

eliwell



cod. 91544003
rel. 4/05

ID 981 /E

reguladores electrónicos para equipos refrigerantes
“estáticos” con display remoto

INTERFAZ USUARIO

El usuario dispone de un display y de cuatro teclas para el control del estado y la programación del instrumento. El dispositivo también está preparado para conectarse a un display remoto.

Al encenderse, el instrumento realiza un Lamp Test (Chequeo de pilotos); por algunos segundos el display y los leds parpadean, mientras se comprueba la integridad y el buen funcionamiento de los mismos. El instrumento dispone de dos Menús principales, el Menú “Estado de la máquina” y el Menú de “Programación”.

ACCESO Y USO DE LOS MENÚS

Los recursos están organizados por menús, a los que se accede pulsando y soltando inmediatamente la tecla “set” (menú “Estado de la máquina”) o bien manteniendo pulsada la tecla “set” más de 5 segundos (menú de “Programación”). Para acceder al contenido de cada una de las carpetas, indicado por las etiquetas, es suficiente pulsar una vez la tecla “set”.

A continuación es posible desplazarse por el contenido de cada una de las carpetas, modificarlo o utilizar las funciones previstas en las mismas. Si no se pulsa ninguna tecla en 15 segundos (tiempo máximo) o si se pulsa una vez la tecla “fnc”, se confirma el último valor visualizado en el display y se vuelve a la visualización anterior.

DISPLAY REMOTO

El visualizador remoto dispone de un display de 3 dígitos y medio más el signo y permite visualizar los valores presentes en el display del regulador al cual está conectado, en fase de lectura de sonda, programación de parámetros y visualización de alarmas.

MENÚ ESTADO DE LA MÁQUINA (Véase Esquema Menú Estado de la Máquina)

Para entrar en el menú “Estado de la máquina” pulse y suelte inmediatamente la tecla “set”. Si no existen alarmas en curso, aparece la etiqueta “SEt”. Con las teclas “UP” y

“DOWN” es posible desplazarse a las otras carpetas contenidas en el menú, que son:

- AL: carpeta de las alarmas (si las hay; excluyendo los errores/averías de sonda);
- SEt: carpeta configuración Setpoint.
- Pb1: carpeta valor sonda 1;

Configuración Set

Para entrar en el menú “Estado de la máquina” pulse y suelte inmediatamente la tecla “set”. Aparece la etiqueta de la carpeta “Set”. Para visualizar el valor del Setpoint pulse nuevamente la tecla “set”.

El valor del Setpoint aparece en el display. Para modificar el valor del Setpoint pulse, en un plazo de 15 segundos, las teclas “UP” y “DOWN”. Si el parámetro LOC = y, el Setpoint no se puede modificar.

Alarma en curso

Si existe un estado de alarma, al entrar en el menú “Estado de la Máquina” aparecerá la etiqueta de la carpeta “AL” (véase sección “Diagnóstico”).

TECLAS Y DISPLAY

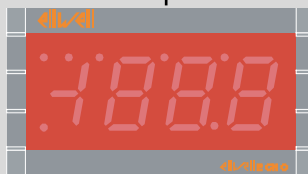
Tecla UP

Recorre los ítems del menú
Aumenta los valores
Activa el descarche manual



Tecla DOWN

Recorre los ítems del menú
Disminuye los valores



Tecla fnc

Función de ESC (salida)
Programable desde parámetro
(véase parámetro H33)



Tecla set

Accede al Setpoint
Accede a los Menús
Confirma los mandos
Visualiza las alarmas (si las hay)



LED

Posición	Función asociada	Estado
eco	Set/Set reducido	ON durante programación de parámetros nivel 2 parpadea con set reducido conectado
	Compresor o Relé 1	ON con compresor encendido; parpadea por retardo, protección o activación bloqueada
	Descarche	ON durante descarche en curso; parpadea durante activación manual o mediante entrada digital
	Alarma	ON con alarma activa; parpadea con alarma silenciada

Visualización de la sonda

En presencia de la etiqueta correspondiente, al pulsar la tecla “set” aparecerá el valor de la sonda asociada a la etiqueta.

MENÚ DE PROGRAMACIÓN

(Véase Esquema Menú de Programación)

1) Visualización de parámetros

Para entrar en el menú “Programación” pulse durante más de 5 segundos la tecla “set”. Se le pedirá la CONTRASEÑA (PASSWORD) de acceso al nivel 1, si la hay (véase parámetro “PA1”) y (si se introdujo la contraseña correcta) aparecerá la etiqueta de la primera carpeta. Si la contraseña es errónea, el display visualizará de nuevo la etiqueta PA1.

Si el instrumento está en modalidad stand-by,

es posible acceder a la programación de parámetros tanto con la etiqueta OFF activada en el display como con el display apagado. Para pasar a las otras carpetas pulse las teclas “UP” y “DOWN”.

NOTA: en este nivel los parámetros de nivel 2 NO se pueden visualizar.

2) Visualización de parámetros nivel 2

Una vez en el Menú de Programación, acceda a la carpeta “CnF” y desplácese por los parámetros hasta encontrar la etiqueta PA2. Pulsando la tecla “set” accederá a la visualización de todos los parámetros, incluidos aquellos del nivel 2, y aparecerá la etiqueta de la primera carpeta del menú de programación.

Los parámetros de nivel 2 pueden protegerse mediante una segunda contraseña (véase parámetro “PA2” dentro de la carpeta “diS”, que no debe confundirse con la etiqueta PA2 dentro de la carpeta “CnF”). Si se ha previsto, los parámetros del nivel 2 quedan ocultos para el usuario; al entrar en la carpeta “CnF” se le pedirá la CONTRASEÑA de acceso al nivel 2 y (si se introduce la contraseña correcta) a continuación aparecerá la etiqueta de la primera carpeta del menú de programación. Para entrar en la carpeta pulse “set”. Aparecerá la etiqueta del primer parámetro visible. Para pasar a los otros parámetros utilice las teclas “UP” y “DOWN”, para modificar el parámetro pulse y suelte “set”, luego seleccione el valor deseado con las teclas “UP” y “DOWN” y confirme con las teclas “set” para entonces pasar al parámetro siguiente.

NOTA: Aconsejamos apagar y encender nuevamente el aparato cada vez que se modifique la configuración de los parámetros para evitar funcionamientos erróneos en la configuración y/o en las temporizaciones en curso.

CONTRASEÑA

Las contraseñas “PA1” y “PA2” permiten acceder respectivamente a los parámetros de nivel 1 y de nivel 2. La configuración estándar no tiene contraseñas. Para habilitarlas y asignarles el valor deseado es necesario entrar en el menú “Programación”, dentro de la carpeta con la etiqueta “diS” (0=inhabilitadas).

Si las contraseñas están habilitadas se pedirá:

- PA1 al entrar en el menú “Programación” (véase sección Menú de programación);
- PA2 dentro de la carpeta con etiqueta “CnF” de los parámetros de nivel 1.

ACTIVACIÓN MANUAL DEL CICLO DE DESCARCHE

La activación manual del ciclo de descarche se obtiene manteniendo pulsada durante 5 segundos la tecla “UP”.

Si no se dan las condiciones para el descarche, (por ejemplo, si la temperatura de la sonda evaporador es superior a la temperatura de final de descarche) o bien si el parámetro OdO 0, el display parpadeará tres (3) veces, indicando de este modo que la operación no será efectuada.

UTILIZACIÓN DE LA COPY CARD

(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 se efectuarán del siguiente modo:

Fr-Format

Con este mando es posible formatear la llave, operación **necesaria** si se trata de la primera utilización o si se utilizan modelos no compatibles entre sí.

Atención: cuando la llave ha sido programada, con el uso del parámetro “Fr” todos los datos introducidos serán borrados. La operación no se puede anular.

UL-Upload

Con esta operación se cargan desde el instrumento los parámetros de programación.

dL-Download

Con esta operación se descargan en el instrumento los parámetros de programación.

NOTA:

- **UPLOAD: instrumento —> Tarjeta de Memoria**
- **DOWNLOAD: Tarjeta de Memoria —> instrum.**

Las operaciones se efectuarán accediendo a la carpeta identificada por la etiqueta “FPr” y seleccionando según sea el caso los mandos “UL”, “dL” o bien “Fr”; el consentimiento de la operación se efectúa pulsando la tecla “set”. Por cada operación realizada aparece “y”, mientras que por cada operación fallida aparece “n”.

Download desde “reset”

Conecte la llave 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 un período de unos 5 segundos:

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

NOTA:

- después de la operación de descarga, el instrumento funcionará con las regulaciones del nuevo mapa que se acaba de cargar.

BLOQUEO DEL TECLADO

El instrumento prevé, mediante una específica programación del parámetro “LOC” (véase carpeta con label “diS”), la posibilidad de inhabilitar el funcionamiento del teclado. En caso de teclado bloqueado siempre es posible acceder al MENÚ de programación pulsando la tecla “set”.

De todos modos es posible visualizar el Setpoint.

FUNCIONES AVANZADAS

ENTRADA INTERRUPTOR DE PUERTA

Se trata de una entrada digital de contacto limpio, con polaridad programable.

Las funciones de la entrada del interruptor de la puerta están reguladas por los valores de los siguientes parámetros:

Par	Descripción
dOd	Entrada digital apaga dispositivos
dAd	Retardo activación D.I.
OAO	Retardo señalización alarma tras la desactivación de la entrada digital (cierre de la puerta)
tdO	Time-out door Open. Tiempo máximo señalización tras la activación del D.I. (apertura de la puerta)
dOA	Comportamiento forzado desde entrada digital
PEA	Habilita comportamiento forzado desde interruptor de puerta y/o alarma exterior
dCO	Retardo activación compresor desde el consentimiento
dFO	Retardo activación ventilador desde el consentimiento
H11	Configuración entrada digital/polaridad 1
H22	Configuración salida digital (A)

En el caso en que se habilite el forzado del estado de activación (dOA distinto de 0), es posible activar la salida del compresor respectivamente al finalizar el tiempo previsto por los parámetros dCO y dFO.

El parámetro H11 permite configurar la entrada digital, con valores comprendidos entre -9 y +9. La presencia de valores positivos y negativos se da por la posibilidad de seleccionar la polaridad que se asigna a la entrada, en efecto:

NOTA:

signo “-” indica que la función está activa por contacto cerrado signo “+” indica que la función está activa por contacto abierto

REGULADOR STAND-BY DISPOSITIVO

Permite gestionar la modalidad de funcionamiento del dispositivo en stand by en base a los siguientes parámetros:

El regulador Stand-by puede activarse

Par	Descripción
PAO	desconexión de alarmas en el encendido
OdO	Delay salidas desde power-on
H08	Modalidad de funcionamiento en stand-by

mediante entrada digital o mediante una tecla previamente configurada.

El estado del instrumento en stand-by está determinado por el valor del parámetro H08, el cual define tres posibles modalidades de funcionamiento:

CASO 1: el display está apagado y los reguladores están activos; el instrumento señala eventuales alarmas reactivando el display - OFF DISPLAY

CASO 2: el display está apagado y todos los reguladores están bloqueados, alarmas inclusive - STAND-BY

CASO 3: el display muestra la etiqueta “OFF” y todos los reguladores están bloqueados, alarmas inclusive - STAND-BY

REGULACIÓN DESCARCHE

El instrumento permite seleccionar distintos tipos de descarche mediante el parámetro **dtY**, **defrost type**. (modo de ejecución del descarche).

Los valores que el parámetro dtY puede asumir son:

0 = descarche eléctrico; el compresor se detiene.

1 = descarche por inversión de ciclo (gas caliente); el compresor se mantiene en funcionamiento.

2 = descarche con la modalidad Free.

(descarche independiente del estado del compresor)

REGULADOR ENTRADA PRESÓSTATO GENÉRICO

Tal regulador desarrolla operaciones de diagnóstico en una entrada digital asociada mediante tabla de configuraciones, se activa configurando los parámetros H11 y H12 = 9. En caso de intervención en la entrada presóstato se obtiene la inmediata desactivación de los dispositivos del compresor, la señalización visual de la intervención mediante el encendido del led de alarma y la visualización en el display de la etiqueta nPA dentro de la carpeta alarmas.

La regulación está gestionada gracias a la configuración de los 2 parámetros PEn y PEI: nPA es una subcarpeta de AL (Alarmas), y

Par.	Descripción
PEn	número de errores admitido por entrada presóstato de mínima/ máxima(número)
PEI	Intervalo de conteo errores presóstato de mínima/máxima (minutos)

en su interior se memorizan todas las activaciones del presóstato; al alcanzar el valor indicado de PEn, dentro de un intervalo de tiempo menor o igual que PEI la etiqueta nPA será sustituida por PA (pressure alarm). La condición de alarma se verifica exclusivamente si el número máximo de señalizaciones se alcanza antes de que finalice el tiempo indicado por el parámetro PEI. Al verificarse la primera señalización se cuenta el tiempo PEI. Si el número de activaciones supera el número establecido PEn en el tiempo PEI se verifican las condiciones siguientes:

- se desactivan salidas compresor, ventilador y descarche
- en la subcarpeta nPA se visualiza la etiqueta PA
- encendido de los led de alarma y del relé de alarmas si está configurado.

NOTA: Una vez que se entra en condición de alarma el dispositivo debe ser apagado y reencendido, o bien el reset puede ser efectuado mediante la activación del parámetro rAP desde el menú funciones. Es posible el reset de la carpeta nPA mediante la función rPA presente en la carpeta Fnc.

NOTA: Si el parámetro PEn se configura en 0, la función se excluye, y además se inhabilitan las alarmas y los conteos.

DIAGNÓSTICO

El estado de alarma siempre se indica mediante el zumbador (si lo hay) y mediante el led del icono alarma. La señalización de alarma que deriva de la sonda de termostatación (sonda 1) averiada aparece directamente en el display del instrumento con la indicación E1.

Tabla de averías sonda

DISPLAY	AVERÍA
E1	Sonda 1 (termostatación) averiada

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

- visualización en el display del código E1
- activación del compresor como se indica en los parámetros "Ont" y "Ofi" si han sido programados para duty cycle o bien:

Ont	Ofi	Salida compresor
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

Las otras señalizaciones de alarma no aparecen directamente en el display del instrumento sino que se visualizan desde el menú "Estado de la Máquina" dentro de la carpeta "AL".

La regulación de las alarmas de máxima y de mínima temperatura hace referencia a la sonda de termostatación (sonda 1). Los límites de temperatura están definidos por los parámetros "HAL" (alarmas de máxima) y "LAL" (alarma de mínima).

ALARMA DE TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA

Cuando se produce un estado de alarma, si no hay en curso tiempos para la desactivación de alarmas (véase parámetros de desactivación de alarmas), se encenderá el icono de alarma fija y se activará el relé configurado como alarma. Este tipo de alarma no tiene ningún efecto en la regulación en curso.

Las alarmas pueden tomarse como valor absoluto (por defecto) o como relativas a los Setpoint (consideradas como distancia al mismo), dependiendo del parámetro Att. Si las alarmas son relativas (Att=1), el parámetro HAL se configura con valores positivos y LAL con valores negativos.

Dicho estado de alarmas se visualiza en la carpeta "AL" con las etiquetas "AH1-AL1".

ALARMA DESCARCHE

En el caso de finalización del descarche por tiempo máximo (en vez de finalizar cuando se alcanza la temperatura de final de descarche detectada por la sonda de descarche), se genera una alarma con el respectivo encendido de su icono.

Tal estado se visualiza en la carpeta "AL" con la etiqueta "Ad2". La finalización automática de alarma se produce al comenzar el descarche siguiente. En el estado de alarma, pulsando una tecla cualquiera desaparece la señalización luminosa. Para el borrado efectivo se debe esperar al descarche siguiente.

ALARMA DE PUERTA ABIERTA

En caso de puerta abierta, en función del retardo definido por el parámetro tdO se señala la alarma de Puerta Abierta. La alarma es señalizada por el parpadeo del icono de alarma. El estado de alarma se visualiza en la carpeta "AL" con las etiquetas "Opd".

NOTA: No ponga en cero el parámetro tAo en caso de cierre de la puerta, pues en caso de aperturas y cierres continuos, no se señalarían alarmas.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

¡Atención! Trabaje sobre las conexiones eléctricas sólo y únicamente con la máquina apagada.

El instrumento está provisto de regleta de tornillos 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 de relé están libres de tensión. No supere la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores utilice un contactor de la potencia adecuada.

Asegúrese que el voltaje de la alimentación corresponda al requerido por el instrumento.

Las sondas no se caracterizan por ninguna polaridad de conexión y pueden prolongarse utilizando un cable bipolar normal (ténase en cuenta que la prolongación de las sondas afecta al 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 las sondas, de la alimentación y el cable del puerto de serie TTL separados de los cables de potencia.

MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para el montaje a panel. Realice un orificio de 29x71 mm e introduzca el instrumento fijándolo con los soportes correspondientes suministrados. También el visualizador remoto está concebido para el montaje a panel en un orificio de dimensiones 45,9 x 26,4 mm.

Evite montar el instrumento en lugares con alta humedad y/o suciedad; puede utilizarse sólo en ambientes con contaminación ordinaria o normal.

Deje aireada la zona en proximidad de las ranuras de enfriamiento de los instrumentos.

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	VALOR*	NIVEL**	U.M.
SEt:	Valor de regulación con rango comprendido entre el set point mínimo LSE y el set point máximo HSE. El valor horas del set point está presente en el menú <i>est do máq in</i>	LSE...HSE	0.0			°C/°F

Regulador compresor-etiqueta CP	dIF	El compresor detenido al alcanzar el valor de set-point configurado, se pone en marcha nuevamente a un valor correspondiente al set-point más el valor del diferencial. Debe ser distinto de 0	0.1...30.0	2.0		1-2	°C/°F
	HSE	Valor máximo setpoint	LSE...302	50.0		1-2	°C/°F
	LSE	Valor mínimo setpoint	-55.0...HSE	-50.0		1-2	°C/°F
	OSP	Offset point. Valor que se suma al set point en caso de que se active el set point reducido (función Economy).	-30.0...30.0	0		2	°C/°F
	Cit	Minimum compressor ON time. Tiempo mínimo de activación de un compresor antes de una eventual desactivación. No activo si=0	0...250	0		2	min
	CAt	Máximo compressor ON time. Tiempo máximo de activación de un compresor antes de una eventual desactivación. No activo si=0	0...250	0		2	min
	Ont (1)	Tiempo de encendido del compresor por sonda averiada. Si está configurado en 1 con OFt=0 el compresor queda siempre encendido, mientras que para OFt>0 funciona en modalidad duty cycle (véase esquema Duty Cycle)	0...250	0		1-2	min
	OFt (1)	Tiempo de apagado del compresor por sonda averiada. Si está configurado en 1 con OFt=0 el compresor queda siempre apagado, mientras que para OFt>0 funciona en modalidad duty cycle (véase esquema Duty Cycle)	0...250	1		1-2	min
	dOn	Tiempo de retardo de activación del relé del compresor desde la llamada	0...250	0		1-2	seg.
	dOF	Tiempo de retardo luego del apagado; entre el apagado del relé del compresor y el siguiente encendido debe transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1-2	min
	dbi	Tiempo de retardo entre los encendidos; entre dos encendidos sucesivos del compresor debe transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1-2	min
	OdO	Tiempo de retardo activación salidas desde el encendido del instrumento o luego de una falta de tensión. No activo si=0	0...250	0		1-2	min
Regulador descarche-etiqueta deF	dtY	Tipo de descarche. 0=descarche eléctrico 1=descarche por inversión de ciclo(gas caliente) 2=descarche en modalidad Free (independiente del estado del compresor)	0/1/2	0		1-2	flag
	dit	Tiempo de intervalo entre el inicio de dos descarches sucesivos; 0=función inhabilitada	0...250	6		1-2	horas
	dCt	Selección del modo de conteo del intervalo de descarche. 0=horas de funcionamiento compresor (método DIGIFROST®). Conteo activado sólo con compresor encendido. 1=horas de funcionamiento equipo el conteo del descarche está siempre activado con máquina encendida 2=detención compresor. Con cada detención del compresor se efectúa un ciclo de descarche en función del par. dtY	0/1/2	1		1-2	flag
	dOH	Tiempo de retardo para inicio del primer descarche desde el encendido del instrumento.	0...59	0		1-2	min
	dEt	Time out de descarche; determina la duración máxima del descarche.	1...250	30		1-2	min
	dPO	Determina si al encenderse el instrumento se debe activar el ciclo de descarche (siempre que la temperatura en el evaporador lo permita) y=descarche activado al encendido n=descarche no activado al encendido	n/y	n		1-2	flag
Regulador alarmas-etiqueta AL	Att	Determina si "LAL" y "HAL" se expresan en valor absoluto o como diferencial respecto al set point 0=valor absoluto 1=valor relativo al set point	0/1	0		2	flag
	Afd	Diferencial de las alarmas.	1.0...50.0	2.0		1-2	°C/°F
	HAL (2)	Alarma de máxima. Límite de temperatura (cuyo estado de valor absoluto o relativo se regula por "Att") más allá del cual se activa la alarma.	LAL...150.0	50.0		1-2	°C/°F

NOTA: El nivel indicado con 1-2 permite visualizar el parámetro en ambos niveles. El nivel indicado con 1 permite visualizar el parámetro sólo en nivel 1. El nivel indicado con 2 permite visualizar el parámetro exclusivamente en nivel 2.

	PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	VALOR*	NIVEL**	U.M.
Alarmas-etiqueta AL	LAL (2)	Alarma de mínima. Límite de temperatura (cuyo estado de valor absoluto o relativo se regula por "Att") por debajo del cual se activa la alarma.	-50.0...HAL	-50.0		1-2	°C/°F
	PAO	Tiempo de desactivación de alarmas al encenderse el instrumento luego de una falta de tensión	0...10	0		1-2	horas
	dAO	Tiempo de desactivación alarmas luego del descarche	0...999	0		1-2	min
	OAO	Retardo señalización alarma de alta y baja temperatura después de la desactivación de la entrada digital (cierre de la puerta)	0...10	0		2	horas
	tdO	Time out luego de señalización de alarmas tras la desactivación de la entrada digital (puerta abierta)	0...250	0		2	min
	tAO	Tiempo de retardo señalización alarmas temperatura	0...250	0		1-2	min
	AOP	Polaridad de la salida alarmas: 0=alarma activada y salida inhabilitada 1=alarma activada y salida habilitada	0/1	1		2	flag
Light & digital inputs Label Lit	dOd	Entrada digital apaga dispositivos	n/y	n		2	flag
	dAd	Retardo de activación de la entrada digital	0...255	0		2	min
	dOA	Comportamiento forzado desde entrada digital: 0=ninguna activación; 1=activación compresor 2=activación ventilador 3=activación compresor y ventilador	0/1/2/3	0		2	núm
	PEA	Habilita comportamiento forzado desde interruptor de puerta y/o desde alarma exterior 0=función desactivada; 1=asociada al interruptor de puerta 2=asociada a la alarma exterior 3=asociada a interruptor de puerta y/o alarma exterior	0/1/2/3	0		2	núm
	dCO	Retardo activación compresor desde el consentimiento	0...250	0		2	min
Display - Etiqueta diS	LOC	Bloqueo del teclado. De todos modos es posible programarlos parámetros. n= teclado no bloqueado y= teclado bloqueado	n/y	n		1-2	flag
	PA1	Contiene el valor de la contraseña de acceso a los parámetros de nivel 1. Habilitada si es distinta de 0	0...250	0		1-2	núm
	PA2	Contiene el valor de la contraseña de acceso a los parámetros de nivel 2. Habilitada si es distinta de 0	0...255	0		2	núm
	ndt	Visualización con punto decimal n= sin punto decimal (sólo enteros) y= con punto decimal	n/y	n		1-2	flag
	CA1	Valor de temperatura que se suma al leído por la sonda 1, en la modalidad indicada por el parámetro CA	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CA	Intervención del offset 0= modifica sólo la temperatura visualizada 1= suma sólo la temperatura utilizada en los reguladores y no para la visualización, que no varía. 2= suma la temperatura visualizada, que es también utilizada por los reguladores.	0/1/2	2		2	núm
	ddL	Visualización durante el descarche: 0= visualiza el valor leído por la sonda termostatación 1= visualiza el valor leído al entrar en el ciclo de descarche hasta alcanzar el set point 2= visualiza la etiqueta "deF" durante el descarche hasta alcanzar el set point (o al finalizar Ldd)	0/1/2	1		1-2	flag
	Ldd	Time out de desactivación del bloqueo display (con ddL=2) si el descarche dura demasiado tiempo.	0...255	0		1-2	min
	dro (3)	Selecciona °C o °F para la visualización de valores de temperatura: 0= °C 1= °F	0/1	0		1-2	flag
	Ero	Establece qué entrada analógica visualizar en ECHO entre: 0= display del instrumento asociado 1=sonda 1 2=no utilizada 3=no utilizada 4=Set-Point	0...4	1		1-2	núm

NOTA: El nivel indicado con 1-2 permite visualizar el parámetro en ambos niveles. El nivel indicado con 1 permite visualizar el parámetro sólo en nivel 1. El nivel indicado con 2 permite visualizar el parámetro exclusivamente en nivel 2.

	PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	VALOR*	NIVEL**	U.M.
Configuración- Etiqueta CnF	H00	Selección sonda PTC o NTC 0= PTC 1= NTC	0/1	1		1-2	flag
	H08	Funcionamiento en stand-by 0= se apaga sólo desde display 1= display encendido y reguladores bloqueados 2= display apagado y reguladores bloqueados	0/1/2	2		2	núm
	H11 (4)	Configuración entradas digitales/polaridad. 0= inhabilitado 1= descarche 2= set reducido 3= auxiliar 4= interruptor de puerta 5= alarma exterior 6= inhabilita memorización de alarmas HACCP 7= stand-by (On/Off) 8= petición de mantenimiento 9= Alarma presóstat	-9...9	0		2	núm
	H12 (4)	Análogo a H11 Configuración entradas digitales/polaridad.	-9...9	0		2	núm
	H22	Configuración salida digital (A) 0=inhabilitada; 1=compresor; 2=descarche; 4=alarma; 5=auxiliar; 6=stand-by; 7=luz; 8=zumbador; 3=9=10=no utilizadas	0...10	1		2	núm
	H33	Configuración tecla fnc 0=inhabilitada 1=descarche 2=auxiliar 3=set reducido 4=5=8=no utilizadas 6=luz 7=stand-by	0...8	0		2	núm
	reL	Versión del dispositivo. Parámetro de sólo lectura.	/	/		1-2	/
	tAb	Tabla de parámetros; Reservada; Parámetro de sola lectura	/	/		1-2	/
	PA2	dentro de la carpeta CnF es posible, con la contraseña específica, acceder solamente a los parámetros de nivel 2, desde la etiqueta PA2 mediante la tecla "set"					
Presóstat etiqueta PrE	PEn	número de errores admitido para entrada presóstat de mínima y de máxima	0...15	10		2	núm
	PEI	intervalo de conteo de errores presóstat de mínima/máxima	1...99	60		2	min
Tarjeta de Memoria etiqueta Fpr	UL	Transferencia mapa de parámetros desde el instrumento a la Tarjeta de Memoria	/	/		1	/
	dL	Transferencia mapa de parámetros desde la Tarjeta de Memoria al instrumento	/	/		1	/
	Fr (5)	Formatación. Borrado de los datos presentes en la Tarjeta de Memoria	/	/		1	/

NOTAS:

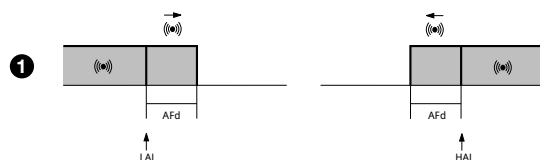
- (1) Véase esquema Duty Cycle.
- (2) Referidos exclusivamente a las alarmas de alta y baja temperatura
- (3) Con la modificación de °C a °F o viceversa NO se convierten los valores de set point, diferencial, etc... (por ejemplo, "set=10 °C se convierte en set=10°F")
- (4) ATENCIÓN: los valores positivos o negativos cambian la polaridad; Valores positivos: entrada activa por contacto cerrado; Valores negativos: entrada activa por contacto abierto.
- (5) El uso del parámetro Fpr comporta la pérdida definitiva de todos los datos anteriormente memorizados en la Tarjeta de Memoria. **La operación no se puede anular.**

* Valor: para completar a mano, con las posibles configuraciones personalizadas por el usuario (si difieren del valor configurado por defecto).

** Nivel: indica el nivel de visibilidad de los parámetros accesibles mediante CONTRASEÑA (véase párrafo correspondiente)

ALARMAS DE MÁX Y MÍN

Temperatura expresada en valor absoluto (par "Att"=0)
Abs(oluto)



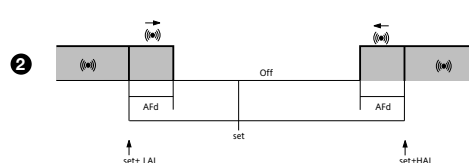
Alarma de mínima temperatura. Temperatura menor o igual que LAL (LAL con signo)

Alarma de máxima temperatura. Temperatura mayor o igual que HAL (HAL con signo)

Restablecimiento de alarma de mínima temperatura Temperatura mayor o igual que LAL+AFD

Restablecimiento de alarma de máxima temperatura Temperatura menor o igual que HAL-AFD

Temperatura expresada en valor relativo al set point
(par "Att"=0) reL(ativo)



Temperatura menor o igual que set+LAL (LAL sólo positivo)

Temperatura mayor o igual que set+HAL (HAL sólo positivo)

Temperatura mayor o igual que set + LAL + AFD set - |LAL| +AFD

Temperatura menor o igual que set+HAL-AFD

si Att=reL(ativa) LAL debe ser sólo negativo: por lo tanto
set+LAL<set porque set+(-|LAL|)=set-|LAL|

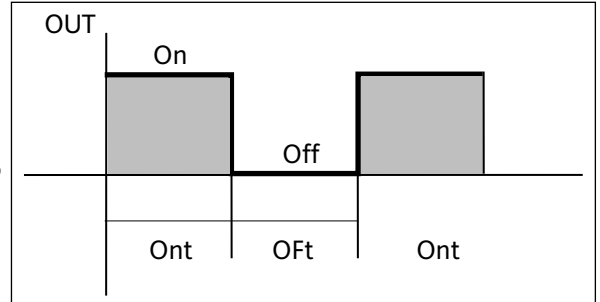
ESQUEMA DUTY CYCLE

parámetros Ont, OFt programados para duty Cycle

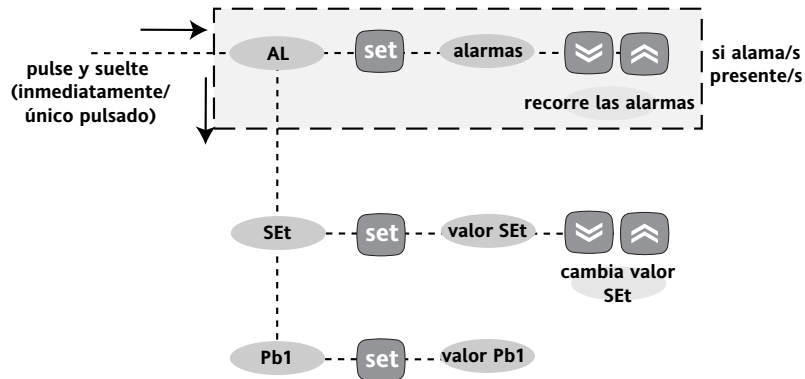
Ont	OFt	Salida compresor
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

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

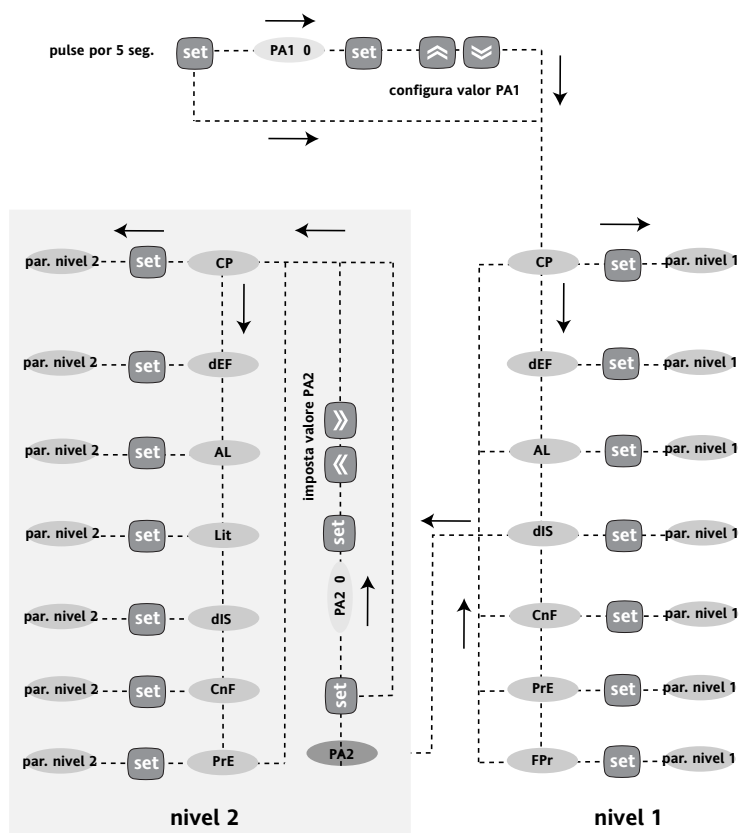
- visualización en el display del código E1
- activación del regulador como se indica en los parámetros "Ont" y "Of" si han sido programados para duty cycle



MENÚ ESTADO DE LA MÁQUINA

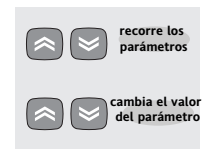


MENÚ PROGRAMACIÓN



PARÁMETROS

carpetas nivel 2	carpetas nivel 1
CP	CP
dEF	dEF
AL	AL
Lit	diS
diS	CnF
CnF	PrE
PrE	FPr



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

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 los componentes con tensiones peligrosas.

El dispositivo deberá protegerse del agua y del polvo adecuadamente en función de la aplicación y deberá ser accesible sólo con el uso de una herramienta (a excepción del frontal). El dispositivo es idóneo para incorporarse en un aparato para uso doméstico y/o similar en el ámbito de la refrigeración y fue verificado en lo que concierne a la seguridad según la base de las normas armonizadas europeas de referencia.

El aparato está clasificado:

- por su construcción, como dispositivo de mando automático electrónico para incorporar, con montaje independiente;
- por sus características de funcionamiento automático, como dispositivo de mando por accionamiento tipo 1 B;
- como dispositivo de clase A en lo que se refiere a la clase y a la 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.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

La empresa Eliwell & Controlli S.r.l. no responde por los posibles daños que 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 la presente documentación;
- la utilización en cuadros que no garanticen una adecuada protección frente a descargas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje efectivas;
- la utilización en cuadros que permitan acceder a componentes peligrosos sin la utilización de herramientas;
- el manejo inexperto y/o la alteración del producto;
- la instalación/uso en cuadros no conformes a las normativas y las disposiciones de ley vigentes.

EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es propiedad exclusiva de Eliwell & Controlli S.r.l., la cual prohíbe absolutamente su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizada por Eliwell & Controlli S.r.l.. Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, Eliwell & Controlli S.r.l. no asume ninguna responsabilidad que derive de la utilización de la misma. Lo mismo vale para toda persona o empresa implicada en la creación de este manual. Eliwell & Controlli S.r.l. se reserva el derecho de aportar modificaciones estéticas o funcionales en cualquier momento y sin previo aviso.



Eliwell & Controlli 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:

Email: techsuppeliwell@invensys.com
Telephone +39 0437 986300

Invensys Controls Europe
Part of the Invensys Group

4/2005 esp
cod. 9IS44003



DATOS TÉCNICOS

ID 981/E

Protección frontal: IP65.

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

Dimensiones: frontal 74x32 mm, profundidad 60 mm.

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

Temperatura de utilización: -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...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C sin punto decimal (se selecciona desde parámetro), en el display 3 dígitos y medio + signo.

Entradas analógicas: 1 entrada de tipo PTC o NTC (seleccionable desde parámetro).

Entradas digitales: 2 entradas digitales libres de tensión configurables desde parámetro.

Puerto de Serie: TTL para conexión a Tarjeta de Memoria.

Salidas digitales: 1 salida en relé: (A) SPDT 8(3)A 250V~

Campo de medición: de -55 a 140 °C.

Precisión: mejor que el 0,5% del final de escala +1 dígito.

Resolución: 1 o bien 0,1 °C.

Consumo: 3 VA.

Alimentación: 12 V~/~ ±10% 50/60 Hz

Atención: compruebe la alimentación declarada en la etiqueta del instrumento; consulte con el Departamento Comercial para otras capacidades de relés y alimentaciones.

ECHO

Caja: cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, vidrio en policarbonato

Dimensiones: frontal 48x28,6 mm, profundidad 15 mm.

Montaje: en panel, con plantilla de perforación 45,9x26,4 mm

Temperatura de utilización: -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).

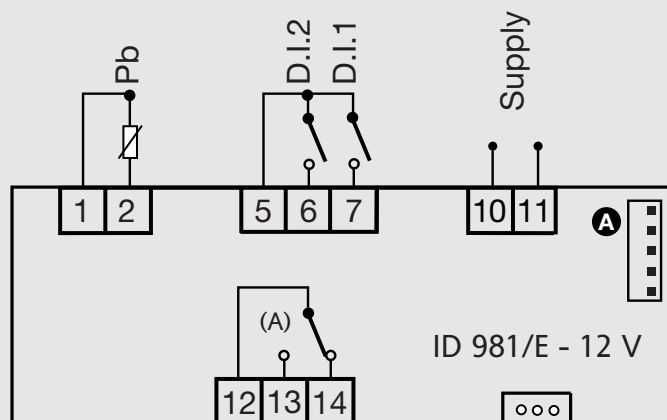
Rango de visualización: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C sin punto decimal (se selecciona desde parámetro), en el display 3 dígitos y medio + signo.

Puerto de Serie: conexión 3 vías (TIERRA, DATOS, 12V) en regleta de bornes con conexión rápida.

Resolución: 1 o bien 0,1 °C.

Alimentación: desde el instrumento al cual está conectado

ESQUEMA ELÉCTRICO



BORNES

1 - 2	Entrada sonda 1 (termostatación)
5 - 6	Entrada digital 2
5 - 7	Entrada digital 1
10 - 11	Alimentación
12 - 13	N.A. salida relé (A) véase H22 (por defecto compresor)
12 - 14	N.C. salida relé (A) véase H22 (por defecto compresor)
A	Entrada TTL para Tarjeta de Memoria