

# COMPARA-2R

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

## MULTIENTRADA

- entrada ANALÓGICA
- 0-4/20mA (Excitación captador)
- 0/10V, 0/60mV *Opcional: 0/100V, 0/100mV*
- Termopares J, K, S, R, T, E, N, B
- RTD's: Pt100, Pt500, Pt1000  
Ni100, PTC 1K, NTC 10K
- Potenciómetros, Resistencia Variable

**DPF**  
**sensors**  
www.dpfsensors.com

- entrada DIGITAL

PID manual / auto  
Contacto externo

## ALIMENTACIÓN UNIVERSAL

- 24.. 230VAC/DC



## 3 SALIDAS



■ opcional  
TRAFO + 3 SSR



## FORMATO

- Raíl. Opcional versión para panel - DIS2 Flex
- Doble Display (Proceso, Alarmas)
- Indicaciones Asignables

ALARMAS, CONTROLADOR

REGULACIÓN ON/OFF

REGULACIÓN PID (AUTOTUNING)

CONTROL PARA RELÉS ESTÁTICOS

Kg/cm<sup>2</sup>

mm

mt/seg

mA

%

V=



## 2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### ENTRADA

<b>i</b>	Intensidad:	4/20mA, 0/20mA
	Impedancia	51Ω
	Excitación auxiliar	12V/20mA
<b>V</b>	Tensión DC:	0/10V
<b>mV</b>		0/60mV
		Opcional: 0/100V
	Impedancia	1MΩ 100K
<b>Pot</b>	Potenciómetro	..6K, ..150K
<b>Pt</b>	Pt100, Pt500, Pt1000	
<b>Ni</b>	Ni100	
<b>PTC</b>	PTC 1K	
<b>NTC</b>	NTC 10K (B3435K)	
<b>Termopar</b>	J, K, S, R, T, E, N, B	compensación temperatura unión fría 0/50°C

### ENTRADA DIGITAL

Actuación configurable HOLD, START/STOP  
**contacto libre potencial (CLP)** 16 17  
**transistor NPN** 16 17



### AISLAMIENTO ENTRADA / SALIDA / ALIMENTACIÓN

Clase de protección contra descargas eléctricas  
 Frontal de clase II  
 Aislamiento reforzado: Alimentación, salida relé y frontal.  
 Aislamiento reforzado: Salida relé y entrada.  
 Aislamiento galvánico: Entrada / Salida / Alimentación **1,5KV**

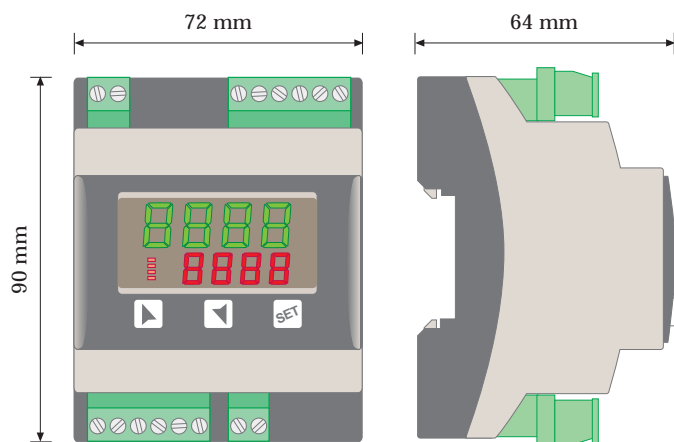
### PRECISIÓN

Máximo error global **0,3%**  
 Error de linealidad **0,1%**  
 Deriva térmica **0,8μA/°C** **0,3mV/°C**  
 Resolución salida analógica **4.000ptos. (12bits)**

### NORMATIVA



EMC 2014/30/EU (compatibilidad electromagnética)  
 DBT 2014/35/EU (directiva de bajo voltaje) para ambientes industriales.  
 Inmunidad a interferencias de acuerdo con EN 61000-6-2.  
 Emisión de perturbaciones de acuerdo con EN 61000-6-3.  
 Categoría de instalación II. Grado de polución 2 EN 61010-1.



### ALIMENTACIÓN

**ALIMENTACIÓN** **↔** **AISLADA**  
 AC ALTERNA / DC CONTINUA Universal **24.. 230VAC / VDC (50/60Hz)**  
 Margen **±15%**  
 Consumo máximo **5,5VA**

### 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

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

### SALIDA 2

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

### SALIDA 3

\* **MODELO OPCIONAL (...3S)**  
 Trafo de intensidad + 3 salidas SSR

### SSR Control relés estáticos

Tensión máxima **12V**  
 Intensidad máxima **30mA**

\* *opción salida tercer relé conmutado (...3R)*

### DISPLAYS

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

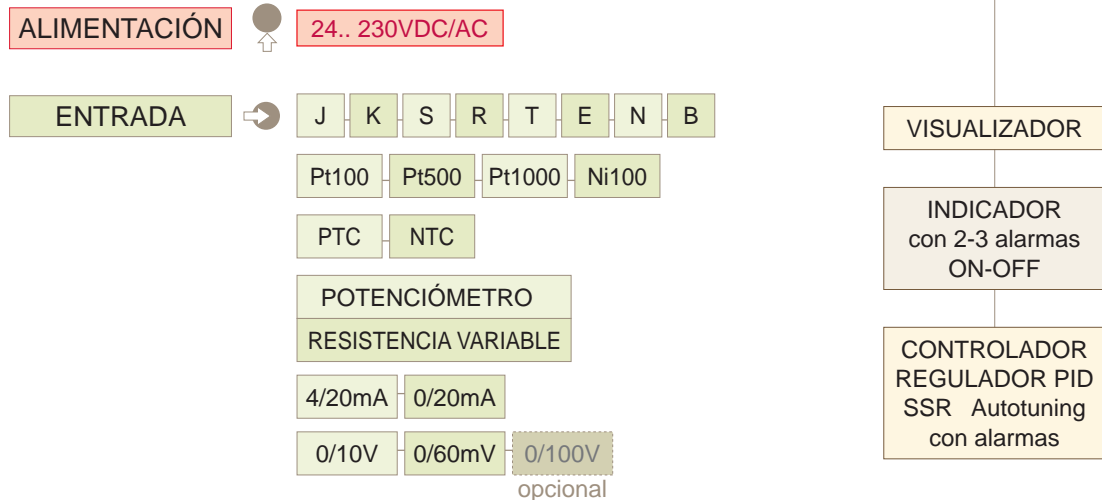
### LEDS

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

### FORMATO

Dimensiones **64x72x90mm**  
 Protección frontal **IP65**  
 Protección caja **IP20**  
 Plástico autoextinguible **PCABS UL94V0**  
 Cable conexión  $\leq 2,5\text{mm}^2$ , 12AWG 250V/12A  
 Bornas enchufables **codificadas.**  
 Peso **180grs.**

# Un solo modelo con todas las posibilidades y funcionamientos



PULSACIÓN CORTA    
 PULSACIÓN LARGA > 2seg

0892 CLAVE PERMANENTE HASTA APAGAR

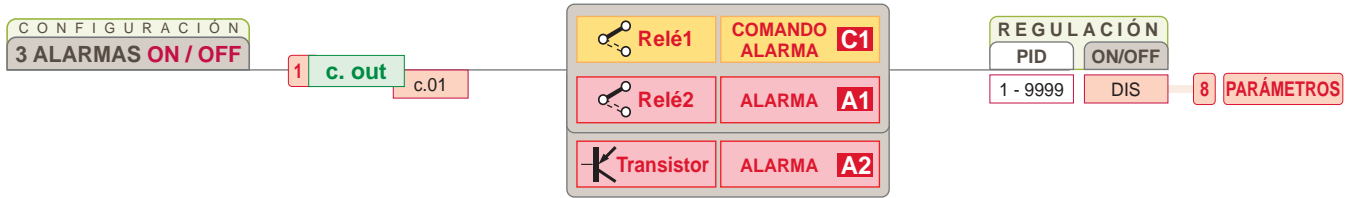
PROGRAMACIÓN PARÁMETROS (CLAVE 1234)	RECORRER	MODIFICACIÓN	SALIR

ENTRADA	TIPO DE ENTRADA	Relé 1 <b>C1</b> COMANDO ALARMA	Relé 2 <b>A1</b> ALARMA																																												
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td><b>SEn.</b></td> <td>ESCALA de ENTRADA.</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><b>dP.</b></td> <td>PUNTO DECIMAL</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><b>Lo.Li</b></td> <td>INICIO VISUALIZACIÓN</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><b>Up.Li</b></td> <td>FINAL VISUALIZACIÓN</td> <td>100</td> </tr> </table>	1	<b>SEn.</b>	ESCALA de ENTRADA.	0.10	2	<b>dP.</b>	PUNTO DECIMAL	0	4	<b>Lo.Li</b>	INICIO VISUALIZACIÓN	0	5	<b>Up.Li</b>	FINAL VISUALIZACIÓN	100	<table border="1"> <tr> <td>7</td> <td><b>Act. t</b></td> <td>TIPO <small>cool/heat</small> MÁXIMO / MÍNIMO</td> <td>COOL <sup>MAX</sup></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td><b>cHY</b></td> <td>HISTÉRESIS - HYS / - HYS</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td><b>cdE</b></td> <td>DELAY. RETARDO</td> <td>0</td> </tr> </table>	7	<b>Act. t</b>	TIPO <small>cool/heat</small> MÁXIMO / MÍNIMO	COOL <sup>MAX</sup>	13	<b>cHY</b>	HISTÉRESIS - HYS / - HYS	-1	18	<b>cdE</b>	DELAY. RETARDO	0	<table border="1"> <tr> <td>27</td> <td><b>AL. 1</b></td> <td><small>A.AL / dis</small> ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN</td> <td>A. AL</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td><b>A1. so</b></td> <td><small>nc. s / no. s</small> TIPO MÁXIMO / MÍNIMO</td> <td>nc.s <sup>MAX</sup></td> </tr> <tr> <td>29</td> <td><b>A1. HY</b></td> <td>HISTÉRESIS - HYS / + HYS</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td><b>A1. dE</b></td> <td>DELAY. RETARDO</td> <td>0</td> </tr> </table>	27	<b>AL. 1</b>	<small>A.AL / dis</small> ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN	A. AL	28	<b>A1. so</b>	<small>nc. s / no. s</small> TIPO MÁXIMO / MÍNIMO	nc.s <sup>MAX</sup>	29	<b>A1. HY</b>	HISTÉRESIS - HYS / + HYS	-1	34	<b>A1. dE</b>	DELAY. RETARDO	0
1	<b>SEn.</b>	ESCALA de ENTRADA.	0.10																																												
2	<b>dP.</b>	PUNTO DECIMAL	0																																												
4	<b>Lo.Li</b>	INICIO VISUALIZACIÓN	0																																												
5	<b>Up.Li</b>	FINAL VISUALIZACIÓN	100																																												
7	<b>Act. t</b>	TIPO <small>cool/heat</small> MÁXIMO / MÍNIMO	COOL <sup>MAX</sup>																																												
13	<b>cHY</b>	HISTÉRESIS - HYS / - HYS	-1																																												
18	<b>cdE</b>	DELAY. RETARDO	0																																												
27	<b>AL. 1</b>	<small>A.AL / dis</small> ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN	A. AL																																												
28	<b>A1. so</b>	<small>nc. s / no. s</small> TIPO MÁXIMO / MÍNIMO	nc.s <sup>MAX</sup>																																												
29	<b>A1. HY</b>	HISTÉRESIS - HYS / + HYS	-1																																												
34	<b>A1. dE</b>	DELAY. RETARDO	0																																												

<b>K PNP A2</b>	<b>ALARMA</b>	Salida opción Relé ..-3R
TIPO	<b>A2. so</b>	36
HISTÉRESIS	<b>A2. HY</b>	37
RETARDO	<b>A2. dE</b>	42
BLOQUEO	<b>A2. SP</b>	40

# 8858 CONFIGURACIONES



## ALARMA **C1** Frío / Calor Máxima / Mínima

**Relé1**

**C1** COMANDO ALARMA LÍMITE INDICACIÓN DIRECTA (Display rojo)

ACCESO DIRECTO Alarma C1

### 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 16.



## ALARMA **A1** Máxima / Mínima (Configurable)

**Relé2**

**A1** ALARMA

1 2

### MODIFICACION ALARMA **A1**

Previamente pulsar la tecla SET.

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

### BLOQUEO ALARMA

Se puede visualizar la alarma A1 pero bloqueando su manipulación, mediante el parámetro 32.



## ALARMA **A2** Máxima / Mínima (Configurable)

**PNP**

**A2** ALARMA

1 2 3

SÓLO UTILIZABLE EN CASO DE NO USAR LA SALIDA SSR COMO REGULACIÓN

### MODIFICACION ALARMA **A2**

Previamente pulsar 2 veces la tecla SET.

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

### BLOQUEO ALARMA

Se puede visualizar la alarma A2 pero bloqueando su manipulación, mediante el parámetro 40.



## ERRORES

**E-05** Sonda rota o fuera de rango  
parpadeando

# 8958 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

## ENTRADA Configuración de la entrada de señal

RANGO VALORES POR DEFECTO

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

Tipos de captadores disponibles

<b>V 0/10V</b> 0.10 0.. 10V	<b>mV</b> 0.60 0.. 60mV	<b>Termopar</b> tc.f K -260/+1360°C tc.S S -40/+1760°C tc.r R -40/+1760°C tc.J J -200/+1200°C ⋮	<b>Pt100</b> Pt Pt100 -100/+600°C Pt1 Pt100 -100/+140°C Pt5 Pt500 -100/+600°C Pt1f Pt1000 -100/+600°C	<b>RTD's</b> ni Ni100 -60/+180°C ntc 10K -40/+125°C Ptc 1K -50/+150°C	<b>i 4/20mA</b> 0.20 0.. 20mA 4.20 4.. 20mA	<b>Potenciometro</b> Pot.1 .. 6K Pot.2 .. 150K
--------------------------------	----------------------------	--	---	--	---	--

## DISPLAY Rango de visualización del proceso

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

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

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

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

12 **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.

$$(Ganancia) G.CAL: \frac{C2-C1}{D2-D1} \quad G.CAL = \frac{100-0}{106-2} = \frac{100}{104} = 0,96 \quad (Offset) O.CAL: C2 - (G.CAL \times D2) \quad O.CAL = 100 - (0,96 \times 106) = -1,76$$

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

## ENTRADA DIGITAL Control externo por contacto libre de potencial.

dis Desactivado  Activado Unir 17 18

25 **dGt.i** CONFIGURACIÓN TIPO de ACTUACIÓN. 2.SPu orSt dis

run RUN. Ejecución.  Au.Ma Automático / Manual.  
 2.SPU 2 setpoint selección.  Act.t tipo de regulación.

→ SALIDA RELÉS

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

7	<b>Act.t</b>	TIPO de ALARMA.	HEAT <sup>MIN</sup>	cool <sup>MAX</sup>	cool <sup>MAX</sup>
			<b>HEAT</b> Mínimo - (bajacarga) - por abajo	<b>COOL</b> Máxima - (sobrecarga) - por alto	
17	<b>c.rE</b>	MEMORIZACIÓN (enclavamiento) de ALARMA.	MrE	ArE	ArE
			<b>MrE</b> Memorizada	<b>ArE</b> No Memorizada	
15	<b>c.SE</b>	ACTIVACIÓN de ALARMA en CASO de ERROR de MEDIDA.	co	cc	co
			<b>co</b> No activada	<b>cc</b> Activada	
13	<b>c.HY</b>	HISTÉRESIS de ALARMA [-HYS].	-999	0	-1
18	<b>c.dE</b>	DELAY. Tiempo de retardo de activación (+) / desactivación (-) de alarma (en segundos).	-180	+180	0
16	<b>c.SP</b>	BLOQUEO de MANIPULACIÓN de ALARMA.	Free	Loc+	Free
			<b>Free</b> Libre	<b>Loc+</b> Bloqueado	
9	<b>Lo.LS</b>	MARGEN INFERIOR de ALARMA.	-999	+9999	0
10	<b>u.PLS</b>	MARGEN SUPERIOR de ALARMA.	-999	+9999	9999

ALARMA **A1** Configuración alarma A1.

27	<b>AL.1</b>	ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN de la ALARMA 1.	A.AL	dis	A.AL
			<b>A.AL</b> Activación	<b>dis</b> Desactivación	
28	<b>A1.So</b>	TIPO de ALARMA 1.	no.s <sup>MIN</sup>	nc.s <sup>MAX</sup>	nc.s <sup>MAX</sup>
			<b>no.s</b> Mínimo - (bajacarga) - por abajo	<b>nc.s</b> Máxima - (sobrecarga) - por alto	
33	<b>A1.rE</b>	MEMORIZACIÓN (enclavamiento) de ALARMA.	MrE	ArE	ArE
			<b>MrE</b> Memorizada	<b>ArE</b> No Memorizada	
31	<b>A1.SE</b>	ACTIVACIÓN de ALARMA en CASO de ERROR de MEDIDA.	co	cc	co
			<b>co</b> No activada	<b>cc</b> Activada	
29	<b>A1.HY</b>	HISTÉRESIS DE ALARMA [-HYS].	-999	+999	-1
34	<b>A1.dE</b>	DELAY. Tiempo de retardo de activación (+) / desactivación (-) de alarma (en segundos).	-180	+180	0
32	<b>A1.SP</b>	BLOQUEO de MANIPULACIÓN de ALARMA.	FrEE	Loc+	FrEE
			<b>FrEE</b> Libre	<b>Loc+</b> Bloqueado	

# 8858 CONEXIONADO

