamiento de recetas, tendencias.
- Tendencias on-line y de almacenamiento de datos históricos.

Kit compuesto por:

- Cabo para ligação PC USB.... porta TTL
- Cavo per collegamento PC USB..... porta seriale RS485
- Conversor de linhas série
- CD de instalação SW GF Express

· SIGLA PARA EFECTUAR EL PEDIDO

GF_eXK-2-0-0	cod F049095
--------------	-------------

CODIGO PARA EFECTUAR EL PEDIDO

800P

SALIDA 1 (MAIN)	
Relé	R
Lógica D2	D*
SALIDA 2 (AL1)	
Relé	R
Lógica D2	D*
SALIDA 3 (AL2)	
Ninguna	0*
Relé	R
Lógica D2	D
SALIDA 4 (AL3)	
Ninguna	0*
Relé	R
Analógica (W1) 0...10V	V
Analógica (W1) 0...20, 4...20mA	I

ALIMENTACIÓN	
0	20...27 Vac/Vdc ± 10%
1*	100...240 Vac/Vdc ± 10%

COMUNICACIÓN DIGITAL	
0*	Ninguna
2	RS 485 / RS 232C

ENTRADAS AUXILIARES	
0*	Ninguna
1	0...1V
2	0...10 V / Potenciómetro #
3	0...20, 4...20mA
5	TA 50 mA.ac

SALIDA 5 – ENTRADAS DIGITALES IN1, IN2 - ALIMENTACIÓN TRANSMISOR	
00*	Ninguna
01	Analógica (W2) 0...10 V
02	Analógica (W2) 0...20, 4...20 mA
03	IN1, IN2 NPN; Alimentación Transmisor 10 V
04	IN1, IN2 PNP; Alimentación Transmisor 10 V
05	IN1 NPN; Alimentación Transmisor 10 V; Analógica (W2) 0...10 V
06	IN1 PNP; Alimentación Transmisor 10 V; Analógica (W2) 0...10 V
07	IN1 NPN; Alimentación Transmisor 10 V; Analógica (W2) 0...20, 4...20 mA
08	IN1 PNP; Alimentación Transmisor 10 V; Analógica (W2) 0...20, 4...20 mA

(* Identificación versión estándar

La entrada desde potenciómetro necesita la alimentación 10 V

Notas:

Entrada digital 2 como alternativa a la salida analógica 2

Salida analógica 2 como alternativa a la entrada digital 2

Para entrada PTC se debe efectuar pedido específico de calibración

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; 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 tarjetas 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

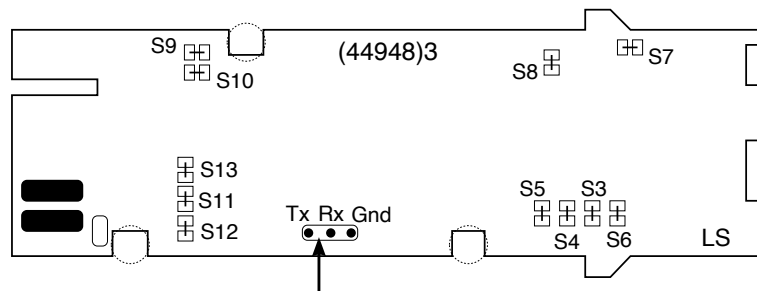
- Las líneas de alimentación deben estar separadas de las de entrada y salida de los instrumentos; verificar siempre que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la respectiva etiqueta del instrumento.
 - Reagrupar la instrumentación por separado de los dispositivos de la parte de potencia y de los relés.
 - Evitar 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 por pares, como mínimo.
- **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 la respectiva 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 de 2 W., como mínimo); 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, originados por alteraciones o uso erróneo, impropio o no conforme con las características del instrumento.

PONTICELLI PER CONFIGURAZIONE
JUMPERS FOR CONFIGURATION
BRÜCKEN FÜR KONFIGURATION

PONTS ÉTAÏN POUR CONFIGURATION
PUNTES PARA CONFIGURACIÓN
PONTES PARA CONFIGURAÇÃO

Struttura dello strumento: identificazione schede
 Device structure: identification of boards
 Aufbau des Instruments: Leiterplatten
 Structure de l'appareil: identification des cartes
 Estructura del instrumento: identificación fichas
 Estrutura do instrumento: identificação das placas

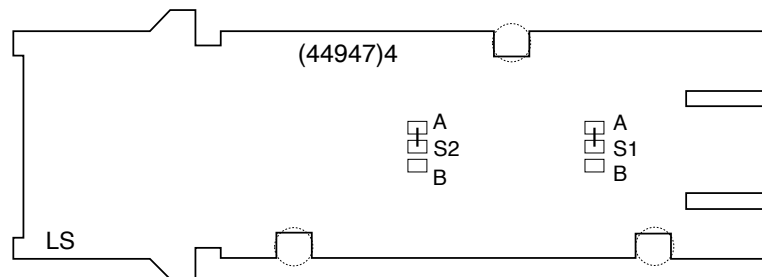


SCHEDA CPU
 CPU BOARD
 CPU-KARTE
 CARTE CPU
 FICHA CPU
 PLACA CPU

Connettore per collegamento seriale
 Connector for serial connection
 Steckverbinder für seriellen Anschluss
 Connecteur pour raccordement série
 Conector para conexión serie
 Conector para ligação serial

DESCRIZIONE DESCRIPTION BESCHREIBUNG	PONTICELLI JUMPERS BRÜCKEN
Abilitazione configurazione Enable configuration Freigabe der Konfiguration	S3 (chiuso) S3 (closed) S3 (geschlossen)
Abilitazione calibrazione Enable calibration Freigabe der Kalibration	S4 (chiuso) S4 (closed) S4 (geschlossen)
OUT3 relé diseccitato power ON OUT3 relay OFF at power ON Ausgang 3; Relais angezogen = Kontakt geöffnet	S9 (chiuso) S9 (closed) S9 (geschlossen)
OUT3 relé eccitato power ON OUT3 relay ON at power ON Ausgang 3; Relais angezogen = Kontakt geschlossen	S10 (chiuso) S10 (closed) S10 (geschlossen)
Non utilizzato Not used Nicht verwendet	S7 (chiuso) S7 (closed) S7 (geschlossen)
Abilitazione ingresso da potenziometro Enable input from potentiometer Freigabe des Potentiometereingangs	S11 (chiuso) S11 (closed) S11 (geschlossen)
Abilitazione ingresso da potenziometro Enable input from potentiometer Freigabe des Potentiometereingangs	S12 (chiuso) S12 (closed) S12 (geschlossen)
Abilitazione sonda PTC Enable PTC probe Freigabe Fühler PTC	S13 (aperto) S13 (open) S13 (geöffnet)
Abilitazione sonda PT100 Enable PT100 probe Freigabe Fühler PT100	S13 (chiuso) S13 (closed) S13 (geschlossen)

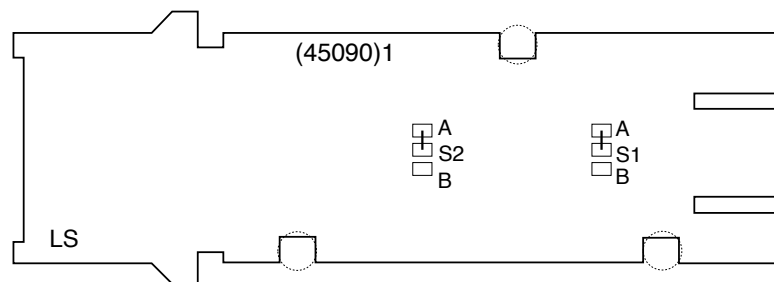
DESCRIPTION DESCRIPCIÓN DESCRIÇÃO	PONTS ÉTAIN PUENTES PONTES
Validation configuration Habilitación configuración Habilitação da configuração	S3 (fermée) S3 (cerrado) S3 (fechado)
Validation étalonnage Habilitación calibración Habilitação da calibração	S4 (fermée) S4 (cerrado) S4 (fechado)
OUT3 relais désexcité mise en marche OUT3 relé desexcitado con "power ON" OUT3 relé não excitado com alimentação ON	S9 (fermée) S5 (cerrado) S9 (fechado)
OUT3 relais excité mise en marche OUT3 relé excitado con "power ON" OUT3 relé excitado com alimentação ON	S10 (fermée) S10 (cerrado) S10 (fechado)
Non utilisé No utilizado Não utilizado	S7 (fermée) S7 (cerrado) S7 (fechado)
Validation entrér par potentiomètre Habilitación entrada desde potenciómetro Habilitação entrada proveniente do potenciômetro	S11 (fermée) S11 (cerrado) S11 (fechado)
Validation entrér par potentiomètre Habilitación entrada desde potenciómetro Habilitação entrada proveniente do potenciômetro	S12 (fermée) S12 (cerrado) S12 (fechado)
Validation capteur PTC Habilitación sonda PTC Habilitação para sonda PTC	S13 (ouverte) S13 (abierto) S13 (aberto)
Validation capteur PT100 Habilitación sonda P100 Habilitação para sonda PT100	S13 (fermée) S13 (cerrado) S13 (fechado)



SCHEDA POWER 90/260
POWER BOARD 90/260
NETZTEIL-KARTE 90/260

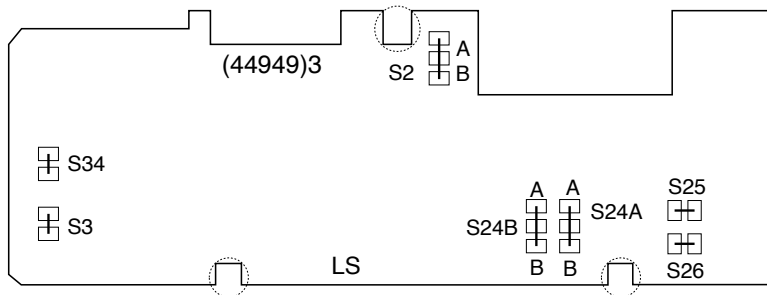
CARTE ALIMENTATION 90/260
FICHA ALIMENTACIÓN 90/260
PLACA DE ALIMENTAÇÃO 90/260

DESCRIZIONE DESCRIPTION BESCHREIBUNG DESCRIPTION DESCRIPCIÓN DESCRIÇÃO	PONTICELLI JUMPERS BRÜCKEN PONTS ÉTAIN PUENTES PONTES
OUT2 relè diseccitato power ON OUT2 relay OFF at power ON Ausgang 2; Relais angezogen = Kontakt geöffnet OUT2 relais désexcité mise en marche OUT2 relé desexcitado con "power ON" OUT2 relé não excitado com alimentação ON	S1 (posizione A) S1 (position A) S1 (Stellung A) S1 (position A) S1 (posición A) S1 (posição A)
OUT2 relè eccitato power ON OUT2 relay ON at power ON Ausgang 2; Relais angezogen = Kontakt geschlossen OUT2 relais excité mise en marche OUT2 relé excitado con "power ON" OUT2 relé excitado com alimentação ON	S1 (posizione B) S1 (position B) S1 (Stellung B) S1 (position B) S1 (posición B) S1 (posição B)



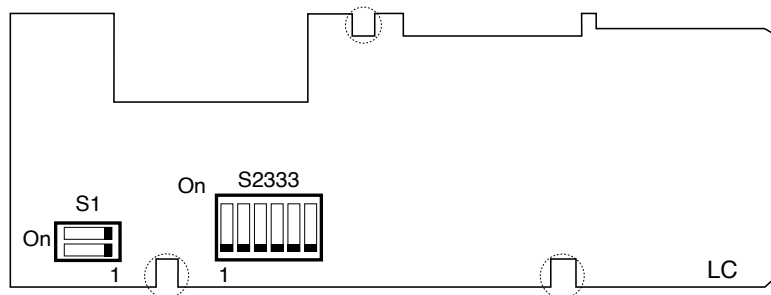
SCHEDA POWER 10/30
 POWER BOARD 10/30
 NETZTEIL-KARTE 10/30
 CARTE ALIMENTATION 10/30
 FICHA ALIMENTACIÓN 10/30
 PLACA DE ALIMENTAÇÃO 10/30

DESCRIZIONE DESCRIPTION BESCHREIBUNG DESCRIPCION DESCRICÃO	PONTICELLI JUMPERS BRÜCKEN PONTS ÉTAIN PUENTES PONTES
OUT2 relè diseccitato power ON OUT2 relay OFF at power ON Ausgang 2; Relais angezogen = Kontakt geöffnet OUT2 relais désexcité mise en marche OUT2 relé desexcitado con "power ON" OUT2 relé não excitado com alimentação ON	S1 (posizione A) S1 (position A) S1 (Stellung A) S1 (position A) S1 (posición A) S1 (posição A)
OUT2 relè eccitato power ON OUT2 relay ON at power ON Ausgang 2; Relais angezogen = Kontakt geschlossen OUT2 relais excité mise en marche OUT2 relé excitado con "power ON" OUT2 relé excitado com alimentação ON	S1 (posizione B) S1 (position B) S1 (Stellung B) S1 (position B) S1 (posición B) S1 (posição B)



SCHEDA OUT W / INGRESSI DIGITALI
 OUT W BOARD / DIGITAL INPUTS
 ANALOG AUSGÄNGE / DIGITALE EINGÄNGE
 CARTE OUT W / ENTREES NUMERIQUES
 FICHA OUT W / ENTRADAS DIGITALES
 PLACA OUT W / ENTRADAS DIGITAIS

DESCRIZIONE DESCRIPTION BESCHREIBUNG DESCRIPTION DESCRIPCIÓN DESCRIÇÃO	PONTICELLI JUMPERS BRÜCKEN PONTS ÉTAIN PUESTES PONTES
OUT4 relè diseccitato power ON OUT4 relay OFF at power ON Ausgang 4; Relais angezogen = Kontakt geöffnet OUT4 relais désexcité mise en marche OUT4 relé desexcitado con "power ON" OUT4 relé não excitado com alimentação ON	S2 (posizione A) S2 (position A) S2 (Stellung A) S2 (position A) S2 (posición A) S2 (posição A)
OUT4 relè eccitato power ON OUT4 relay ON at power ON Ausgang 4; Relais angezogen = Kontakt geschlossen OUT4 relais excité mise en marche OUT4 relé excitado con "power ON" OUT4 relé excitado com alimentação ON	S2 (posizione B) S2 (position B) S2 (Stellung B) S2 (position B) S2 (posición B) S2 (posição B)
Selezione ingresso logico 1 NPN Selection of 1 NPN logic input Wahl des Digital-Eingangs 1 NPN Sélection entrée logique 1 NPN Selección entrada lógica 1 NPN Seleção entrada lógica 1 NPN	S24A (posizione A) S24A (position A) S24A (Stellung A) S24A (position A) S24A (posición A) S24A (posição A)
Selezione ingresso logico 1 PNP Selection of 1 PNP logic input Wahl des Digital-Eingangs 1 PNP Sélection entrée logique 1 PNP Selección entrada lógica 1 PNP Seleção entrada lógica 1 PNP	S24A (posizione B) S24A (position B) S24A (Stellung B) S24A (position B) S24A (posición B) S24A (posição B)
Selezione ingresso logico 2 NPN Selection of 2 NPN logic input Wahl des Digital-Eingangs 2 NPN Sélection entrée logique 2 NPN Selección entrada lógica 2 NPN Seleção entrada lógica 2 NPN	S24B (posizione A) S24B (position A) S24B (Stellung A) S24B (position A) S24B (posición A) S24B (posição A)
Selezione ingresso logico 2 PNP Selection of 2 PNP logic input Wahl des Digital-Eingangs 2 PNP Sélection entrée logique 2 PNP Selección entrada lógica 2 PNP Seleção entrada lógica 2 PNP	S24B (posizione B) S24B (position B) S24B (Stellung B) S24B (position B) S24B (posición B) S24B (posição B)



USCITA ANALOGICA W1 (DIP SWITCHES S2333)
 ANALOGUE OUTPUT W1 (DIP SWITCHES S2333)
 ANALOGER AUSGANG W1 (DIP SWITCHES S2333)
 SORTIE ANALOGIQUE W1 (DIP SWITCHES S2333)
 SALIDA ANALÓGICA W1 (DIP SWITCHES S2333)
 SAÍDA ANALÓGICA W1 (DIP SWITCHES S2333)

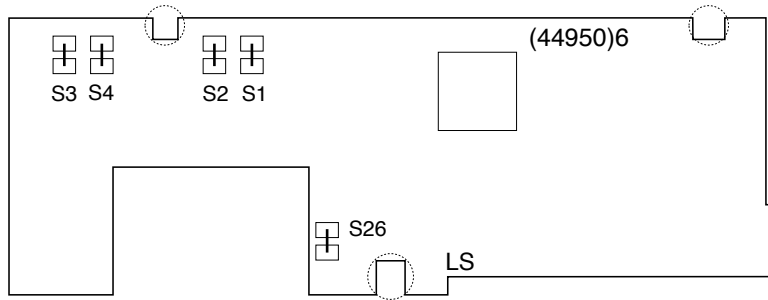
TIPO USCITA OUTPUT TYPE AUSGANGSTYP TYPE SORTIE TIPO DE SALIDA TIPO DE SAÍDA	SELEZIONE ON SELECTION ON WAHL ON SELECTION ON SELECCIÓN ON SELEÇÃO ON	SELEZIONE OFF SELECTION OFF WAHL OFF SELECTION OFF SELECCIÓN OFF SELEÇÃO OFF
0/4...20mA	5	4-6
0...10V	4-6	5

USCITA ANALOGICA W2 (DIP SWITCHES S2333)
 ANALOGUE OUTPUT W2 (DIP SWITCHES S2333)
 ANALOGER AUSGANG W2 (DIP SWITCHES S2333)
 SORTIE ANALOGIQUE W2 (DIP SWITCHES S2333)
 SALIDA ANALÓGICA W2 (DIP SWITCHES S2333)
 SAÍDA ANALÓGICA W2 (DIP SWITCHES S2333)

TIPO USCITA OUTPUT TYPE AUSGANGSTYP TYPE SORTIE TIPO DE SALIDA TIPO DE SAÍDA	SELEZIONE ON SELECTION ON WAHL ON SELECTION ON SELECCIÓN ON SELEÇÃO ON	SELEZIONE OFF SELECTION OFF WAHL OFF SELECTION OFF SELECCIÓN OFF SELEÇÃO OFF
0/4...20mA	2	1-3
0...10V	1-3	1

USCITA ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE (DIP SWITCHES S1)
 TRANSMITTER SUPPLY OUTPUT (DIP SWITCHES S1)
 AUSGANG FÜR SENSORSPEISUNG (DIP SWITCHES S1)
 SORTIE DE ALIMENTATION POUR
 TRANSMETTEUR (DIP SWITCHES S1)
 SALIDA DE ALIMENTACIÓN PARA TRANSMISOR (DIP SWITCHES S1)
 SAÍDA DE ALIMENTAÇÃO PARA TRANSMISSOR (DIP SWITCHES S1)

TIPO USCITA OUTPUT TYPE AUSGANGSTYP TYPE SORTIE TIPO DE SALIDA TIPO DE SAÍDA	SELEZIONE ON SELECTION ON WAHL ON SELECTION ON SELECCIÓN ON SELEÇÃO ON	SELEZIONE OFF SELECTION OFF WAHL OFF SELECTION OFF SELECCIÓN OFF SELEÇÃO OFF
0V	-	1-2
10V	2	1
24V	1	2



SCHEDA SERIALE / SPR
 SERIAL BOARD
 KARTE FÜR DIE SERIELLE ÜBERTRAGUNG
 CARTE SÉRIE
 FICHA SERIE
 PLACA DE COMUNICAÇÃO DIGITAL

INGRESSO SPR SPR INPUT SPR EINGANG ENTREE SPR ENTRADA ENTRADA	PONTICELLI (chiusi) JUMPERS (closed) BRÜCKEN (geschlossen) PONTS ÉTAIN (fermées) PUENTES (cerrados) PONTES (fechados)	PONTICELLI (aperti) JUMPERS (open) BRÜCKEN (geöffnet) PONTS ÉTAIN (ouvertes) PUENTES (abiertos) PONTES (abertos)
0/4...20mA	S4-S26	S1-S2-S3
0...10V / Potenziometro Potentiometer Potentiometer Potentiomètre Potenciómetro Potenciômetro	S1-S26	S2-S3-S4
TA 50mAac	S2-S3-S4	S1-S26

GEFRAN

GEFRAN spa

via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS) - ITALIA

Tel. +39 0309888.1 - Fax +39 0309839063

www.gefran.com

www.gefranonline.com