



Termómetro – Termostato ideal para visualizar y controlar equipos frigoríficos con descarche manual o automático por paro de compresor

eliwell

FUNCIONES Y ESTADOS DE LOS LEDS DEL FRONTAL

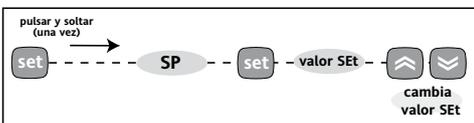
Posición	Función asociada	Estado
	Compresor o relé 1	ON por compresor encendido; intermitente durante un retardo, por protección o activación bloqueada
	Desescarche	ON mientras está en curso un desescarche Intermitente por activación manual o desde entrada digital
	Alarma	ON con alarma activa
	Setpoint	ON durante la selección del Setpoint

FUNCIONES DE LAS TECLAS DEL FRONTAL

Tecla UP (SUBIR)	Se desplaza por el menú Aumenta los valores
Tecla DOWN (BAJAR)	Se desplaza por el menú Disminuye los valores
Tecla fnc	Función ESC (salida). Activa el descarche manual. Permite salir de programación o volver a la carpeta anterior.
Tecla set	Accede al Setpoint Accede a Programación Confirma las órdenes

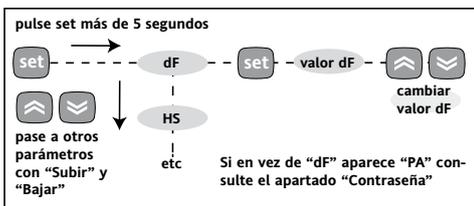
Al encenderse el instrumento se realiza un Chequeo de Pilotos; durante unos segundos el display y los leds parpadean, comprobando su buen funcionamiento. El instrumento dispone de dos Menús Principales: Menú de "Set" y Menú de "Programación".

ACCESO Y USO DEL SET



Para regular el set se accede pulsando y soltando inmediatamente la tecla "set". Aparecerán las siglas "SP". Vuelve a pulsar y soltar la tecla de "set". A continuación es posible modificar el valor del set utilizando las teclas "Subir" y "Bajar"; para confirmar vuelve a pulsar "set". Si no se pulsa el teclado durante más de 15 segundos (tiempo máximo) o si pulsa una vez la tecla "fnc", se confirma el último valor visualizado en el display y se vuelve a la visualización anterior.

MENÚ DE PROGRAMACIÓN



Para entrar en programación, desde la pantalla inicial pulse durante más de 5 segundos la tecla "set". Aparecerá el primer parámetro (dF). Si aparece "PA" por favor consulte el apartado que aparece más abajo (CONTRASEÑA).

Para pasar a los otros parámetros utilice las teclas "SUBIR" y "BAJAR", hasta llegar al parámetro deseado. Para modificar el parámetro pulse y suelte "set". Establezca a continuación el valor deseado con las teclas "SUBIR" y "BAJAR" y confirme con la tecla "set" para luego pasar al parámetro siguiente.

NOTA: Le aconsejamos apagar y encender el instrumento cada vez que se modifique la configuración de los parámetros para evitar malos funcionamientos en la configuración y/o temporizaciones en curso.

CONTRASEÑA

La contraseña "PA" permite acceder a los parámetros de programación.

Si "PA" = 0 (valor por defecto) tiene acceso libre a los parámetros

Si "PA" es distinto de 0 hay que introducir la contraseña para acceder a los parámetros. Si el valor introducido es erróneo, el mensaje "PA" se mantiene.

UTILIZACIÓN DE LA COPY CARD

(TARJETA DE MEMORIA – Carpeta FP)

La Copy Card (tarjeta de memoria) es un accesorio que conectado al puerto de serie de tipo TTL permite programar rápidamente los parámetros del instrumento. Las operaciones se efectúan en el siguiente modo:

Formateo ("Fr")

Con éste mando es posible formatear la llave, operación necesaria si se trata de su primera utilización o bien para su utilización con modelos no compatibles entre ellos.

Atención: cuando la llave ha sido programada, con el uso del parámetro "Fr" se borrarán todos los datos introducidos. La operación no se puede anular. Aparecerá:

- la etiqueta Y en caso de operación con éxito
- la etiqueta n en caso de operación fallida

Upload ("UL")

Con esta operación se cargan desde el instrumento los parámetros de programación. La operación se pone en marcha pulsando la tecla de "set". Aparecerá:

- la etiqueta Y en caso de operación con éxito
- la etiqueta n en caso de operación fallida

Download desde reset

Conecte la llave con el instrumento apagado. Al encender el instrumento se cargan al mismo los parámetros de programación; terminado el chequeo de pilotos el display visualizará durante unos 5 segundos:

- la etiqueta Y en caso de operación con éxito
- la etiqueta n en caso de operación fallida

NOTA:

- **UPLOAD: instrumento --> Copy Card**
- **DOWNLOAD (desde reset): Copy Card --> instrumento.**

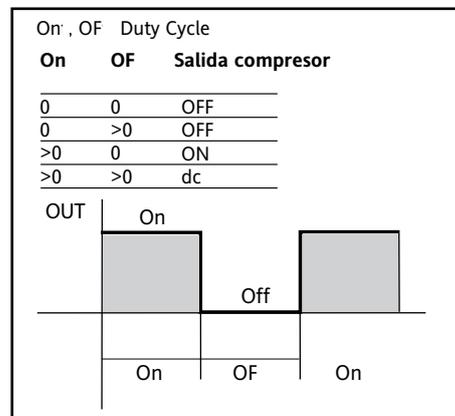
ALARMAS

El estado de alarma se indica siempre con el led del icono de alarma y la indicación E1 (alarma por avería en la sonda de regulación).

El estado de error de la sonda 1 (regulación termostática) provoca las siguientes acciones:

- visualización en el display del código E1
- activación del regulador tal como se indica en los parámetros "On" y "of" si fueron programados para duty cycle.

DIAGRAMA DUTY CYCLE



MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para el montaje sobre panel. Realice un orificio de 29x71 mm e introduzca el instrumento fijándolo con los soportes específicos suministrados. Evite montar el instrumento en lugares con alta humedad y/o suciedad; el aparato es adecuado para el uso en ambientes con contaminación ordinaria o normal. Deje aireada la zona próxima a las ranuras de enfriamiento del instrumento.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

¡Atención! Opere sobre las conexiones eléctricas siempre y únicamente con la máquina apagada.

El instrumento está provisto de regleta de tornillo para la conexión de los cables eléctricos con sección máx 2,5 mm² (un sólo conductor por borne para las conexiones de potencia); véase la etiqueta del instrumento para identificar la capacidad de los bornes. Las salidas de relé están libres de tensión. No supere la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores utilice un contactor de potencia adecuada. Asegúrese de que el voltaje de la alimentación corresponda al requerido por el instrumento.

En las versiones alimentadas con 12V la alimentación debe ser suministrada mediante un transformador de seguridad con la protección de un fusible de 250 mA retardado. La sonda no se caracteriza por ninguna polaridad de inserción y puede prolongarse utilizando un cable bipolar normal (téngase en cuenta que el alargamiento de la sonda afecta el comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: debe ponerse cuidado especial en el cableado). Es conveniente mantener los cables de la sonda, de la alimentación y el cable del puerto de serie TTL, separados de los cables de potencia.

CONDICIONES DE USO

Uso permitido

Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas y en particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles piezas con tensión peligrosa. El dispositivo deberá protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y debería también ser accesible sólo con el uso de una herramienta (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 en base a las normas armonizadas europeas de referencia. El aparato está clasificado:

- según la construcción, como un dispositivo de mando automático electrónico para incorporar a un montaje independiente;
- según las características del funcionamiento automático, como dispositivo de mando por acción de tipo 1 B;
- como un 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 del producto o bien sugeridos por el sentido común según específicas exigencias de seguridad, han de realizarse fuera del instrumento.

DATOS TÉCNICOS

Protección frontal: IP65.

Caja: cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, display en policarbonato, teclas en resina termo-plástica.

Dimensiones: frontal 74x32 mm, profundidad 60 mm.

Montaje: sobre panel, con plantilla de perforación 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm).

Temperatura de uso: -5...55 °C.

Temperatura de almacenaje: -30...85 °C.

Humedad ambiente de utilización: 10...90 % RH (no condensante).

Humedad ambiente de almacenaje: 10...90% RH (no condensante).

Rango de visualización: -50...99 sin punto decimal en display 2 dígitos + signo.

Entrada analógica: una entrada tipo PTC o NTC (seleccionable desde parámetro H0*).

Puerto de serie: TTL para conexión Copy Card.

Salida digital: 1 salida de relé SPDT 15A 1Hp 250Vac.

Campo de medición: de -50 a 99 °C.

Precisión: mejor del 0,5% del fondo de escala + 1 dígito.

Resolución: 1°C.

Consumo: 3 VA máx.

Alimentación: 230Vac ±10% 50/60 Hz.

*NOTA 1: apague y vuelva a encender el instrumento después de modificar el tipo de sonda NTC/PTC (par. H0)

NOTA 2: verifique la alimentación declarada en la etiqueta del instrumento; consulte la Oficina comercial para disponibilidades, capacidad relé y alimentaciones.

NOTA: Las características técnicas que constan en el presente documento en lo referente a la medición (campo, precisión, resolución, etc.) hacen referencia solo al instrumento en sentido estricto, y no a eventuales accesorios suministrados como, por ejemplo, las sondas. Esto significa, por ejemplo, que el error causado por la sonda se añade al característico del instrumento.

TABLA DE PARÁMETROS

PAR.	DESCRIPCIÓN	Unidad	Min	Máx	Valores Cliente
dF	Diferencial de intervención del relé. El dispositivo se detendrá al alcanzar el valor de Setpoint seleccionado (indicado por la sonda de regulación) y volverá a arrancar a un valor de temperatura igual al setpoint más el valor del diferencial. Nota: no puede tener el valor 0.	°C/°F	0.1	+30	2.0
HS	Higher SET. Valor máximo atribuible al setpoint.	°C/°F	-50	302	140
LS	Lower SET. Valor mínimo atribuible al setpoint.	°C/°F	-58	-99	-50.0
HC	Modo de regulación. Si se regula en H, el regulador actúa con funcionamiento calor. Con regulación en C, el regulador actúa con función de frío.	H/C	H	C	C
On	On time (compresor). Tiempo de encendido del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con Off en "0" el compresor permanece siempre encendido, mientras que si Off > 0 funciona en modalidad duty cycle.	min	0	250	0
OF	OFF time (compresor). Tiempo de encendido del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con Ont en "0" el compresor queda siempre apagado, mientras que si Ont > 0 funciona en modalidad duty cycle.	min	0	250	1
dn	delay (at) On compresor. Tiempo de retraso activación relé compresor desde que recibe la señal.	min	0	250	0
dO	Tiempo de retardo después del apagado. Debe transcurrir el tiempo indicado entre el apagado del relé del regulador y su posterior encendido.	seg	0	250	0
di	Tiempo de retraso entre los encendidos. Debe transcurrir el tiempo indicado entre dos encendidos seguidos.	min	0	250	0
Od	Tiempo de retraso para la activación salidas desde el encendido del instrumento o después de un fallo de tensión. 0= no activo.	min	0	250	0
dt	defrost interval time. Tiempo de intervalo entre el inicio de dos descarches sucesivos.	h/min/seg	0	250	6
dC	defrost Counting type. Selección del modo de conteo del intervalo de descarche. 0 = horas de funcionamiento compresor (método DIGIFROST®); 1 = Real Time - horas de funcionamiento aparato; 2 = detención compresor.	opción	0	2	1
OS	defrost Offset Hour. Tiempo de retraso para el inicio del primer descarche al conectar el instrumento.	min	0	59	0
dE	defrost Endurance time. Time-out de descarche; determina la duración máxima del descarche.	h/min/seg	1	250	30
dP	defrost (at) Power On. Determina si con el encendido el instrumento debe entrar en descarche (siempre que la temperatura medida en el evaporador lo permita). y = sí; n = no.	opción	n	y	n
PA	Password 1. Contraseña 1. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la llave de acceso para los parámetros de nivel 1.	número	0	250	0
nd*	Visualización con punto decimal. 2 = solo enteros; 3 = con punto decimal (solo hasta 99.9)	opción	2	3	3
CL	Calibration 1. Calibración 1. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda 1.	°C/°F	-120	120	0.0
ro	display read-out. Seleccione °C o °F para la visualización de la temperatura leída por la sonda. 0 = °C, 1 = °F. NOTA: al cambiar de °C a °F o viceversa NO se modifican los valores de setpoint, diferencial, etc. (ejemplo set=10°C pasa a ser 10°F)	opción	1	0	0
H0	Selección del tipo de sonda, PTC o bien NTC. 0 = PTC; 1 = NTC.	opción	1	0	1
re	Versión del dispositivo. No modificable.	núm	0	99	-
tb	Tabla de parámetros. No modificable.	núm	0	99	-
CARPETA FP					
UL	Up Load. Transferencia parámetros de programación desde el instrumento a la Copy Card	núm	0	3	1
Fr	Formateo de Copy Card	núm	0	3	1

* Nota parámetro "nd": si selecciona el valor "3" (visualización con punto decimal) el punto decimal se habilita solo hasta llegar a 99.9. A partir de este valor visualizará números enteros (100, 101, etc.).

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

ELIWELL CONTROLS SRL no responde de los posibles daños que se deriven de:

- una instalación/utilización distinta de la descrita y, en particular, que difiera de las prescripciones de seguridad establecidas por las normativas y/o que consten en el presente manual;
- la utilización en cuadros que no garanticen una adecuada protección frente a descargas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- la utilización en cuadros que permiten acceder a piezas peligrosas sin la utilización de herramientas;
- el manejo inexperto y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normas y las disposiciones de ley vigentes.

eliwell

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>

6/2009 - ES -
cod. 9IS54130

Distribuido en la península ibérica por:

ELIWELL IBÉRICA S.A.

Polígono Vara de Quart - Calle Traginers, nº5
46014 - Valencia (España)
Tel: 96 313 40 49 - Fax: 96 350 07 87
e-mail: eliwell@momplet.com
web: www.momplet.com

ESQUEMA ELÉCTRICO 230V

