



INDICADORES CON TEMPORIZADOR INDEPENDIENTE



Manual de ingeniería

19/04 - Code: ISTR_Q_K-Vseries_S_03_--

Ascon Tecnologic S.r.l.

Viale Indipendenza 56, 27029 Vigevano (PV) • ITALIA

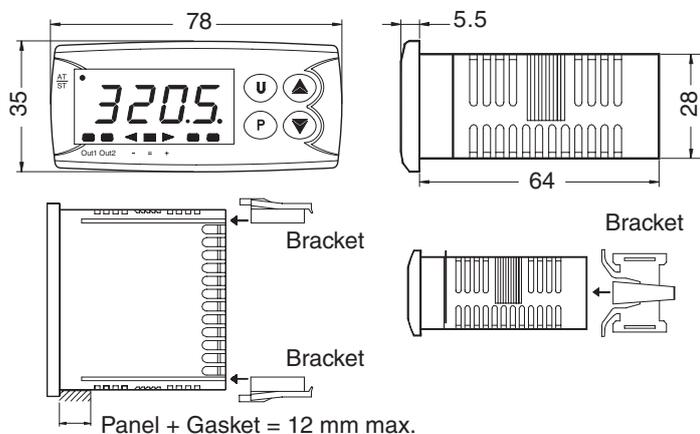
Tel.: +39 0381 69871/FAX: +39 0381 698730

www.ascontecnologic.com

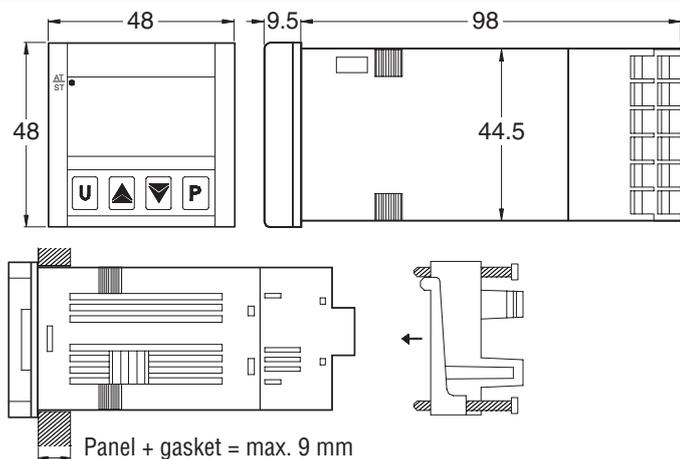
e-mail: info@ascontecnologic.com

1. DIMENSIONES (mm)

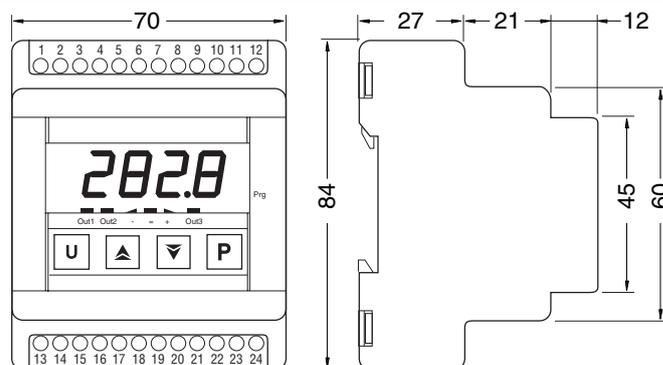
1.1 Serie K3_V



1.2 Serie K48_V



1.3 Serie K85_V



1.4 Especificaciones de montaje

Este equipo ha sido diseñado para instalación permanente, únicamente para uso de interior, en un panel eléctrico, que encierre en la caja trasera los terminales y el cableado. Seleccione el lugar de montaje teniendo en cuenta las siguientes características:

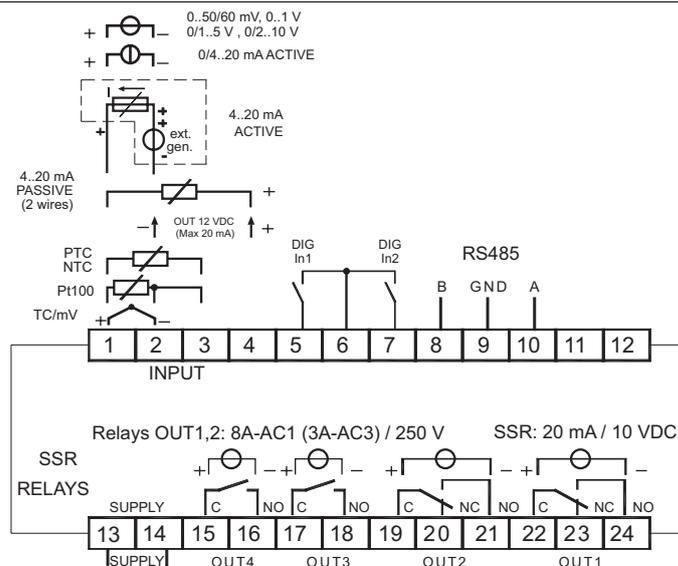
1. Debe ser fácilmente accesible;
2. Mínimas vibraciones y sin impactos;
3. Sin gases corrosivos;
4. Sin agua u otros fluidos (p. ej. condensación);
5. La temperatura ambiente debe estar comprendida dentro de la temperatura de funcionamiento (0... 50°C);
6. La humedad relativa debe estar en las especificaciones del equipo (20... 85% RH).

El equipo puede ser montado en panel con un grosor máximo de 15 mm.

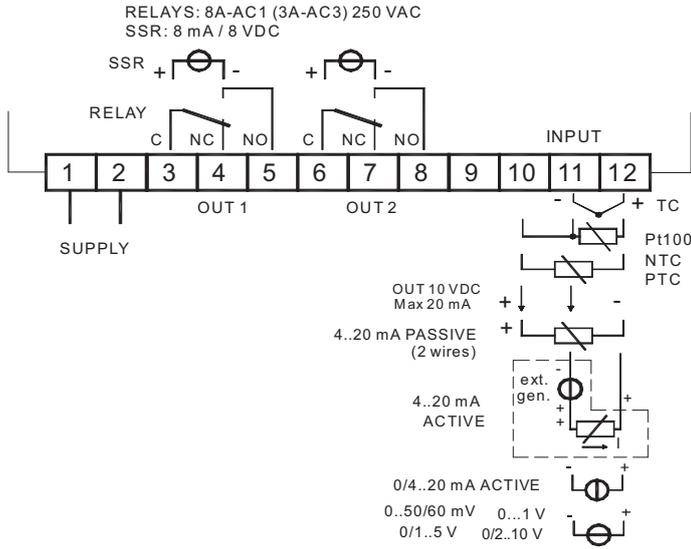
K3_V: Cuando la máxima protección del frontal es requerida (IP65), debe montar el "Soporte de montaje con tornillos" opcional (consulte el párrafo "Cómo realizar un pedido").

2. DIAGRAMA DE CONEXIÓN

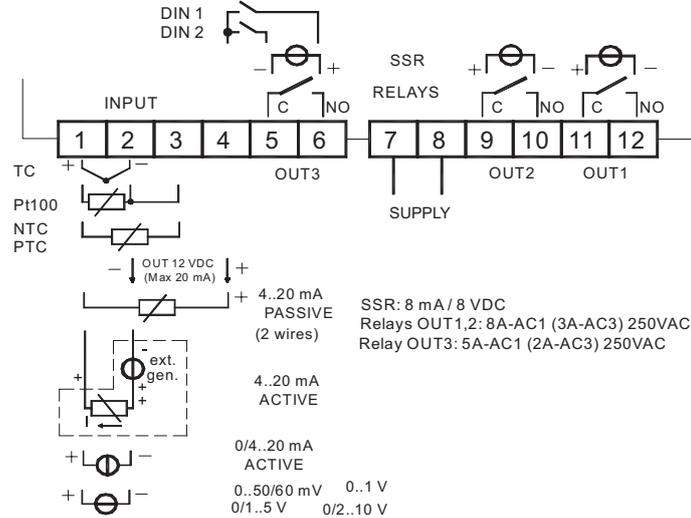
2.1 Serie K31V



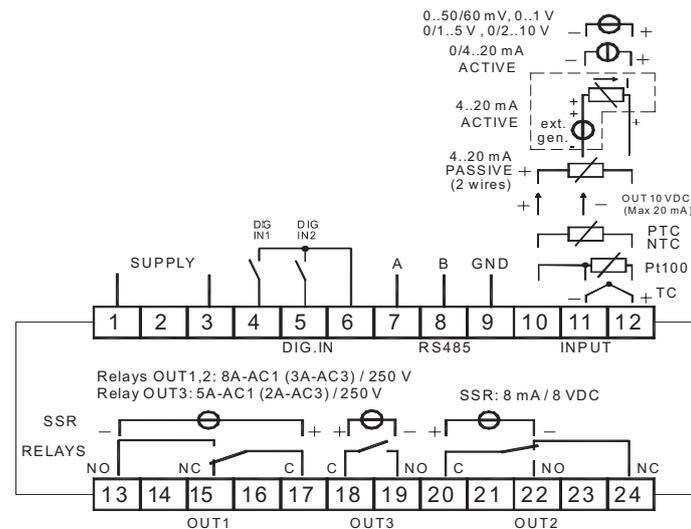
2.2 Serie K38V



2.3 Serie K48V



2.4 Serie K85V



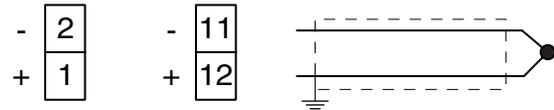
2.5 Consideraciones generales sobre las conexiones eléctricas

1. No junte los cables de potencia con los cables de entrada;
2. Componentes externos (como Zeners, etc.) conectados entre el sensor y los terminales de entrada pueden causar errores en la medida debido al desbalanceado de la resistencia de línea o a las posibles corrientes de fugas;
3. Cuando utilizemos un cable apantallado, debe ser conectado en un solo punto;
4. Prestar atención con la resistencia de línea; una alta resistencia de línea puede causar errores de medida.

2.6 Entradas

2.6.1 Entrada termopar

K31-K48 K38-K85



Resistencia externa: 100Ω max., error max. de 0.5% del span.

Unión fría: Compensación automática 0... 50°C.

Precisión de la unión fría: 0.05°C/°C tras calentamiento de 20 minutos.

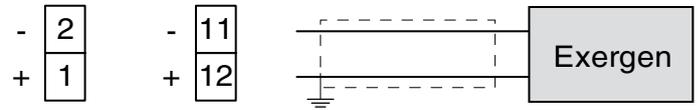
Resistencia de entrada: > 1 MΩ.

Calibración: Acuerdo con norma EN 60584-1.

Nota: Para una apropiada compensación de los termopares, usar cable apantallado.

2.6.2 Entrada sensor infrarrojo

K31-K48 K38-K85



Resistencia externa: No importa condición.

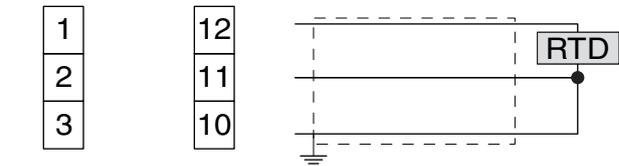
Unión fría: Compensación automática 0... 50°C.

Precisión de la unión fría: 0.1°C/°C.

Resistencia de entrada: > 1 MΩ.

2.6.3 Entrada RTD

K31-K48 K38-K85



Circuito de entrada: Inyección de corriente (135 μA).

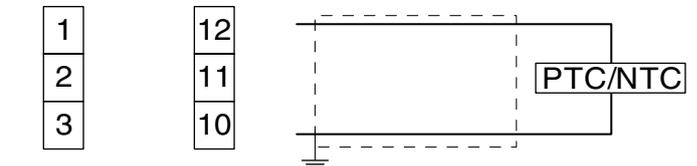
Resistencia de línea: Compensación automática hasta 20Ω/cable con un error máximo ±0.1% de la entrada.

Calibración: Acuerdo con norma EN 60751/A2.

Nota: La resistencia de los 3 cables debe ser la misma.

2.6.4 Entrada de termistor

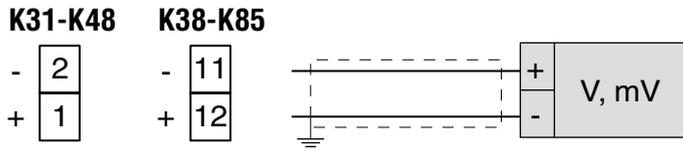
K31-K48 K38-K85



Resistencia de línea: No compensada.

Circuito de entrada Pt1000: Inyección de corriente (25 μA).

2.6.5 Entrada para señales lineales (V y mV)

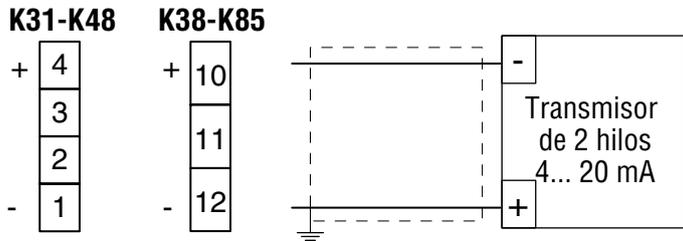


Resistencia de entrada: > 1 MΩ.

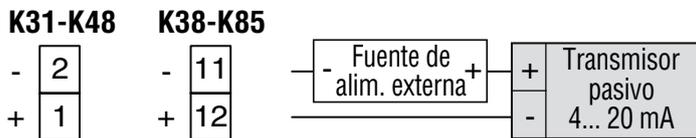
Precisión: ±0.5% de la amplitud de la entrada ±1 dígito a 25°C.

2.6.6 Entrada para señales lineales (mA)

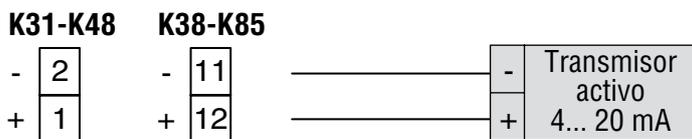
Conexión de entrada 0/4 ... 20 mA para transmisor pasivo con fuente de alimentación interna



Conexión de entrada 0/4 ... 20 mA para transmisor pasivo con fuente de alimentación externa



Conexión de entrada 0/4 ... 20 mA para transmisor activo



Resistencia de entrada: < 51 Ω.

Precisión: ±0.5% de la amplitud de la entrada ±1 dígito a 25°C.

Protección: No protegido contra cortocircuito.

Fuente de alimentación: 10 VDC (±10%), 20 mA max..

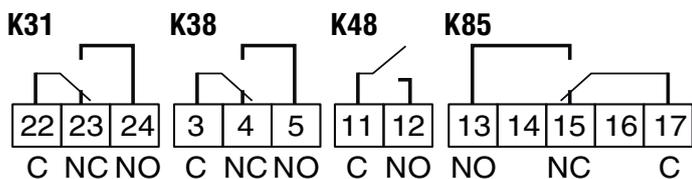
2.7 Salidas

Notas sobre seguridad:

- Para evitar una descarga eléctrica, conectar la alimentación al final;
- Para las conexiones de alimentación, usar hilos de 16 AWG o mayores, de al menos 75°C;
- Usar únicamente conductores de cobre;
- **Las salidas SSR no están aisladas.** Un aislamiento doble o reforzado entre las salidas y la línea de potencia debe ser asegurada por un relé de estado sólido externo.

2.7.1 Salida 1 (out 1)

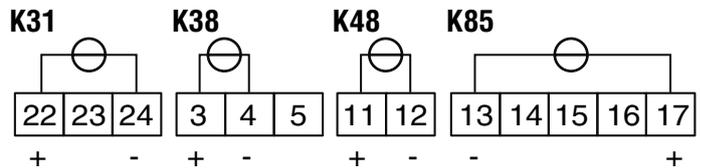
Salida de relé



Capacidad de contacto: • 8 A/250 V cosφ = 1;
• 4 A/250 V cosφ = 0.4.

Operaciones: 1 x 10⁵.

Salida de SSR

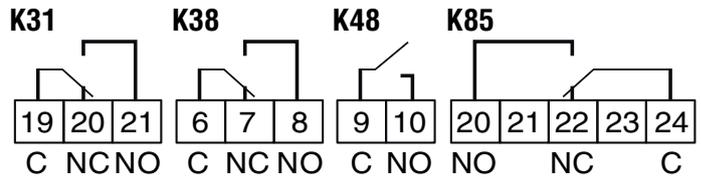


Nivel lógico 0: Vout < 0.5 VDC;

Nivel lógico 1: 12 V ± 20% @ 1 mA;
10 V ± 20% @ 20 mA.

2.7.2 Salida 2 (Out 2)

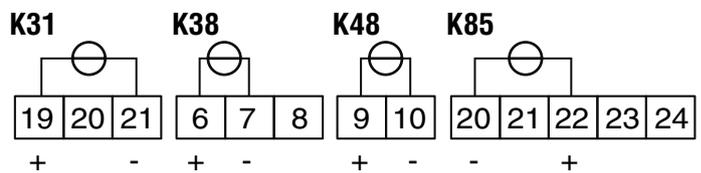
Salida de relé



Capacidad de contacto: • 8 A/250 V cosφ = 1;
• 3 A/250 V cosφ = 0.4.

Operaciones: 1 x 10⁵.

Salida de SSR

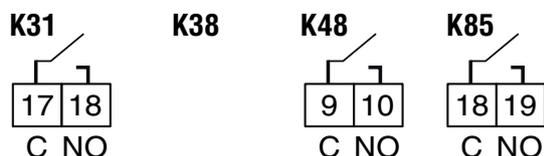


Nivel lógico 0: Vout < 0.5 VDC;

Nivel lógico 1: 12 V ± 20% @ 1 mA;
10 V ± 20% @ 20 mA.

2.7.3 Salida 3 (Out 3)

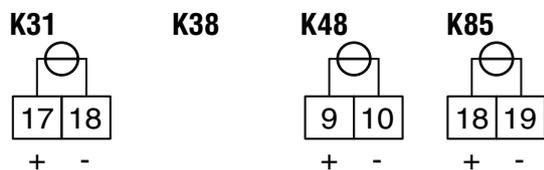
Salida de relé



Capacidad de contacto: • 8 A/250 V cosφ = 1;
• 3 A/250 V cosφ = 0.4.

Operaciones: 1 x 10⁵.

Salida de SSR



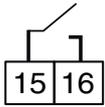
Nivel lógico 0: Vout < 0.5 VDC;

Nivel lógico 1: 12 V ± 20% @ 1 mA;
10 V ± 20% @ 20 mA.

2.7.4 Salida 4 (Out 4)

Salida de relé

K31

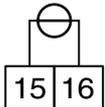


Capacidad de contacto: • 8 A/250 V $\cos\phi = 1$;
• 3 A/250 V $\cos\phi = 0.4$.

Operaciones: 1×10^5 .

Salida de SSR

K31



+ -

Nivel lógico 0: $V_{out} < 0.5 \text{ VDC}$;

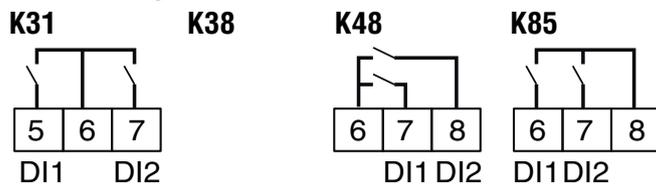
Nivel lógico 1: $12 \text{ V} \pm 20\% @ 1 \text{ mA}$;
 $10 \text{ V} \pm 20\% @ 20 \text{ mA}$.

2.7.5 Entradas lógicas

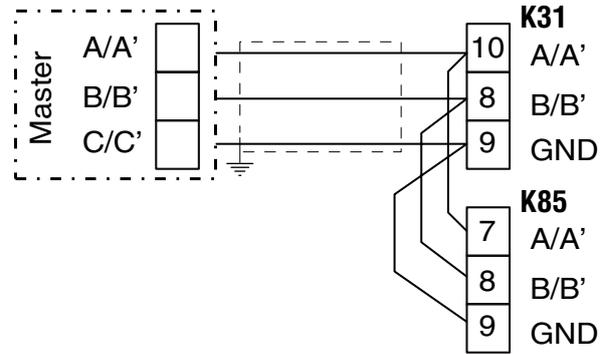
Notas sobre seguridad:

- No una las entradas lógicas de entrada junto con los cables de potencia;
- Usar un contacto libre de potencial capaz de conmutar 0.5 mA, 5 VDC;
- El equipo necesita 150 ms para reconocer una variación del estado del contacto;
- Las entradas lógicas **no están aisladas**. Un aislamiento doble o reforzado entre las entradas lógicas y la línea de potencia debe ser asegurado por elementos externos.

Entrada digital controlado por un contacto seco



2.8 Interfaz serie



Tipo de interfaz: - Aislado (50 V) RS-485,
- TTL no aislado;

Niveles de tensión: De acuerdo con estándar EIA;

Protocolo: MODBUS RTU;

Formato de byte: 8 bit sin bit de paridad;

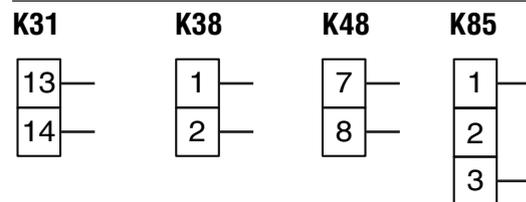
Stop bit: Uno;

Baud rate: Programable desde 1200... 38400 baud;

Dirección: Programable desde 1... 255.

- Notas:**
1. El interfaz RS-485 permite conectar hasta 30 dispositivos con una unidad maestra remota.
 2. La longitud del cable no debe exceder de 1.5 km a 9600 baud.
 3. Siga la descripción del sentido de la señal de tensión definida por EIA para RS-485.
 - El terminal "A" del generador debe ser negativa con respecto al terminal "B" para el estado binario 1 (MARK o OFF) estado.
 - El terminal "A" del generador debe ser positivo con respecto al terminal "B" para estado binario 0 (SPACE o ON).

2.9 Alimentación

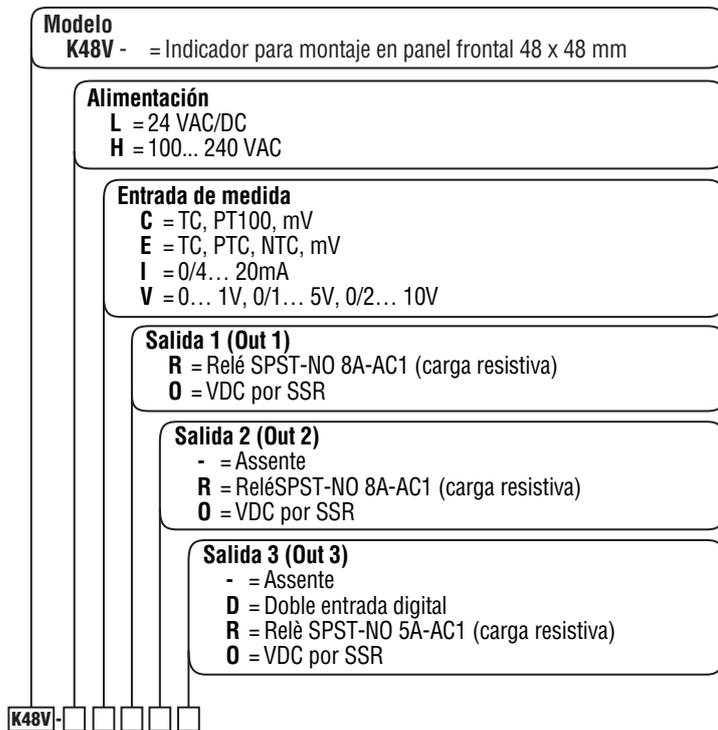


Voltaje: • 12 VAC/DC ($\pm 10\%$)(K31V y K38V);
• 24 VAC/DC ($\pm 10\%$);
• 100... 240 VAC ($\pm 10\%$).

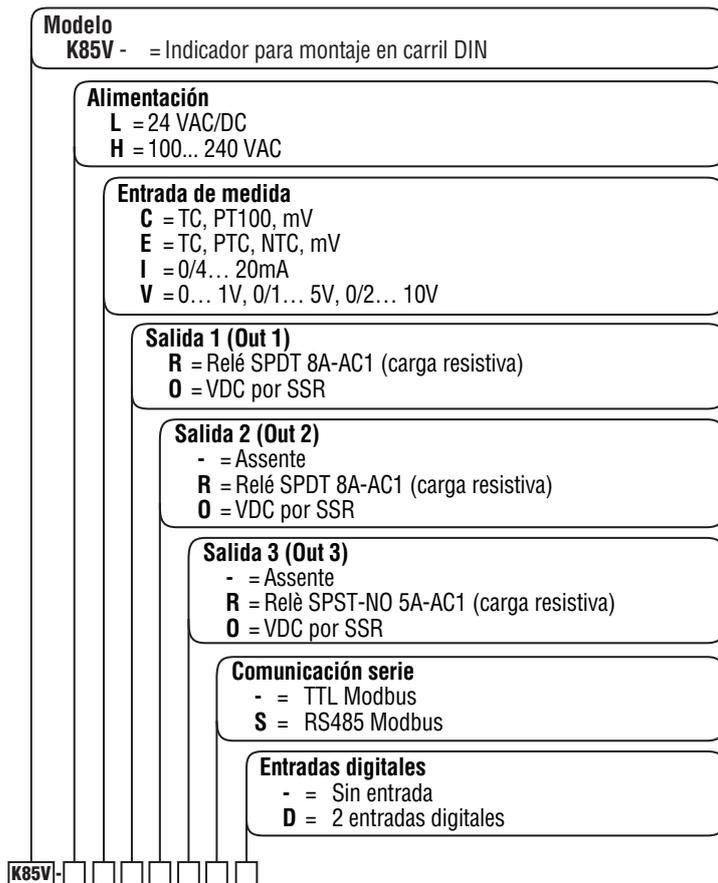
Consumo: 5VA max..

- Notas:**
1. Antes de conectar la alimentación, asegurar que la tensión de línea es igual a la identificada en la etiqueta del equipo.
 2. Para evitar descarga eléctrica, conectar la alimentación al final del cableado.
 3. Para conectarse a la red, utilice 16 AWG o mayores adecuados para una temperatura de al menos 75°C.
 4. La polaridad de la fuente de alimentación no tiene importancia.
 5. La entrada de la fuente de alimentación **no está protegida** por fusible. Por favor, incluir un fusible externo tipo T 1A, 250 V.

4.3 K48V



4.4 K85V



5. PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN

5.1 Introducción

Cuando el equipo es alimentado, empieza inmediatamente a trabajar de acuerdo con los parámetros cargados en su memoria. El comportamiento del equipo y su rendimiento son gobernados por los valores memorizados en los parámetros.

En la primera puesta en marcha del equipo tendrá los parámetros de fábrica. Estos parámetros son genéricos (p. ej. La entrada de señal es de termopar J).

Recomendamos que la modificación de los parámetros esté acorde a su aplicación (p. ej. la correcta entrada de señal, estrategia de control, alarmas definidas, etc.).

Para cambiar estos parámetros es necesario entrar en "Procedimiento de configuración".

Advertencia! [7] *Unidad de Ingeniería* permite configurar las unidades de temperatura de acuerdo con las necesidades del usuario (°C/°F).

Ten cuidado! Los valores de temperatura insertados por el usuario (umbrales, límites, etc.) no se redimensionan automáticamente por el instrumento.

5.1.1 Niveles de acceso a los parámetros de modificación y su password

El equipo tiene un completo set de parámetros. Llamamos a este set "*Configuración de set de parámetros*" (o "*Configuración de parámetros*").

El acceso a la configuración de parámetros es protegido por un password programable (password de nivel 3).

Los parámetros de configuración son recogidos en varios grupos. Cada grupo define todos los parámetros relacionados con una función específica (p. ej. control, alarmas, funciones de las salidas).

Nota: El equipo mostrará solo los parámetros relacionados con el hardware necesario, según los parámetros introducidos anteriormente (p. ej. si se establece una salida como "no usada", el equipo oculta los parámetros relacionados con esta salida).

5.2 Comportamiento del equipo al alimentar

Al encender, el instrumento puede mostrar:

- El valor medido;
- El umbral de alarma;
- El tiempo programado del temporizador.

En todos los casos:

- Las alarmas programadas están habilitadas;
- El enlace serial es inmediatamente operativo.

Definimos todo antes descrito condiciones de "Display estándar".

5.3 Cómo entrar en el modo configuración

1. Pulsar la tecla **[P]** durante más de 3 segundos. El display mostrará alternativamente *PASS* y *0*.
2. Usando las teclas **[▲]** y/o **[▼]** ajustamos el password programado.

Notas: 1. El password por defecto de fábrica para la configuración de parámetros es 30.

2. La modificación de parámetros está protegida por un "time out". Si no pulsamos un botón durante más de 10 segundos, el equipo vuelve automáticamente atrás, al display estándar. El nuevo valor

del último parámetro seleccionado se pierde y el procedimiento de modificación se cierra.

Cuando se desee eliminar este "time out" (p.ej. durante la primera configuración del equipo) es posible usar un password, sumando 1000 al password programado

(p. ej. $1000 + 30$ [por defecto] = 1030).

Es siempre posible finalizar manualmente el procedimiento de programación (ver el siguiente párrafo).

3. Durante la modificación de parámetros, el instrumento continúa ejecutando las funciones de Alarma y temporizador.
4. En ciertas condiciones, cuando un cambio de configuración puede producir un impacto en el proceso, se recomienda detener temporalmente las funciones de alarma durante el procedimiento de programación (su salida de alarmas estará desactivada). Para ello, introduzca un password sumando 2000 al password programado (p.ej. $2000 + 30 = 2030$). Las alarmas se reiniciarán automáticamente cuando el procedimiento de configuración sea manualmente cerrado.

3. Pulsar la tecla **[P]**.

Si el password es correcto el display mostrará el acrónimo del primer grupo de parámetros precedido del símbolo "P".

En otras palabras el display mostrará **P** *in P*.

El equipo está en modo de configuración.

5.4 Cómo salir del modo de configuración

Pulsa la tecla **[U]** durante más de 5 segundos. El equipo volverá atrás al "Display estándar".

5.5 Función del teclado durante la modificación de parámetros

[U] Una pulsada corta permite salir del actual grupo de parámetros y seleccionar uno nuevo. Una pulsada larga permite cerrar el procedimiento de configuración de parámetros (el equipo volverá atrás al "Display estándar").

[P] Cuando el display está mostrando un grupo, permite entrar al grupo seleccionado.

Cuando el display está mostrando un parámetro, permite memorizar el valor seleccionado e ir al siguiente parámetro dentro del mismo grupo.



Permite incrementar el valor del parámetro seleccionado.

Permite reducir el valor del parámetro seleccionado.

Nota: El grupo de selección es cíclico así como la selección de los parámetros en un grupo.

5.6 Reset de fábrica - Procedimiento de carga de parámetros de defecto

A veces, p. ej. cuando el equipo es reconfigurado después de haber sido previamente usado para otras aplicaciones o por otra gente, o cuando se tienen muchos errores durante la configuración, es posible volver a la configuración de fábrica. Esta acción permite poner al equipo en una condición conocida (en la misma condición que fue puesto en la primera puesta en marcha).

Los datos por defecto son valores típicos cargados en el equipo antes del envío desde fábrica.

Para cargar los parámetros de fábrica, proceder como sigue:

1. Presionar la tecla **[P]** durante más de 5 segundos.

- El display mostrará alternativamente *PASS* y *0*.
- Con las teclas  y  seleccionar *-48 l*.
- Pulsar la tecla .
- El equipo apagará todos los LEDs, entonces mostrará mensajes *dFLt* y encenderá todos los LEDs del display durante 2 segundos. El equipo se reiniciará como una nueva puesta en marcha.

El procedimiento está completado.

Nota: La lista completa de los parámetros por defecto se haya en el **Apéndice A**.

5.7 Configuración de todo los parámetros

En las siguientes páginas se van a describir todos los parámetros del equipo. Sin embargo, el equipo solo mostrará los parámetros que sean necesarios según la configuración del equipo (p. ej. seleccionando *AL 1t* [alarma tipo 1] igual a *nonE*, todos los parámetros relacionados con la alarma 1 serán saltados).

Grupo *inP* – Configuración de la entrada principal y auxiliar

[2] *SEnS* - Tipo de entrada

Disponible: Siempre.

Rango: • Cuando el código del tipo de entrada es igual a  (ver "Cómo realizar un pedido" Capítulo 4):

| | | |
|-------|---------------------|---------------------------------|
| J | TC J | (0... 1000°C/32... 1832°F); |
| crAL | TC K | (0... 1370°C/32... 2498°F); |
| S | TC S | (0... 1760°C/32... 3200°F); |
| r | TC R | (0... 1760°C/32... 3200°F); |
| t | TCT | (0... 400°C/32... 752°F); |
| ir.J | Exergen IRS J | (0... 1000°C/32... 1832°F); |
| ir.cA | Exergen IRS K | (0... 1370°C/32... 2498°F); |
| Pt1 | RTD Pt 100 | (-200... 850°C/-328... 1562°F); |
| 0.50 | 0... 50 mV lineal; | |
| 0.60 | 0... 60 mV lineal; | |
| 12.60 | 12... 60 mV lineal; | |

• Cuando el código del tipo de entrada es igual a  :

| | | |
|-------|---------------------|------------------------------|
| J | TC J | (0... 1000°C/32... 1832°F); |
| crAL | TC K | (0... 1370°C/32... 2498°F); |
| S | TC S | (0... 1760°C/32... 3200°F); |
| r | TC R | (0... 1760°C/32... 3200°F); |
| t | TCT | (0... 400°C/32... 752°F); |
| ir.J | Exergen IRS J | (0... 1000°C/32... 1832°F); |
| ir.cA | Exergen IRS K | (0... 1370°C/32... 2498°F); |
| Ptc | PTC KTY81-121 | (-55... 150°C/-67... 302°F); |
| ntc | NTC 103-AT2 | (-50... 110°C/-58... 230°F); |
| 0.50 | 0... 50 mV lineal; | |
| 0.60 | 0... 60 mV lineal; | |
| 12.60 | 12... 60 mV lineal; | |

• Cuando el código del tipo de entrada es igual a  :

| | |
|------|--------------------|
| 0.20 | 0... 20 mA lineal; |
| 4.20 | 4... 20 mA lineal; |

• Cuando el código del tipo de entrada es igual a  :

| | |
|------|-------------------|
| 0.1 | 0... 1 V lineal; |
| 0.5 | 0... 5 V lineal; |
| 1.5 | 1... 5 V lineal; |
| 0.10 | 0... 10 V lineal; |
| 2.10 | 2... 10 V lineal. |

Notas: 1. Cuando la entrada termopar es seleccionada y el dígito decimal es programado (ver el siguiente parámetro) el valor máximo mostrado será 999.9°C o 999.9°F.

- Cada cambio en el parámetro *SEnS* forzará el siguiente cambio:
 - dP = 0;
 - SSc = -1999;
 - FSc = 9999;

[3] *dP* - Posición del punto decimal

Disponible: Siempre.

Rango: • Cuando [2] *SEnS* = entrada lineal: 0... 3;
• Cuando [2] *SEnS* diferente de entrada lineal: 0/1.

Nota: Cada cambio de los parámetros *dP* producirán un cambio en los parámetros relacionados con él (p.ej. set points, banda proporcional, reset HI and LOW peak values etc.).

[4] *SSc* - Escala inicial para las entradas lineales

Disponible: Cuando la entrada lineal es seleccionada por [2] *SEnS*.

Rango: -1999... 9999.

Notas: 1. Define el valor mostrado por el instrumento cuando mide el valor eléctrico mínimo de la escala seleccionada por el parámetro [2] *SEnS*. El equipo mostrará una medida de hasta un 5% menos que el valor de [4] *SSc* y entonces mostrará un error de sub-rango.

- Es posible ajustar una lectura inicial más alta que la lectura en escala completa con el objeto de conseguir una lectura inversa.
P. ej. 0 mA = 0 mBar y 20 mA = -1000 mBar (vacío).

[5] *FSc* - Fondo de escala para entrada lineal

Disponible: Cuando la entrada lineal es seleccionada por [2] *SEnS*.

Rango: -1999... 9999.

Notas: 1. Define el valor mostrado por el instrumento cuando mide el valor eléctrico máximo de la escala seleccionada por el parámetro [2] *SEnS*. El equipo mostrará el valor medido hasta un 5% mayor que el valor de [5] *FSc* y entonces mostrará un error de fuera de rango.

- Es posible ajustar el fondo de escala más bajo que la el escalado inicial, par así obtener una escala inversa.
P. ej. 0 mA = 0 mBar y 20 mA = -1000 mBar (vacío).

[6] *0.Pot* - Valor de compensación usado para desplazar la lectura cero

Disponible: Cuando la entrada lineal es seleccionada por el parámetro [2] *SEnS*.

Rango: [4] *SSc*... [5] *FSc* (E.U.).

[7] *unit* - Unidad de ingeniería

Disponible: Cuando el sensor de temperature es seleccionado por el parámetro [2] *SEnS*.

Rango: °C Centígrado;
°F Fahrenheit.

Nota: El instrumento no rescalará los valores de temperatura insertados por el usuario (umbrales, límites, etc.).

[8] *FIL* - Filtro digital del valor medido

Disponible: Siempre.

Rango: oFF (sin filtro);
0.1... 20.0 s.

Nota: Este es un filtro digital de primer grado aplicado al valor medido. Debido a esto, afectará al valor medido y también a la acción de control y las alarmas.

[9] diF1 - Función de la entrada digital 1

Disponible: Cuando el equipo es suministrado con entradas digitales.

| | |
|-------------------|---|
| Rango: oFF | Sin función; |
| AAc | Alarma de Reset [estado]; |
| ASi | Alarma reconocida (ACK) [estado]. |
| HoLd | Mantenimiento del valor medido [estado]; |
| r.Pic | Restablecimiento de los valores de pico [transición]; |
| 0.Pot | Inicio del procedimiento 0.Pot [transición]; |
| r.PoP | Inicio del procedimiento 0.Pot y restablecimiento de los valores de pico [transición]; |
| t.rHr | Run/Hold/Reset el temporizador [transición]. Un corto cierre permite empezar la ejecución del temporizador y suspender mientras que un cierre largo (más de 10 s) permite resetear el temporizador. |
| t.run | Temporizador de marcha [transición]. Un cierre corto permite empezar la ejecución del temporizador. |
| t.rES | Temporizador de reset [transición] un cierre corto permite resetear la cuenta del temporizador. |
| t.rH | Temporizador de marcha/espera [estado]: - Contacto cerrado = Temporizador en marcha; - Contacto abierto = Temporizador en espera. |
| uP.du | Entrada digital 1 trabajará en paralelo a la tecla <input type="checkbox"/> mientras que la entrada digital 2 trabajará en paralelo a la tecla <input type="checkbox"/> . |

[10] diF2 - Función de la entrada digital 2

Disponible: Cuando el equipo es suministrado con entradas digitales.

| | |
|-------------------|---|
| Rango: oFF | Sin función; |
| AAc | Alarma de Reset [estado]; |
| ASi | Alarma reconocida (ACK) [estado]. |
| HoLd | Mantenimiento del valor medido [estado]; |
| r.Pic | Restablecimiento de los valores de pico [transición]; |
| 0.Pot | Inicio del procedimiento 0.Pot [transición]; |
| r.PoP | Inicio del procedimiento 0.Pot y restablecimiento de los valores de pico [transición]; |
| t.rHr | Run/Hold/Reset el temporizador [transición]. Un corto cierre permite empezar la ejecución del temporizador y suspender mientras que un cierre largo (más de 10 s) permite resetear el temporizador. |
| t.run | Temporizador de marcha [transición]. Un cierre corto permite empezar la ejecución del temporizador. |
| t.rES | Temporizador de reset [transición] un cierre corto permite resetear la cuenta del temporizador. |
| t.rH | Temporizador de marcha/espera [estado]: - Contacto cerrado = Temporizador en marcha; - Contacto abierto = Temporizador en espera. |
| uP.du | Entrada digital 1 trabajará en paralelo a la tecla <input type="checkbox"/> mientras que la entrada digital 2 trabajará en paralelo a la tecla <input type="checkbox"/> . |

Nota: Cuando *diF1* es igual a *uP.du*, el ajuste de *diF2* es forzado a *uP.du* y *diF2* no puede ejecutar otra función adicional.

Grupo \rightarrow out – Parámetros de salida

[11] o1F - Función salida 1

Disponible: Siempre.

| | |
|--------------------|--|
| Rango: nonE | Salida no usada. Con este ajuste de esta salida puede ser conducida desde la comunicación serie; |
| AL | Salida de alarma; |
| t.out | Salida del temporizador; |
| t.HoF | Salida del temporizador - OFF en espera; |
| or.bo | Indicador de fuera de rango o burnout; |
| P.FAL | Indicador de fallo de potencia; |
| bo.PF | Indicador de fuera de rango o burnout o fallo de potencia; |
| diF.1 | Repite el estado de la entrada digital 1; |
| diF.2 | Repite el estado de la entrada digital 2. |

- Notas:**
1. Cuando dos o más salidas son programadas de la misma manera, estas salidas serán conectadas en paralelo.
 2. El indicador de fallo de potencia será reseteado cuando el equipo detecte una alarma de reset comandada por la tecla , entrada digital o comunicación serie.

[12] o1.AL - Alarma conectada con la salida 1

Disponible: Cuando [11] o1F = AL.

Rango: 0... 31 con la siguiente regla:

| | |
|------------|---------------------------------------|
| +1 | Alarma 1; |
| +2 | Alarma 2; |
| +4 | Alarma 3; |
| +8 | Alarma 4; |
| +16 | Alarma de rotura de sensor (Burnout). |

Ejemplo 1: Ajustando 3 (2+1) la salida será conducida por la alarma 1 y 2 (condición OR).

Ejemplo 2: Ajustando 13 (8+4+1) la salida será conducida por la alarma 1 + alarma 3 + alarma 4.

[13] o1Ac - Acción salida 1

Disponible: Cuando [11] o1F es diferente a nonE.

| | |
|-------------------|---|
| Rango: dir | Acción directa; |
| rEU | Acción inversa; |
| dir.r | Acción directa con indicación inversa de LED; |
| rEU.r | Acción inversa con indicación inversa de LED. |

Notas:

1. Acción directa: la salida repite el estado del elemento conducido.

Ejemplo: La salida es una alarma de salida con acción directa. Cuando la alarma está ON, el relé estará energizado (salida lógica 1).

2. Acción inversa: el estado de salida es contrario con el estado del elemento conducido.

Ejemplo: la salida es una alarma de salida con acción inversa. Cuando la alarma está OFF, el relé estará energizado (salida lógica 1). Este ajuste es usualmente llamado "fallo seguro" y es generalmente usado en procesos peligrosos con el fin de generar una alarma cuando la alimentación del equipo cae, o el watchdog interno comienza.

[14] o2F - Función salida 2

Disponible: Cuando el equipo tiene salida 2.

Rango: nonE Salida no usada. Con este ajuste de esta salida puede ser conducida desde la comunicación serie;

| | |
|--------------|--|
| AL | Salida de alarma; |
| t.out | Salida del temporizador; |
| t.HoF | Salida del temporizador - OFF en espera; |
| or.bo | Indicador de fuera de rango o burnout; |
| P.FAL | Indicador de fallo de potencia; |
| bo.PF | Indicador de fuera de rango o burnout o fallo de potencia; |
| diF.1 | Repite el estado de la entrada digital 1; |
| diF.2 | Repite el estado de la entrada digital 2. |

Nota: Para otra información ver el parámetro [11] O1F.

[15] o2.AL - Alarma conectada con salida 2

Disponible: Cuando [14] o2F = AL.

Rango: 0... 31 con la siguiente regla:

| | |
|------------|---------------------------------------|
| +1 | Alarma 1; |
| +2 | Alarma 2; |
| +4 | Alarma 3; |
| +8 | Alarma 4; |
| +16 | Alarma de rotura de sensor (Burnout). |

Nota: Para más información ver el parámetro [12] o1.AL.

[16] o2Ac - Acción de salida 2

Disponible: Cuando [14] o2F es diferente de nonE.

Rango: dir Acción directa;
rEU Acción inversa;
dir.r Acción directa con indicación inversa de LED;
rEU.r Acción inversa con indicación inversa de LED.

Nota: Para más información ver el parámetro [14] o1.Ac.

[17] o3F - Función salida 3

Disponible: Cuando el equipo tiene salida 3.

Rango: nonE Salida no usada. Con este ajuste de esta salida puede ser conducida desde la comunicación serie;

| | |
|--------------|--|
| AL | Salida de alarma; |
| t.out | Salida del temporizador; |
| t.HoF | Salida del temporizador - OFF en espera; |
| or.bo | Indicador de fuera de rango o burnout; |
| P.FAL | Indicador de fallo de potencia; |
| bo.PF | Indicador de fuera de rango o burnout o fallo de potencia; |
| diF.1 | Repite el estado de la entrada digital 1; |
| diF.2 | Repite el estado de la entrada digital 2. |

Nota: Para otra información ver el parámetro [11] O1F.

[18] o3.AL - Alarma conectada con salida 3

Disponible: Cuando [17] o3F = AL.

Rango: 0... 31 con la siguiente regla:

| | |
|------------|---------------------------------------|
| +1 | Alarma 1; |
| +2 | Alarma 2; |
| +4 | Alarma 3; |
| +8 | Alarma 4; |
| +16 | Alarma de rotura de sensor (Burnout). |

Nota: Para más información ver el parámetro [12] o1.AL.

[19] o3Ac - Acción salida 3

Disponible: Cuando [17] o3F es diferente de nonE.

Rango: dir Acción directa;
rEU Acción inversa;
dir.r Acción directa con indicación inversa de LED;
rEU.r Acción inversa con indicación inversa de LED.

Nota: Para más información ver el parámetro [14] o1.Ac.

[20] o4F - Función salida 4

Disponible: Cuando el equipo tiene salida 4.

Rango: nonE Salida no usada. Con este ajuste de esta salida puede ser conducida desde la comunicación serie;

| | |
|--------------|--|
| AL | Salida de alarma; |
| t.out | Salida del temporizador; |
| t.HoF | Salida del temporizador - OFF en espera; |
| or.bo | Indicador de fuera de rango o burnout; |
| P.FAL | Indicador de fallo de potencia; |
| bo.PF | Indicador de fuera de rango o burnout o fallo de potencia; |
| diF.1 | Repite el estado de la entrada digital 1; |
| diF.2 | Repite el estado de la entrada digital 2. |

Para otra información ver el parámetro [11] O1F.

[21] o4.AL - Alarma conectada con salida 4

Disponible: Cuando [20] o4F = AL.

Rango: 0... 31 con la siguiente regla:

| | |
|------------|---------------------------------------|
| +1 | Alarma 1; |
| +2 | Alarma 2; |
| +4 | Alarma 3; |
| +8 | Alarma 4; |
| +16 | Alarma de rotura de sensor (Burnout). |

Rango: Para más información ver el parámetro [12] o1.AL.

[22] o4Ac - Acción salida 4

Disponible: Cuando [20] o4F es diferente de nonE.

Rango: dir Acción directa;
rEU Acción inversa;
dir.r Acción directa con indicación inversa de LED;
rEU.r Acción inversa con indicación inversa de LED.

Para más información ver el parámetro [14] o1.Ac.

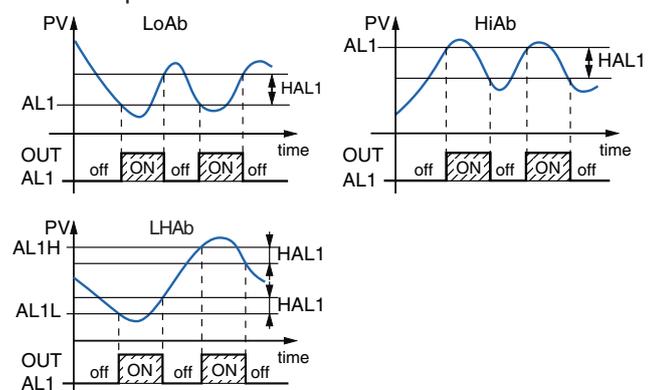
Grupo ³AL1 - Parámetros alarma 1

[23] AL1t - Tipo de alarma 1

Disponible: Siempre.

Rango: nonE Alarma no usada;
LoAb Alarma baja absoluta;
HiAb Alarma alta absoluta;
LHAb Alarma de banda absoluta;
SE.br Alarma de rotura de sensor.

Nota: La alarma de rotura de sensor (*SE.br*) estará en ON cuando la pantalla muestra la indicación - - - - .



[24] Ab1 - Función de alarma 1

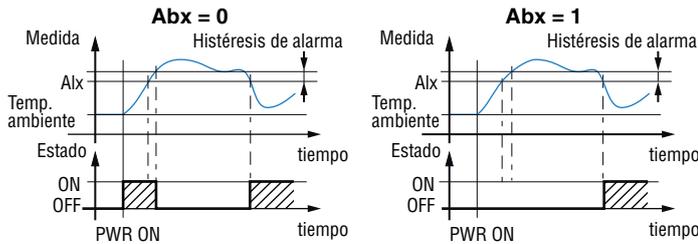
Disponible: Cuando [23] AL1t es diferente de nonE.

Rango: 0... 15 con la siguiente regla:

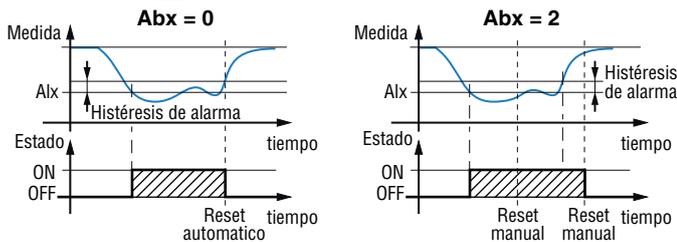
- +1 No activa al alimentar;
- +2 Alarma enclavada (reset manual);
- +4 Alarma conocida.

Ejemplo: Ajustando Ab1 igual a 5 (1 + 4) la alarma 1 será "no active al alimentar" y "conocida".

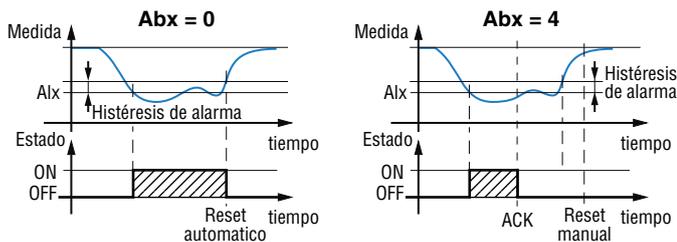
Notas: 1. La selección de "no active al alimentar" permite inhibir la función de alarma al alimentar el equipo. La alarma será automáticamente habilitada cuando el valor medido alcanza, por primera vez, el umbral de alarma más o menos la histéresis (en otras palabras, cuando la condición de alarma inicial desaparece).



2. La alarma enclavada (reset manual) es una alarma que permanece activa aún si la condición que genera la alarma no persiste más. El reset de alarma puede ser realizado solo con el comando externo (tecla **u**, entrada digital o comunicación serie).



3. La alarma "conocida" es una alarma que puede ser reseteada aun cuando la condición que la ha generado persiste. La alarma conocida puede ser realizada solo mediante comando externo (tecla **u**, entrada digital o comunicación serie).



Nota: El equipo no memoriza en la EEPROM el estado de la alarma. Por esta razón, el estado de la alarma será perdido si se desconecta la alimentación.

[25] AL1L - Para alarmas por arriba y por abajo, es el límite inferior del umbral AL1 - Para la alarma de banda, es el límite inferior del umbral

Disponible: Cuando [23] AL1t es diferente de nonE o [23] AL1t es diferente de SE.br.

Rango: De 1999 a [26] AL1H unidades de ingeniería.

[26] AL1H - Para alarmas por arriba y por abajo, es el límite superior del umbral AL1 - Para la alarma de banda, es el límite superior del umbral

Disponible: Cuando [23] AL1t es diferente de nonE o [23] AL1t es diferente de SE.br.

Rango: De [25] AL1L a 9999 unidades de ingeniería.

[30] AL1 - Umbral alarma 1

Disponible: Cuando:

- [23] AL1t = LoAb: Alarma baja absoluta;
- [23] AL1t = HiAb: Alarma alta absoluta.

Rango: De [25] AL1L a [26] AL1H unidades de ingeniería.

[28] HAL1 - Histéresis de Alarma 1

Disponible: Cuando [23] AL1t es diferente de nonE o [23] AL1t es diferente de SE.br.

Rango: 1... 9999 unidades de ingeniería.

Nota: El valor de histéresis es la diferencia entre el valor del umbral de alarma y el punto de alarma automáticamente reseteado.

[29] AL1d - Retraso de alarma 1

Disponible: Cuando [23] AL1t es diferente de nonE.

Rango: 0 Ningun retraso/1... 9999 segundos.

Nota: La alarma va a ON solo cuando la condición de alarma persiste por un tiempo mayor que [29] AL1d pero el reset es inmediato.

[30] AL1o - Habilitación de la alarma 1 cuando fuera de rango

Disponible: Cuando [23] AL1t es diferente de nonE.

Rango: No Alarma NO habilitada cuando se detectan condiciones fuera de rango;

Yes Disponible cuando fuera de rango.

Grupo AL2 - Parámetros Alarma 2

[31] AL2t - Tipo de alarma 2

Disponible: Siempre.

Rango: nonE Alarma no usada;

LoAb Alarma baja absoluta;

HiAb Alarma alta absoluta;

LHAb Alarma de banda absoluta;

SE.br Alarma de rotura de sensor.

[32] Ab2 - Función alarma 2

Disponible: Cuando [31] AL2t es diferente de nonE.

Rango: 0... 15 con la siguiente regla:

- +1 No activa al alimentar;
- +2 Alarma enclavada (reset manual);
- +4 Alarma conocida.

Ejemplo: Ajustando Ab2 igual a 5 (1 + 4) la alarma 2 será "no active al alimentar" y "conocida".

Nota: Para más información ver el parámetro [24] Ab1.

[33] AL2L - Para alarmas superiores o inferiores, es el límite inferior del umbral de AL2 - Para la alarma de banda, es el umbral de alarma inferior

Disponible: Cuando [31] AL2t es diferente de nonE o [31] AL2t es diferente de SE.br.

Rango: De - 1999 a [34] AL2H unidades de ingeniería.

[34] AL2H - Para alarmas superiores o inferiores, es el límite superior del umbral de AL2
- Para la alarma de banda, es el umbral de alarma superior

Disponible: Cuando [31] AL2t es diferente de *nonE* o [31] AL2t es diferente de *SE.br*.

Rango: De [33] AL2L a 9999 unidades de ingeniería.

[35] AL2 - Umbral Alarma 2

Disponible: Cuando:

- [31] AL2t = LoAb: Alarma baja absoluta;
- [31] AL2t = HiAb: Alarma alta absoluta.

Rango: De [33] AL2L a [34] AL2H unidades de ingeniería.

[36] HAL2 - Histéresis de Alarma 2

Disponible: Cuando [31] AL2t es diferente de *nonE*.

Rango: 1... 9999 unidades de ingeniería.

Nota: Para más información ver el parámetro [28] HAL1

[37] AL2d - Alarma 2 de retraso

Disponible: Cuando [31] AL2t es diferente de *nonE*.

Rango: 0 Ningun retraso/1... 9999 segundos.

Nota: La alarma va a ON solo cuando la condición de alarma persiste por más tiempo que [37] AL2d pero el reset es inmediato.

[38] AL2o - Habilitación de la alarma 2 en modo Stand-by y cuando fuera de rango

Disponible: Cuando [31] AL2t es diferente de *nonE*.

Rango: No Alarma NO habilitada cuando se detectan condiciones fuera de rango;

Yes Disponible cuando fuera rango.

Grupo ³AL3 – Parámetros alarma 3

[39] AL3t - Tipo de alarma 3

Disponible: Siempre.

Rango: nonE Alarma no usada;

LoAb Alarma baja absoluta;

HiAb Alarma alta absoluta;

LHAb Alarma de banda absoluta;

SE.br Alarma de rotura de sensor.

[40] Ab3 - Función de alarma 3

Disponible: Cuando [39] AL3t es diferente de *nonE*.

Rango: 0... 15 con la siguiente regla:

+1 No activa al alimentar;

+2 Alarma enclavada (reset manual);

+4 Alarma conocida.

Ejemplo: Ajustando Ab3 igual a 5 (1 + 4) la alarma 3 será “no active al alimentar” y “conocida”.

Nota: Para más información ver el parámetro [24] Ab1.

[41] AL3L - Para alarmas superiores o inferiores, es el límite inferior del umbral de AL3 **- Para la alarma de banda, es el umbral de alarma inferior**

Disponible: Cuando [39] AL3t es diferente de *nonE* o [39] AL3t es diferente de *SE.br*.

Rango: De -1999 a [42] AL3H unidades de ingeniería.

[42] AL3H - Para alarmas superiores o inferiores, es el límite superior del umbral de AL3 **- Para la alarma de banda, es el umbral de alarma superior**

Disponible: Cuando [39] AL3t es diferente de *nonE* o [39] AL3t es diferente de *SE.br*.

Rango: De [41] AL3L a 9999 unidades de ingeniería.

[43] AL3 - Umbral alarma 3

Disponible: Cuando:

- [39] AL3t = LoAb: Alarma baja absoluta;
- [39] AL3t = HiAb: Alarma alta absoluta.

Rango: De [41] AL3L a [42] AL3H unidades de ingeniería.

[44] HAL3 - Histéresis de Alarma 3

Disponible: Cuando [39] AL3t es diferente de *nonE*.

Rango: 1... 9999 unidades de ingeniería.

Nota: Para más información ver el parámetro [28] HAL1.

[45] AL3d - Alarma 3 de retraso

Disponible: Cuando [39] AL3t es diferente de *nonE*.

Rango: 0 Ningun retraso/1... 9999 segundos.

Nota: La alarma va a ON solo cuando la condición de alarma persiste más tiempo que [45] AL3d pero el reset es inmediato.

[46] AL3o - Habilitación de la alarma 3 en modo Stand-by y cuando fuera de rango

Disponible: Cuando [39] AL3t es diferente de *nonE*.

Rango: No Alarma NO habilitada cuando se detectan condiciones fuera de rango;

Yes Disponible cuando fuera rango.

Grupo ³AL4 – Parámetros alarma 4

[47] AL4t - Tipo de alarma 4

Disponible: Siempre.

Rango: nonE Alarma no usada;

LoAb Alarma baja absoluta;

HiAb Alarma alta absoluta;

LHAb Alarma de banda absoluta;

SE.br Alarma de rotura de sensor.

[48] Ab4 - Función de alarma 4

Disponible: Cuando [47] AL4t es diferente de *nonE*.

Rango: 0... 15 con la siguiente regla:

+1 No activa al alimentar;

+2 Alarma enclavada (reset manual);

+4 Alarma conocida.

Ejemplo: Ajustando Ab4 igual a 5 (1 + 4) la alarma 4 será “no active al alimentar” y “conocida”.

Nota: Para más información ver el parámetro [24] Ab1.

[49] AL4L - Para alarmas superiores o inferiores, es el límite inferior del umbral de AL4 **- Para la alarma de banda, es el umbral de alarma inferior**

Disponible: Cuando [47] AL4t es diferente de *nonE* o [47] AL4t es diferente de *SE.br*.

Rango: De -1999 a [50] AL4H unidades de ingeniería.

[50] AL4H - Para alarmas superiores o inferiores, es el límite superior del umbral de AL4
- Para la alarma de banda, es el umbral de alarma superior

Disponible: Cuando [47] AL4t es diferente de *nonE* o [47] AL4t es diferente de *SEbr*.

Rango: De [49] AL4L a 9999 unidades de ingeniería.

[51] AL4 - Umbral alarma 4

Disponible: Cuando:

- [47] AL4t = LoAb: Alarma baja absoluta;
- [47] AL4t = HiAb: Alarma alta absoluta.

Rango: De [49] AL4L a [50] AL4H unidades de ingeniería.

[52] HAL4 - Histéresis de Alarma 4

Disponible: Cuando [47] AL4t es diferente de *nonE*.

Rango: 1... 9999 unidades de ingeniería.

Nota: Para más información ver el parámetro [28] HAL1.

[53] AL4d - Alarma 4 de retraso

Disponible: Cuando [47] AL4t es diferente de *nonE*.

Rango: 0 Ningun retraso/1... 9999 segundos.

Nota: La alarma va a ON solo cuando la condición de alarma persiste más tiempo que [53] AL4d pero el reset es inmediato.

[54] AL4o - Habilitación de la alarma 4 en modo Stand-by y cuando fuera de rango

Disponible: Cuando [47] AL4t es diferente de *nonE*.

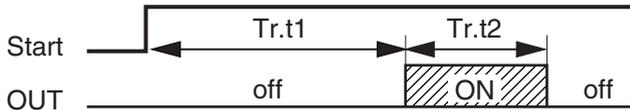
Rango: No Alarma NO habilitada cuando se detectan condiciones fuera de rango;

Yes Disponible cuando fuera rango.

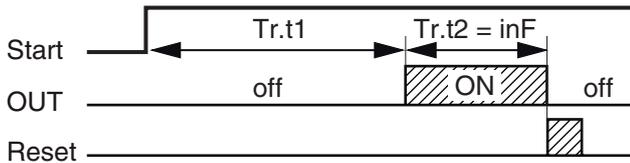
Grupo ³tin – Parámetros del temporizador

Cinco tipos de temporizador son disponibles:

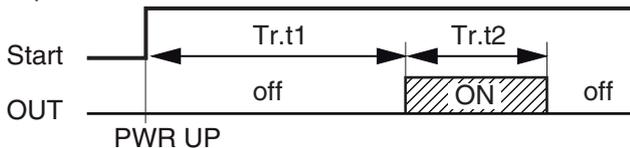
- Inicio retrasado con un tiempo de retraso y un tiempo de "final de ciclo".



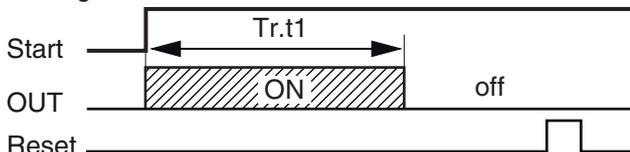
- Ajuste tr.t2 = Inf el timer permanece en ON hasta que el comando de reseteo es detectado.



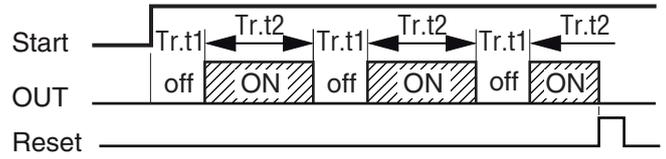
- Retraso del inicio al alimentar con un tiempo de retraso y un tiempo de "fin de ciclo".



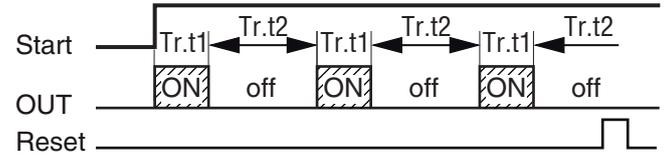
- Feed-through.



- Oscilador asimétrico con comienzo en OFF.



- Oscilador asimétrico con comienzo en ON.



Notas: 1. El equipo puede recibir el comienzo, el mantenimiento o el reseteo con la tecla **[u]**, por entradas lógicas y/o por comunicación serie

2. Un comando de HOLD puede suspender la cuenta.

[55] tr.F - Función de temporizador independiente

Disponible: Siempre.

Rango: nonE Temporizador no usado;

i.d.A Retraso del inicio del temporizador;

i.uP.d Retraso del inicio al alimentar;

i.d.d Temporizador Feed-through;

i.P.L Oscilador asimétrico con inicio en OFF;

i.L.P Oscilador asimétrico con inicio en ON.

[56] tr.u - Unidad de ingeniería del tiempo

Disponible: Cuando [55] Tr.F es diferente de *nonE*.

Rango: hh.nn Horas y minutos;

nn.SS Minutos and segundos;

SSS.d Segundos y décimas de segundos.

Nota: Cuando el temporizador está en marcha, se puede ver el valor de este parámetro pero no es posible modificarlo.

[57] tr.t1 - Tiempo 1

Disponible: Cuando [55] Tr.F es diferente de *nonE*.

Rango: Cuando [56] tr.u = hh.nn: 00.01... 99.59;

Cuando [56] tr.u = nn.SS: 00.01... 99.59;

Cuando [56] tr.u = SSS.d: de 000.1... 995.9.

[58] tr.t2 - Tiempo 2

Disponible: Cuando [55] Tr.F es diferente de *nonE*.

Rango: Cuando [56] tr.u = hh.nn: 00.01... 99.59 + inF;

Cuando [56] tr.u = nn.SS: 00.01... 99.59 + inF;

Cuando [56] tr.u = SSS.d: de 000.1... 995.9 + inF.

Nota: Ajustando [58] tr.t2 = inF el segundo tiempo puede ser parado solo por el comando de reset.

[59] tr.St - Estado del temporizador

Disponible: Cuando [55] Tr.F es diferente de *nonE*.

Rango: Run Temporizador en marcha;

HoLd Temporizador en espera;

rES Temporizador de reset.

Nota: Este parámetro permite controlar el tiempo de ejecución por un parámetro (sin entradas digitales o la tecla **[u]**).

Grupo ³PA_n – Operador HMI

[60] PAS2 - Password de nivel 2: nivel de acceso limitado

Disponible: Siempre.

Rango: oFF Nivel 2 no protegido por password (como nivel 1 = nivel operador);
1... 999.

[61] PAS3 - Password de nivel 3: nivel de configuración

Disponible: Siempre.

Rango: 3... 999.

Nota: Ajustando [60] PAS2 igual a [61] PAS3, el nivel 2 será enmascarado.

[62] uSrb - Función de la tecla durante RUN TIME

Disponible: Siempre.

Rango: nonE Sin función;
AAc Reset de alarma;
ASi Alarma conocida;
HoLd Mantenimiento del valor medido [estado];
d.pic La pantalla muestra los picos;
r.Pic Restablecimiento (reset) de picos;
0.Pot Iniciar la rutina 0.Pot;
r.Pot Rutina 0.Pot + Reset de picos;
t.Pot Calibración de entrada con procedimiento de autoaprendizaje;
Str.t Temporizador en marcha/espera/reset (ver nota abajo).

Nota: Cuando “Temporizador en marcha/espera/reset” es seleccionado, *un pulsado corto* inicia/para (en espera) la cuenta del temporizador mientras que *una pulsada larga* (más de 10 segundos) resetea el temporizador.

[63] diSP - Gestión del display

Disponible: Siempre.

Rango: nonE Display estándar;
AL1 Alarma 1 de umbral;
AL2 Alarma 2 de umbral;
AL3 Alarma 3 de umbral;
AL4 Alarma 4 de umbral;
ti.uP Cuando el temporizador están en marcha, el display mostrará la cuenta del temporizador. Al final de la cuenta, el equipo mostrará los mensajes *t.End* y el valor medido alternativamente;
ti.du Cuando el temporizador está en marcha, el display mostrará la cuenta atrás del temporizador. Al final de la cuenta, el equipo mostrará los mensajes *t.End* y el valor medido alternativamente.

[64] Edit - Habilitación de edición de alarma

Disponible: Siempre.

Rango: AE Los umbrales de alarma pueden ser modificados;
AnE Los umbrales de alarma no pueden ser modificados.

Grupo ³Ser – Parámetros de la comunicación serie

[65] Add - Dirección del equipo

Disponible: Siempre.

Rango: oFF Comunicación serie no usada;
1... 254.

[66] bAud - Baud rate

Disponible: Cuando [65] Add es diferente de oFF.

Rango: 1200 1200 baud;
2400 2400 baud;
9600 9600 baud;
19.2 19200 baud;
38.4 38400 baud.

Grupo ³CO_n – Tiempo trabajado

[67] Co.tY - Tipo de medida

Disponible: Siempre.

Rango: oFF No usada
tot.d Total de días trabajados con umbral. Es el número total de horas que el equipo está en ON dividido por 24;
tot.Hr Total de horas trabajadas con umbral. Es el número total de horas que el equipo está en ON.

Nota: dAY y Hour son contadores internos para el servicio de inspección de la máquina. Funciona cada vez que el equipo es encendido. Cuando la cuenta alcanza el umbral programado, el display muestra alternativamente el display estándar y el mensaje *r.iSP* (inspección requerida). La cuenta de reset puede ser realizada cambiando el valor de umbral.

[68] h.Job - Umbral del tiempo trabajado

Disponible: Cuando [67] Co.tY = 4 o [67] Co.tY = 5.

Rango: oFF Umbral no usado;
1... 999 días;
1... 999 horas.

Grupo ³CAL – User calibration

Esta función permite calibrar la medida y compensar los errores debidos a:

- Localización del sensor;
- Clase del sensor (error del sensor);
- Precisión del equipo.

[69] AL.P - Punto inferior de la calibración

Disponible: Siempre.

Rango: De -1999 a (AH.P - 10) unidades de ingeniería.

Nota: La mínima diferencia entre AL.P y AH.P es igual a 10 Unidades de ingeniería.

[70] ALo - Offset aplicado al punto inferior de la calibración

Disponible: Siempre.

Rango: -300... 300 Unidades de ingeniería.

[71] AH.P - Punto superior de la calibración

Disponible: Siempre.

Rango: De (AL.P + 10) a 9999 unidades de ingeniería.

Nota: La mínima diferencia entre AL.P y AH.P es igual a 10 Unidades de ingeniería.

[72] AH.o - Offset aplicado al punto superior de la calibración

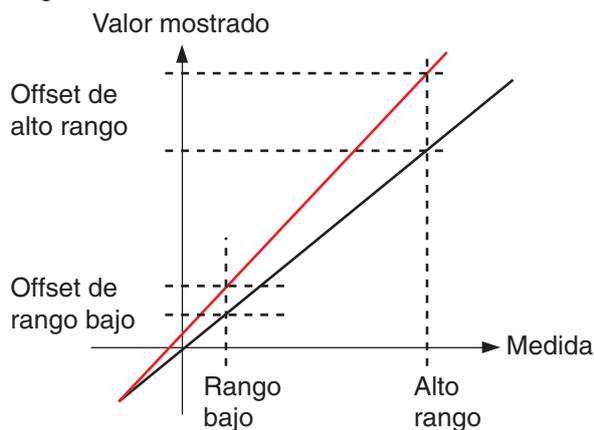
Disponible: Siempre.

Rango: -300... 300 Unidades de ingeniería.

Ejemplo: Una cámara ambiental con un rango operativo de 10 a +100°C.

1. Insertar en la cámara un sensor de referencia conectado con un instrumento de referencia (normalmente un calibrador).
2. Iniciar el control del equipo, y ajustar un set point igual al mínimo valor del rango operativo (p. ej. 10°C)
Cuando la temperatura en la cámara es estable, tomar nota de la temperatura medida por el sistema de referencia (p. ej. 9°C).
3. Set [69] AL.P = 10 (punto de trabajo mínimo) y [70] ALo = -1 (es la diferencia entre la lectura del equipo y la lectura del sistema de referencia).
Tener presente que tras este ajuste el valor medido del equipo es igual al valor medido del sistema de referencia.
4. Ajustar el set point al máximo valor del rango operativo (p. ej. 100°C). Cuando la temperatura en la cámara está estable, tomar nota de la temperatura medida por el sistema de referencia (p. ej. 98°C).
5. Ajuste [71] AH.P = 100 (punto de trabajo mínimo) y [72] ALo = +2 (es la diferencia entre la lectura del equipo y la lectura del sistema de referencia).

Tener presente que tras este ajuste el valor medido del equipo es igual al valor medido del sistema de referencia.



El paso más importante del procedimiento de configuración está completado.

Para salir del procedimiento de configuración de parámetros, proceder de la siguiente manera:

- Pulsar la tecla **[u]**;
- Pulsar la tecla **[u]** por más de 10 segundos;
- El equipo volverá al "display estándar".

6. PROMOCIÓN DE PARÁMETROS

Otro importante paso de la configuración del equipo es la posibilidad de crear un HMI personalizado (interfaz) con el fin de hacer al equipo más sencillo para el operador y más comfortable para la asistencia.

Por un procedimiento especial, llamado *Promoción*, el usuario puede crear dos subconjuntos de parámetros.

El primero de ellos es un nivel de *acceso limitado*. Este subconjunto es protegido por el password programado por el parámetro [60] PAS2.

El último subconjunto es el nivel de *Operador* (Nivel1). Este nivel no está protegido por password.

- Notas:**
1. Los parámetros de "acceso limitado" son agrupados en una lista.
 2. La secuencia de parámetros de "acceso limitado" es programable y puede ser diseñado acorde a las necesidades del cliente.
 3. La secuencia de parámetros del nivel operador es igual programado que el nivel de "acceso limitado" pero solo ciertos parámetros pueden ser mostrados y modificados. Este ajuste debe ser creado acorde a las necesidades del cliente.

6.1 Procedimiento de promoción de parámetros

Los parámetros de acceso limitado son una lista, por esto, antes de empezar este procedimiento, sugerimos operar de la siguiente manera:

1. Prepare la lista exacta de parámetros que es desee hacer accesible con acceso limitado.
2. El número de parámetros deseados en la misma secuencia de aparición que se desee.
3. Definir que los parámetros seleccionados estarán disponibles también en el nivel operador.

Ejemplo: Desea obtener la siguiente lista de parámetros con acceso limitado:

- AL1 – Umbral Alarma 1;
- AL3 – Umbral Alarma 3;
- HAL4 – Histéresis de Alarma 4.

Pero se desea que el operador pueda cambiar el umbral AL3 solamente. En este caso, el diseño será de la siguiente manera:

| Parámetro | Promoción | Acceso limitado | Operador |
|-----------|-----------|-----------------|----------|
| - AL1 - | A 5 | AL1 | |
| - AL3- | o 6 | AL2 | AL2 |
| - Pb - | A 7 | HAL4 | |

Ahora, proceda de la siguiente forma:

1. Pulse la tecla **[P]** por más de 3 segundos.
2. El display mostrará alternativamente *PASS* y *0*.
3. Por las teclas **[▲]** y/o **[▼]** ajuste el password a *-B i*.
4. Pulse la tecla **[P]**. El equipo mostrará el acrónimo del primer grupo de parámetros *7 irP*.
5. Por la tecla **[u]** seleccione el grupo del primer parámetros de su lista.
6. Con la tecla **[P]** seleccione el primer parámetro de su lista.
7. El equipo mostrará alternativamente el acrónimo del parámetro y su nivel de promoción actual. El nivel de promoción es definido por una letra seguida de un número. La letra puede ser:

"*o*" Se muestra que este parámetro no está promocionado y está presente solo en configuración. En este

caso el número es forzado a 0.

- “P” Se muestra que este parámetro ha sido promocionado al nivel de acceso limitado. El número mostrará la posición en la lista de acceso limitado.
- “0” Se muestra que este parámetro ha sido promocionado al nivel de Operador.

El número mostrará la posición de la lista de acceso limitado.

8. Por las teclas  /  se asigna el parámetro a la posición deseada.

Nota: Ajustando el valor diferente a 0, la letra “c” cambiará automáticamente a “P” y el parámetro es automáticamente promocionado al nivel de acceso limitado.

9. Para modificar el nivel de acceso limitado a Operador y viceversa, pulse la tecla  y, manteniéndolo presionado, pulse la tecla . La letra cambiará de “P” a “0” y viceversa.
 10. Seleccione el segundo parámetro que desee añadir al nivel de “acceso limitado” y repita los pasos 6, 7 y 8.
 11. Repita los pasos 6, 7, 8 hasta que la lista haya sido completada.
 12. Cuando necesite salir del procedimiento de promoción, pulse la tecla  y mantenga presionado durante más de 10 segundos. El equipo mostrará el “display estándar”.
- Nota:** Cuando ajuste a algún número dos parámetros, el equipo usará solo el último parámetro programado.

7. MODO OPERATIVO

Como se dice en el párrafo 5.1, cuando el equipo es alimentado, comienza inmediatamente a funcionar de acuerdo al valor del parámetro memorizado.

7.1 Cómo entrar al “Nivel Operador”

El equipo está mostrando el “display estándar”.

1. Pulse la tecla  , el equipo mostrará alternativamente el acrónimo del primer parámetro promocionado a este nivel y su valor.
2. Con las teclas  y  asignamos al parámetro el valor deseado.
3. Presione el botón  para memorizar el nuevo valor e ir al siguiente parámetro.
4. Cuando desee volver al “display estándar” pulse la tecla  durante más de 5 segundos.

Nota: La modificación de parámetros del nivel Operador está sujeto a un time out. Si ninguna tecla es presionada durante más de 10 segundos, el equipo volverá al “display estándar” y el nuevo valor del último parámetro será perdido.

7.2 Cómo entrar a “Nivel de acceso limitado”

El equipo está mostrando el “display estándar”.

1. Pulse la tecla  por más de 5 segundos, el display mostrará alternativamente *PASS* y *0*.
2. Con las teclas  y  ajuste el valor asignado a [60] PAS2 (nivel 2 password).

Notas: 1. El password por defecto de fábrica para la configuración de parámetros es igual a 20.

2. Toda la programación de parámetros está protegida por un time out. Si ninguna tecla es presionada durante más de 10 segundos el equipo volverá atrás automáticamente al display estándar, el nuevo valor del último parámetro seleccionado es perdido y el procedimiento de modificación de parámetros es cerrada.

Cuando desee desactivar el time out (p. ej. para la primera configuración del equipo) puede usar un password igual a 1000 más el password programado (p. ej. 1000 + 20 [defecto] = 1020).

Es siempre posible manualmente salir del procedimiento de configuración (ver abajo).

3. Pulse la tecla  , el equipo mostrará alternativamente el acrónimo del primer parámetro promocionado a este nivel y su valor.
4. Con las teclas  y  se asigna al parámetro el valor deseado.
5. Presione la tecla  para memorizar el nuevo valor y va al siguiente parámetro.
6. Cuando desee volver al “display estándar” pulse la tecla  durante más de 5 segundos.

7.3 Cómo ver pero no modificar los “Parámetros de acceso limitado”

A veces es necesario dar al operador la posibilidad de ver el valor asignado al parámetro promocionado en el nivel de Acceso Limitado pero es importante que todos los cambios realizados sea por personal autorizado.

En estos casos, proceder de la siguiente forma:

1. Presione la tecla  durante más de 5 segundos, el display mostrará alternativamente *PASS* y *0*.
2. Con las teclas  y  ajuste el valor a - 18 1.
3. Pulse la tecla  , el equipo mostrará alternativamente el acrónimo del primer parámetro promocionado al nivel 2 y su valor.
4. Usando la tecla  es posible ver el valor asignado a todos los parámetros presentes en el nivel 2 pero no será posible modificarlos.
5. Es posible volver al “display estándar” pulsando la tecla  durante más de 3 segundos o sin pulsar ningún botón durante 10 segundos.

7.4 Función de teclado cuando el equipo está en modo de visualización

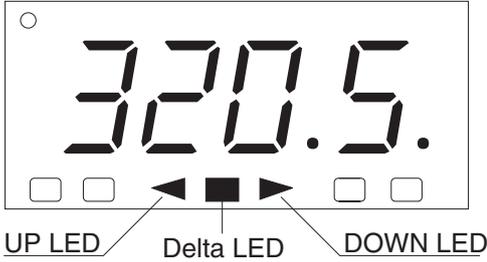
-  Implementará la acción programada con el parámetro [62] uSrb (Función de la tecla  durante RUN TIME);
-  Permite entrar al procedimiento de modificación de parámetros;
-  Sin función;
-  Permite visualizar “información adicional” (ver abajo).

7.5 Información adicional

Este equipo puede mostrar alguna información adicional que puede ayudar a controlar el sistema.

La información adicional está relacionada con la manera de programar al equipo, por lo que en muchos casos, solo parte de esta información está disponible.

1. Cuando el equipo está mostrando el “display estándar” pulse la tecla . La pantalla muestra el valor máximo medido y enciende el LED “UP”.



2. Pulse la tecla  otra vez. La pantalla muestra la diferencia entre los valores medidos máximo y mínimo y enciende el LED “delta”:
3. Pulse la tecla  otra vez. La pantalla muestra:
 - “h” “D” seguido de las horas trabajadas;
 - “d” seguido de los días trabajados;de acuerdo con la configuración del parámetro [67] co.tY.

8. MENSAJE DE ERROR

8.1 Señales de fuera de rango

El display mostrará **sobre-rango** y **sub-rango** con las siguientes indicaciones:

Sobre-rango

0000

Sub-rango

UUUU

La **rotura del sensor** será mostrada como **fuera de rango**:

Nota: Cuando un sobre o sub-rango es detectado, las alarmas funcionan como si hubiera un máximo o un mínimo valor medible respectivamente.

Para comprobar el error de salida de rango, proceder así:

- Notas:**
1. Comprobar la señal de entrada y la conexión de línea.
 2. Asegurar que la señal de entrada está en concordancia con la configuración del equipo. Modificar la configuración de entrada (ver Capítulo 5).
 3. Si no se detecta error, envíe el equipo a su proveedor para ser comprobado.

8.2 Lista de los posibles errores

ErEP Posible problema con la memoria del equipo. El mensaje desaparece automáticamente. Cuando el error continua, envíe el equipo a su proveedor.

9. NOTAS GENERALES

9.1 Uso apropiado

Cualquier posible uso no descrito en este manual debe ser considerado como un uso inapropiado.

Este equipo cumple la normativa EN 61010-1 "Requerimientos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso de laboratorio"; por esta razón, por esta razón, el equipo no puede ser usado como equipo de seguridad.

Cuando un fallo o mal funcionamiento del dispositivo de control puede causar una situación peligrosa para las personas, animales o cosas, por favor recuerde que la máquina tiene que ser equipada con dispositivos adicionales de seguridad.

Ascon Tecnologic S.r.l. y sus representantes legales no asumen ninguna responsabilidad en el daño de personas, animales o materiales, derivados de un uso impropio o en cualquier caso que no se cumplan las especificaciones del equipo.

9.2 Mantenimiento

El equipo no requiere una recabrilación periódica y no tiene partes desgastables, por lo que no es necesario un particular mantenimiento.

A veces, una limpieza es recomendable.

Notas: 1. **APAGA EL EQUIPO** (alimentación, salida de relé, etc.).

2. Saca el equipo de sus carcasa.
3. Utilizar un limpiador de vacío o aire comprimido (max. 3 kg/cm²) retirar todos los depósitos de polvo y suciedad que pueden presentar sobre los circuitos internos siendo cuidadoso de no dañar los componentes electrónicos.
4. Para limpiar el plástico externo o las teclas, usar solo un paño humedecido con:
 - Alcohol etílico (puro o no) [C₂H₅OH] o
 - Alcohol Isopropyl (puro o no) [(CH₃)₂CHOH] o
 - Agua (H₂O).
5. Asegurar que ningún terminal esté suelto.
6. Antes de cerrar el equipo, asegurar que esté perfectamente seco.
7. Volver a colocar el equipo y encender.

9.3 Desechado



El aparato (o el producto) debe ser objeto de recogida separada en conformidad con las normativas locales vigentes en materia de desechos.

10. GARANTÍA

Este producto está bajo garantía contra defectos de fabricación o fallos encontrados tras 18 meses de la fecha de envío. La garantía asegura la reparación o reemplazo del equipo. El forzamiento del equipo o de un uso impropio conllevará una pérdida inmediata de los efectos de la garantía.

En el caso de un equipo defectuoso, dentro del periodo de garantía, o fuera de ella, por favor contactar con nuestro departamento de ventas para obtener la autorización de envío del equipo a nuestra empresa. El producto defectuoso debe llegar acompañado con las indicaciones del defecto hallado, y debe llegar al establecimiento Ascon Tecnologic salvo haber convenido en otros acuerdos.

11. ACCESORIOS

El equipo tiene un zócalo lateral dentro del cual una herramienta especial puede ser introducida. Esta herramienta, llamada A01, permite:

- Memorizar completamente la configuración del equipo y usarlo en otros instrumentos;
- Para transferir una configuración completa al PC, o de un PC a un equipo;
- Para transferir del PC al equipo una configuración completa;
- Para transferir una configuración de A01 a otro;
- Para comprobar la comunicación serie de los equipos y ayudar al OEM durante la puesta en marcha.



Apéndice A

Grupo ³InP (parámetros de las entradas)

| Nº | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. | |
|------------------------|---|---|------|--|--------------------------|---------------|--|
| 1 | <i>HcFG</i> | Parámetro disponible con comunicación serie. Muestra el actual hardware | 0 | TC/RTD TC/PTC Corriente Tension | De acuerdo con el Hardw. | No se muestra | |
| 2 | <i>SEnS</i> | Selecciona el tipo de sensor en función del tipo de entrada | | | | | |
| | | Entrada nTC, Pt100 | 0 | J, crAL, S, r, t, Ir.J, Ir.cA, Pt1, 0.50 (mV), 0.60 (mV), 12.60 (mV) | J | A-4 | |
| | | Entrada TC, PTC, NTC | | J, crAL, S, r, t, Ir.J, Ir.cA, Ptc, ntc, 0.50 (mV), 0.60 (mV), 12.60 (mV) | Ptc | | |
| | | Entrada de corriente (I) | | 0.20 (mA), 4.20 (mA) | 4.20 | | |
| Entrada de tensión (V) | 0.5(V), 1.5(V), 0.10(V), 2.10(V), 0.1 (V) | 0.10 | | | | | |
| 3 | <i>dP</i> | Punto decimal | 0 | 0... 3 | 0 | A-5 | |
| 4 | <i>SSc</i> | Escala inicial de lectura | dP | -1999... FSc (E.U.) | -1999 | A-6 | |
| 5 | <i>FSc</i> | Escala final de lectura | dP | SSc... 9999 (E.U.) | 9999 | A-7 | |
| 6 | <i>QPot</i> | Valor de compensación usado para desplazar la lectura cero | 0 | SSc... FSc (E.U.) | 9999 | A-8 | |
| 7 | <i>unIt</i> | Unidades de ingeniería | 0 | °C/°F | °C | A-8 | |
| 8 | <i>FIL</i> | Filtro digital del valor medido | 1 | 0 (oFF)/0.1... 20.0 (s) | 1.0 | C-0 | |
| 9 | <i>dIF1</i> | Función entrada digital 1 | 0 | oFF No utilizado; AAC Reset de Alarma; ASi Alarma reconocida (ACK); HoLd Mantenimiento del valor medido; r.Pic Restablecimiento de los valores de pico; 0.Pot Inicio del procedimiento 0.Pot; r.PoP Inicio del procedimiento 0.Pot y restablecimiento de los valores de pico; | OFF | A-13 | |
| 10 | <i>dIF2</i> | Función entrada digital 2 | 0 | t.rHr Run/Hold/Reset el temporizador; t.run Temporizador de marcha; t.rES Temporizador de reset; t.rH Temporizador de marcha/espera; uP.du Entradas digitales en paralelo con las teclas  y  . | | A-14 | |

Grupo ³Out (parámetros de las salidas)

| Nº | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|-------------|------------------------------|------|--|---------|-------------|
| 11 | <i>oIF</i> | Función salida 1 | 0 | nonE Salida no usada; AL Salida de Alarma; t.out Salida del temporizador; t.HoF Salida del temporizador - OFF en espera; or.bo Fuera de rango o rotura del indicador; P.FAL Fallo de alimentación del indicador; bo.PF Fuera de rango, rotura o fallo de alimentación; diF.1 La salida repite el estado de la entrada 1; diF.2 La salida repite el estado de la entrada 2. | nonE | A-16 |
| 12 | <i>oIRL</i> | Alarmas conectada a salida 1 | 0 | 0... 31: +1 Alarma 1; +2 Alarma 2; +4 Alarma 3; +8 Alarma 4; +16 Alarma de rotura de sensor (burn out). | AL1 | A-17 |
| 13 | <i>oIRc</i> | Acción salida 1 | 0 | dir Acción directa; rEU Acción inversa; dir.r Acción directa con LED invertido; ReU.r Acción inversa con LED invertido. | dir | C-0 |
| 14 | <i>o2F</i> | Función salida 2 | 0 | nonE Salida no usada; AL Salida de Alarma; t.out Salida del temporizador; t.HoF Salida del temporizador - OFF en espera; or.bo Fuera de rango o rotura del indicador; P.FAL Fallo de alimentación del indicador; bo.PF Fuera de rango, rotura o fallo de alimentación; diF.1 La salida repite el estado de la entrada 1; diF.2 La salida repite el estado de la entrada 2. | AL | A-19 |
| 15 | <i>o2RL</i> | Alarmas conectada a salida 2 | 0 | 0... 31: +1 Alarma 1; +2 Alarma 2; +4 Alarma 3; +8 Alarma 4; +16 Alarma de rotura de sensor (burn out). | AL1 | A-20 |

| N° | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|--------|------------------------------|------|--|---------|-------------|
| 16 | o2Ac | Acción salida 2 | 0 | dir Acción directa; rEU Acción inversa; dir.r Acción directa con LED invertido; ReU.r Acción inversa con LED invertido. | dir | C-0 |
| 17 | o3F | Función salida 3 | 0 | nonE Salida no usada; AL Salida de Alarma; t.out Salida del temporizador; t.HoF Salida del temporizador - OFF en espera; or.bo Fuera de rango o rotura del indicador; P.FAL Fallo de alimentación del indicador; bo.PF Fuera de rango, rotura o fallo de alimentación; diF.1 La salida repite el estado de la entrada 1; diF.2 La salida repite el estado de la entrada 2. | AL | A-22 |
| 18 | o3AL | Alarmas conectada a salida 3 | 0 | 0... 31 +1 Alarma 1; +2 Alarma 2; +4 Alarma 3; +8 Alarma 4; +16 Alarma de rotura de sensor (burn out). | AL2 | A-23 |
| 19 | o3Ac | Acción salida 3 | 0 | dir Acción directa; rEU Acción inversa; dir.r Acción directa con LED invertido; ReU.r Acción inversa con LED invertido. | dir | C-0 |
| 20 | o4F | Función salida 4 | 0 | nonE Salida no usada; AL Salida de Alarma; t.out Salida del temporizador; t.HoF Salida del temporizador - OFF en espera; or.bo Fuera de rango o rotura del indicador; P.FAL Fallo de alimentación del indicador; bo.PF Fuera de rango, rotura o fallo de alimentación; diF.1 La salida repite el estado de la entrada 1; diF.2 La salida repite el estado de la entrada 2. | AL | A-24 |
| 21 | o4AL | Alarmas conectada a salida 4 | 0 | 0... 31 +1 Alarma 1; +2 Alarma 2; +4 Alarma 3; +8 Alarma 4; +16 Alarma de rotura de sensor (burn out). | AL2 | A-25 |
| 22 | o4Ac | Acción salida 4 | 0 | dir Acción directa; rEU Acción inversa; dir.r Acción directa con LED invertido; ReU.r Acción inversa con LED invertido. | dir | C-0 |

Grupo 3AL1 (parámetros alarma 1)

| N° | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|--------|--|------|--|---------|-------------|
| 23 | AL IL | Tipo alarma 1 | 0 | nonE Alarma no usada; LoAb Alarma absoluta baja; HiAb Alarma absoluta alta; LHAb Alarma de banda absoluta; SE.br Alarma de rotura de sensor. | LoAb | A-47 |
| 24 | Ab 1 | Función de Alarma 1 | 0 | 0... 8: +1 No activa alimentar; +2 Alarma enclavada (reset manual); +4 Alarma reconocible. | 0 | C-0 |
| 25 | AL IL | - Para alarmas altas y bajas, es el límite inferior del umbral AL1; - Para la alarma de banda, es el umbral inferior de alarma. | dP | -1999... AL1H (E.U.) | -1999 | A-48 |
| 26 | AL IH | - Para alarmas altas y bajas, es el límite superior del umbral AL1; - Para la alarma de banda, es el umbral superior de alarma. | dP | AL1L... 9999 (E.U.) | 9999 | A-49 |
| 27 | AL I | Umbral AL1 | dP | AL1L... AL1H (E.U.) | 0 | A-50 |
| 28 | HRL I | Histéresis AL1 | dP | 1... 9999 (E.U.) | 1 | A-51 |
| 29 | AL Id | Retraso AL1 | dP | 0 (oFF)/1... 9999 (s) | oFF | C-0 |
| 30 | AL Io | Habilitación de la alarma 1 cuando fuera de rango | 0 | No No habilitada cuando fuera de rango; YES Disponible cuando fuera rango. | no | C-0 |

Grupo 2 AL2 (parámetros alarma 2)

| Nº | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|--------|--|------|--|---------|-------------|
| 31 | AL2t | Tipo alarma 2 | 0 | nonE Alarma no usada; LoAb Alarma absoluta baja; HiAb Alarma absoluta alta; LHAb Alarma de banda absoluta; SE.br Alarma de rotura de sensor. | HiAb | A-54 |
| 32 | Ab2 | Función de Alarma 2 | 0 | 0... 8: +1 No activa alimentar; +2 Alarma enclavada (reset manual); +4 Alarma reconocible. | 0 | C-0 |
| 33 | AL2L | - Para alarmas altas y bajas, es el límite inferior del umbral AL2; - Para la alarma de banda, es el umbral inferior de alarma. | dP | -1999... AL2H (E.U.) | -1999 | A-56 |
| 34 | AL2H | - Para alarmas altas y bajas, es el límite superior del umbral AL2; - Para la alarma de banda, es el umbral superior de alarma. | dP | AL2L... 9999 (E.U.) | 9999 | A-57 |
| 35 | AL2 | Umbral AL2 | dP | AL2L... AL2H (E.U.) | 0 | A-58 |
| 36 | HRL2 | Histéresis AL2 | dP | 1... 9999 (E.U.) | 1 | A-59 |
| 37 | AL2d | Retraso AL2 | dP | 0 (oFF)/1... 9999 (s) | oFF | C-0 |
| 38 | AL2o | Habilitación de la alarma 2 cuando fuera de rango | 0 | No No habilitada cuando fuera de rango; YES Disponible cuando fuera rango. | no | C-0 |

Grupo 3 AL3 (parámetros alarma 3)

| Nº | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|--------|--|------|--|---------|-------------|
| 39 | AL3t | Tipo alarma 3 | 0 | nonE Alarma no usada; LoAb Alarma absoluta baja; HiAb Alarma absoluta alta; LHAb Alarma de banda absoluta; SE.br Alarma de rotura de sensor. | nonE | C-0 |
| 40 | Ab3 | Función de Alarma 3 | 0 | 0... 8: +1 No activa alimentar; +2 Alarma enclavada (reset manual); +4 Alarma reconocible. | 0 | C-0 |
| 41 | AL3L | - Para alarmas altas y bajas, es el límite inferior del umbral AL3; - Para la alarma de banda, es el umbral inferior de alarma. | dP | -1999... AL3H (E.U.) | -1999 | C-0 |
| 42 | AL3H | - Para alarmas altas y bajas, es el límite superior del umbral AL3; - Para la alarma de banda, es el umbral superior de alarma. | dP | AL3L... 9999 (E.U.) | 9999 | C-0 |
| 43 | AL3 | Umbral AL3 | dP | AL3L... AL3H (E.U.) | 0 | C-0 |
| 44 | HRL3 | Histéresis AL3 | dP | 1... 9999 (E.U.) | 1 | C-0 |
| 45 | AL3d | Retraso AL3 | dP | 0 (oFF)/1... 9999 (s) | oFF | C-0 |
| 46 | AL3o | Habilitación de la alarma 3 cuando fuera de rango | 0 | No No habilitada cuando fuera de rango; YES Disponible cuando fuera rango. | no | C-0 |

Gruppo ³AL4 (parámetros alarma 4)

| N° | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|--------|--|------|--|---------|-------------|
| 47 | AL4L | Tipo alarma 4 | 0 | nonE Alarma no usada; LoAb Alarma absoluta baja; HiAb Alarma absoluta alta; LHAb Alarma de banda absoluta; SE.br Alarma de rotura de sensor. | nonE | C-0 |
| 48 | Ab4 | Función de Alarma 4 | 0 | 0... 8: +1 No activa alimentar; +2 Alarma enclavada (reset manual); +4 Alarma reconocible. | 0 | C-0 |
| 49 | AL4L | - Para alarmas altas y bajas, es el límite inferior del umbral AL4; - Para la alarma de banda, es el umbral inferior de alarma. | dP | -1999... AL4H (E.U.) | -1999 | C-0 |
| 50 | AL4H | - Para alarmas altas y bajas, es el límite superior del umbral AL4; - Para la alarma de banda, es el umbral superior de alarma. | dP | AL4L... 9999 (E.U.) | 9999 | C-0 |
| 51 | AL4 | Umbral AL4 | dP | AL4L... AL4H (E.U.) | 0 | C-0 |
| 52 | HRL4 | Histéresis AL4 | dP | 1... 9999 (E.U.) | 1 | C-0 |
| 53 | AL4d | Retraso AL4 | dP | 0 (oFF)/1... 9999 (s) | oFF | C-0 |
| 54 | AL4o | Habilitación de la alarma 4 cuando fuera de rango | 0 | No No habilitada cuando fuera de rango; YES Disponible cuando fuera rango. | no | C-0 |

Gruppo ³Tin (parámetros del temporizador)

| N° | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|--------|--|------|--|---------|-------------|
| 55 | trF | Función del temporizador independiente | 0 | nonE Temporizador no usado; i.d.A Retraso del inicio del temporizador; i.uP.d Retraso del inicio al alimentar; i.d.d Temporizador Feed-through; i.PL Oscilador asimétrico con inicio en OFF; i.L.P Oscilador asimétrico con inicio en ON. | nonE | A-62 |
| 56 | tr.u | Unidad del temporizador | 0 | hh.nn Horas y minutos; nn.SS Minutos y segundos; SSS.d Segundos y décimas de segundos | nn.SS | A-63 |
| 57 | tr.t1 | Tiempo 1 | 2 | Cuando tr.u = hh.nn: 00.01... 99.59 | 1.00 | A-64 |
| | | | 2 | Cuando tr.u nn.SS: 00.01... 99.59 | | |
| | | | 1 | Cuando tr.u = SSS.d: 000.1... 995.9 | | |
| 58 | tr.t2 | Tiempo 2 | 2 | Cuando tr.u = hh.nn: 00.01... 99.59 + inF | 1.00 | A-65 |
| | | | 2 | Cuando tr.u nn.SS: 00.01... 99.59 + inF | | |
| | | | 1 | Cuando tr.u = SSS.d: 000.1... 995.9 + inF | | |
| 59 | tr.St | Estado del temporizador | 0 | HoLd Temporizador en espera; run Temporizador en marcha; rES Temporizador reseteado. | rES | C-0 |

Gruppo ³Pan (parámetros de la interfaz del operador)

| N° | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|--------|--|------|--|---------|-------------|
| 60 | PRS2 | Password nivel 2 | 0 | 0 (oFF)/1... 999 | 20 | A-93 |
| 61 | PRS3 | Password nivel 3 | 0 | 3... 999 | 30 | C-0 |
| 62 | usrb | Función del botón <input type="checkbox"/> durante el funcionamiento | 0 | nonE Sin función; AAc Reset de alarma; ASi Alarma conocida; HoLd Mantenimiento del valor medido; d.pic La pantalla muestra los picos; r.Pic Restablecimiento (reset) de picos; 0.Pot Iniciar la rutina 0.Pot; r.Pot Rutina 0.Pot + Reset de picos; t.Pot Calibración de entrada con autoaprendizaje; Str.t Temporizador en marcha/espera/reset. | nonE | A-94 |

| N° | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|-------------|-----------------------------------|------|--|---------|-------------|
| 63 | <i>dISP</i> | Gestión del display | 0 | nonE AL1 Umbral Alarma 1; AL2 Umbral Alarma 2; AL3 Umbral Alarma 3; AL4 Umbral Alarma 4; ti.uP Tiempo transcurrido del temporizador; ti.du Tiempo restante del temporizador. | nonE | A-95 |
| 64 | <i>EdiE</i> | Habilitación de edición de alarma | dp | AE Los umbrales de alarma pueden ser modificados; AnE Los umbrales de alarma no pueden ser modificados. | AnE | |

Gruppo ³Ser (parámetros de la comunicación serie)

| N° | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|-------------|---------------------------------------|------|---|---------|-------------|
| 65 | <i>Addr</i> | Dirección del equipo | 0 | 0 (oFF)/1... 254 | 1 | C-0 |
| 66 | <i>brud</i> | Baud rate (velocidad de comunicación) | 0 | 1200 (bit/s); 2400 (bit/s); 9600 (bit/s); 19.2 (kbit/s); 38.4 (kbit/s). | 9600 | C-0 |

Gruppo ³con (parámetros de consumo)

| N° | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|--------------|---------------------------------|------|---|---------|-------------|
| 67 | <i>contY</i> | Tipo de medida | 0 | oFF No usado; tot.d Total de días trabajados con umbral; tot.Hr Total de horas trabajadas con umbral. | nonE | A-97 |
| 68 | <i>hJob</i> | Umbral de horas/días trabajados | 0 | 0 (oFF)/1... 9999 (días/horas) | oFF | A-100 |

Gruppo ³CAL (parámetros de calibración de usuario)

| N° | Parám. | Descripción | Dec. | Rango | Default | Vis. Promo. |
|----|------------|---------------------------|------|--------------------------|---------|-------------|
| 69 | <i>RLP</i> | Ajuste de punto inferior | dP | -1999... AH.P-10 (E.U.) | 0 | A-9 |
| 70 | <i>RLo</i> | Ajuste de Offset inferior | dP | -300... 300 (E.U.) | 0 | A-10 |
| 71 | <i>RHP</i> | Ajuste de punto superior | dP | A.L.P +10... 9999 (E.U.) | 9999 | A-11 |
| 72 | <i>RHo</i> | Ajuste de Offset superior | dP | -300... 300 (E.U.) | 0 | A-12 |

