

IC 912

Pt100 Tc / P R V-I I-V

regulador electrónico con 1 puntos de intervención



TECLAS

- UP** (↑) Recorre los ítems del menú / Aumenta los valores.
- DOWN** (↓) Recorre los ítems del menú / Disminuye los valores.
- fnc** Función ESC (salida).
- set** Accede al Punto de intervención y a los Menús. Confirma los comandos.

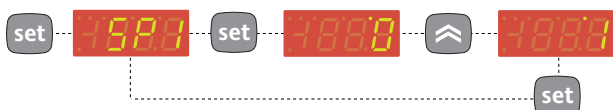
LED

- out** Relé OUT ON por relé encendido (activado); parpadea por retardo, protección o activación bloqueada.
- Alarma** ON por alarma activa; parpadea por alarma silenciada.

Al encenderse, el instrumento realiza un Lamp Test (Chequeo Pilotos) por 5 segundos. Sucesivamente, sólo en IC 912 Pt100, será visualizada la etiqueta "Lod" por 10 segundos

CONFIGURACION PUNTO DE INTERVENCIÓN - MENÚ ESTADO DE LA MÁQUINA

Pulsando y soltando la tecla "set" es posible acceder al menú "Estado de la máquina". En condiciones normales, el menú contiene las etiquetas correspondientes a los dos valores de punto de intervención.



Una vez visualizada la etiqueta "SP1", para visualizar el valor del punto de intervención hay que pulsar la tecla "set". El valor del punto de intervención aparece en el display. Para modificar el valor del punto de intervención hay que pulsar las teclas "UP" y "DOWN" en un plazo de 15 segundos. Si se vuelve a pulsar la tecla set o la tecla fnc, o si se dejan pasar 15 segundos, el último valor visualizado queda memorizado y en el display aparece la etiqueta "SP1".

MENÚ PROGRAMACIÓN

Para entrar en el menú de programación, pulsar la tecla "set" más de 5 segundos.

- Al pulsar la tecla "set", el display muestra la primera carpeta del menú. (por ej: carpeta "rE1")
- Con las teclas "UP" y "DOWN" es posible ver todas las carpetas del menú de programación



- Al pulsar la tecla "set" con una carpeta seleccionada (en este ejemplo, "CnF") se visualiza el primer parámetro contenido. Seleccionar el parámetro deseado con las teclas "UP" y "DOWN".

- Al pulsar "set" se visualiza el valor del parámetro seleccionado, y con las teclas "UP" y "DOWN" es posible modificarlo.

Al pulsar la tecla "set" (o bien a los 15 segundos), el nuevo valor queda guardado y el display muestra la etiqueta del parámetro correspondiente.

En cada nivel de ambos menús, si se pulsa la tecla "fnc" o si se dejan pasar 15 segundos, se vuelve al nivel de visualización anterior y queda memorizado el último valor presente en el display.

CONTRASEÑA

Existe la posibilidad de limitar el acceso a la gestión de los parámetros con una contraseña. Es posible activar la contraseña programando el parámetro PA1 presente en la carpeta "diS". La contraseña está habilitada si el valor del parámetro PA1 es distinto de 0.

- Para entrar en el menú "Programación" pulse la tecla "set" más de 5 segundos. Si existe una CONTRASEÑA, ésta será solicitada.



- Si la contraseña PA1 está activa (valor del parámetro distinto de 0) se solicita su introducción. Introducir la contraseña seleccionando el valor correcto con las teclas "UP" y "DOWN" y confirmar pulsando la tecla "set".

Si la contraseña introducida es errónea, el dispositivo muestra nuevamente la etiqueta "PA1", y es necesario repetir la operación.

TARJETA DE MEMORIA

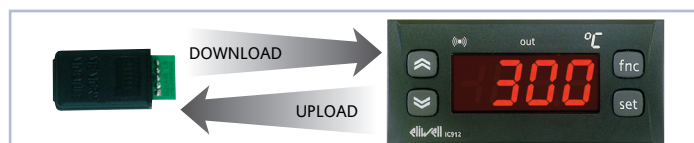
La Tarjeta de Memoria es un accesorio que se conecta al puerto de serie TTL y permite programar rápidamente los parámetros del instrumento (carga y descarga de un mapa de parámetros en uno o varios instrumentos del mismo tipo). Las operaciones de carga (upload - etiqueta UL), descarga (download -etiqueta dL) y formatación de la Tarjeta de Memoria (etiqueta Fr) se llevan a cabo del siguiente modo:

- Dentro de la carpeta "FPr" están los comandos necesarios para el uso de la Tarjeta de Memoria. Pulsar "set" para acceder a las funciones.
- Pulsar las teclas "UP" o "DOWN" para visualizar la función deseada. Pulsar la tecla "set" y se realizará la carga (o descarga).
- Si la operación se realiza con éxito, el display indica "y", en caso contrario indica "n".

Descarga desde reset

Conectar la Copy Card con el instrumento apagado. Al encenderse el instrumento, se cargan en él los parámetros de programación; terminado el lamp test (chequeo de pilotos) el display visualizará durante unos 5 segundos:

- la etiqueta dLY en caso de operación realizada con éxito
- la etiqueta dLn en caso de operación fallida



NOTAS:

- después de la operación de descarga, el instrumento funcionará con la configuración del mapa que se acaba de cargar.
- véase "carpeta FPr" en Tabla de parámetros y Descripción de parámetros.

ALARMAS

ETIQUETA	Alarma	Causa	Efectos	Resolución de problemas
E1	Sonda 1 (regulación) averiada	<ul style="list-style-type: none"> • medición de valores fuera del campo de lectura nominal • sonda de regulación averiada/en corto/sonda abierta 	Visualización en el display de la etiqueta "E1"; Activación del regulador según parámetros On1 y OF1 si han sido programados para Duty Cycle	<ul style="list-style-type: none"> • controlar el cableado de las sondas • sustituir la sonda

TABLA DE PARÁMETROS

		PAR.	RANGO	POR DEFECTO	U.M.			
Regulador 1-etiqueta rE1		SP1	LS1...HS1	0.0	°C/°F			
		HC1	H/C	H/C*	Flag			
		dF1	0...30.0	1	°C/°F			
		HS1	LS1...HdL	*	°C/°F			
		LS1	LdL...HS1	*	°C/°F			
		dn1	0...250	1	seg			
		do1	0...250	0	min			
		di1	0...250	0	min			
		dE1	0...250	0	seg			
		On1	0...250	0	min			
		OF1	0...250	1	min			
		Display - etiqueta dIS		LOC	n/y	n	flag	
				PA1	0...250	0	num	
ndt	IC 912 V-I			n/y/int	n	num		
	IC 912 Pt100-Tc			n/y		flag		
CA1	-30.0...30.0			0.0	num			
dro**	IC 912 Pt100-Tc			°C/°F	°C	flag		
LdL***	IC 912 V-I			-99.9...HdL	0*	num		
HdL***	IC 912 V-I			LdL...100	100/100.0/1000*	num		
Configuración-etiqueta CnF				H00 (!)	IC 912 V-I	420/020/010/05/01	*	num
					IC 912 Pt100-Tc(1)	Pt1/JtC/HtC	*	num
		H03***	IC 912 V-I	(ndt=n)	-99...100	*	num	
				(ndt=y)	-99.0...100.0			
				(ndt=int)	-990...1000			
		H04***	IC 912 V-I	(ndt=n)	-99...100	*	num	
				(ndt=y)	-99.0...100.0			
				(ndt=int)	-990...1000			
		H10		0...250	0	min		
		rEL	/	/	/	/		
tAb	/	/	/	/				
Fpr		UL	/	/	/			
		dL	/	/	/			
		Fr (2)	/	/	/			

NOTAS:

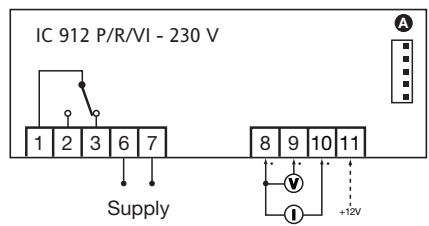
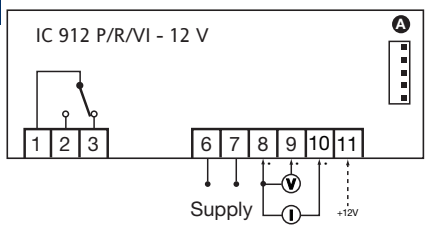
- (1) El modelo Pt100 funciona sólo para entrada Pt100 (3 hilos) mientras que los modelos Tcj/TcK, en base a este parámetro, pueden funcionar con entrada Tc o Pt100.
- (2) El uso del comando Fr implica la pérdida definitiva de los datos contenidos en la Tarjeta de Memoria. La operación no se puede anular. Después de la operación con la Tarjeta de Memoria, el regulador debe apagarse y encenderse nuevamente.
- ATENCIÓN (!)** Si se modifican uno o varios parámetros indicados con (!), después de la modificación, el regulador deberá apagarse y encenderse nuevamente para garantizar el correcto funcionamiento.
- * El valor por defecto depende del modelo
- ** El parámetro dro existe sólo en el modelo IC 912 Pt100-Tc
- *** Los parámetros LdL, HdL, H03 y H04 existen sólo en el modelo IC 912 V-I

DESCRIPCIÓN DE PARÁMETROS

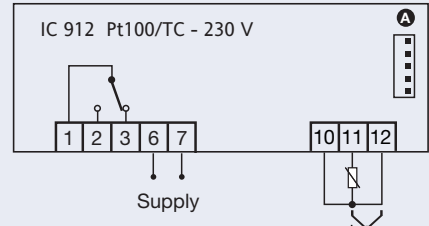
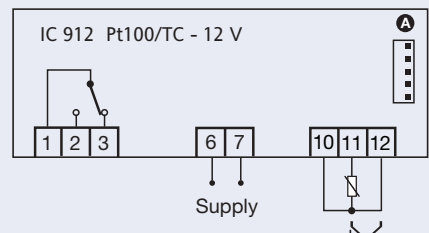
	REGULADOR (carpeta con etiqueta "rE1")		
HC1	Si está configurado en H, el regulador actúa con funcionamiento por calor. Si está configurado en C, el regulador actúa con funcionamiento por frío.	PA1	Contraseña 1. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la clave de acceso para los parámetros de nivel 1.
dF1	Diferencial de intervención del relé. El dispositivo se detendrá al alcanzar el valor de punto de intervención configurado (por indicación de la sonda de regulación) para volver a funcionar a un valor de temperatura igual al punto de intervención más (o menos, en base a HC1) el valor del diferencial. Véase esquema de regulación ON-OFF	ndt	number display type. Visualización con punto decimal. y = sí; n = no, int = enteros.
HS1	Valor máximo atribuible al punto de intervención	CA1	Calibración 1. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda regulación (sonda 1) antes de ser visualizado y utilizado para la regulación.
LS1	Valor mínimo atribuible al punto de intervención	dro	Selección de °C o °F para la visualización de la temperatura leída por la sonda. NOTA: con la modificación de °C a °F o viceversa NO se modifican los valores de punto de intervención, diferencial, etc.(ej. set=10°C se convierte en 10°F)
dn1	Retardo al encendido. Entre la solicitud de encendido del relé del regulador y el encendido debe transcurrir el tiempo indicado.	LdL	Valor mínimo que puede visualizar el instrumento.
do1	Tiempo de retardo tras el apagado. Entre el apagado del relé del regulador y el encendido siguiente debe transcurrir el tiempo indicado.	HdL	Valor máximo que puede visualizar el instrumento.
di1	Tiempo de retardo entre encendidos. Entre dos encendidos consecutivos del regulador debe transcurrir el tiempo indicado.	H00	Selección del tipo de sonda.
dE1	Retardo al apagado. Entre la solicitud de apagado del relé del regulador 1/2 y el apagado debe transcurrir el tiempo indicado. NOTA: para los parámetros dn1, do1, di1, dE1 0= no activo	IC 912 V-I:	420=4...20mA, 020=0...20mA, 010=0...10V, 05=0...5V, 01=0...1V
On1	Tiempo de encendido del regulador por sonda averiada. Si está configurado en "1" con OF1 en "0" el regulador queda siempre encendido, mientras que con OF1>0 funciona en modalidad duty cycle	IC 912 Tcj:	Pt1=Pt100, JtC=Tcj, HtC=Tck
OF1	Tiempo de apagado del regulador por sonda averiada. Si está configurado en "1" con OF1 en "0" el regulador queda siempre apagado, mientras que con OF1>0 funciona en modalidad duty cycle.	H03	Límite inferior entrada corriente
LOC	DISPLAY (carpeta con etiqueta "dIS") Bloqueo teclado (set y teclas). De todos modos queda la posibilidad de entrar en la programación de parámetros y modificarlos, incluido el estado de este parámetro para permitir el desbloqueo del teclado. y = sí; n = no.	H04	Límite superior entrada corriente
		H10	Retardo de salidas desde encendido. ¡Atención! Si = 0 no está activo; si > 0 la salida no se activa hasta que se cumpla el tiempo
		rEL	Versión del dispositivo. Parámetro de sólo lectura.
		tAb	Reservado. Parámetro de sólo lectura.
		UL	TARJETA DE MEMORIA (carpeta con etiqueta "Fpr") Upload: transferencia de parámetros de programación del instrumento a la Tarjeta de Memoria.
		dL	download: transferencia de parámetros de programación de la Tarjeta de Memoria al instrumento.
		Fr	Format. Borrado de todos los datos introducidos en la Tarjeta de Memoria.
			NOTA: el uso del parámetro "Fr" (formatación de la llave) comporta la pérdida definitiva de los datos introducidos en la misma. La operación no se puede anular. Después de la operación con la Tarjeta de Memoria, el regulador debe apagarse y encenderse nuevamente.

DATOS TECNICOS		IC 912 P/R/V-I/I-V	IC 912 Pt100/TC
Protección frontal		IP65	IP65
Caja		cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, display en policarbonato, teclas en resina termoplástica.	cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, display en policarbonato, teclas en resina termoplástica.
Dimensiones		frontal 74x32 mm, profundidad 59 mm (sin bornes)	frontal 74x32 mm, profundidad 59 mm (sin bornes)
Montaje		sobre panel, con plantilla de montaje 71x29 mm (+0,2/0,1 mm)	sobre panel, con plantilla de montaje 71x29 mm (+0,2/0,1 mm)
Temperatura de utilización		-5°C...55°C	-5°C...55°C
Temperatura de almacenaje		-30°C...85°C	-30°C...85°C
Humedad del ambiente de utilización e de almacenaje		10...90% RH (no condensante)	10...90% RH (no condensante)
Rango de visualización		-99...100 (ndt=n), -99,9...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) en display 3 dígitos y medio + signo	Pt100: -150...650°C / Tcj: -40...750°C / Tck: -40...1350°C en display 3 dígitos y medio + signo
Entradas Analógicas		1 V-I (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par:H00)	1 Pt100 o 1 Tcj o Tck (según el modelo)
Serial		Serie TTL para conexión Copy Card	Serie TTL para conexión Copy Card
Salidas digitales (configurables)		1 salida de relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 salida de relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~
Salida del zumbador		Sólo en los modelos que lo prevén	Sólo en los modelos que lo prevén
Campo de medición		de -999 a 1000	de -150 a 1350
Precisión		mejor del 0,5% del final de escala + 1 dígito	véase tabla "modelos Pt100/Tcj/Tck"
Resolución		1 o bien 0,1 dígitos en base a la configuración de los parámetros	véase tabla "modelos Pt100/Tcj/Tck"
Consumo		1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)
Alimentación		12V~/-, 12/24 V~/-, 24V~/-, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-, 12/24 V~/-, 24V~/-, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz

ESQUEMAS DE CONEXION



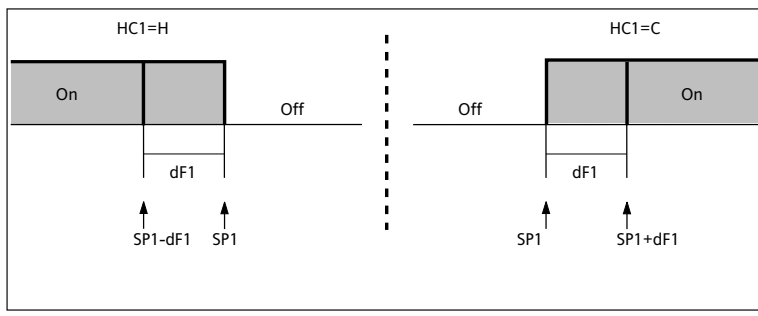
- 1-2 N.A. relé regulador OUT
- 1-3 N.C. relé regulador OUT
- 6-7 Alimentación
- 8-9-11 Entrada tensión (8=masa; 9=señal; 11=12V)
- 8-10-11 Entrada corriente (8=masa; 9=señal; 11=12V)
- A Entrada TTL para Tarjeta de Memoria



- 1-2 N.A. relé regulador OUT
- 1-3 N.C. relé regulador OUT
- 6-7 Alimentación
- 10-11-12 Entrada sonda Pt100 3 hilos
- 11-12 Entrada Tcj/Tck
- A Entrada TTL para Tarjeta de Memoria

ESQUEMA DE REGULACIÓN ON-OFF

- HC1 Modo de regulación
- SP1 Punto de intervención
- dF1 Diferencial de intervención del regulador.



MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para el montaje en panel. Realizar un orificio de 29x71 mm e introducir el instrumento fijándolo con los soportes suministrados. Evitar el montaje en lugares con alta humedad y/o suciedad: el instrumento es adecuado para ambientes con contaminación ordinaria o normal. Mantener aireada la zona en proximidad de las ranuras de enfriamiento del instrumento.

MODELOS Pt100/ Tcj/ Tck

Pt100:	Precisión: 0,5% para toda la escala + 1 dígito; 0,2% de -150 a 300°C
	Resolución: 0,1°C (0,1°F) hasta 199,9°C (1°F) superior
Tcj:	Precisión: 0,4% para toda la escala + 1 dígito;
	Resolución: 0,1°C (0,1°F) hasta 199,9°C (1°F) superior
Tck:	Precisión: 0,5% para toda la escala + 1 dígito; 0,3% de -40 a 800°C
	Resolución: 1°C (1°F)

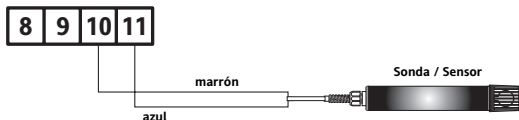
Las características técnicas descritas en el presente documento e inherentes a la medida (rango, precisión, resolución, etc.) se refieren al instrumento mismo y no a los accesorios que se suministran en dotación (por ejemplo, las sondas). Esto implica, por ejemplo, que el error introducido por la sonda se añade al característico del instrumento.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

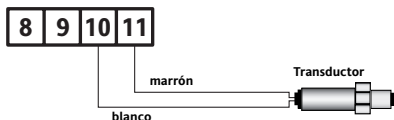
!Atención! Trabajar sobre las conexiones eléctricas únicamente con la máquina apagada. El instrumento está provisto de regleta de tornillo para la conexión de cables eléctricos con sección máx. 2,5 mm² (un solo conductor por borne para las conexiones de potencia): véase la etiqueta del instrumento para identificar la capacidad de los bornes. Las salidas en relé están libres de tensión. No superar la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores hay que utilizar un contactor de la potencia adecuada. Asegurarse de que el voltaje de la alimentación corresponda al requerido por el instrumento. Las sondas no se caracterizan por ninguna polaridad de inserción y pueden prolongarse utilizando un cable bipolar normal (téngase en cuenta que la prolongación de la sonda afecta al comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: realizar el cableado con sumo cuidado). Es conveniente mantener los cables de las sondas y de la alimentación, así como el cable del puerto de serie TTL, separados de los cables de potencia.

CONFIGURACIÓN SONDAS EWPA-EWHS

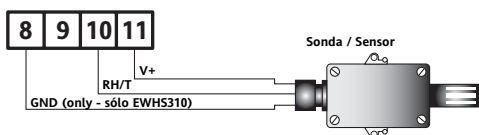
● EWHS 280 2 hilos



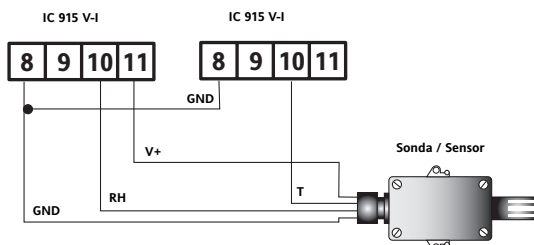
● EWPA 007/030 2 hilos / Transductor



● EWHS 300/310 3 hilos



● EWHS 310 4 hilos



CONDICIONES DE USO

USO PERMITIDO

Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas. En particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles los componentes con tensiones peligrosas.

El dispositivo deberá protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y deberá ser accesible sólo con el uso de herramientas (con excepción del frontal).

El dispositivo es idóneo para ser incorporado en un equipo de uso doméstico y/o similar en el campo de la refrigeración y ha sido verificado por lo que se refiere a su seguridad según las normas armonizadas europeas de referencia. El aparato está clasificado:

- según su construcción, como dispositivo de mando automático electrónico para incorporar;
- según sus características de funcionamiento automático, como dispositivo de mando con acción de tipo 1 B;
- como dispositivo de clase A respecto a la clase y estructura del software.

USO NO PERMITIDO

Está totalmente prohibido cualquier otro uso distinto del permitido.

Se debe tener en cuenta que los contactos de relé suministrados son de tipo funcional y están sometidos a desgaste: los dispositivos de protección previstos por la normativa de producto o bien sugeridos por el sentido común, según exigencias de seguridad obvias, han de realizarse fuera del instrumento.

EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es propiedad exclusiva de Eliwell. Está terminantemente prohibida la reproducción y/o divulgación no expresamente autorizada por Eliwell. Si bien se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación, la empresa Eliwell no asume ninguna responsabilidad que derive de la utilización de la misma. Lo mismo vale para toda persona o empresa implicada en la realización de este manual. Eliwell se reserva el derecho de aportar modificaciones estéticas o funcionales en cualquier momento y sin aviso previo.

ELIWELL CONTROLS s.r.l.
Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet <http://www.eliwell.it>

Technical Customer Support:
Telephone +39 0437 986300
Email: techsuppeliwell@invensyscontrols.com

Invensys Controls Europe
An Invensys Company

cod.9IS44018

7-06 E

IC 912



RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

La empresa Eliwell no responde por los posibles daños que deriven de:

- instalación/uso distintos de aquellos previstos y, en particular, no conformes a las prescripciones de seguridad previstas por las normativas y/o suministradas con el presente;
- uso en cuadros que no garanticen una adecuada protección contra las descargas eléctricas, el agua y el polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- uso en cuadros que permitan el acceso a partes peligrosas sin el uso de herramientas;
- manejo inexperto y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes con las normas y las disposiciones de ley vigentes.