

DIS2 Flex

INDICADOR DE ENTRADA UNIVERSAL
PROGRAMABLE CON DOBLE INDICACIÓN
SALIDAS DE 2 RELÉS + SSR
ALIMENTACIÓN UNIVERSAL

MULTIENTRADA

- 0-4/20mA (Excitación captador)
- 0/10V, 0/40mV *Opcional: 0/100V 0/100mV*
- Termopares J, K, S, R
- RTD's: Pt100, Pt500, Pt1000 Ni100, PTC 1K, NTC 10K
- Potenciómetros, Resistencia Variable

DPF
sensors
www.dpsensors.com

ALIMENTACIÓN UNIVERSAL

- 24.. 230VAC/DC
opcional 12-24VDC/AC (10.. 30V)
DIS2.12 Flex



Retención Visualización
FUNCIÓN HOLD
Contacto externo

3 SALIDAS

- Relé1
- Relé2
- SSR *opcional*
- ALARMA ASIGNABLE
- PROCESO
- TEMPORIZADOR
- opcional RS485*

pendiente
UL **C** **RU** **US**

ALARMAS, CONTROLADOR

REGULACIÓN ON/OFF

REGULACIÓN PID (AUTOTUNING)

CONTROL PARA RELÉS ESTÁTICOS

TEMPORIZADOR

FORMATO

- Panel 32 x 74. Opcional accesorio Raíl y Mural.
- Doble Display (Proceso, Alarmas, Temporizador)
- Indicaciones Asignables

Kg/cm²

mm

mt/seg

mA

%

V=



8458 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ENTRADA

i Intensidad: **4/20mA, 0/20mA**
 Impedancia: **51Ω**
 Excitación auxiliar: **12V/20mA**

v Tensión DC: **0/10V**
mV **0/40mV**
 Opcional: 0/100V / 0/100mV
 Impedancia: **1MΩ 100K**

Pot Potenciometro **..6K ..150K**

Pt Pt100, Pt500, Pt1000

Ni Ni100

PTC PTC 1K

NTC NTC 10K (B3435K)

Termopar J, K, S, R
 compensación temperatura unión fría 0/50°C

CONTROL DIGITAL

Actuación configurable **HOLD, START/STOP**
contacto libre potencial (CLP) **10 11**

NORMATIVA



Cumple con normas EMC 2004/108/EC (compatibilidad electromagnética) y directiva de baja tensión (DBT) 2006/95/EC para ambientes industriales.
 Inmunidad a interferencias de acuerdo con EN 50082-1 / EN 50082-2
 Emisión de perturbaciones de acuerdo con EN 50081-1 / EN 50081-2

Certificado pendiente

FORMATO

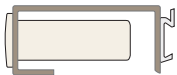
Dimensiones: **35x77x60mm**
 Protección: **IP65** frontal
IP30 caja
 Plástico autoextinguible **PCABS UL94V0**
 Cable conexión <2,5mm², 12AWG 250V/12A
 Peso: **100grs.**

ADAPTADORES

Accesorios opcionales



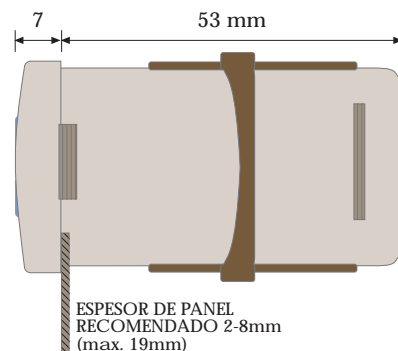
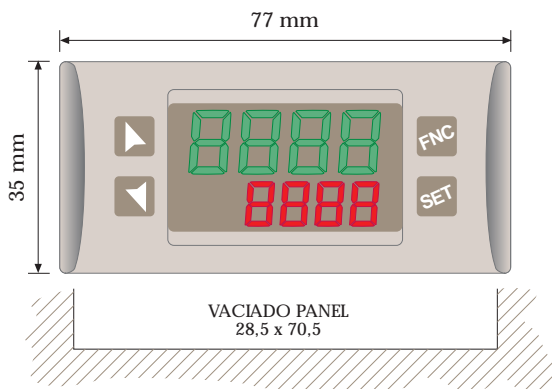
P96.48/74.32 adaptador panel de 74x32 a 96x48



R74.32 adaptador rail de 74x32



M74.32 adaptador mural (pared) de 74x32



PRECISIÓN

Máximo error global: **0,3%**
 Error de linealidad: **0,1%**
 Deriva térmica: **0,8μA/°C** / **0,3mV/°C**

ALIMENTACIÓN

AISLADA

AC ALTERNA / **DC** CONTINUA Universal **24.. 230VAC/VDC (50/60Hz)**
 Margen: **± 15%**
 Consumo máximo: **3,5VA**
opcional 12-24VDC/AC (10.. 30V) DIS2.12 Flex

DISPLAYS



-999 / 9999

PROCESO. 4 dígitos verdes. Altura 10,2mm.
CONSIGNA. 4 dígitos rojos. Altura 7,7mm.
TEMPORIZADOR.

LEDS

ALARMAS. 5 leds rojos estado alarmas.
MODO. 3 leds rojos modo funcionamiento.

AISLAMIENTO



Clase de protección contra descargas eléctricas Frontal de clase II
 Aislamiento reforzado: Alimentación, salida relé y frontal.
 Aislamiento reforzado: Salida relé y entrada.

AMBIENTALES



Temperatura de trabajo: **- 10/+60°C**
 Temperatura de almacenamiento: **- 40/+80°C**
 Tiempo de calentamiento: **5 minutos**
 Coeficiente de temperatura: **50ppm/°C**

SALIDA 1



1º Relé

Contacto conmutado **SPST-NO**
 Intensidad máxima: **8A**
 Tensión máxima: **250VAC**
 Vida eléctrica del relé: **100.000 operaciones**

SALIDA 2



2º Relé *opcional RS485*

RELÉ
 1 Contacto NO **SPST-NO**
 Intensidad máxima: **5A**
 Tensión máxima: **250VAC**
 Vida eléctrica del relé: **100.000 operaciones**

SALIDA 3



Control relés estáticos

SSR Tensión máxima: **12V**
 Intensidad máxima: **30mA**
opcional 3º Relé

PROGRAMACIÓN PARÁMETROS (CLAVE 1234)

RECORRER

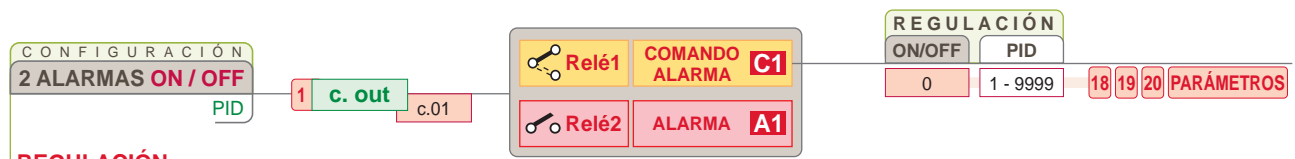
MODIFICACIÓN

SALIR

ENTRADA	TIPO DE ENTRADA	VALOR
2	SEn. ESCALA de ENTRADA.	0.10
3	dP. PUNTO DECIMAL	0
6	Lo.Li INICIO VISUALIZACIÓN	0
7	Up.Li FINAL VISUALIZACIÓN	100

Relé 1 C1	COMANDO ALARMA	VALOR
11	Act. t TIPO cool / heat MÁXIMO / MÍNIMO: COOL ^{MAX}	
15	cHY HISTÉRESIS - HYS / + HYS	-1
16	cdE DELAY. RETARDO	0

Relé 2 A1	ALARMA	VALOR
23	AL. 1 A.AL / dis ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN	A. AL
24	A1. so TIPO nc. s / no. s MÁXIMO / MÍNIMO: nc.s ^{MAX}	
28	A1. HY HISTÉRESIS - HYS / + HYS	-1
29	A1. dE DELAY. RETARDO	0



REGULACIÓN ALARMA **C1**

Relé1

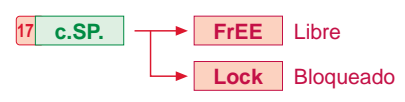
C1 ACCESO DIRECTO ALARMA C1

C1 COMANDO ALARMA INDICACIÓN DIRECTA (Display rojo)

MODIFICACION COMANDO ALARMA **C1**

La consigna se modifica directamente mediante las teclas de flecha subir/bajar.

BLOQUEO COMANDO ALARMA
Se puede visualizar la alarma C1 pero bloqueando su manipulación, mediante el parámetro 17.



LÍMITES DE COMANDO ALARMA

Mediante la programación de los límites inferior y superior, sólo se permite al usuario programar la alarma dentro de unos márgenes de trabajo (Ventana).

- 4 **Lo.LS** Límite inferior de alarma
- 5 **uP.LS** Límite superior de alarma

ALARMA **A1**

Relé2

A1 ALARMA INDICACIÓN (Display rojo)

MODIFICACION ALARMA **A1**

Previamente pulsar la tecla SET.

La consigna se modifica directamente mediante las teclas de flecha subir/bajar.

ELIMINACIÓN / ACTIVACIÓN ALARMA
Para activar o desactivar la alarma A1, desapareciendo de la programación, mediante el parámetro 23.

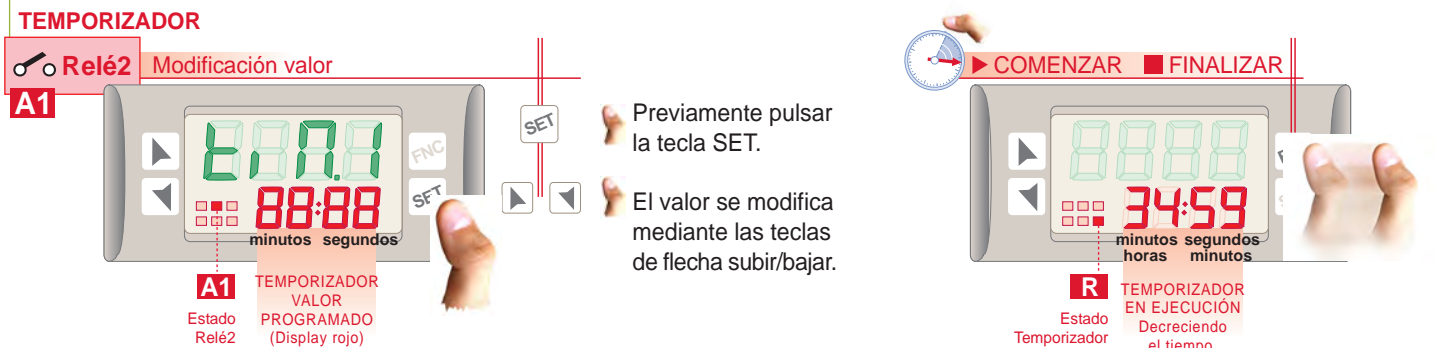
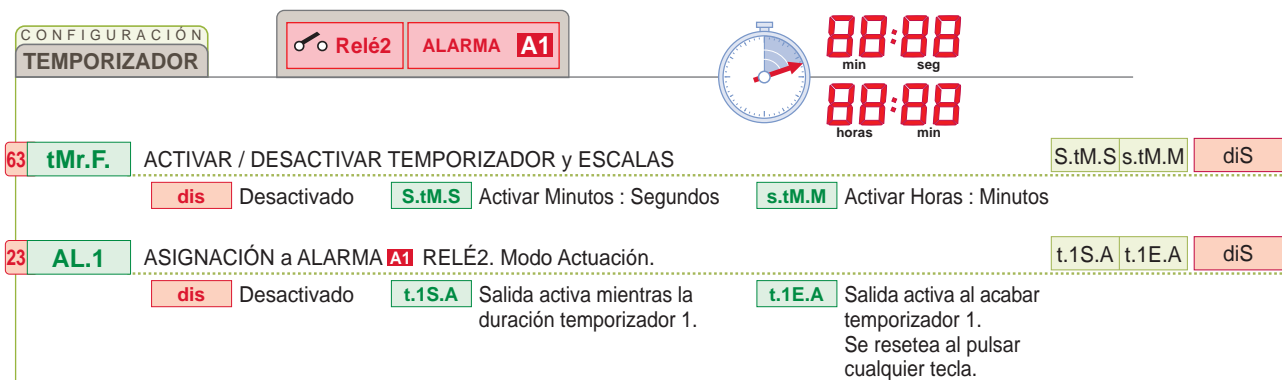


BLOQUEO ALARMA
Se puede visualizar la alarma A1 pero bloqueando su manipulación, mediante el parámetro 30.





ENTRADA	TIPO DE ENTRADA	SSR C1	COMANDO	Relé 1 A1	ALARMA AL1
2	SEn. ESCALA de ENTRADA. 0.10			23	AL. 1 A.AL / dis ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN A. AL
3	dP. PUNTO DECIMAL 0		11 Act. t TIPO cool / heat MÁXIMO / MÍNIMO COOL ^{MAX}	24	A1. so TIPO nc. s / no. s MÁXIMO / MÍNIMO nc.s ^{MAX}
6	Lo.Li INICIO VISUALIZACIÓN 0		15 cHY HISTÉRESIS - HYS / + HYS -1	28	A1. HY HISTÉRESIS - HYS / + HYS -1
7	Up.Li FINAL VISUALIZACIÓN 100		16 cdE DELAY. RETARDO 0	29	A1. dE DELAY. RETARDO 0



8958 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

1 c.out c.01

ENTRADA Configuración de la entrada de señal

RANGO VALORES POR DEFECTO

2 **SEn.** SENSIBILIDAD de ESCALA de ENTRADA. 0.10

Tipos de captadores disponibles

V 0/10V
0.10 0.. 10V

mV
0.40 0.. 40mV

i 4/20mA
0.20 0.. 20mA
4.20 4.. 20mA

Termopar
tc.F K -260/+1360°C
tc.S S -40/+1760°C
tc.r R -40/+1760°C
tc.J J -200/+1200°C

Potenciómetro
Pot.1 .. 6K
Pot.2 .. 150K

Pt100
Pt Pt100 -100/+600°C
Pt1 Pt100 -100/+140°C
Pt5 Pt500 -100/+600°C
Pt1f Pt1000 -100/+600°C

RTD's
ni Ni100 -60/+180°C
ntc 10K -40/+125°C
Ptc 1K -50/+150°C

8 **LAtc.** Calibración con señal directa sensor

DISPLAY Rango de visualización del proceso

3 **dP.** NÚMERO de CIFRAS DECIMALES 0, 1, 2, 3 0 0.000 0

6 **Lo.Li** RANGO INFERIOR de VISUALIZACIÓN de DISPLAY. correspondiente al valor inferior de entrada. -999 +9999 0

7 **Up.Li** RANGO SUPERIOR de VISUALIZACIÓN de DISPLAY. correspondiente al valor superior de entrada. -999 +9999 100

8 **LAtc.** LATCH ON **Std** Calibración introduciendo la señal directa del sensor para grabar el principio y el final de la escala. diS Std diS.

diS Desactivado

Std Estándar. Calibración INICIO / FINAL.

uOSt Puesta a cero.

uOin Puesta a cero en cada encendido con confirmación por tecla.

INICIO / FINAL

Std Se abre el proceso de calibración, mediante la tecla **FNC**
Se puede, indistinta y repetidamente, calibrar el INICIO / FINAL de la escala con las teclas **▶** **◀**
Se graba y finaliza el proceso al volver a pulsar la tecla **FNC**

CERO (INICIO)

uOSt Previamente hay que calibrarlo al menos 1 vez con **std** (Inicio / Final)
Se abre el proceso de calibración, mediante la tecla **FNC**
Se graba el CERO (Inicio) y finaliza el proceso al volver a pulsar la tecla **FNC**

CERO AL ARRANQUE

uOin Previamente hay que calibrarlo al menos 1 vez con **std** (Inicio / Final)
Se abre el proceso de calibración, mediante la tecla **FNC**
En cada encendido, una vez situado en la señal O, confirmar con las teclas **SET** → **FNC**

9 **O.CAL** OFFSET **+** **-** -99.9 100.0 0.0
Desplazamiento constante que se suma / resta al valor del display.

10 **G.CAL** GANANCIA Factor de ganancia. -99.9% +100.0% 0.0

El display queda multiplicado por este factor.

Se puede corregir el error del display mediante los parámetros de OFFSET y GANANCIA.

Si el error es constante en toda la escala, añadir ese valor de error en el parámetro de O.CAL.

Ejemplo: El display indica 2 / 102 cuando debería indicar 0 / 100. La corrección de O.CAL=-2
Si el error no es constante en toda la escala, se

calculan los parámetros O.CAL y G.CAL de corrección, realizando la medición en 2 puntos (parte baja(1) y alta(2) de la escala), anotando la indicación actual de display (D1, D2) y el valor teórico correcto que tendría que visualizar (C1, C2).

Ejemplo: El display indica 2 / 106 cuando debería indicar 0 / 100.
 $C1 \quad C2$

$$(Ganancia) G.CAL: \frac{C2-C1}{D2-D1}$$

$$G.CAL = \frac{100-0}{106-2} = \frac{100}{104} = 0,96$$

$$(Offset) O.CAL: C2 - (G.CAL \times D2)$$

$$O.CAL = 100 - (0,96 \times 106) = -1,76$$

54 **uitY** ASIGNACIÓN (orden) de VISUALIZACIÓN del DISPLAY 1P2S 1S2P 1P2S

1P2S PROCESO ALARMA

1P2H PROCESO Desaparece 3"

1S2P ALARMA PROCESO

1S2H ALARMA Desaparece 3"

55 **dEGr** TIPO de GRADOS para TEMPERATURA °C °F °C

FILTRO ESTABILIZACIÓN

Con mayor filtro y medias, mejor estabilidad

43 **c.FLt** FILTRO de MEDIAS del CONVERTIDOR A/D INTERNO dis 15 10SM
 diS Desactivado 15 SM Mayor filtro (Suaviza picos)

44 **c.Frn** FRECUENCIA de MUESTREO del CONVERTIDOR A/D. Muestras por segundo (Hz) 242H 4.17H 16.7H
Para procesos rápidos utilizar mayores muestras por segundo.

45 **u.FLt** FILTRO VISUALIZACIÓN. FILTRO PRIMER ORDEN. 10 MUESTRAS (MEDIAS) dis 10 dis
 diS Desactivado 10 SM Mayor filtro (Visualización lenta y estable)

COMANDO ALARMA **C1** Configuración comando principal de alarma. Permite una regulación **ON/OFF** y PID

11 **Act.t** TIPO de ALARMA. HEAT^{MIN} cool^{MAX} cool^{MAX}
 HEAT Mínimo - (bajacarga) - por abajo COOL Máxima - (sobrecarga) - por alto

12 **c.rE** MEMORIZACIÓN (enclavamiento) de ALARMA. MrE ArE ArE
 MrE Memorizada ArE No Memorizada

13 **c.SE** ACTIVACIÓN de ALARMA en CASO de ERROR de MEDIDA. co cc co
 co No activada cc Activada

15 **c.HY** HISTÉRESIS de ALARMA -999 0 -1
Mínimo -HYS Máximo -HYS

16 **c.dE** DELAY. Tiempo de retardo de activación (+) / desactivación (-) de alarma (en segundos). -900 +900 0

17 **c.SP** BLOQUEO de MANIPULACIÓN de ALARMA. Free Loc- Free
 Free Libre Loc- Bloqueado

4 **Lo.LS** MARGEN INFERIOR de ALARMA. -999 +9999 0

5 **u.PLS** MARGEN SUPERIOR de ALARMA. -999 +9999 9999

ALARMA **A1** Configuración alarma A1.

23 **AL.1** ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN de la ALARMA 1. A.AL dis A.AL
 A.AL Activación dis Desactivación

24 **A1.So** TIPO de ALARMA 1. no.s^{MIN} nc.s^{MAX} nc.s^{MAX}
 no.s Mínimo - (bajacarga) - por abajo nc.s Máxima - (sobrecarga) - por alto

25 **A1.rE** MEMORIZACIÓN (enclavamiento) de ALARMA. MrE ArE ArE
 MrE Memorizada ArE No Memorizada

26 **A1.SE** ACTIVACIÓN de ALARMA en CASO de ERROR de MEDIDA. co cc co
 co No activada cc Activada

28 **A1.HY** HISTÉRESIS DE ALARMA -999 +999 -1
Mínimo +HYS Máximo -HYS

29 **A1.dE** DELAY. Tiempo de retardo de activación (+) / desactivación (-) de alarma (en segundos). -900 +900 0

30 **A1.SP** BLOQUEO de MANIPULACIÓN de ALARMA. FrEE Loc- FrEE
 FrEE Libre Loc- Bloqueado

ENTRADA DIGITAL Control externo por contacto libre de potencial.

Para activar unir externamente **10 11**

50 dGt.i CONFIGURACIÓN TIPO de ACTUACIÓN. lc.no st.st dis

lc.no HOLD. Retención Visualización.

PID start / stop st.st manual tunE dis Desactivado

t1.SS Temporizador1 ▷ Comenzar □ Finalizar

CONFIGURACIÓN
PID

SSR
Relé C1

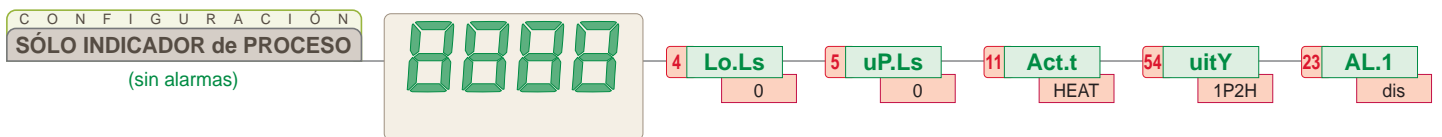
COMANDO REGULACIÓN C1
ALARMA A1

REGULACIÓN

AUTO TUNING

1	c. out	c.ssr	0	1 - 9999	18 19 20	46	PARÁMETROS
---	---------------	-------	---	----------	----------	----	------------

18 P.b.	BANDA PROPORCIONAL. Inercia del proceso en °C. Normalmente 10% del SETPOINT.	1	9999	0
19 t.i.	TIEMPO INTEGRAL. Inercia del proceso en segundos. Normalmente 1/4 del tiempo de trabajo.	0.0	999.9	0
20 t.d.	TIEMPO DERIVATIVO. Normalmente 1/4 del tiempo integral.	0.0	999.9	0
46 tunE	SELECCIÓN del TIPO de AUTOTUNING. dis Desactivado Auto Cálculo de parámetros PID al encendido y al variar el set Man Manual desde frontal o entrada digital <i>* Aplicarlo sólo cuando todas las partes del proceso estén conectadas *</i>	diS	Auto	diS
21 t.c.	TIEMPO de CICLO.	0.1	300.0	10.0
22 oPoL	LÍMITE de SEÑAL de SALIDA.	10	100	10
40 PbM	MULTIPLICADOR de BANDA PROPORCIONAL.	1.00	5.00	1.00
41 oudb	SOBREPOSICIÓN / BANDA MUERTA.	-20.0%	50.0%	0
42 cotc	TIEMPO de CICLO para SALIDA REFRIGERANTE (segundos).	1	300	10
39 cooF	TIPO de FLUIDO del REFRIGERANTE. Air Oil H2O	Air	H2O	Air
47 Sdtu	DESVIACIÓN del SETPOINT para el UMBRAL USADO del AUTOTUNING.	0	5000	10
48 oPMo	MODO de FUNCIONAMIENTO. cont Controlador PrcY Ciclo programado 2ts 2Thresholds Switch	cont	2ts	cont
49 AuMA	SELECCIÓN AUTOMÁTICO / MANUAL. dis Desactivado En Activado EnSt Activado al cargar	dis	En	dis
50 dGt1	FUNCIONAMIENTO ENTRADA DIGITAL. dis Desactivado St.St Start / Stop tunE Manual	dis	St.St	dis
51 GrAd	GRADIENTE (pendiente) de SUBIDA para SOFTSTART o CICLO PREPROGRAMADO. Dígito / hora o grados / hora en temperatura.	0	9999	0
52 MAti	TIEMPO de MANTENIMIENTO por CICLO PREPROGRAMADO.	00.00	24.00	00.00
53 uMcP	AUTORIZA MODIFICACIÓN de GRADIENTE, TIEMPO de MANTENIMIENTO o ambos. dis Desactivado GrAd Gradiente MAti Tiempo mantenimiento ALL Todos	dis	ALL	dis

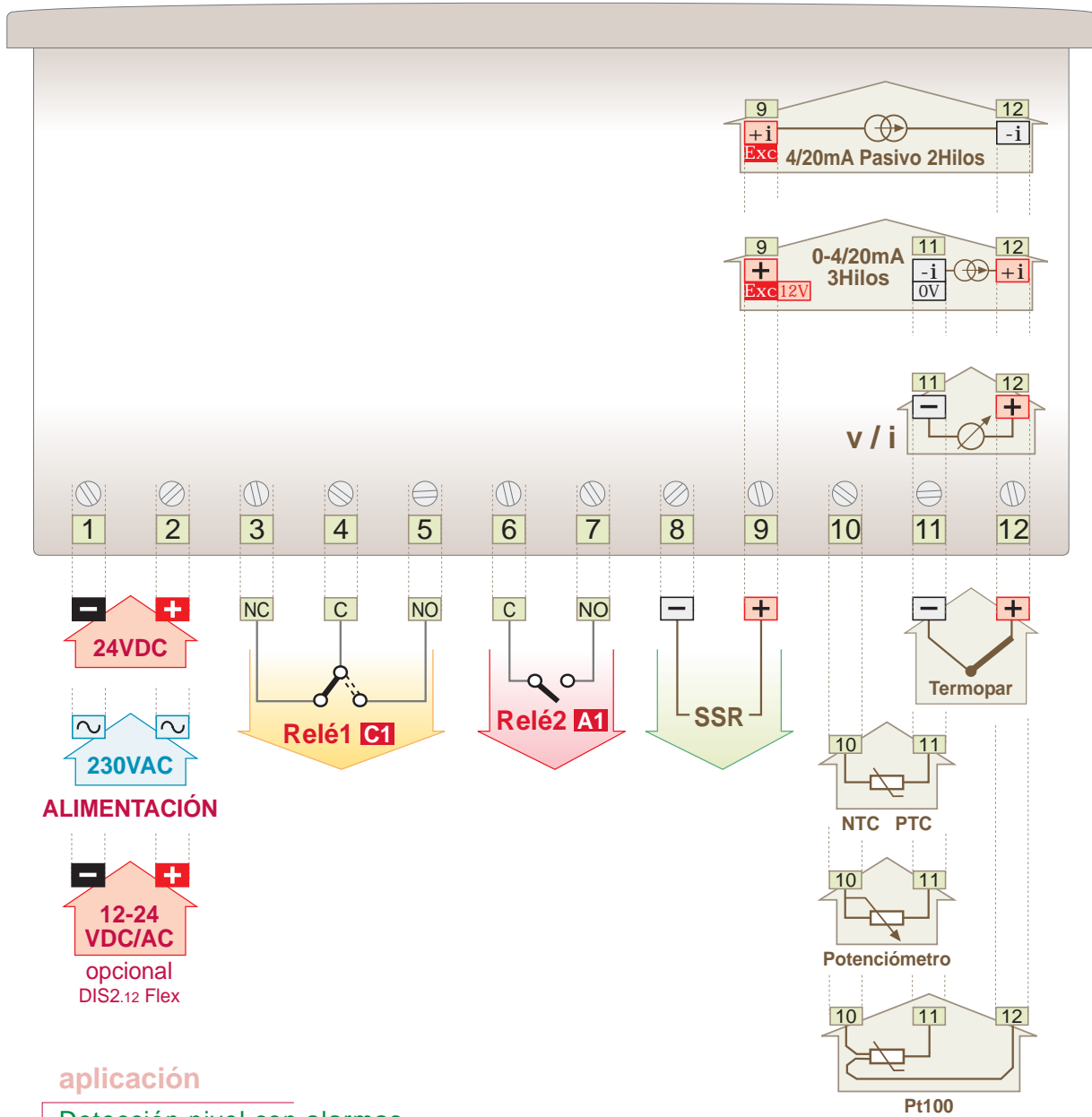


ERRORES

E-05 ERROR EN LA ENTRADA
parpadeando Sonda rota o fuera de rango

9999
PASS

Para recuperar la configuración de fábrica y resetear el instrumento.

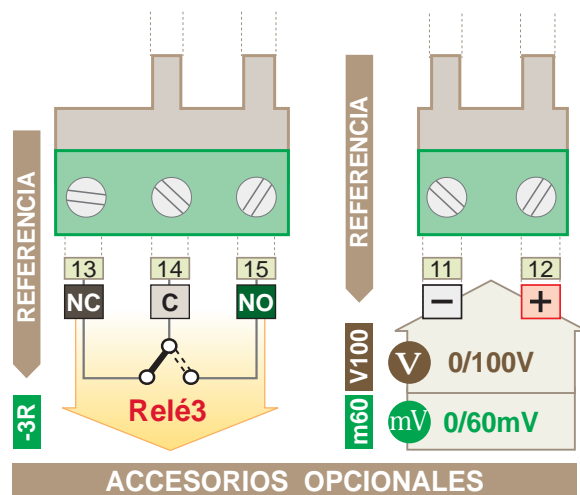
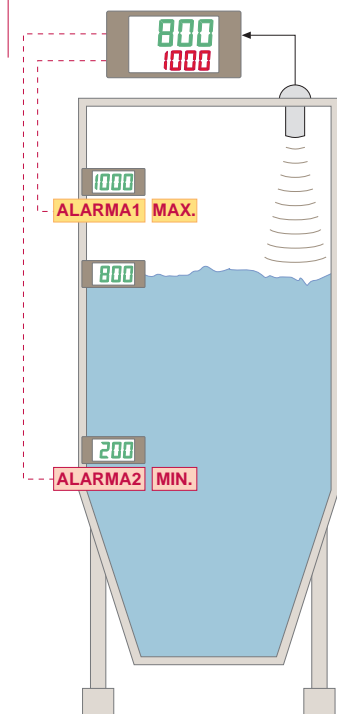


ALIMENTACIÓN





aplicación

Detección nivel con alarmas

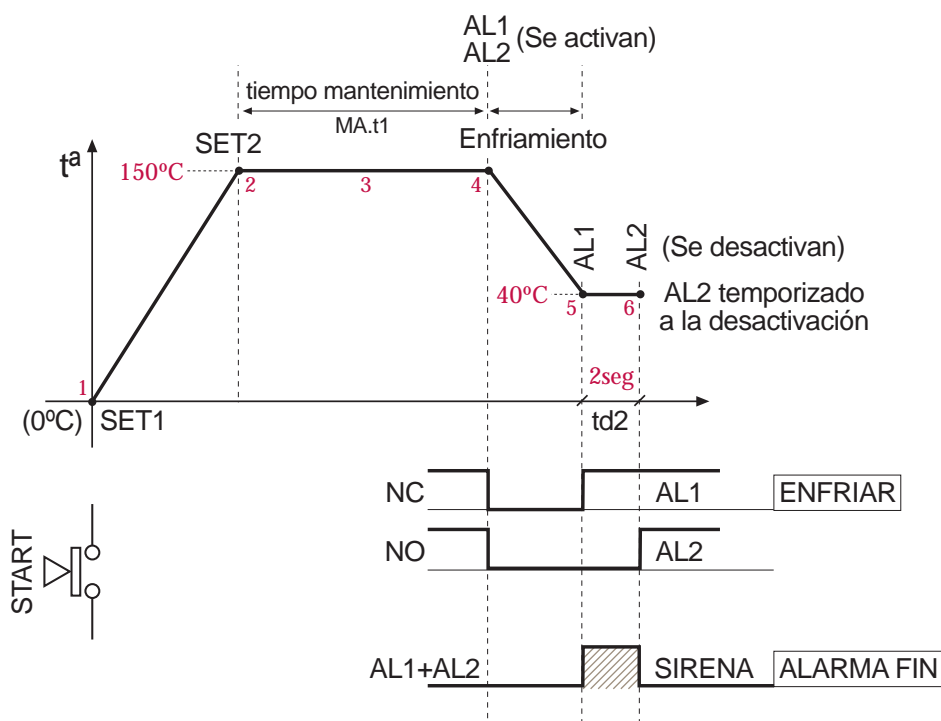


CICLO DE CALENTAMIENTO (SSR) Y ENFRIAMIENTO (R1) CON AVISO DE FIN DE CICLO TEMPORIZADO (R2)

1. Comienza el ciclo al activar el pulsador externo, cableado sobre las bornas 10, 11 (START, STOP).
2. Comienza activando la salida SSR, calentando hasta alcanzar la temperatura SET2 150°C (programable acceso directo .
3. Estará regulando, en esta temperatura, el tiempo de mantenimiento MA.t1 (programable 30 min. en HORAS:MINUTOS con acceso directo .
4. Al acabar este tiempo, se activa el relé1 para activar el dispositivo de enfriamiento.
5. Cuando descienda la temperatura del termopar hasta la configurada en AL1= AL2, 40°C se desactivará el dispositivo de enfriamiento.
6. A la vez se activará, mediante el relé2 (que previamente está cableado en serie con NC del relé1), la sirena durante 2 segundos (parámetro 37 programable en A2.dE "segundos").

NOTAS.

- 1-2. Se puede calentar con una rampa de subida controlada, mediante la pendiente programada en 51.GrAd.
- 4-5. Así mismo se puede enfriar con una rampa de bajada controlada, mediante la pendiente programada en 64.FA.Gr.
3. La regulación puede ser PID si se activa el autotunnig y Pb= 1



SE CAMBIAN LOS VALORES DE TEMPERATURA Y TIEMPO



TIEMPO de MANTENIMIENTO de TEMPERATURA

HORAS:MINUTOS



INICIO TEMPERATURA
⚠ Dejarlo en 0.
No moverlo.



TEMPERATURA de COMANDO



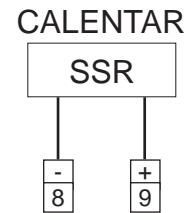
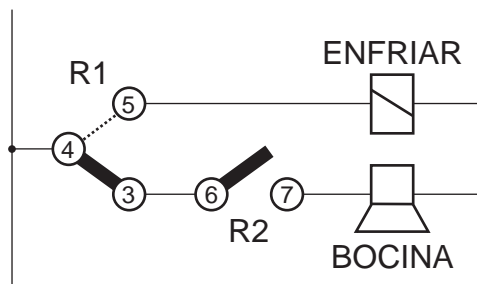
TEMPERATURA de PARADA de ENFRIAMIENTO
AL1=AL2
Programarlas iguales.



Aviso de fin de ciclo temporizado.

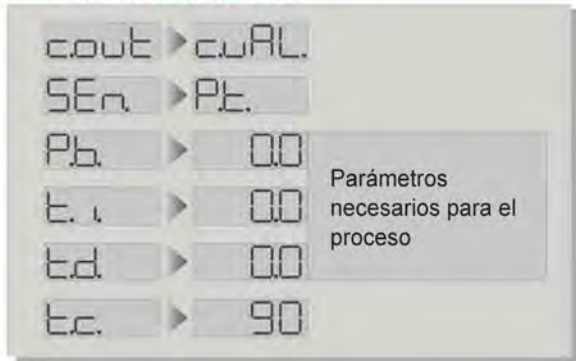


termopar J



VÁLVULA MOTORIZADA COMANDADA POR CONTROLADOR

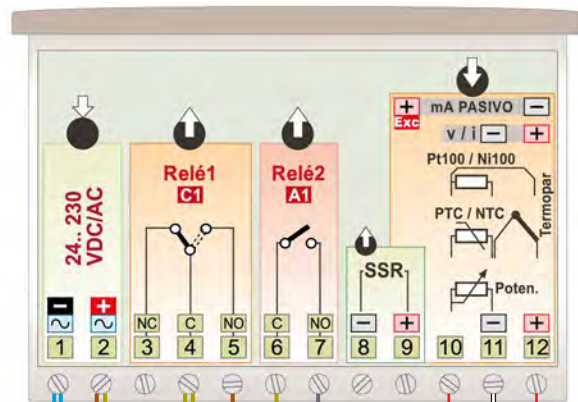
Parámetros configuración



ABRE / CIERRA



Comando Válvula



Sonda Pt100



230VAC



GUEMISA
Sta. Virgilia, 29 - 28033 Madrid - Tfno.: 91 764 21 00
Desde 1986 suministrando sensores e instrumentación
<http://www.guemisa.com> - ventas@guemisa.com

