

REGULADOR
1/16 DIN - 48 x 48
modelo KM1



Quick Guide • ISTR-FKM1ESP03



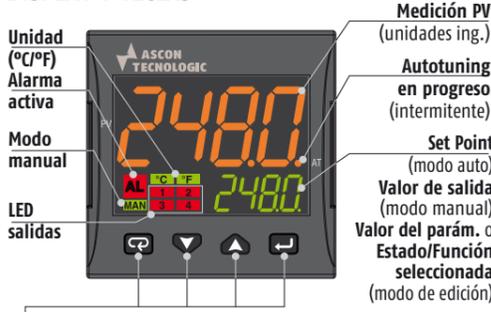
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y MANUAL DE INSTRUCCIONES

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. Toda la información sobre el uso de los controladores se pueden encontrar en el "Engineering Manual": **ISTR-MKM_ENGOx** (donde "x" es la versión del manual). La declaración de conformidad y el manual de los controladores se pueden descargar (de forma gratuita) desde el sitio web: **www.ascontecnologic.com** Una vez conectado a la página web indicada, busque: **KM1** a continuación, en la lista de resultados, seleccione **KM1**. En la parte inferior de la página del producto (en cualquier idioma) está el área de descargas, con enlaces a los documentos relacionados con el controlador (en los idiomas disponibles).

⚠ 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 12 meses desde la fecha de entrega. El uso o manipulación indebidos, anula automáticamente dicha garantía.

DISPLAY Y TECLAS

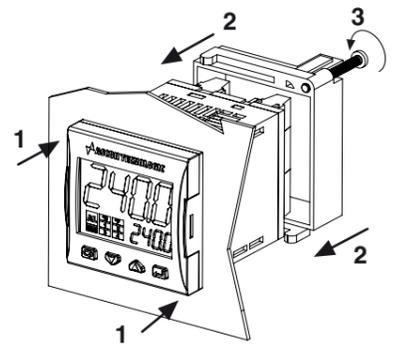


	Modo de operador	Modo de edición
	Acceso a: - Controles del operador (Timer, Preselección de consigna ...) - Parámetros - Configuración	Confirmar y pasar al siguiente parámetro
	Acceso a: - Información adicional para el operador (salida de valor, tiempo del temporizador ...)	Aumenta el valor visualizado 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 ...)	Salir de comandos de operador/Cambio de Parámetros/Configuración

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.

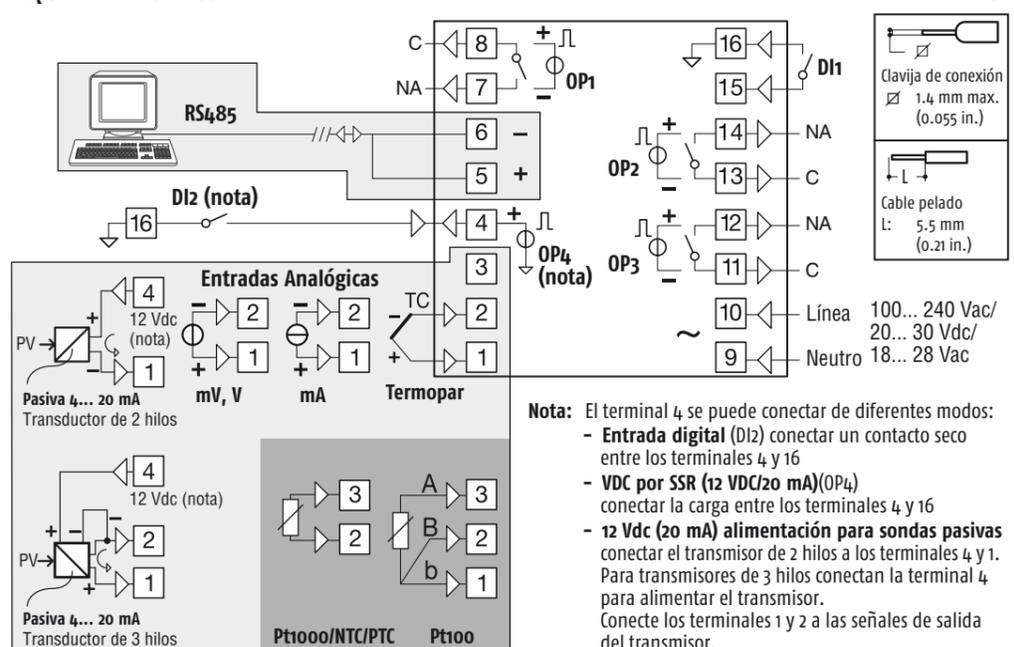
Modelo: **KM 1 A B C D E F G H I - 0 0 0 0**

Línea	KM	1
Funciones opcionales	A	
Ninguna	-	
Timer	T	
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, 2 A/250 Vac)	R	
VDC por SSR (12 Vdc/20 mA)	O	

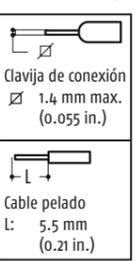
Salida OP3	F
No presente	-
Relé (1 SPST NA, 2 A/250 Vac)	R
VDC por SSR (12 Vdc/20 mA)	O
Salida OP4	G
E/S digital (consulte la sección "Conexiones eléctricas" para más detalles)	D
Comunicación serie	H
TTL	-
RS485 Modbus	S
Tipo de terminales	I
Estándar (bloque de terminales de tornillo no extraíble)	-
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	0	0
TC K	0	1
TC S	0	2
TC R	0	3
TC T	0	4
Infrarrojo J	0	5
Infrarrojo K	0	6
PT 100/PTC KTY81-121	0	7
PT 1000/NTC 103-AT2	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	1	7
TC K	1	8
TC S	1	9
TC R	2	0
TC T	2	1
Infrarosso J	2	2
Infrarosso K	2	3
PT 100/PTC KTY81-121	2	4
PT 1000/NTC 103-AT2	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

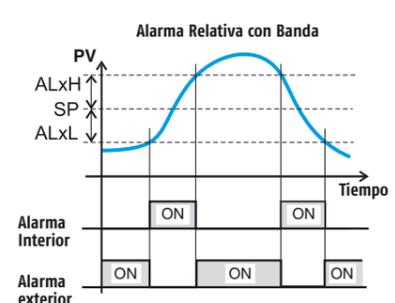
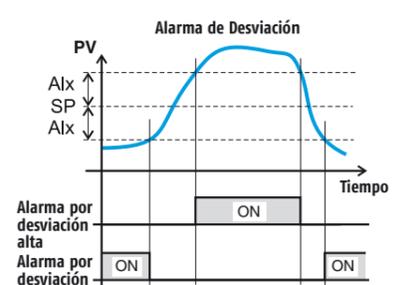
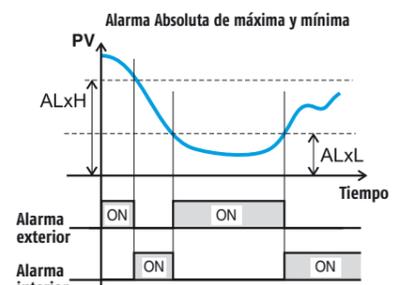
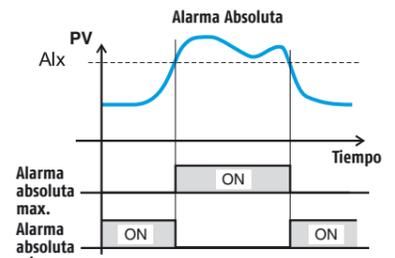
Modo de Control	OP1	OP2	OP3	OP4	N	O
ON/OFF Calor = H	H	AL1	AL2	AL3	0	0
ON/OFF Frío = C	NU	AL1	AL2	AL3	0	1
ON/OFF Zona Neutra (H/C)	C	AL1	AL2	AL3	0	2
PID Calor = H	H	AL1	AL2	AL3	1	0
PID Frío = C	NU	AL1	AL2	AL3	1	1
Acción Doble PID (H/C)	C	AL1	AL2	AL3	1	2
	H	C	AL2	AL3	1	4
	H	AL1	AL2	C	1	5
	C	H	AL2	AL3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

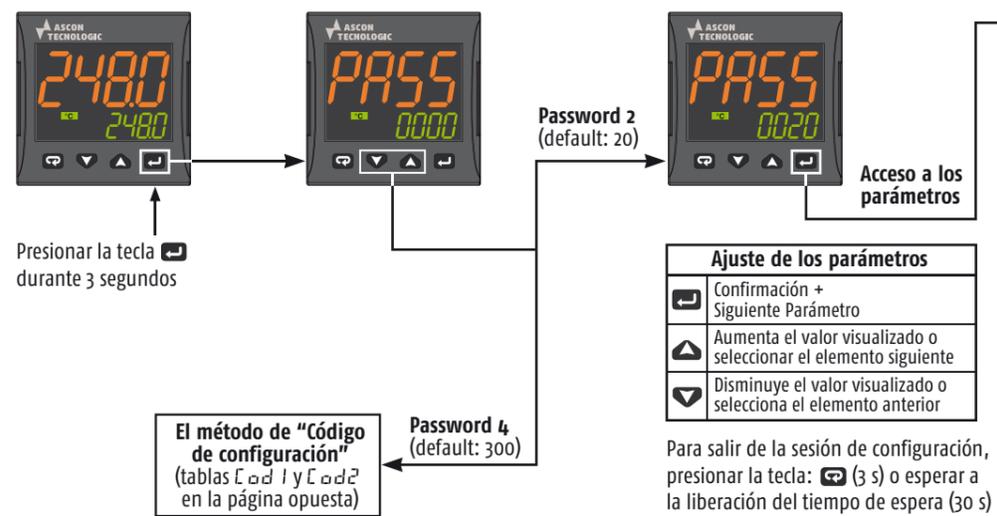
Activación Funciones Auxiliares	S
Ninguna	0
Wattmetro (potencia instantánea expresada en W) (nota 1)	1
Wattmetro (energía expresada en Wh)(nota 2)	2
Tiempo de trabajo absoluto (expresado en días)(nota 3)	3
Tiempo de trabajo absoluto (expresado en horas)(nota 3)	4

- 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

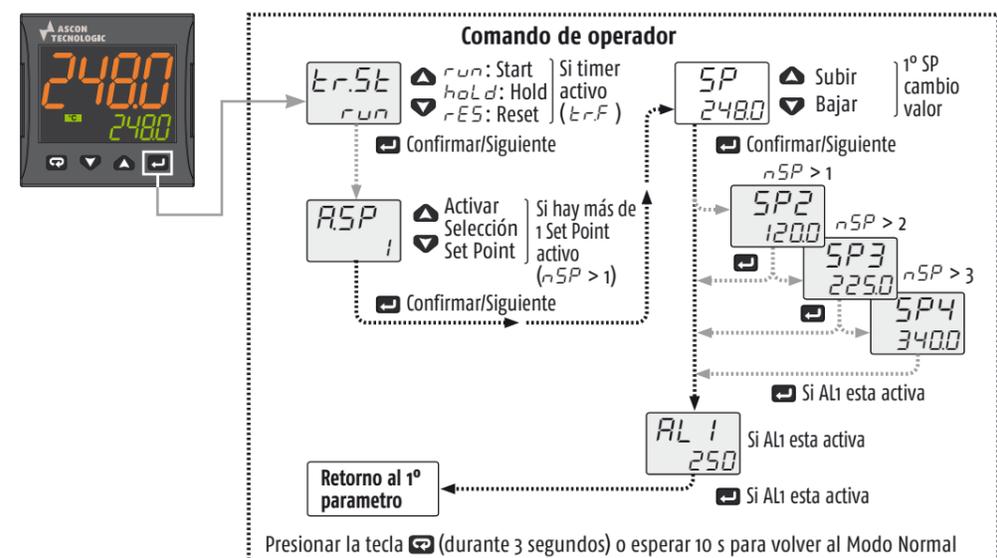
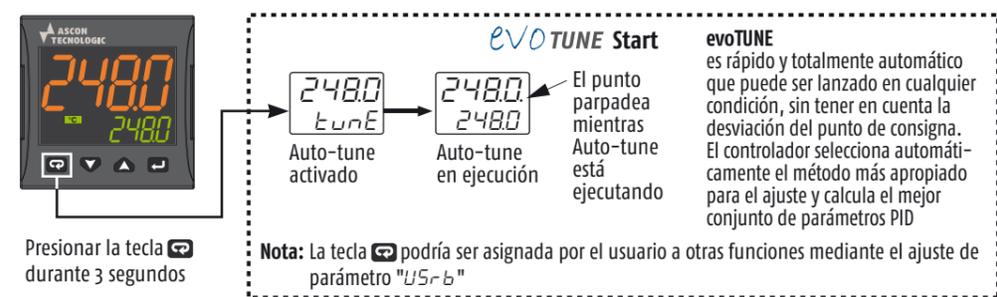
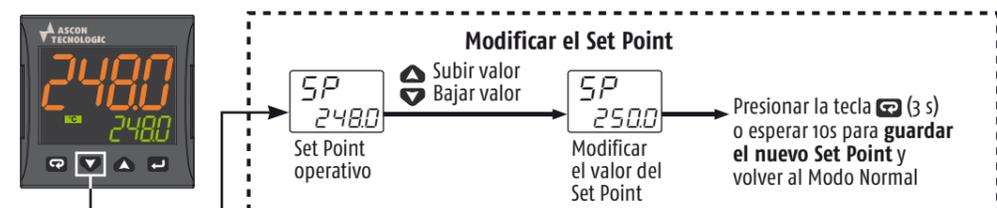
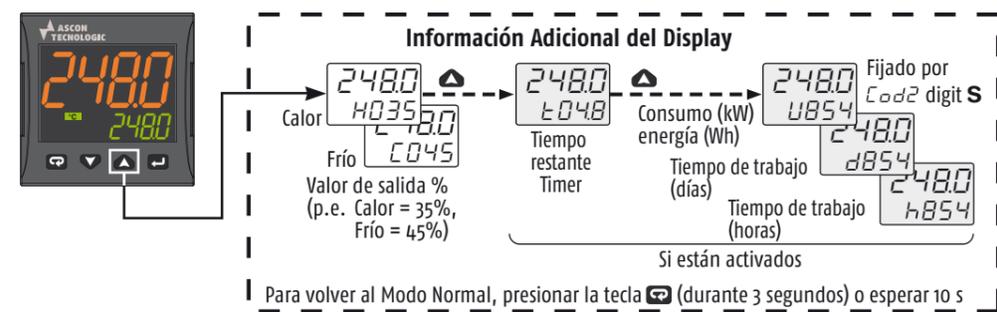
TIPOS DE ALARMA (Cod2 digit: P, Q, R)



AJUSTE DE LOS PARÁMETROS



FUNCIONAMIENTO DEL REGULADOR



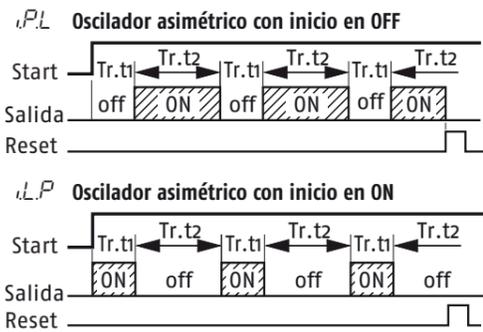
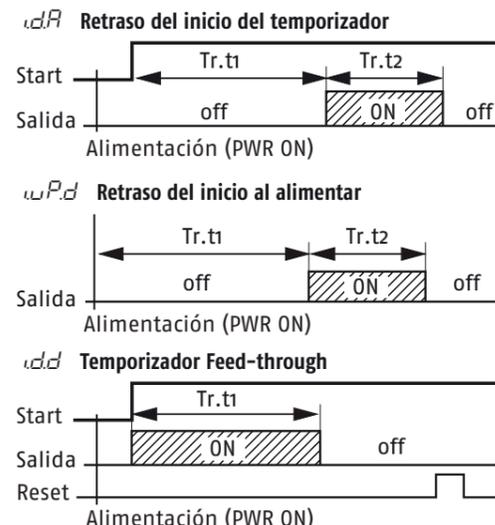
Lista de Parámetros (PASS: 20) (en gris los parámetros relacionados con las características opcionales)

Grupo	Param.	Descripción	Valores	Valor Defecto	Valor usuario	Notas
Comandos	<i>trSt</i>	Estado timer				Opción
	<i>oPEr</i>	Selección modo operativo	<i>rEG</i> = Auto, <i>oPLo</i> = Manual, <i>StBY</i> = Standby			
	<i>RSP</i>	Selección Set Point Activo	0 = SP, 1 = SP2, 2 = SP3, 3 = SP4	0 = SP		
Control	<i>tunE</i>	Inicio Auto Tuning	0 = OFF, 1 = start	0 = OFF		evoTUNE
	<i>Pb</i>	Banda Proporcional	1... 9999 (Unidades ing. = E.U.)	20		
	<i>tI</i>	Tiempo Integral	0... 10000 s	200		<i>Cod1</i> Digit N = 1
	<i>tD</i>	Tiempo Derivado	0... 1000 s	50		
	<i>HSEt</i>	Histéresis de regulación ON/OFF	0... 9999 (E.U.)	1		<i>Cod1</i> Digit N = 0
	<i>tCH</i>	Tiempo de ciclo salida Calor	0.1... 130 s	20.0		<i>Cod1</i> Digit N = 1
	<i>rCG</i>	Ganancia relativa frío	0.01... 99.99	1.00		<i>Cod1</i> Digit N = 1 <i>Cod1</i> Digit O > 4
Set Point	<i>tCC</i>	Tiempo de ciclo salida Frio	0.1... 130 s	20.0		<i>Cod1</i> Digit N = 1 <i>Cod1</i> Digit O > 1
	<i>SP</i>	Set Point 1				
	<i>SP2</i>	Set Point 2				
	<i>SP3</i>	Set Point 3				
	<i>SP4</i>	Set Point 4				
	<i>SPLL</i>	Valor mínimos de Set Point	-1999... SPHL (E.U.)			
Alarmas	<i>SPHL</i>	Valor máximo Set Point	SPLL... 9999 (E.U.)			
	<i>nSP</i>	Número de Set Point	1... 4	1		
	<i>RL1</i>	Umbral de alarma 1	AL1L... AL1H			
	<i>RL1L</i>	Valor mínimo AL1/Valor mínimo	-1999... +9999 (E.U.)	-1999		Si el dígito P que <i>Cod2</i> > 1
	<i>RL1H</i>	Valor máximo AL1/Valor máximo		9999		
	<i>HRL1</i>	Histéresis AL1	1... 9999 (E.U.)	1		
	<i>RL2</i>	Umbral de alarma 2	AL2L... AL2H			
	<i>RL2L</i>	Valor mínimo AL2/Valor mínimo	-1999... +9999 (E.U.)	-1999		Si el dígito Q que <i>Cod2</i> > 1
	<i>RL2H</i>	Valor máximo AL2/Valor máximo		9999		
Soft Start	<i>HRL2</i>	Histéresis AL2	1... 9999 (E.U.)	1		
	<i>RL3</i>	Umbral de alarma 3	AL3L... AL3H			
	<i>RL3L</i>	Valor mínimo AL3/Valor mínimo	-1999... +9999 (E.U.)	-1999		Si el dígito R que <i>Cod2</i> > 1
Entrada	<i>RL3H</i>	Valor máximo AL3/Valor máximo		9999		
	<i>HRL3</i>	Histéresis AL3	1... 9999 (E.U.)	1		
	<i>SSP</i>	Potencia máx. del arranque suave	-100... 100%	0		
Timer	<i>SSt</i>	Tiempo arranque suave	0.00... 8.00 (hh.mm)	0		
	<i>SSc</i>	Valor inicio escala	-1999... +9999	-1999		Sólo para entradas lineales
	<i>FSc</i>	Valor final escala	-1999... +9999	9999		
I/O	<i>dP</i>	Punto decimal	0... 3 (entradas lineales); 0... 1 (otras)	0		
	<i>FIL</i>	Filtro Entrada	OFF; 0.1... 20.0 s	0 = OFF		
	<i>io4F</i>	I/O 4 función	ON = Alimentación 12 VDC para el transmisor OUT4 = Salida VDC por SSR DiZC = Entrada digital (contacto seco) DiZU = Entrada digital (24 VDC)	ON		
Entradas digitales	<i>trF</i>	Tipo de Timer	nonE = Timer no utilizado, i.d.A = Retraso ON al comando de arranque, i.uP.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 <i>trSt</i> o con la tecla [Enter] (si está programado) o con entradas digitales Dh/Dl2 (si está programado)
	<i>trU</i>	Unidades delTimer	0 = hh.mm 1 = mm.ss 2 = sss.d	1 = mm.ss		
	<i>trt1</i>	Tiempo del Timer 1	00.01... 995.9	1.00		
Display	<i>trt2</i>	Tiempo del Timer 2	00.00... 995.9	1.00		
	<i>diF1</i>	Función entrada Digital Dh1	0... 21	0		Consulte la tabla de funciones: Dh1, Dh2
	<i>diF2</i>	Función entrada Digital Dl2	0... 21	0		Consulte la tabla de funciones: Dh1, Dh2
Interfaz de comunicación	<i>u5r-b</i>	Función de la tecla [Enter]	nonE, tunE, oPLo, aac, asi, chsp, st.by, str.t	tunE		Consulte la tabla de funciones: [Enter]
	<i>d.cL</i>	Color Display	0 = Dinámico 1 = Rojo 2 = Verde 3 = Naranja	2		Si "Dinámico", el color es verde si PV difiere de SP a menos de <i>AdE</i> , rojo si hay más de <i>AdE</i> y naranja si menos de <i>AdE</i>
	<i>AdE</i>	Umbral cambio de color de la pantalla (cuando <i>d.cL</i> = 0)	0 (OFF)... 9999 (E.U.)			
Vatímetro	<i>d.sE</i>	Tiempo Ahorro energético display (mm.ss)	oFF (siempre ON) 0.1... 99.59	oFF		
	<i>Rdd</i>	Dirección instrumento	1... 254	1		Protocolo Modbus RTU esclavo
Password	<i>bAud</i>	Baud rate	1200, 2400, 9600 baud, 19.2, 38.4 kbaud	9600		
	<i>uOLt</i>	Tensión de carga	1... 999 (V)	230		Si el dígito S que <i>Cod2</i> > 1
Password	<i>cUr</i>	Corriente de carga	1... 9999 (A)			
	<i>PR54</i>	Contraseña para la configuración	0... 999	300		
	<i>PR52</i>	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 Acon Tecnológico modelo: A-01.**

SELECCIÓN DE FUNCIONES

Tipo de Timer (seleccionado con *trF*) (opción)



diF Funciones de las entradas digitales Dh1 y Dh2

u5r-b Función asociada a la tecla [Enter]

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 SP/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 [Up] y [Down] (Dh1 = tecla [Up], Dh2 = tecla [Down])

Código visualizado	Descripción
nonE	No usado
tunE	Arranque de las funciones de tuning (valor defecto)
oPLo	Modo manual
ARc	Reset de Alarma
RS1	Reconocimiento de alarma
chSP	Selección del set point secuencial
StBY	Espera
trSt	Start/Stop/Reset del Timer