

# 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/cm<sup>2</sup>

mm

mt/seg

mA

%

V=

°C

# 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 **us pendiente**

## FORMATO

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

## ADAPTADORES *Accesorios opcionales*



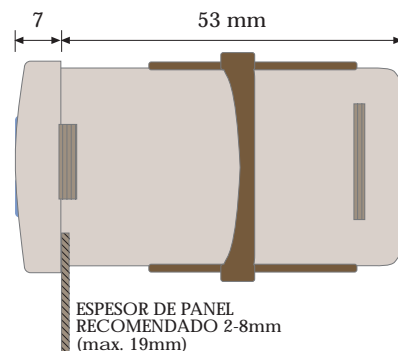
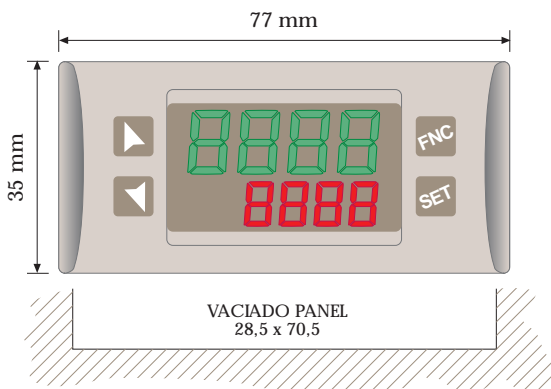
**P96.48/74.32** adaptador panel de 74x32 a 96x48



**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 **2**



**-999 / 9999**

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

## LEDS **8**

**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**

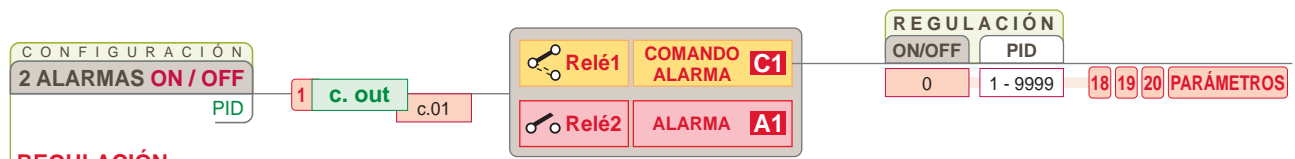
**MODIFICACIÓN**

**SALIR**

ENTRADA	TIPO DE ENTRADA	VALOR
1	<b>c.out</b> ON / OFF c.01	
2	<b>SEn.</b> ESCALA de ENTRADA.	0.10
3	<b>dP.</b> PUNTO DECIMAL	0
6	<b>Lo.Li</b> INICIO VISUALIZACIÓN	0
7	<b>Up.Li</b> FINAL VISUALIZACIÓN	100

Relé 1 <b>C1</b>	COMANDO ALARMA	VALOR
11	<b>Act. t</b> TIPO <small>cool / heat</small> MÁXIMO / MÍNIMO: COOL <sup>MAX</sup>	
15	<b>cHY</b> HISTÉRESIS - HYS / + HYS	-1
16	<b>cdE</b> DELAY. RETARDO	0

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



**REGULACIÓN ALARMA **C1****

**Relé1**

**ACCESO DIRECTO ALARMA 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**

**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.

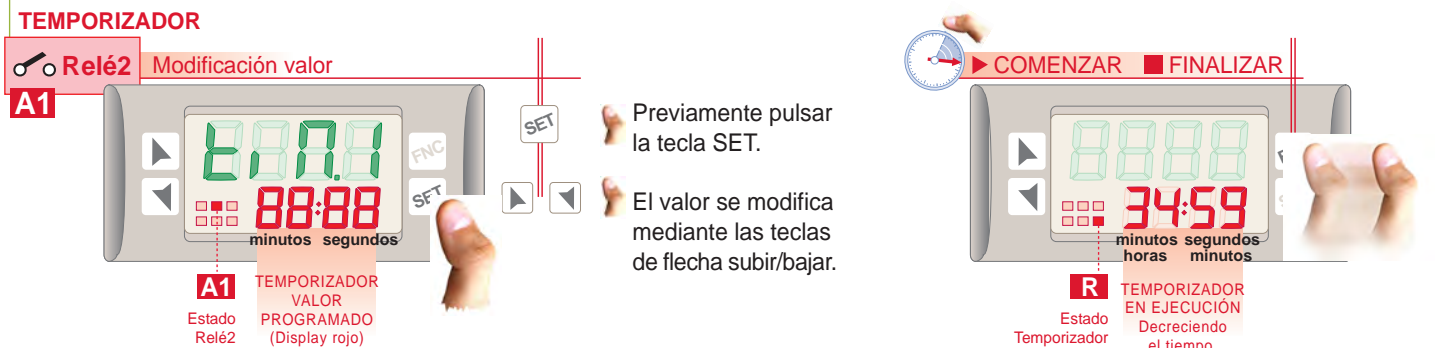
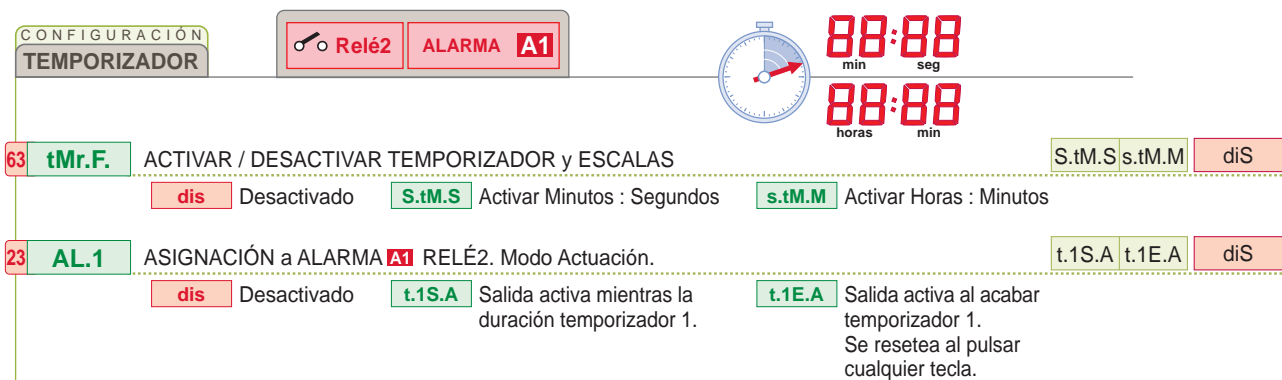


**BLOQUEO ALARMA**  
Se puede visualizar la alarma A1 pero bloqueando su manipulación, mediante el parámetro 30.





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 <sup>MAX</sup>	24 A1. so TIPO nc. s / no. s MÁXIMO / MÍNIMO nc.s <sup>MAX</sup>
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 0, 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 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<sup>MIN</sup> cool<sup>MAX</sup> cool<sup>MAX</sup>  
 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<sup>MIN</sup> nc.s<sup>MAX</sup> nc.s<sup>MAX</sup>  
 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

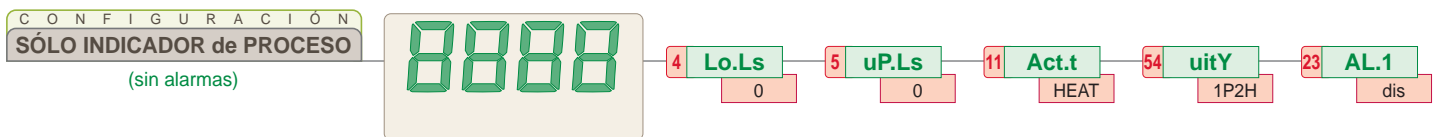
**SSR**  
Relé C1

**COMANDO REGULACIÓN C1**  
ALARMA A1

REGULACIÓN

AUTO TUNING

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



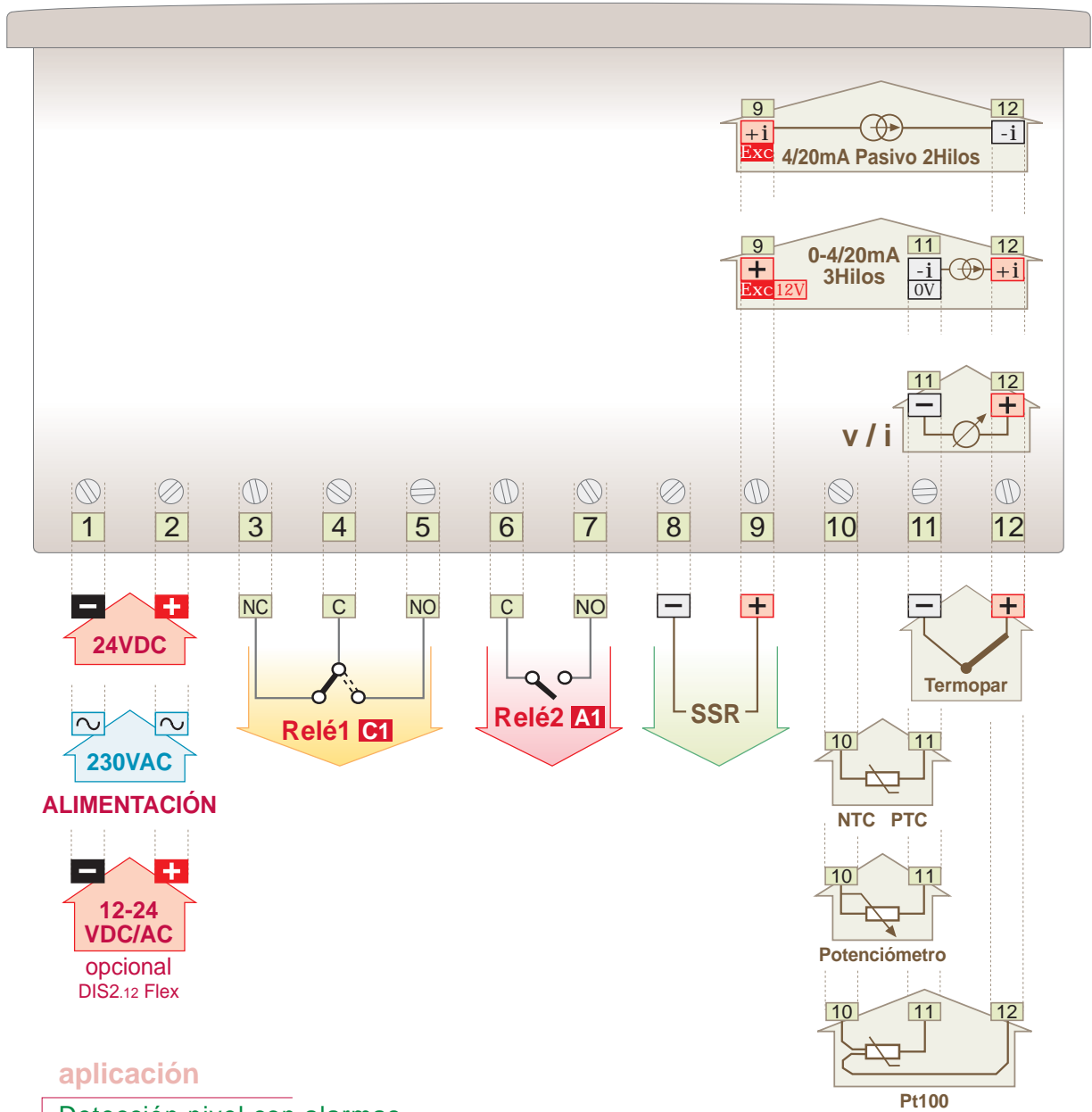
**ERRORES**

**E-05**  
parpadeando

ERROR EN LA ENTRADA  
Sonda rota o fuera de rango

9999  
PASS

Para recuperar la configuración de fábrica y resetear el instrumento.

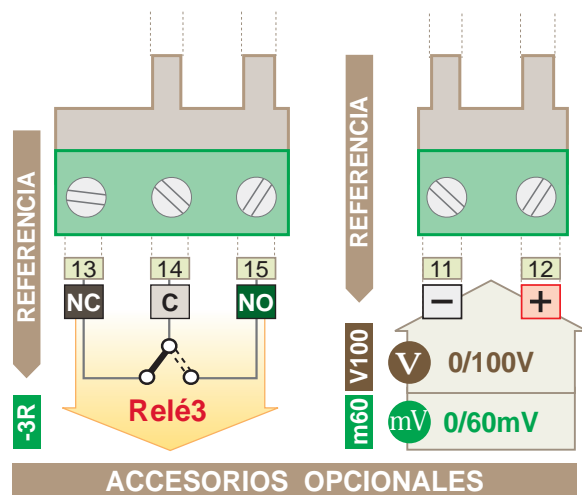
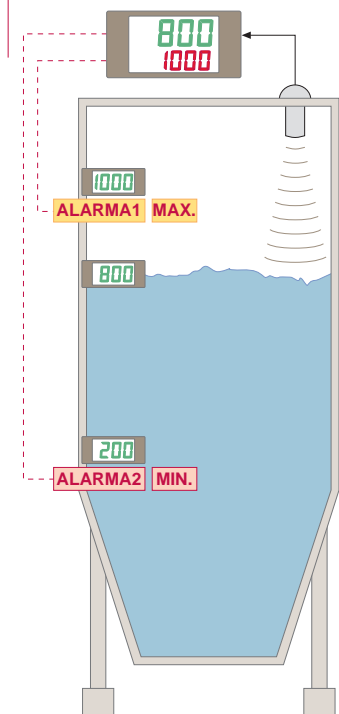


## ALIMENTACIÓN



## aplicación



### Detección nivel con alarmas



## ACCESORIOS OPCIONALES

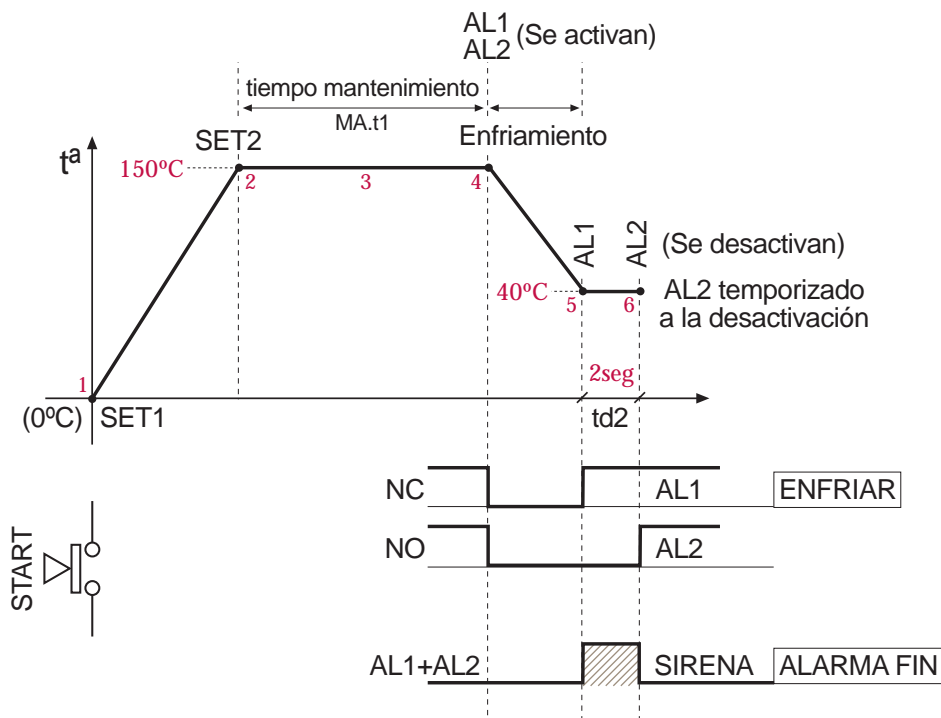


# CICLO DE CALENTAMIENTO (SSR) Y ENFRIAMIENTO (R1) CON AVISO DE FIN DE CICLO TEMPORIZADO (R2)

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.



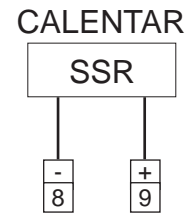
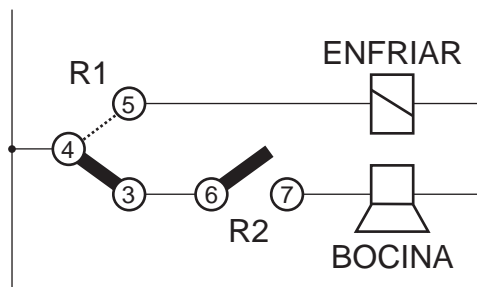
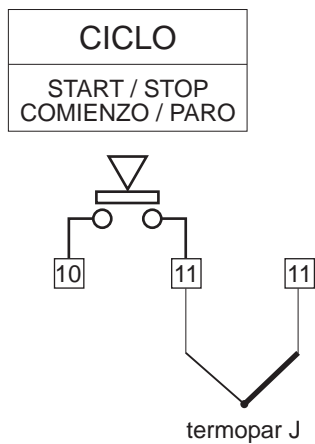
TEMPERATURA de COMANDO



TEMPERATURA de PARADA de ENFRIAMIENTO  
AL1=AL2  
Programarlas iguales.

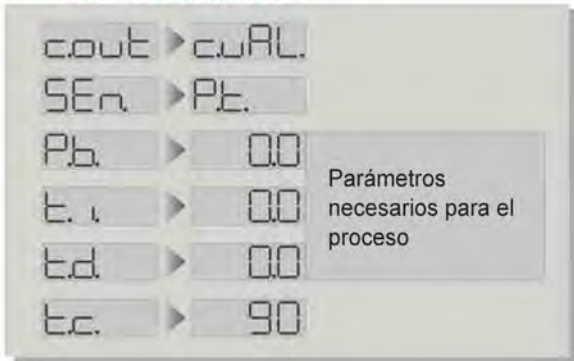


Aviso de fin de ciclo temporizado.



# VÁLVULA MOTORIZADA COMANDADA POR CONTROLADOR

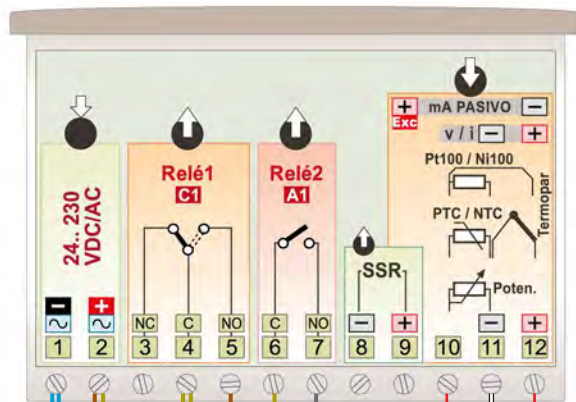
## Parámetros configuración



## ABRE / CIERRA



Comando Válvula



Sonda Pt100



230VAC



GUEMI SA  
Sta. Virgilia, 29 - 28033 Madrid - Tfno.: 91 764 21 00  
Desde 1986 suministrando sensores e instrumentación  
<http://www.guemisa.com> - [ventas@guemisa.com](mailto:ventas@guemisa.com)

