

COMPARA Plus

COMPARADOR PROGRAMABLE de 2 ALARMAS
VISUALIZACIÓN de PROCESO y ALARMAS

V, i, Pt100
PTC
J, K, S

4354

2 relés

24VDC
230VAC

ENTRADAS

DPF
sensors

www.dpsensors.es

PTC

i DC

Pt 100

NTC

vDC

mV

Pot

Termopares

K

S

J

SENCILLA PROGRAMACIÓN

ALARMA 1

2500

Kg

ALARMA 2

300

Kg

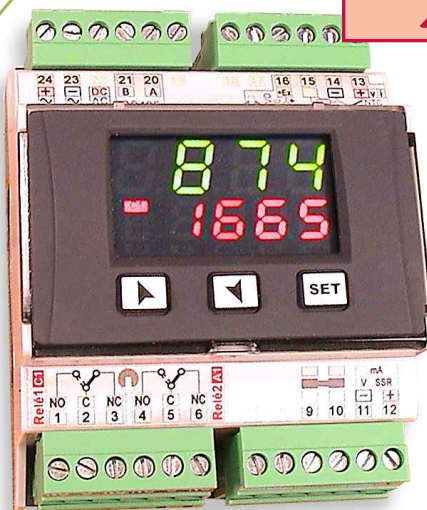
VISUALIZACIÓN
Y CAMBIO
DE ALARMAS CON
UNA PULSACIÓN

Set



ALARMA1 - MAX.

ALARMA2 - MIN.



ALARMAS

CONTROLES

REGULACIONES

VALORES LÍMITE

gm

GUEMISA (Electrónica Guerra y Miró Guemisa S.L.)
Sta. Virgilia, 29 - local - 28033 Madrid (Spain)
Tlfno.: (034) 91 764 21 00 Fax.: (034) 91 764 21 32
Email.: ventas@guemisa.com Web.: www.guemisa.com

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ENTRADA

i	Intensidad:	4/20mA, 0/20mA
	Impedancia	51Ω
	Excitación auxiliar	12V/20mA
V mV	Tensión DC:	0/10V 0/40mV
		Opcional: 0/100V
	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

ENTRADA DIGITAL

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

ASLAMIENTO

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

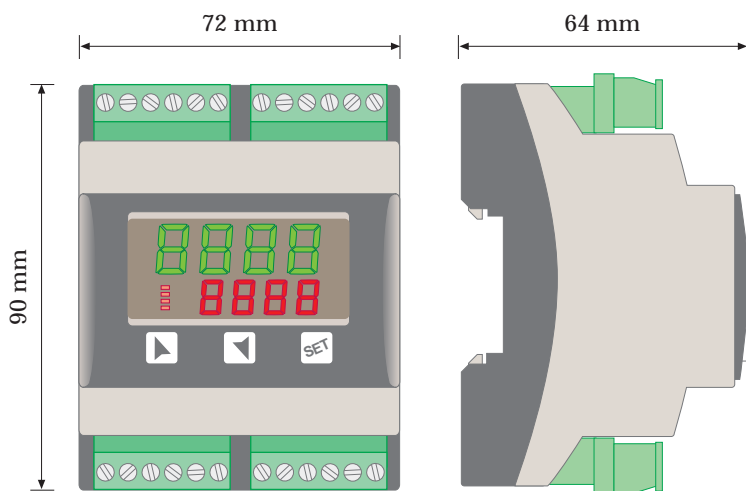
NORMATIVA



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

FORMATO

Dimensiones	64x72x90mm
Protección frontal	IP65
Protección caja	IP20
Plástico autoextinguible	PCABS UL94V0
Cable conexión	≤2,5mm ² , 12AWG 250V/12A
Peso	165grs.



PRECISIÓN



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

ALIMENTACIÓN

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
Coefficiente 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

Configurable

⊕ 0-4/20mA	Repetición, Regulación
Capacidad de carga máxima	500Ω
⊖ 0/10V	Repetición, Regulación
Intensidad máxima	5mA
Carga máxima	20K

SSR Control relés estáticos

Tensión máxima	12V
Intensidad máxima	30mA

SALIDA 4

SERIE RS485

Protocolo	MOD BUS RTU
Formato	8bit, no paridad, 1 stop
Velocidad	4.800.. 57.600 baudios

DISPLAYS

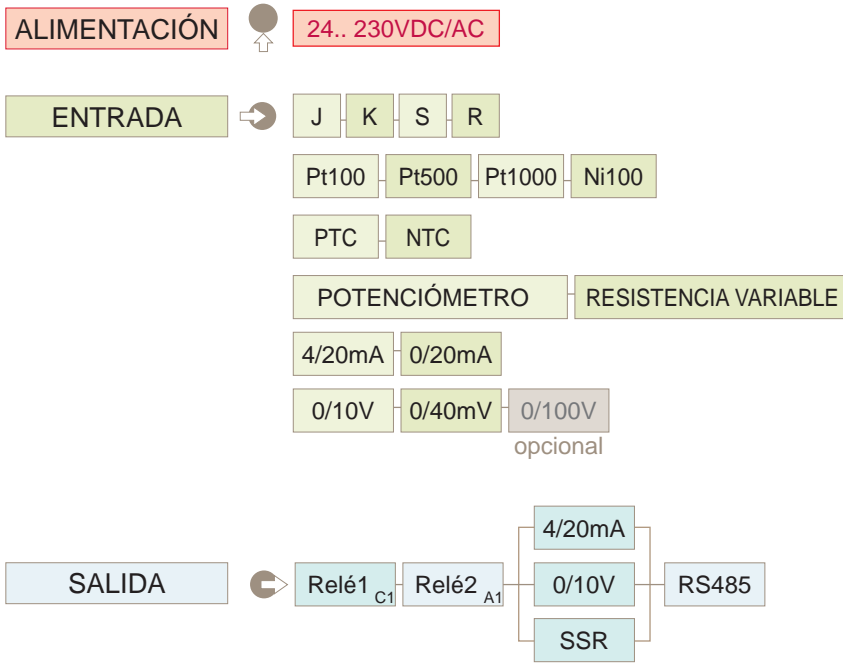


PROCESO. 4 dígitos verdes. Altura 10,2mm.
 CONSIGNA. 4 dígitos rojos. Altura 7,7mm.

LEDS

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

Un solo modelo con todas las funciones



PULSACIÓN CORTA

PULSACIÓN LARGA > 2seg

PROGRAMACIÓN PARÁMETROS (CLAVE 1234)

MODIFICACIÓN

SALIR

ENTRADA TIPO DE ENTRADA

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

11	Act. t	TIPO <small>cool / heat</small>	<small>MÁXIMO / MÍNIMO</small> : COOL ^{MAX}
15	cHY	HISTÉRESIS - HYS / - HYS	-1
16	cdE	DELAY. RETARDO	0

Relé 2 A1 ALARMA

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

Salida 0/10V 4/20mA

67	rEtr.	RETRANSMISIÓN. REPETICIÓN	DIS
68	LoLr	INICIO SALIDA	0
69	uPLr	FINAL SALIDA	100

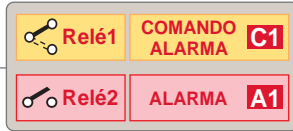
Salida RS485

79	bd.rt	VELOCIDAD	19.2
71	SL.Ad	DIRECCIÓN	254
72	SEde	RETARDO	20

8858 CONFIGURACIONES

CONFIGURACIÓN
2 ALARMAS ON / OFF

1 c. out c.01

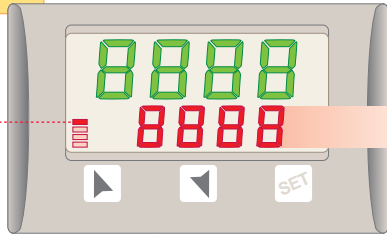


REGULACIÓN
PID ON/OFF

1 - 9999 0 18 19 20 PARÁMETROS

ALARMA C1

Relé1



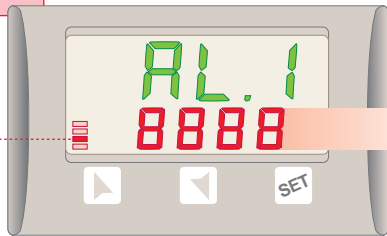
C1

C1
COMANDO ALARMA
INDICACIÓN DIRECTA
(Display rojo)

ACCESO DIRECTO
Alarma C1

ALARMA A1

Relé2



A1

A1
ALARMA

PULSACIÓN CORTA

PULSACIÓN LARGA > 2seg

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.

17 c.SP. → FrEE Libre
→ Lock Bloqueado

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

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.

23 AL1 → diS Desactivada
→ A.AL Activada



BLOQUEO ALARMA

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

30 A1.SP. → FrEE Libre
→ Lock Bloqueado

PROGRAMACIÓN PARÁMETROS (CLAVE 1234)



ENTRADA TIPO DE ENTRADA

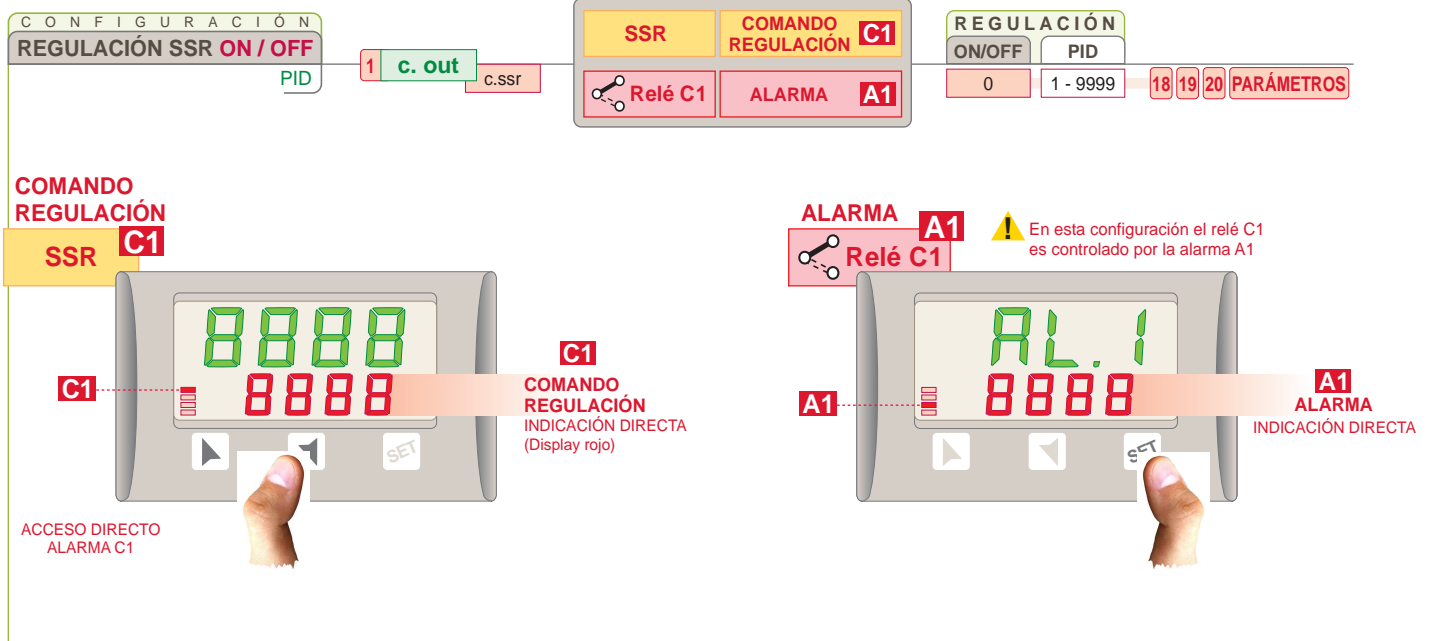
2	SEn.	ESCALA de ENTRADA.	0.10
3	dP.	PUNTO DECIMAL	0
6	Lo.Li	INICIO VISUALIZACIÓN	0
7	Up.Li	FINAL VISUALIZACIÓN	100

Relé 1 C1 COMANDO ALARMA

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

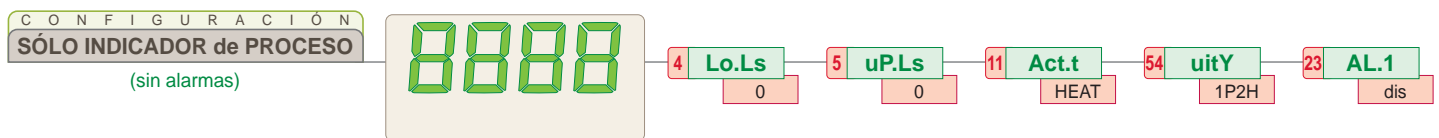
23	AL. 1	A.AL / dis ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN	A. AL
24	A1. so	nc. s / no. s MÁXIMO / MÍNIMO	nc.s MAX
28	A1. HY	HISTÉRESIS -HYS / +HYS	-1
29	A1. dE	DELAY. RETARDO	0



PROGRAMACIÓN PARÁMETROS (CLAVE 1234)

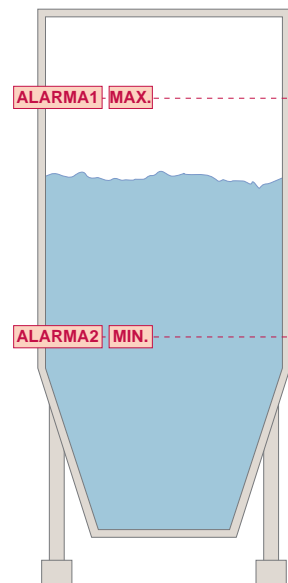


ENTRADA	TIPO DE ENTRADA	SSR C1 COMANDO	Relé 1 A1 ALARMA AL1
2	SEn. ESCALA de ENTRADA. 0.10		23 AL. 1 ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN A. AL
3	dP. PUNTO DECIMAL 0	11 Act. t TIPO cool/heat MÁXIMO / MÍNIMO COOL ^{MAX}	24 A1. so TIPO nc. s / no. s MÁXIMO / MÍNIMO nc.s ^{MAX}
6	Lo.Li INICIO VISUALIZACIÓN 0	15 cHY 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



ERRORES

E-05 Sonda ROTA o FUERA DE RANGO
parpadeando



8458 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

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

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

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

opcional **V 0/100V**
0.10 0.. 10V

mV
0.40 0.. 40mV

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

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

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. Introducción de la señal directa del sensor para grabar el principio y el final de la escala.
diS. Std diS.
diS Desactivado **Std** Standard. ACTIVADO
uOSt Puesta a cero **uOin** Puesta a cero al encendido

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

10 G.CAL GANANCIA **x** 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.

$$\begin{matrix} D1 & D2 & C1 & C2 \\ 2 & 106 & 0 & 100 \end{matrix}$$

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

$$(Offset) O.CAL: C2 - (G.CAL \times D2) \quad O.CAL = 100 - (0,96 \times 106) = - 1,76$$

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

1P2S 1 PROCESO 2 ALARMA

1P2H 1 PROCESO 2 Desaparece 3*

1S2P 1 ALARMA 2 PROCESO

1S2H 1 ALARMA 2 Desaparece 3*

66 dEGr TIPO de GRADOS para TEMPERATURA °C °F °C

FILTRO ESTABILIZACIÓN Con mayor filtro y medias, mejor estabilidad

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

55 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.

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

ENTRADA DIGITAL Control externo por contacto libre de potencial.

dis Desactivado **Activado** Unir **16** **17**

50 dGt.i CONFIGURACIÓN TIPO de ACTUACIÓN. lc.no st.st dis
lc.no HOLD. Retención Visualización. **PID** start / stop **st.st** manual **tunE**

SALIDA RELÉS

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 [-HYS]. -999 0 -1

16 c.dE DELAY. Tiempo de retardo de activación (+) / desactivación (-) de alarma (en segundos). -180 +180 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 uPLS 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 [-HYS]. -999 +999 -1

29 A1.dE DELAY. Tiempo de retardo de activación (+) / desactivación (-) de alarma (en segundos). -180 +180 0

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

➔ SALIDA ANALÓGICA  4/20mA
 0/10V

67 **rEtr** CONFIGURACIÓN TIPO de RETRANSMISIÓN de SALIDA ANALÓGICA uo.P MA.P dis

<p>Repetición (Proceso)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>V </p> <p>uo.P 0/10V</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>uo.oP 0/10V</p> </div> </div>	<p>Regulación (PID)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>mA </p> <p>MA.P 4/20mA</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>MA.oP 4/20mA</p> </div> </div>	<p>Generador consigna </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>uo.c 0/10V</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>MA.c 4/20mA</p> </div> </div>	<p>dis Desactivado</p>
---	--	--	-------------------------------

68 **Lo.Lr** RANGO INFERIOR de DISPLAY. -999 +9999 0
 correspondiente al valor inferior de la salida analógica (0V ó 4mA).

69 **Up.Lr** RANGO SUPERIOR de DISPLAY. -999 +9999 1000
 correspondiente al valor superior de la salida analógica (10V ó 20mA).

➔ SALIDA RS485  COMUNICACIÓN SERIE

70 **bd.rt** VELOCIDAD de COMUNICACIÓN (baudios). 4.8t 57.6t 19.2t

4.8t 4.800b
9.6t 9.600b
19.2t 19.200b
28.8t 28.800b
38.4t 38.400b
57.6t 57.600b

71 **SL.Ad** DIRECCIÓN del MÓDULO. 1 254 254
 Nº de módulo 1.. 254

72 **SE.dE** RETARDO de la COMUNICACIÓN SERIE (msg). 0 100 20
 0.. 100 milisegundos

CONFIGURACIÓN		REGULACIÓN			
PID		ON/OFF	PID		
		0	1 - 9999	18 19 20 PARÁMETROS	
18	P.b.	BANDA PROPORCIONAL. Inercia del proceso.	1	9999	0
19	t.i.	TIEMPO INTEGRAL. Inercia del proceso en segundos.	0.0	999.9	0
20	t.d.	TIEMPO DERIVATIVO. Normalmente 1/4 del tiempo integral.	0.0	999.9	0
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	H2O	Air
		Air Oil H2O			
46	tunE	SELECCIÓN del TIPO de AUTOTUNNIG.	diS	Auto	diS
		diS Desactivado Auto Cálculo de parámetros PID al encendido y al variar el set dis Manual desde frontal o entrada digital			
47	Sdtu	DESVIACIÓN del SETPOINT para el UMBRAL USADO del AUTOTUNNIG.	0	5000	10
48	oPMo	MODO de FUNCIONAMIENTO.	cont	2ts	cont
		cont Controlador PrcY Ciclo programado 2ts 2Thresholds Switch			
49	AuMA	SELECCIÓN AUTOMÁTICO / MANUAL.	dis	En	dis
		dis Desactivado En Activado EnSt Activado al cargar			
50	dGt1	FUNCIONAMIENTO ENTRADA DIGITAL.	dis	St.St	dis
		dis Desactivado St.St Start / Stop tunE Manual			
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	ALL	dis
		dis Desactivado GrAd Gradiente MAti Tiempo mantenimiento ALL Todos mantenimiento			

8458 CONEXIONADO

