

REGULADOR 1/16 DIN - 48 x 48 modelo KM1



Quick Guide • ISTR-FKM1ESP01



E-mail: info@tempcomexico.com

ADVERTENCIA DE USO

En el presente manual esta contenida la información necesaria para una correcta instalación y la instrucción para utilización y el mantenimiento del producto, se recomienda por tanto de leerlo atentamente y de conservarlo.

El KM1 es un instrumento para el montaje del panel frontal de la categoría II. Estos controladores han sido diseñados para cumplir con las Directivas Europeas.

Atención!

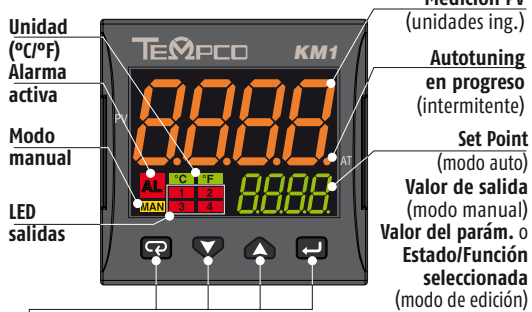
- En caso de avería o mal funcionamiento del equipo, se pueden crear situaciones de riesgo y/o daños a personas o bienes. Se recuerda que la instalación debe estar equipada con dispositivos que garanticen la seguridad.
- Este equipo dispone de una garantía en forma de reparación o bien de sustitución de 18 meses desde la fecha de entrega. El uso o manipulación indebidos, anula automáticamente dicha garantía.



Desechado

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

DISPLAY Y TECLAS



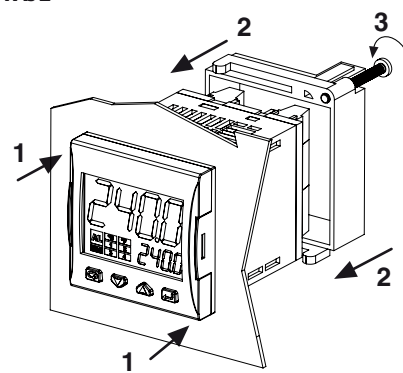
Modo de operador	Modo de edición
Acceso a: - Controles del operador - Parámetros - Configuración	Confirmar y pasar al siguiente parámetro
Acceso a: - Información adicional - Set Point	Aumenta el valor visualizado o selecciona el siguiente elemento
Acceso a: - Set Point	Disminuye el valor visualizado o selecciona el elemento anterior
Inicia las funciones programadas (Autotune, Auto/Man, Timer ...)	Salida de comandos de operador/Cambio de Parámetros/Configuración

Estos dos botones le permiten entrar en el modo MANUAL y volver al modo AUTO.

DIMENSIONES

Dimensiones (L x A x P): 48 x 48 x 63 mm
(1.89 x 1.89 x 2.48 in.)
Agujeros Panel (L x A): 45^{+0.6} x 45^{+0.6} mm
(1.78^{+0.023} x 1.78^{+0.023} in.)

MONTAJE



CÓDIGO DEL MODELO

El código del producto identifica las características del hardware del regulador.

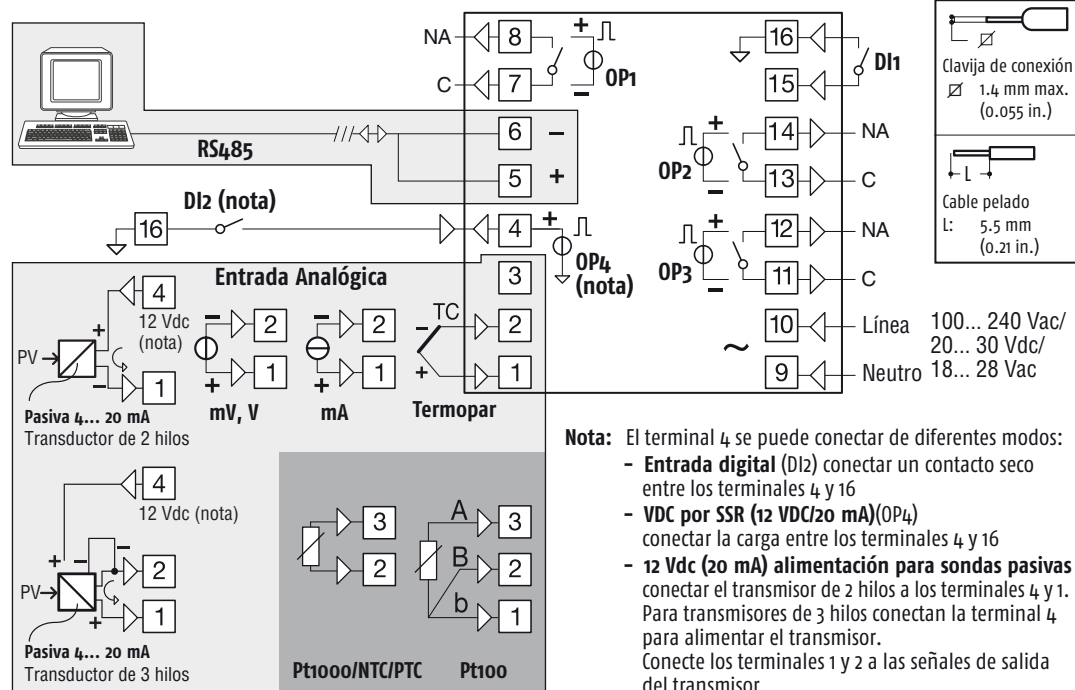
Modelo: **KM1** A B C D E F G H I - 0 0 0 0

Línea	KM	1
Funciones opcionales		A
Ninguna		-
Ninguna con el display blanco		W
Timer		T
Timer con el display blanco		TW
Alimentación		B
100... 240Vac (-15... +10%)		H
24Vac (-25... +12%) o 24Vdc (-15... +25%)		L
Entrada		C
TC, PT100, PT1000, mA, mV, V + Entrada digital 1		C
TC, NTC, PTC, mA, mV, V + Entrada digital 1		E
Salida OP1		D
Relé (1 SPST NA, 4 A/250 Vac)		R
VDC por SSR (12 Vdc/20 mA)		O
Salida OP2		E
No presente		-
Relé (1 SPST NA, 4 A/250 Vac)		R
VDC por SSR (12 Vdc/20 mA)		O

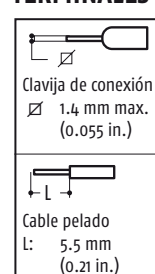
Salida OP3	F
No presente	-
Relé (1 SPST NA, 2 A/250 Vac)	R
VDC por SSR (12 Vdc/20 mA)	O
Salida OP4	G
EIS digital (consulte la sección "Conexiones eléctricas" para más detalles)	D
Comunicación serie	H
TTL	-
RS485 Modbus	S
Tipo de terminales	I
Estándar (bloque de terminales de tornillo no extraíble)	-
Con el bloque de terminales de tornillos extraíble	E
Con bloque de terminales de resorte extraíble	M
Con el bloque de terminales extraíble (sólo la parte fija)	N

Ejemplo de código de modelo: **KM1-HCRRRD--**
Regulador KM1, sin timer, 100... 240 Vac, TC/PT100/PT1000/mV/V + Entrada Digital 1, 3 2 salidas de relé, Salida 4, TTL, terminal con tornillos no removibles.

ESQUEMA ELÉCTRICO



TERMINALES



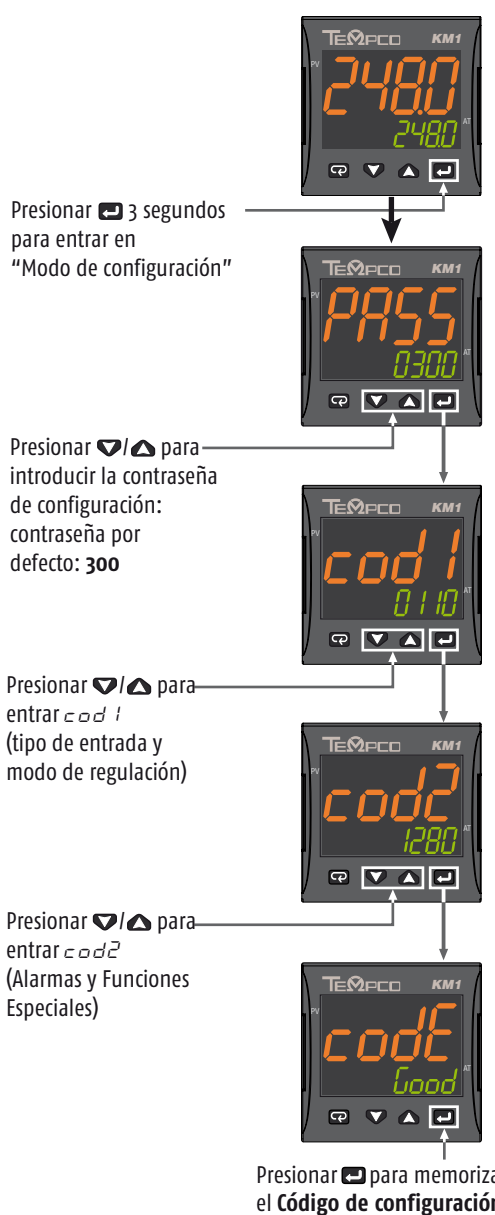
Nota: El terminal 4 se puede conectar de diferentes modos:
- **Entrada digital (DI2)** conectar un contacto seco entre los terminales 4 y 16
- **VDC por SSR (12 VDC/20 mA)(OP4)** conectar la carga entre los terminales 4 y 16
- **12 Vdc (20 mA) alimentación para sondas pasivas** conectar el transmisor de 2 hilos a los terminales 4 y 1. Para transmisores de 3 hilos conectan la terminal 4 para alimentar el transmisor. Conecte los terminales 1 y 2 a las señales de salida del transmisor.

CÓDIGO DE CONFIGURACIÓN

El KM1 se puede configurar fácilmente utilizando el método de "Código de configuración", que consiste en la colocación de dos códigos de 4 dígitos para establecer los parámetros básicos de uso: **Cod1 [LMNO]** para seleccionar el tipo de entrada y el modo de regulación y **Cod2 [PQRS]** para configurar alarmas y funciones del servicio. Para la configuración completa del controlador, consulte el "Manual de Ingeniería."

Nota: Antes de iniciar el procedimiento "Configuración de un código", definir y escribir **Cod1** y **Cod2** de acuerdo a sus necesidades:

CÓMO AJUSTAR EL CÓDIGO DE CONFIGURACIÓN



Nota: Para salir de la sesión de configuración sin guardar cambios, pulse el botón.



Tipo de Entrada y Rango	L	M
TC J	-50... +1000°C	0 0
TC K	-50... +1370°C	0 1
TC S	-50... +1760°C	0 2
TC R	-50... +1760°C	0 3
TC T	-70... +400°C	0 4
Infrarojo J	-50... +785°C	0 5
Infrarojo K	-50... +785°C	0 6
PT 100/PTC KTY81-121	-200... +850°C/-55... +150°C	0 7
PT 1000/NTC 103-AT2	-200... +850°C/-50... +110°C	0 8
Señal 0... 60 mV		0 9
Señal 12... 60 mV		1 0
Señal 0... 20 mA (esta selección fuerza OUT4 = TX)		1 1
Señal 4... 20 mA (esta selección fuerza OUT4 = TX)		1 2
Señal 0... 5 V		1 3
Señal 1... 5 V		1 4
Señal 0... 10 V		1 5
Señal 2... 10 V		1 6
TC J	-58... +1832°F	1 7
TC K	-58... +2498°F	1 8
TC S	-58... +3200°F	1 9
TC R	-58... +3200°F	2 0
TC T	-94... +752°F	2 1
Infrarosso J	-58... +1445°F	2 2
Infrarosso K	-58... +1445°F	2 3
PT 100/PTC KTY81-121	-328... +1562°F/-67... +302°F	2 4
PT 1000/NTC 103-AT2	-328... +1562°F/-58... +230°F	2 5



Alarma 3	P	Q	R
Alarma 2			
Alarma 1			
No se utiliza	0	0	0
Rotura sensor	1	1	1
Alarma absoluta			
Activa Alta	2	2	2
Activa Baja	3	3	3
Alarma absoluta alta/baja			
Exterior alta/baja	4	4	4
Interior alta/baja	5	5	5
Desviación			
En la desviación alta	6	6	6
En la desviación baja	7	7	7
Banda			
Activa fuera de banda	8	8	8
Activa en la banda	9	9	9

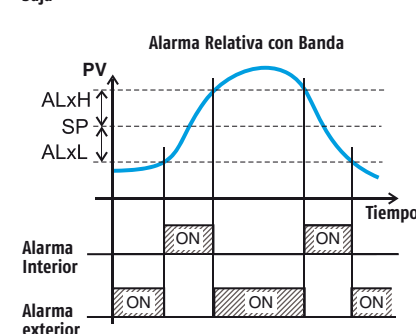
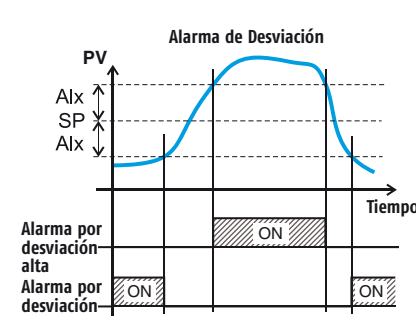
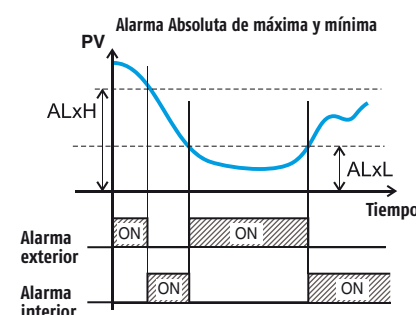
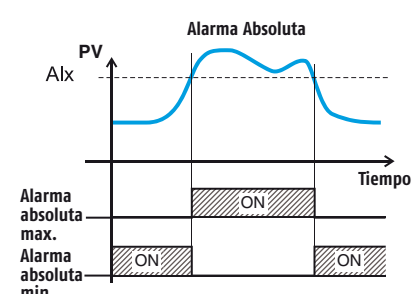
Modo de Control	OP1	OP2	OP3	OP4	N	O
ON/OFF Calor = H	H	AL1	AL2	AL3	0	0
ON/OFF Frío = C	NU	AL1	AL2	H	0	1
ON/OFF Zona Neutra (H/C)	C	AL1	AL2	AL3	0	2
PID Calor = H	NU	AL1	AL2	C	0	3
PID Frío = C	H	C	AL2	AL3	0	4
Acción Doble PID (H/C)	H	AL1	AL2	C	0	5
	C	H	AL2	AL3	0	6
	NU	H	AL2	C	0	7
	C	AL1	AL2	H	0	8
	NU	C	AL2	H	0	9
	H	AL1	AL2	AL3	1	0
	NU	AL1	AL2	H	1	1
	C	AL1	AL2	AL3	1	2
	NU	AL1	AL2	C	1	3
	H	C	AL2	AL3	1	4
	H	AL1	AL2	C	1	5
	C	H	AL2	AL3	1	6
	NU	H	AL2	C	1	7
	C	AL1	AL2	H	1	8
	NU	C	AL2	H	1	9

Nota: Por defecto, cuando las alarmas están activas, el nivel de "Comandos del operador" se puede cambiar al umbral AL1 alarma para las tareas no críticas. Para proteger los umbrales de alarma AL2 y AL3 de cambios no deseados, a éstos sólo se puede acceder a través de la lista de parámetros (password 20). Para diferentes configuraciones, consulte el "Engineering Manual".

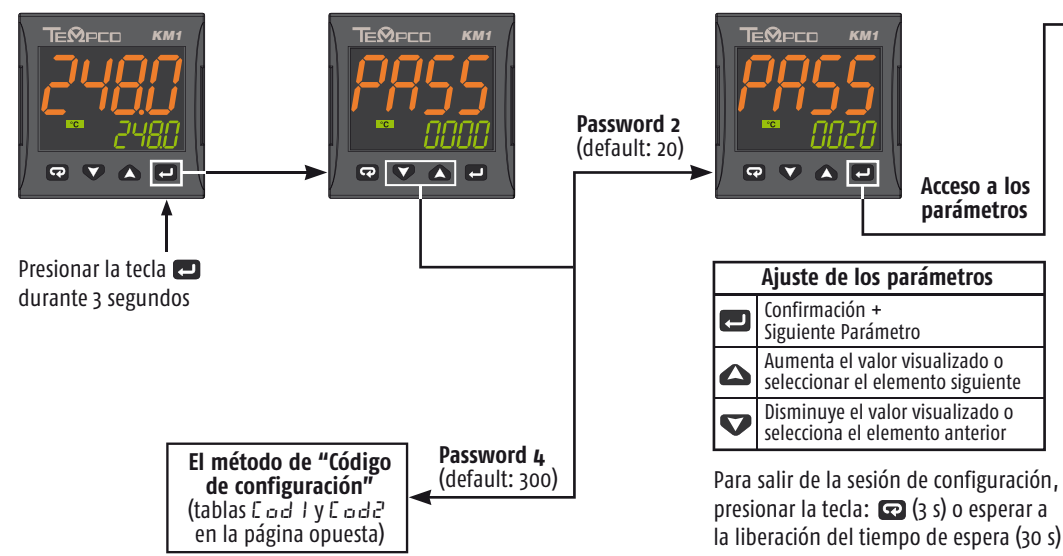
Activación Funciones Auxiliares	S
Ninguna	0
Wattmetro (potencia instantánea expresada en W)(nota 1)	1
Wattmetro (energía expresada en Wh)(nota 2)	2
Tiempo de trabajo absoluto (expresada en días)(nota 3)	3
Tiempo de trabajo absoluto (expresada en horas)(nota 3)	4

Notas:
1. La **potencia instantánea** del medidor de potencia se calcula continuamente como el producto de la tensión de carga, corriente de carga y los parámetros del valor instantáneo de la salida.
2. El **consumo de energía** indicada por el medidor de potencia es la estimación de la energía que se consume en una hora (utilizando los parámetros de voltaje y corriente de carga), calculada durante los últimos 15 minutos. La lectura es accionada cada 15 minutos.
3. El contador del **tiempo de funcionamiento** se incrementa en modo continuo cuando el controlador está encendido

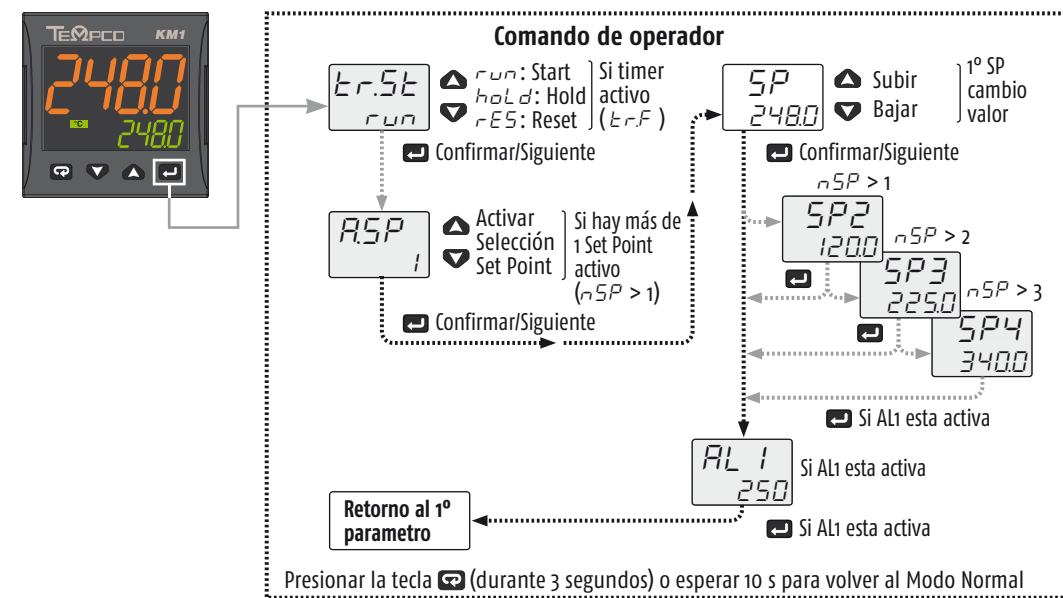
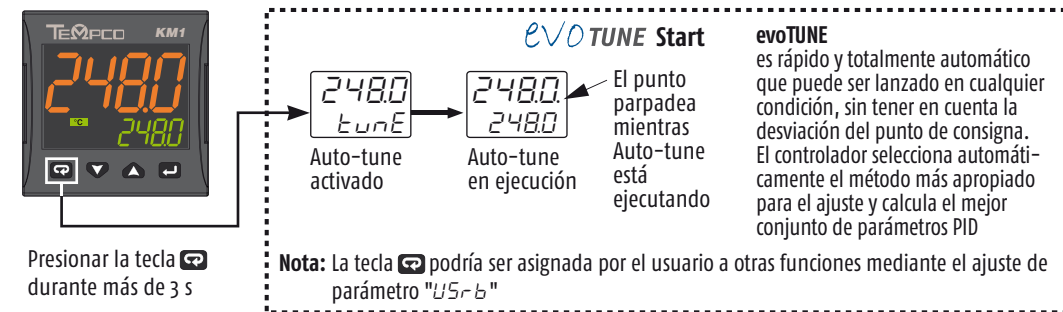
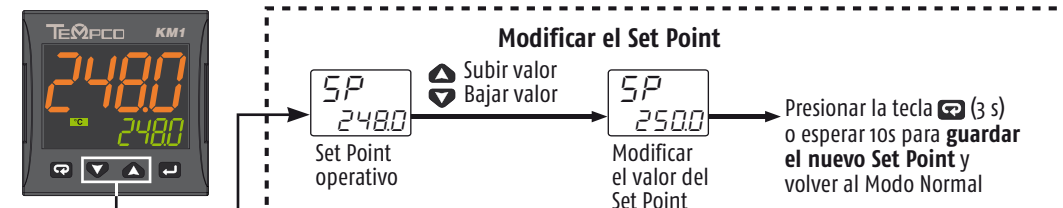
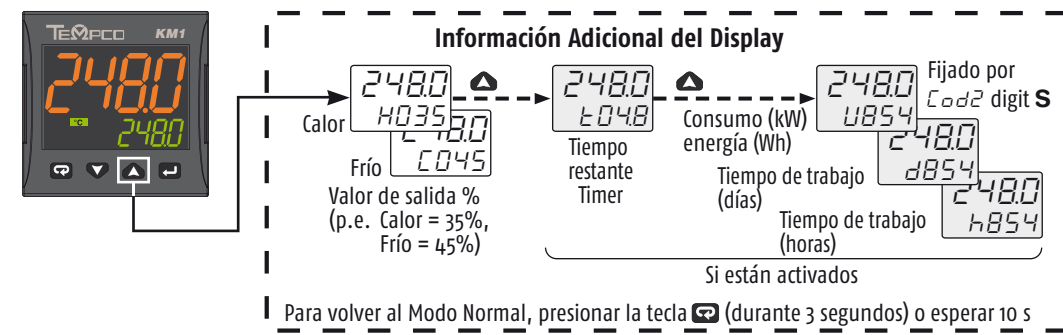
TIPOS DE ALARMA (Cod2 digit: P, Q, R)



AJUSTE DE LOS PARÁMETROS



FUNCIONAMIENTO DEL REGULADOR



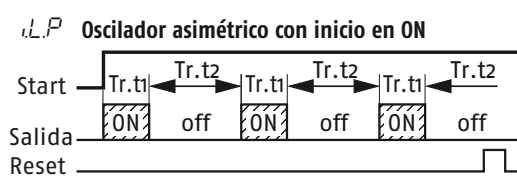
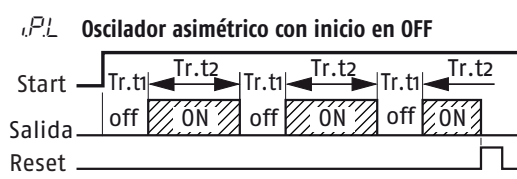
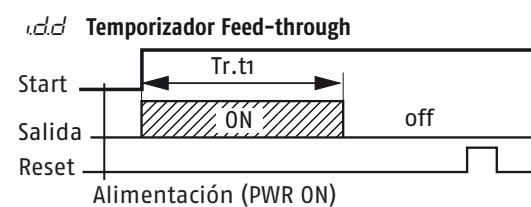
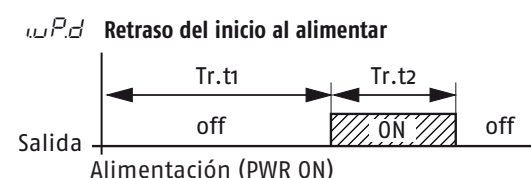
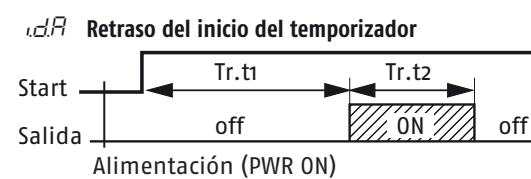
Lista de Parámetros (PASS: 20) (en gris los parámetros relacionados con las características opcionales)

Grupo	Param.	Descripción	Valores	Valor Defecto	Valor usuario	Notas	
Comandos	trSt	Estado timer				Opción	
	oPEr	Selección modo operativo	reg Auto, oplo Manual, stdy Standby				
	RSP	Selección Set Point Activo	0 = SP, 1 = SP2, 2 = SP3, 3 = SP4	0			
	tunE	Inicio Auto Tuning	0 = OFF, 1 = start	0		evoTUNE	
Control	Pb	Banda Proporcional	1... 9999 (Unidades de ingeniería = U.I.)	20			
	tI	Tiempo Integral	0... 10000 s	200		Cod1 Digit N = 1	
	tD	Tiempo Derivado	0... 1000 s	50			
	HSEt	Histéresis de regulación ON/OFF	0... 9999 (U.I.)	1		Cod1 Digit N = 0	
	tCH	Tiempo de ciclo salida Calor	0.2... 130 s	20.0		Cod1 Digit N = 1	
	rCG	Ganancia relativa frío	0.01... 99.99	1.00		Cod1 Digit N = 1 Cod1 Digit O > 4	
	tCC	Tiempo de ciclo salida Frío	0.2... 130 s	20.0		Cod1 Digit N = 1 Cod1 Digit O > 1	
	Set Point	SP	Set Point 1				
SP2		Set Point 2	-1999... +9999 (U.I.)			Si nSP > 1	
SP3		Set Point 3				Si nSP > 2	
SP4		Set Point 4				Si nSP > 3	
SPL		Valor mínimos de Set Point	-1999... SPHL (U.I.)				
Alarmas	SPHL	Valor máximo Set Point	SPL... 9999 (U.I.)				
	nSP	Número de Set Point	1... 4	1			
	RL1	Umbral de alarma 1	AL1... AL1H				
	RL1L	Valor mínimo AL1/Valor mínimo	-1999... +9999 (U.I.)	-1999		Si el dígito P que Cod2 > 1	
	RL1H	Valor máximo AL1/Valor máximo		9999			
	HAL1	Histéresis AL1	1... 9999 (U.I.)	1			
	RL2	Umbral de alarma 2	AL2... AL2H				
	RL2L	Valor mínimo AL2/Valor mínimo	-1999... +9999 (U.I.)	-1999		Si el dígito Q que Cod2 > 1	
	RL2H	Valor máximo AL2/Valor máximo		9999			
Soft Start	SSc	Valor inicio escala	-1999... +9999	-1999		Sólo para entradas lineales	
	FSs	Valor final escala	-1999... +9999	9999			
	dP	Punto decimal	0... 3 (entradas lineales), 0... 1 (otras)	0			
Entrada	FIL	Filtro Entrada	OFF, 0.1... 20.0 s	0 = OFF			
	Timer	trF	Tipo de Timer	nonE Timer no utilizado, i.d.A Retraso ON al comando de arranque, i.u.P.d Retraso del inicio al alimentar, i.d.d ON al comando Start, i.P.L Asimétrico con comienzo en OFF, i.L.P Asimétrico con comienzo en ON	none		La gestión del temporizador (Start, Stop, Reset) se puede hacer con el comando trSt o con la tecla (si está programado) o con entradas digitales Dh1/Dh2 (si está programado)
		trU	Unidades delTimer	0 hh.mm, 1 mm.ss, 2 sss.d	1		
trt1		Tiempo del Timer 1	00.01... 995.9	1.00			
I/O	trt2	Tiempo del Timer 2	00.00... 995.9	1.00			
	io4F	I/O 4 función	ON Alimentación 12 VDC para el transmisor, OUT4 Salida VDC por SSR, Di2C Entrada digital (contacto seco), Di2U Entrada digital (24 VDC)	ON			
	Entradas digitales	diF1	Función entrada Digital Dh1	0... 21	0		Consulte la tabla de funciones: Dh, Dh2
diF2		Función entrada Digital Dh2	0... 21	0			
u5rb		Función de la tecla	nonE, tunE, oplo, aac, asi, chsp, st.by, str.t, He.co	tunE		Consulte la tabla de funciones:	
Display	diCL	Color display (no disponible para el modelo con display blanco)	0 Dinámico, 1 Rojo, 2 Verde, 3 Naranja	2		Si "Dinámico", el color es verde si PV difiere de SP a menos de AdE, rojo si hay más de AdE y naranja si hay más de AdE	
	AdE	Gestión rango color automatico display (cuando diCL = 0) (no disponible para el modelo con display blanco)	0 (OFF)... 9999 (U.E.)				
	diSt	Tiempo Ahorro energético display	oFF (siempre ON), 0.1... 99.59 (mm.ss)	oFF			
Interfaz de comunicación	AdD	Dirección instrumento	1... 254	1		Protocolo Modbus RTU esclavo	
	baud	Baud rate	1200, 2400, 9600 baud, 19.2, 38.4 kbaud	9600			
Vatímetro	uOLt	Tensión de carga	1... 999 (V)	230		Si el dígito S que Cod2 > 1	
	cuR	Corriente de carga	1... 9999 (A)				
Password	PAS4	Contraseña para la configuración	0... 999	300			
	PAS2	Contraseña para la parametrización	0... 999	20			

Nota: Para acceder a todas las funcionalidades de la herramienta, consulte la sección "Configuration procedure" en el "Engineering Manual". Todas las configuraciones aplicadas en el controlador (valores de configuración y parámetros) se pueden descargar fácilmente desde el regulador y luego volver a cargar en otros equipos similares utilizando el accesorio correcto: **Llave de configuración y adaptador de comunicación Ascon Tecnológico modelo: A-01.**

SELECCIÓN DE FUNCIONES

Tipo de Timer (seleccionado con trF) (opción)



diF_ Funciones de las entradas digitales Dh1 y Dh2

u5rb Función asociada a la tecla

Código visualizado	Descripción
0	Sin función (OFF)
1	Reset de Alarma
2	Alarma reconocida (ACK)
3	Mantenimiento del valor medido
4	Modo Stand by
5	Modo manual
6	Heat (calor) con SP1 y Cool (frío) con SP2
7	Timer marcha/espera/reset [transición]
8	Timer en marcha [transición]
9	Timer reset [transición]
10	Timer en marcha/espera
11	Timer en marcha/Reset
12	Timer Run/Reset con el bloque en el extremo de conteo
18	Selección del set point secuencial [transición]
19	Selección SP1/SP2
20	Selección binaria Set point a través de Dh1 - Dh2 (00 = SP, 01 = SP2, 10 = SP3, 11 = SP4)
21	Entradas digitales en paralelo con teclas y (Dh1 = tecla , Dh2 = tecla)

Código visualizado	Descripción
nonE	No usado
tunE	Arranque de las funciones de tuning (valor defecto)
oPLo	Modo manual
ARc	Reset de Alarma
AS	Reconocimiento de alarma
chSP	Selección del set point secuencial
StBy	Espera
StRt	Start/Stop/Reset del Timer
HEcO	Calienta con SP1/Enfría con SP2