



Alarma

- ON para alarma activada;
- intermitente para alarma silenciada y aún presente (NOTA: el silenciado de la alarma elimina sólo la señalización acústica (zumbador, si está presente)



Ventilador

- ON con ventilador en funcionamiento;

LED (EN EL TECLADO)



lock

- ON para lock (teclado bloqueado);

on-off

- ON para instrumento “apagado” (estado de **STAND-BY**);
- OFF para instrumento encendido;

“descarche manual”

- ON para descarche manual

“aux/light”

- ON para salida activada
- NOTA: ON para salida activada también desde D.I. (Digital Input)**



“R.H. %”

- ON para forzado del ventilador desde el teclado (véase par. H31-32-34=4)
- OFF funcionamiento ventilador normal

NOTA: los LED están apagados (“OFF”) para todos los otros casos no descritos

START UP

Al encender el instrumento realiza un Lamp Test (Chequeo Pilotos); durante unos segundos el display y los leds parpadean, comprobando 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”.

INTERFAZ USUARIO

El usuario dispone de un teclado con display (con seis (6) LED), de seis (6) teclas y de ulteriores cinco (5) LED en el teclado para el control del estado y la programación del instrumento.

TECLAS Y MENÚ



Tecla UP (SUBIR)

- Recorre los ítems del menú
- Aumenta los valores
- posibilidad de asociar una función directa



Tecla DOWN (BAJAR)

- Recorre los ítems del menú
- Disminuye los valores
- posibilidad de asociar una función directa



Tecla ESC (SALIDA)

(pulsado único)

- Función de ESC (salida)

(pulsado prolongado)

- activa el descarche manual (véase párrafo DESCARCHE MANUAL)



Tecla set

(pulsado único) MENU ESTADO MÁQUINA

- Accede al Setpoint
- Visualiza las alarmas (si están presentes)
- Visualiza Pb1 y Pb2 (véase)

(pulsado prolongado)

Accede a los Menú programación parámetros PL1

Tecla UP+Tecla DOWN pulsados al mismo tiempo



(pulsado por 2 segundos)

- Bloquea/desbloquea el teclado
- NOTA: Para evidenciar el bloqueo del teclado se enciende el LED Lock.



Tecla on-off (STAND-BY)



(pulsado por 2 segundos)

- Enciende/“Apaga” el instrumento (de todas maneras, el instrumento, queda bajo tensión (estado de STAND-BY) se enciende el LED on-off y se apaga el display



Tecla AUX/LUZ

- Enciende el relé auxiliar/luz (1)
 - forzado ventilador ON (si está habilitado, véase par. H34) (2)
- se enciende el LED aux/light (1) o el LED R.H.% (2)

LED (SUL DISPLAY)
eco

Set/Set reducido

- ON para modificación Set-Point;
- intermitente con set reducido conectado



Compresor

- ON durante el compresor encendido;
- intermitente por retardo, protección o activación bloqueada



Descarche

- ON por descarche automático en curso;
- intermitente durante el goteo

ACCESO Y USO DE LOS MENÚS

Los recursos están organizados por menú, al cual se accede:

- pulsando y soltando la tecla “set” (menú “Estado de la máquina”) o bien
 - teniendo pulsada la tecla “set” por más de 5 segundos (menú Programación”) o bien.
- Per acceder al contenido de cada carpeta, evidenciada por la correspondiente etiqueta, 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 el teclado durante más de 15 segundos (tiempo máximo) o pulsando una vez la tecla “fnc”, se confirma el último valor visualizado en el display y se vuelve a la visualización anterior.

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” (SUBIR) y “DOWN” (BAJAR) puede desplazarse a las otras carpetas contenidas en el menú, que son:
- AL: carpeta de las alarmas (si están presentes; excluyendo los errores/averías sonda);
 - SEt: carpeta configuración Setpoint;
 - Pb1: carpeta valor sonda 1;
 - Pb2: carpeta valor sonda 2;

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, antes de 15 segundos, las teclas “UP” y “DOWN”. Si el parámetro LOC = y, no se puede modificar el Setpoint.

Alarmas 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”).

Visualización de las sondas

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)

Para entrar en el menú “Programación” pulse durante más de 5 segundos la tecla “set”. Si así se ha elegido, se le pedirá la CONTRASEÑA (PASSWORD) de acceso al nivel 1 (véase parámetro “PA1”) y (si se introdujo la contraseña correcta) sucesivamente aparecerá la etiqueta de la primera carpeta. Si la contraseña es errónea, el display visualizará de nuevo la etiqueta PA1. Para pasar a las restantes carpetas pulse las teclas “UP” y “DOWN”;

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 temporizaciones en curso.

*FUNCIONES (ACTIVABLES DESDE CARPETA FUNCIONES FnC)

En el interior de la carpeta FnC (última carpeta visible del Menú de Programación) están disponibles las siguientes funciones que pueden activarse mediante la tecla “set”

Función	Etiqueta función	Etiqueta función
	ACTIVA	NO ACTIVA
Set reducido	OSP	SP**

**por defecto

BLOQUEO DEL TECLADO

El instrumento tiene previsto la posibilidad de inhabilitar el funcionamiento del teclado:

- mediante teclas (véase Interfaz Usuario, **Tecla UP+Tecla DOWN pulsadas contemporáneamente**)
- mediante una programación específica del parámetro “Loc” (véase carpeta con etiqueta “diS”).

En caso de teclado bloqueado siempre es posible acceder al MENÚ de programación pulsando la tecla “set”.

De todos modos, además es posible visualizar el Setpoint.

CONTRASEÑA MENÚ PROGRAMACIÓN

La contraseña “PA1” consiente el acceso a los parámetros de programación. En la configuración estándar la contraseña no está presente. Para habilitarlas y asignarles el valor deseado es necesario entrar en el menú “Programación”, dentro de la carpeta con la etiqueta “diS”.

En el caso que la contraseña sea habilitada será pedida en la entrada del menú “Programación” (véase sección Menú de programación).

ACTIVACIÓN MANUAL DEL CICLO DE DESCARCHE

La activación manual del ciclo de descarche se obtiene:

- teniendo pulsada por 2 segundos la tecla “descarche manual”



Si no se dan las condiciones para el descarche, (por ejemplo si la temperatura de la sonda evaporador es superior a la temperatura de fin de descarche) o bien si el parámetro $OdO \neq 0$, 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 Copy Card (tarjeta de memoria) es un accesorio que se conecta al puerto de serie

de tipo TTL y permite programar rápidamente los parámetros del instrumento (carga y descarga de un mapa de parámetros en uno o más instrumentos del mismo tipo). Las operaciones se efectuarán en el siguiente modo:

Fr- Format

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” todos los datos introducidos serán cancelados (**formateados**). 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 → Copy Card**
 - **DOWNLOAD: Copy Card → instrum.**
- Las operaciones se efectúan accediendo a la carpeta identificada por la etiqueta “FPr” y seleccionando según sea el caso los comandos “UL”, “dL” o bien “Fr”; el consentimiento de la operación se da pulsando la tecla “set”. Por operación realizada aparece “y” mientras por operaciones fallida aparece “n”.

Download desde “reset”

Conecte la llave con el instrumento apagado. Al encenderse el instrumento se cargan en la llave los parámetros de programación; terminado el 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:

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

DESCARCHE

CONDICIONES DE DESCARCHE

El instrumento permite la activación del descarche en las siguientes condiciones:

- la temperatura del evaporador sea inferior a la temperatura de final descarche configurada por el parámetro dSt;
- no se haya activado el descarche manual (véase); en este caso el pedido de descarche será cancelado.

MODALIDAD DESCARCHE

El instrumento permite seleccionar distintos tipos de descarche, seleccionables 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 denominada “Free” (desactivación del compresor).

FUNCIONAMIENTO DE DESCARCHE

El descarche puede producirse en el encendido del instrumento (1) en modo automático, con intervalos de tiempo (2), manual mediante tecla (3) o exterior mediante Entrada Digital (3):

(1) Descarche en el encendido

El descarche al encendido del instrumento se produce si el parámetro dPO lo prevé (n= no descarche al encendido; y= descarcha al encendido)

(1) Descarche automático

En este caso el descarche inicia con intervalos prefijados por el parámetro dit (=0 el descarche no será jamás realizado).

Si el parámetro dit > 0, y se dan las condiciones para el descarche, (véase parámetro dSt), se producirá el descarche con intervalos fijos, como está dicho anteriormente, y en función del parámetro dCt (modo de conteo intervalo de descarche)

(2) Descarche manual

véase párrafo Activación manual ciclo de Descarche

(3) Descarche exterior

El descarche puede ser realizado mediante D.I. si la Entrada Digital está destinada a esta función (par. H11=1). El pedido de descarche será realizado luego de un cambio del estado del D.I. (con polaridad seleccionable)

FUNCIONES AVANZADAS

AUX/LIGHT-INTERRUPTOR DE PUERTA

• activación mediante tecla

Con la presión de la tecla aux/ligh se activa (si estaba apagado, o bien se desactiva si estaba encendido) el relé auxiliar/luz (véase par. H34).

• activación mediante entrada digital

La entrada digital (Digital Input) puede configurarse como auxiliar/interruptor de puerta (parámetro H11=3): en éste caso se debe prever una salida digital como auxiliar (parámetros Hxx=5).

Esta función, como se dijo anteriormente permite activar el relé si este no estaba excitado o excitarlo en el caso opuesto.

Con la activación de la entrada digital (D.I.) se tiene luego (si par. dSd=y) la activación del relé luz y la desactivación del relé luz con la desactivación del D.I.

El estado se memoriza, para preservar el funcionamiento correcto, en caso de black-out; la tecla luz y la función habilitación luz pueden ser activadas, además, también con dispositivo en STAND-BY (véase par. H06)

La tecla luz desactiva siempre el relé luz si el par. OFL=y

STAND BY/ON-OFF

Nota: La función de STAND BY/ON-OFF se puede seleccionar en modo rápido teniendo pulsado por al menos 2 segundos la tecla específica on/off.

Activada la función STAND-BY/ON-OFF el display se apaga, se bloquean todos los reguladores, comprendidas las alarmas, y son llevados a cero todos los tiempos de ciclo.

El estado se memoriza para que luego de un black-out el dispositivo sea capaz de comenzar a funcionar en el estado en que se encontraba antes de la interrupción. Luego del encendido la alarma de temperatura se excluye por el tiempo configurado en el parámetro PAO.

FUNCION R.H.%

Pulsando la tecla configurada como función R.H.% (véase par. H31-32-34=4) se determina el forzado de los ventiladores en ON : los ventiladores funcionan, por lo tanto, en modo continuo (siempre encendidos). En descarche los ventiladores están regulados según los parámetros de descarche, en particular durante el goteo quedarán apagadas también si RH% está activado.

NOTA: Sobre todos los otros parámetros tiene prioridad el estado RH% la prioridad.

En caso de falta de tensión o bien apagado de la máquina, el estado RH. % será restablecido cuando se tenga nuevamente la tensión de red/encendido.

DIAGNÓSTICO

El estado de alarma siempre se indica mediante el zumbador (si está presente) y mediante el led del icono alarma. La indicación de alarma por avería en la sonda de termostatación (sonda 1) averiada, sonda del evaporador averiada (sonda 2), aparecerá directamente en el display del instrumento con la indicación E1 y E2 respectivamente.

Tabla de averías sonda

DISPLAY	AVERÍA
E1	Sonda 1 (termostatación) averiada
E2	Sonda 2 (1° evaporador) averiada

Si son simultáneos, serán visualizados en el display, alternándose con intervalos de 2 segundos

Nota: para evitar falsas señalizaciones, la condición de error debe permanecer por un período superior a los 10 segundos.

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 "Oft" si han sido programados por duty cycle o bien:

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

El estado de error de la sonda 2 (evaporador) provoca las siguientes acciones:

- visualización en el display del código E2
- finalización del descarche por tiempo máximo.

Las otras señalizaciones de alarma no aparecen directamente en el display del instrumento sino que se visualizan desde el menú "Estado de la Máquina" en el interior 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 exclusión de alarmas), se enciende el icono de alarma fija y se activa el relé configurado como alarma. Este tipo de alarma no tiene ningún efecto sobre 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 (se dAt =y (default =n)).

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

ALARMA EXTERIOR

El dispositivo dispone también de la posibilidad de regular una alarma exterior, o sea, proveniente de una entrada digital. En el caso de activar la entrada digital, se activa el regulador de alarmas con programación, y dicha alarma permanece hasta la desactivación sucesiva de una entrada digital. La alarma se señaliza mediante el encendido del icono alarma fija, la activación del relé configurado como alarma y la desactivación de los reguladores del compresor, descarche y ventiladores (si el parámetro "EAL" lo prevé). Dicho estado de alarmas se visualiza en la carpeta "AL" con la etiqueta "EA". Es posible silenciar el relé; el icono de alarma comienza a parpadear pero los reguladores permanecen, de todos modos, bloqueados hasta la sucesiva desactivación de la entrada digital.

ALARMA DE PUERTA ABIERTA

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

Tabla de las alarmas

DISPLAY	ALARMA
AH1	Alarmas de alta temperatura (referido a la sonda termostatación o sonda 1)
AL1	Alarmas de baja temperatura (referido a la sonda de termostatación o sonda 1)
Ad2	Finalización del descarche por time-out
EA	Allarme (tiempo máximo alarmas) exterior
Opd	Alarma Puerta Abierta

Para silenciar la alarma pulse una tecla cualquiera. En este, el LED no permanece más fijo y parpadea. Si son simultáneos, serán visualizados en el display, alternándose con intervalos de 2 segundos

MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para el montaje a panel. Realice un orificio de 150x31 mm (**véase esquema CUT-OUT**) e introduzca el instrumento fijándolo en el frontal con los soportes específicos suministrados. Evite montar el instrumento en lugares con alta humedad y/o suciedad; en efecto, este es adecuado para el uso en ambientes con polución ordinaria o normal. Deje aireada la zona en proximidad de las ranuras de enfriamiento del instrumento.

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 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 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 (tén-gase 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 un 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.

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 las piezas con tensiones peligrosas.

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 según la base de las normas armonizadas europeas de referencia.

El aparato esta clasificado:

- según su construcción, como un dispositivo de mando automático electrónico para incorporar con montaje independiente;
- según sus características de 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.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

Invensys Controls Italy 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 las 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;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normativas y las disposiciones de ley vigentes.

DATOS TÉCNICOS

IWC 720 (730)

Caja: cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, display en policarbonato, teclas en resina termoplástica.
Dimensiones: frontal 180x37 mm, profundidad 69 mm (sin bornes).
Montaje: sobre panel, con plantilla de montaje 150x31 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 °C (NTC)*, -55...140 °C (PTC)*, sin punto decimal en display 3 dígitos y medio + signo.
Entradas analógicas: dos entradas tipo NTC/PTC*
Entradas digitales: 1 entrada digital libre de tensión (contacto limpio) que puede configurarse desde parámetro.
Salidas Seriales TTL para la conexión con Copy Card.
Salidas digitales: 2 (3 por modelo IWC 730) salidas por relé configurables:

- primera salida (A) 12A SPST 2 Hp 250V~,
- segunda salida (B) 12A SPDT 1 Hp 250V~, **sólo modelo IWC 730**
- tercera salida SPST (C) 8(3)A SPST 1/2 Hp 250V~;

Campo de medida:

- de -50 a 110 °C (NTC)*.
- de -50 a 140 °C (PTC)*.

Precisión: mejor del 0,5% del final de escala +1 dígito.
Resolución: 1 o bien 0,1 °C.
Consumo: 6 VA.
Alimentación: 230 V~/~ ±10% 50/60 Hz

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

- **Zumbador opcional a pedido**
- * **NTC/PTC pre-configurados en fábrica**

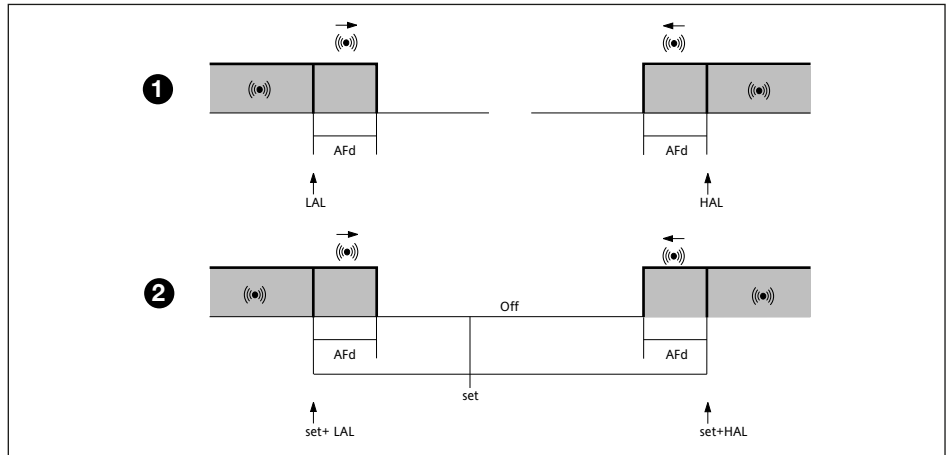
DIAGRAMAS

esquema Alarmas Máx/Mín. (de Máxima y Mínima Temperatura)

La alarma de máxima se verifica cuando la temperatura de la sonda será:

- (1) mayor o igual que HAL si Att=Abs(oluta)
- (2) mayor o igual que set + HAL si Att=rEL(ativa)

- si Att=Abs(oluta) HAL debe ser con signo;
- si Att=rEL(ativa) HAL debe ser sólo positivo.



La alarma de máxima se verifica cuando la temperatura de la sonda será:

- (1) menor o igual que LAL si Att=Abs(oluta)
- (2) menor o igual que set + LAL si Att=rEL(ativa)

- si Att=Abs(oluta) LAL debe ser con signo;
- si Att=rEL(ativa) LAL debe ser sólo positivo.

La detención de la alarma de máxima se verifica cuando la temperatura de la sonda será:

- (1) menor o igual que HAL - AFd si Att=Abs(oluta)
- (2) menor o igual que set + HAL - AFd si Att=rEL(ativa)

La detención de la alarma de máxima se verifica cuando la temperatura de la sonda será:

- (1) mayor o igual que LAL + AFd si Att=Abs(oluta)
- (2) mayor o igual que set + LAL + AFd si Att=rEL(ativa)

* (set - |LAL| + AFd)

***NOTA: si Att=rEL(ativa) LAL debe ser sólo positivo. es decir set+LAL < set por que set+(-|LAL|)=set-|LAL|**

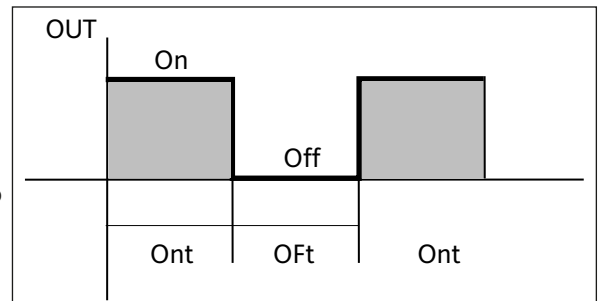
Esquema Duty Cycle

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 "OfT" si han sido programados para duty cycle



ESQUEMA DEL MENÚ ESTADO DE LA MÁQUINA

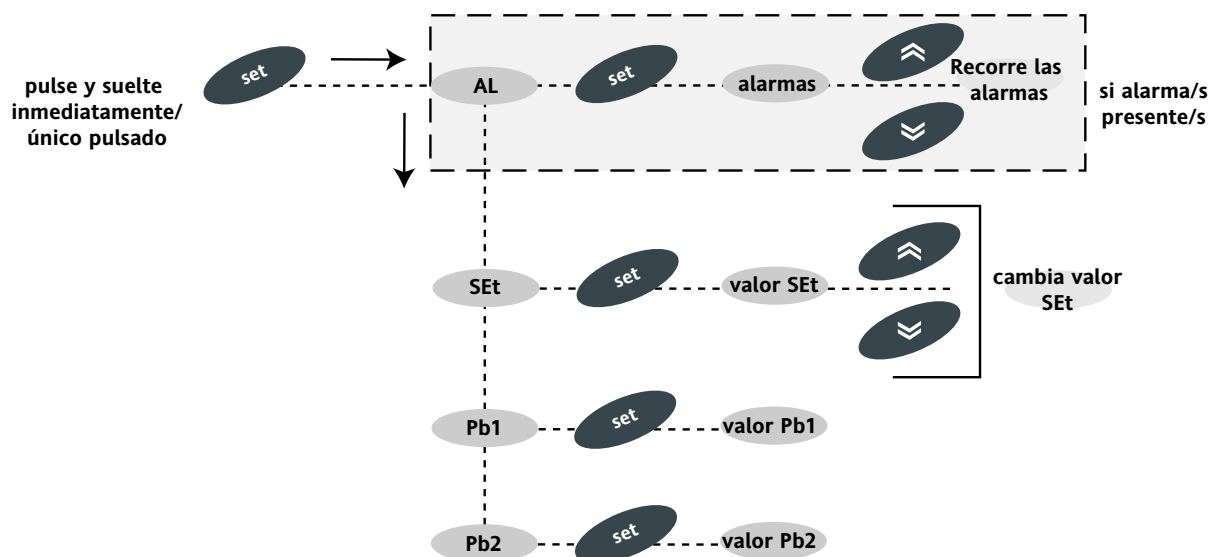


TABLA DE PARÁMETROS

Tab. 1 SETPOINT, Tabla parámetros y FUNCIONES

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO*			U.M.
SEt	Setpoint El SEtpoint es visible desde el menú estado de la máquina y no desde el menú programación El rango está determinado de los parámetros LSE y HSE.	-LSE...HSE	0.0			°C/°F
PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO*	VALOR**	NIVEL***	U.M.
diF	REGULADOR COMPRESOR (carpeta con etiqueta "CP") diFFerential. Diferencial de intervención del relé compresor; el compresor se detendrá al alcanzar el valor de Setpoint configurado (por indicación de la sonda de regulación) para volver a iniciar a un valor de temperatura igual al setpoint más el valor del diferencial. Nota: no puede asumir el valor 0.	0.1...30.0	2.0		1	°C/°F
HSE	Higher SEt. Valor máximo atribuible al setpoint.	LSE...302	50.0		1	°C/°F
LSE	Lower SEt. Valor mínimo atribuible al setpoint. NOTA: Los dos set son interdependientes: HSE (set máximo) no puede ser menor de LSe (set mínimo) y viceversa	-55.0...HSE	-50.0		1	°C/°F
OSP	Offset SetPoint. Valor de temperatura de sumar algebraicamente al setpoint en caso de set reducido habilitado (función Economy). La activación puede producirse desde una tecla, configurada para tal objeto.	-30.0...30.0	0		1	°C/°F
Cit	Compressor min on time. Tiempo mínimo de activación del compresor antes de una eventual desactivación. Si está configurado en 0 no está activo.	0...250	0		1	min
CAt	Compressor mAx on time. Tiempo máximo de activación del compresor antes de una posible desactivación. Si está configurado en 0 no está activo.	0...250	0		1	min
Ont (1)	PROTECCIONES COMPRESOR (carpeta con etiqueta "CP") On time (compresor). Tiempo de encendido del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con Off en "0" el compresor queda siempre encendido, mientras que para Off >0 funciona en modalidad duty cycle. Véase esquema Duty Cycle.	0...250	0		1	min
OFt (1)	OFF time (compresor). Tiempo de encendido del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con Off en "0" el compresor queda siempre encendido, mientras que Ont >0 funciona en modalidad duty cycle. Véase esquema Duty Cycle.	0...250	1		1	min
dOn	delay (at) On compresor. Tiempo de retardo de la activación del relé del compresor del encendido.	0...250	0		1	seg
dOF	delay (after power) OFF. Tiempo de retardo luego del apagado; entre el apagado del relé del compresor y el sucesivo encendido debe transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1	min
dbi	delay between power-on. Tiempo de retardo entre encendidos; entre dos encendidos sucesivos del compresor debe transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1	min
OdO (l)	delay Output (from power) On Tiempo de retardo de la activación salidas desde el encendido del instrumento o luego de una falta de tensión. 0= no activo.	0...250	0		1	min
dtY	REGULADOR DESCARCHE (carpeta con etiqueta "dEF") defrost type. Tipo de descarche. 0 = descarche eléctrico; 1 = descarche con inversión de ciclo (gas caliente); 2 = descarche con la modalidad Free (desactivación del compresor).	0/1/2	0		1	núm
dit	defrost interval time. Tiempo de intervalo entre el inicio de dos descarches sucesivos. 0= función inhabilitada (no se realiza JAMÁS el descarche)	0...250	6h		1	horas
dCt	defrost Counting type. Selección del modo de conteo del intervalo de descarche. 0 = horas de funcionamiento compresor (método DIGIFROST(r)); Descarche activo SÓLO con compresor encendido. NOTA: el tiempo de funcionamiento del compresor se cuenta independientemente de la sonda evaporador (conteo activo si la sonda evaporador está ausente o averiada). 1 = Real Time —horas de funcionamiento del aparato; el conteo del descarche está siempre activo con la máquina encendida e inicia con cada power-on. 2 = detención compresor. Con cada detención del compresor se efectúa un ciclo de descarche en función del parámetro dtY	0/1/2/ 0=df 1=rt 2=SC	1		1	núm
dOH	defrost Offset Hour. Tiempo de retardo para el inicio del primer descarche desde el encendido del instrumento.	0...59	0		1	min
dEt	defrost Endurance time. Time-out de descarche; determina la duración máxima del descarche.	1...250	30min		1	min
dSt	defrost Stop temperature. Temperatura de final descarche (determinada por la sonda evaporador).	-50.0... 150	8.0		1	°C/°F
dPO	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, descarcha con el encendido; n = no, no descarcha con el encendido. time compressor for defrost..	n/y	n		1	flag
FSt	REGULADOR DE LOS VENTILADORES (carpeta con etiqueta "FAn") DONDE ESTÁ PRESENTE Fan Stop temperature. Temperatura de bloqueo ventiladores; un valor, leído por la sonda evaporador, superior a lo configurado provoca la detención de los ventiladores. El valor es positivo o negativo y en base al parámetro FPT puede representar la temperatura en modo absoluto o relativo al Setpoint.	-50.0...150.0	2.0		1	°C/°F
FAd	FAn differential. Diferencial de intervención activación ventilador (véase par. "FSt" y "Fot").	1.0...50.0	2.0		1	°C/°F
Fdt	Fan delay time. Tiempo de retardo en la activación de los ventiladores luego de un descarche.	0...250	0		1	min
dt	drainage time. Tiempo de goteo.	0...250	0		1	min
dFd	defrost Fan disable. Permite seleccionar o no el apagado de los ventiladores del evaporador durante el descarche. y = sí; (ventiladores apagados); n = no.	n/y	y		1	flag
FCO	Fan Compressor OFF. Permite seleccionar o no el bloqueo de los ventiladores con compresor OFF (apagado). y = ventilador activo (termostatación; en función del valor leído por la sonda de descarche, véase parámetro "FSt"); n = ventiladores apagados; d.c. = duty cycle (a través de los parámetros "Fon" y "FoF"). Fan open door open.	n/y/ca	y		1	núm
Fod	Permite seleccionar o no el bloqueo de los ventiladores con puerta abierta y su re-iniciación con el cierre (si era activo). n= bloqueo ventiladores; y=ventiladores inalterados	n/y	n		1	flag
FdC	delay Compressor off. Tiempo de retardo del apagado del ventilador luego de la detención del compresor. En minutos. 0= función excluida	0..99	0		1	min
Fon	Fan on (in duty cycle). Tiempo de ON ventilador para duty cycle. Utilización de los ventiladores con modalidad duty cycle; válida para FCO = c.a. y H42=1 (presencia sonda 2 (evaporador))	0..99	0		1	min

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO*	VALOR**	NIVEL***	U.M.
FoF	Fan on (in duty cycle). Tiempo de OFF ventilado para duty cycle. Utilización de los ventiladores con modalidad duty cycle; válido para FCO = c.a. y H42=1 (presencia sonda 2 (evaporador))	0..99	0		1	min
Att	ALARMAS (carpeta con etiqueta "AL") Alarm type. Modalidad parámetros "HAL" y "LAL", entendido como valor absoluto de temperatura o como diferencial respecto al Setpoint. 0 = valor absoluto; 1 = valor relativo.	0/1	0		1	flag
AFd	Alarm Fan differential. Diferencial de las alarmas.	1.0...50.0	2.0		1	°C/°F
HAL (2)	Higher Alarm. Alarmas de máxima. Valor de temperatura (entendido como distancia al Setpoint o en valor absoluto en función de Att) cuya superación hacia arriba determinará la activación de la señalización de alarma. Véase esquema Alarmas Máx/Mín.	LAL...150.0	50.0		1	°C/°F
LAL (2)	Lower Alarm. Alarmas de mínima. Valor de temperatura (entendido como distancia al Setpoint o en valor absoluto en función de Att) cuya superación hacia abajo determinará la activación de la señalización de alarma. Véase esquema Alarmas Máx/Mín.	-50.0...HAL	-50.0		1	°C/°F
PAO (!) (4)	Power-on Alarm Override. Tiempo de exclusión de alarmas en el encendido del instrumento, luego de la falta de tensión.	0...10	0		1	horas
dAO	defrost Alarm Override. Tiempo de exclusión alarmas luego del descarche.	0..999	0		1	min
OAO	Retardo de la señalización de alarmas luego de la desactivación de la entrada digital (apertura de la puerta) Por alarmas se entiende alarmas de alta y baja temperatura.	0...10	0		1	horas
tdO	time out door Open. Tiempo máximo luego de la señalización de alarmas luego de la desactivación de la entrada digital (apertura puerta)	0...250	0		1	min
tAO (4)	temperature Alarm Override. Tiempo de retardo señalización de alarmas de temperatura.	0...250	0		1	min
dAt	defrost Alarm time. Señalización de alarmas por defrost terminado por tiempo. n = no activa la alarma; y = activa la alarma.	n/y	n		1	flag
EAL	External Alarm Lock. Alarma exterior bloqueo de reguladores (n=no bloquea, y=bloquea).	n/y	n		1	flag
AOP	Alarm Output Polarity. Polaridad de la salida alarmas. 0 = alarma activa y salida inhabilitada; 1 = alarma activa y salida habilitada.	0/1	1		1	flag
dSd	LIGHT AND DIGITAL INPUTS (carpeta con etiqueta "Lit") DONDE ESTÁ PRESENTE Habilitación del relé luz de interruptor de puerta. n = puerta abierta no enciende la luz; y = puerta abierta enciende la luz (si estaba apagada).	n/y	y		1	flag
OFL	Tecla luz que desactiva siempre el relé luz. Habilita el apagado mediante la tecla de la luz cámara, inclusive si está activo el retraso luego del cierre configurado por dLt	n/y	n		1	flag
dOd	Interruptor de puerta apaga los usuarios. Bajo el mando del digital input (Entrada digital), programado como interruptor de puerta, permite el apagado de los usuarios cuando se abre la puerta y su re-conexión cuando se cierra (respetando las posibles temporizaciones en curso)	n/y	n		1	flag
dAd	Retardo activación digital input (Entrada digital)	0...250	0		1	min
LOC	DISPLAY (carpeta con etiqueta "diS") (keyboard) LOCK. Bloqueo del teclado. Existe siempre la posibilidad de entrar en la programación de los parámetros y modificarlos, incluyendo el estado de este parámetro para desbloquear el teclado. y = sí; n = no.	n/y	0		1	flag
PA1	Contraseña 1. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la llave de acceso para los parámetros de nivel 1.	0...250	0		1	núm
ndt	number display type. Visualización con punto decimal. y = sí; n = no (sólo enteros).	n/y	n		1	flag
CA1	CAlibration 1. Calibración 1. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda 1.	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
CA2	CAlibration 2. Calibración 2. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda 2.	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
ddl	defrost display Lock. Modalidad de visualización durante el descarche. 0 = visualiza la temperatura leída por la sonda de termostatación; 1 = bloquea la lectura en el valor de temperatura leído por la sonda de termostatación al instante de entrada en descarche y hasta alcanzar el sucesivo valor de Setpoint; 2 = visualiza la etiqueta "def" durante el descarche y hasta alcanzar el sucesivo valor de Setpoint.	0/1/2	1		1	núm
dro	display read-out. Seleccione °C o °F para la visualización de la temperatura leída por la sonda. 0 = °C, 1 = °F. NOTA: con la modificación de °C a °F o viceversa NO son modificados los valores de setpoint, diferencial, etc. (ej set=10°C se convierte en 10°F) CONFIGURACIÓN (carpeta con etiqueta "CnF")	0/1	0		1	flag
H06	tecla/entrada aux/luz-interruptor de puerta activos desde instrumento off (pero alimentado)	n/y	y		1	flag
H11 (3)	Configuración entradas digitales/polaridad. 0 = inhabilitada; 1 = descarche; 2 = set reducido; 3 = interruptor de puerta; 4 = alarma externa 5 = on-off (STAND-BY) 6 = NO usado	-6...6	3		1	núm
H21 (!)	Configuración salida digital 1. (A) 0 = inhabilitada; 1 = compresor; 2 = descarche; 3 = ventilador; 4 = alarma; 5 = auxiliar/light. 6 = stand-by	0...6	1		1	núm
H22 (!)	Configuración salida digital 2. (B) Análoga a H21. parámetro visible SÓLO PARA IWC 730	0...6	2		1	núm
H23 (!)	Configuración salida digital 3. (C) parámetro visible SÓLO modelos con ZUMBADOR (opcional)	0...6	3		1	núm
H26 (!)	Configuración salida ZUMBADOR 0= inhabilitado; 4= habilitado; 1-3, 5-6 = non usado	0...6	4		1	núm

PAR.	DESCRIPCIÓN	VALOR**			U.M.
H31 (!)	Configuración tecla UP 0 = NO usado 1 = descarche 2 = luz 3 = set reducido 4 = función R.H.% (véase relativo párrafo) 5 = stand-by; 6 = requerido mantenimiento	RANGO 0...6	POR DEFECTO* 0	NIVEL*** 1	núm
H32 (!)	Configuración tecla DOWN Análogo a H31.	0...6	0	1	núm
H34 (!)	Configuración tecla aux/light Análogo a H31.	0...6	2	1	núm
H42	Presencia sonda Evaporador. n= no presente; y= presente.				
reL	release firmware Versión del dispositivo: parámetro de sólo lectura.	n/y	y	1	flag
tAb	tAble of parameters. Reservado: parámetro de sólo lectura.	/	/	1	/
	COPY CARD (carpeta con etiqueta "Fpr")	/	/	1	/
UL	Up load. Transferencia parámetros de programación desde el instrumento a la Copy Card.	/	/	1	/
dL	Down load. Transfiere los parámetros de programación desde la Copy Card hasta el instrumento.	/	/	1	/
Fr	Format. Borra todos los datos introducidos en la llave.	/	/	1	/
	NOTA: el uso del parámetro "Fr" (formateo de la llave) comporta la pérdida definitiva de los datos introducidos en la misma. La operación no puede anularse.	/	/	1	/

(1) Véase esquema Duty Cycle.

(2) Véase esquema Alarmas Máx/Mín.

(3) Valores positivos: entrada activa por contacto cerrado; valores negativos: entrada activa por contacto abierto

(4) Referidos exclusivamente a alarmas de alta y baja temperatura

* columna POR DEFECTO: Por default (por defecto) se entiende la configuración estándar pre-configurada en fábrica;

** columna VALOR: de completar a mano, con las posibles configuraciones personalizadas (también pre-configurado en fábrica, si son distintas del valor configurado o previsto por defecto).

*** columna NIVEL: indica el nivel de visibilidad (en los modelos estándar) de los parámetros accesibles mediante CONTRASEÑA (véase párrafo específico)

(!) ¡ATENCIÓN!

- Si se modifican uno o más parámetros indicados con (!), para garantizar el correcto funcionamiento luego de la modificación, el regulador deberá apagarse y encenderse nuevamente
- 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 temporizaciones en curso.

FUNCIONES (carpeta con etiqueta "FnC")

En el interior de la carpeta FnC (última carpeta visible desde el Menú de Programación) están disponibles las siguientes funciones que pueden activarse mediante la tecla "set"

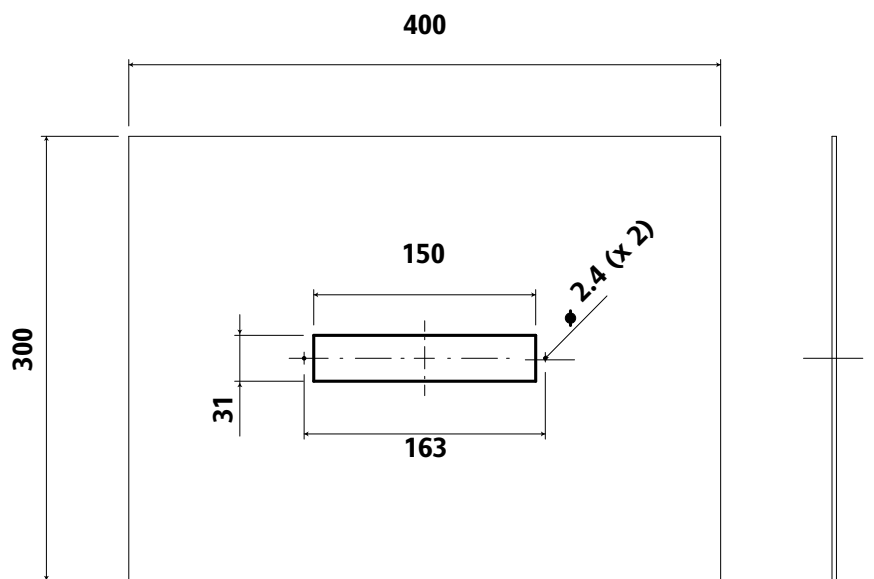
VÉASE párrafo FUNCIONES

EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es de propiedad exclusiva de Invensys Controls Italy S.r.L. la cual prohíbe absolutamente su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizada por Invensys Controls Italy S.r.L.. Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, la empresa Invensys Controls Italy S.r.L. no asume ninguna responsabilidad que derive de la utilización de la misma.

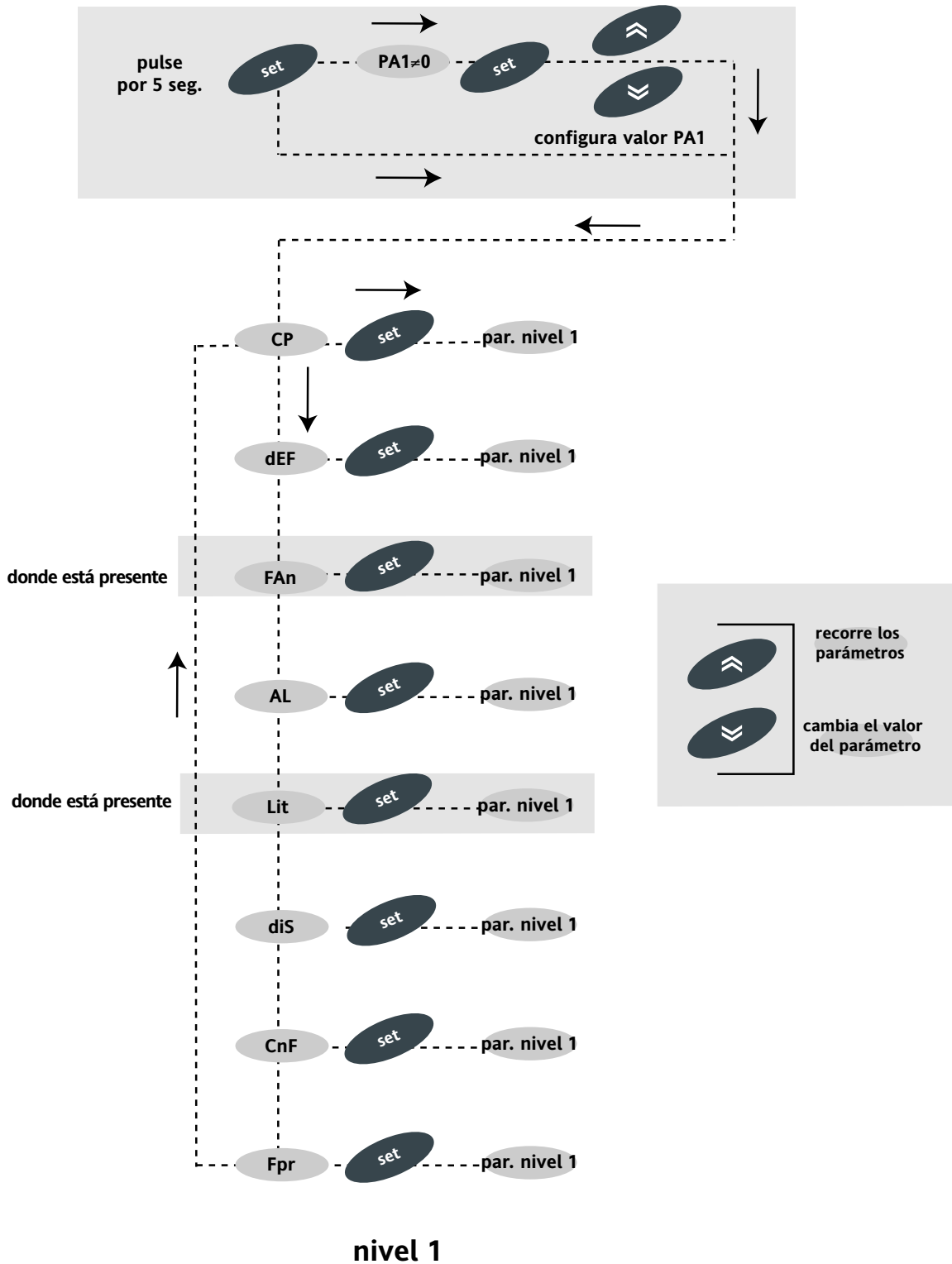
Dígase del mismo modo de toda persona o empresa implicada en la creación de este manual. Invensys Controls Italy s.r.l. se reserva el derecho de aportar cualquier modificación a la misma, estética o funcional, en cualquier momento y sin previo aviso.

CUT OUT



(A) PANEL THICKNESS 0.5-1-1.5-2-2.5-3 mm

ESQUEMA DEL MENÚ DE PROGRAMACIÓN



PARÁMETROS

carpetas	carpetas nivel 1
compresor/protecciones	CP
descarche (defrost)	dEF
ventilador donde esta presente	FAn
alarmas	AL
light donde está presente	Lit
display	diS
configuración	CnF
llave programación parámetros (Copy Card)	FPr

FUNCIONES

FnC

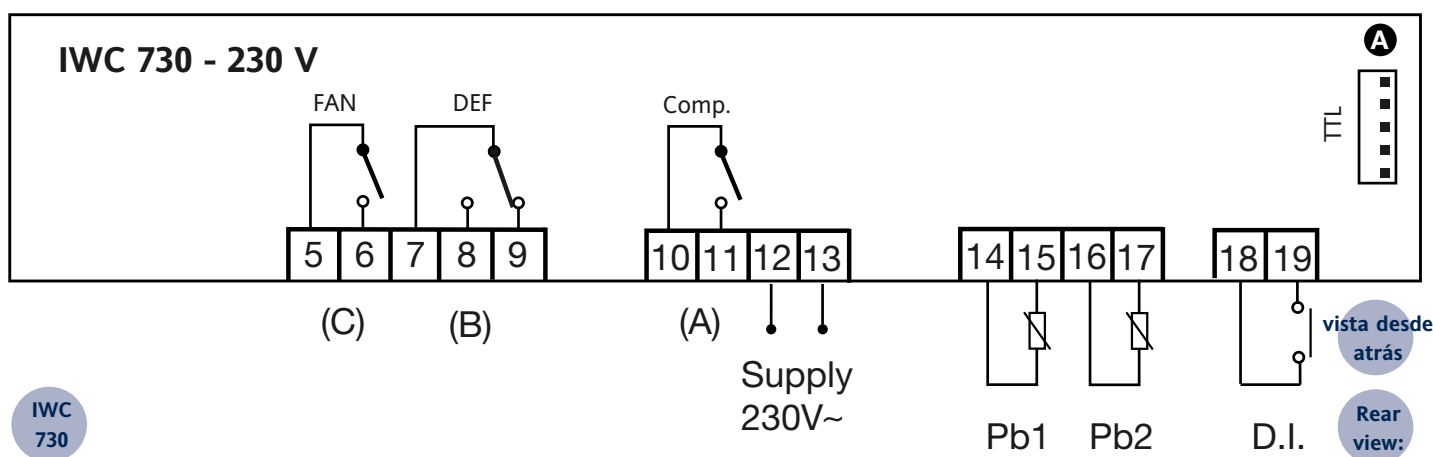
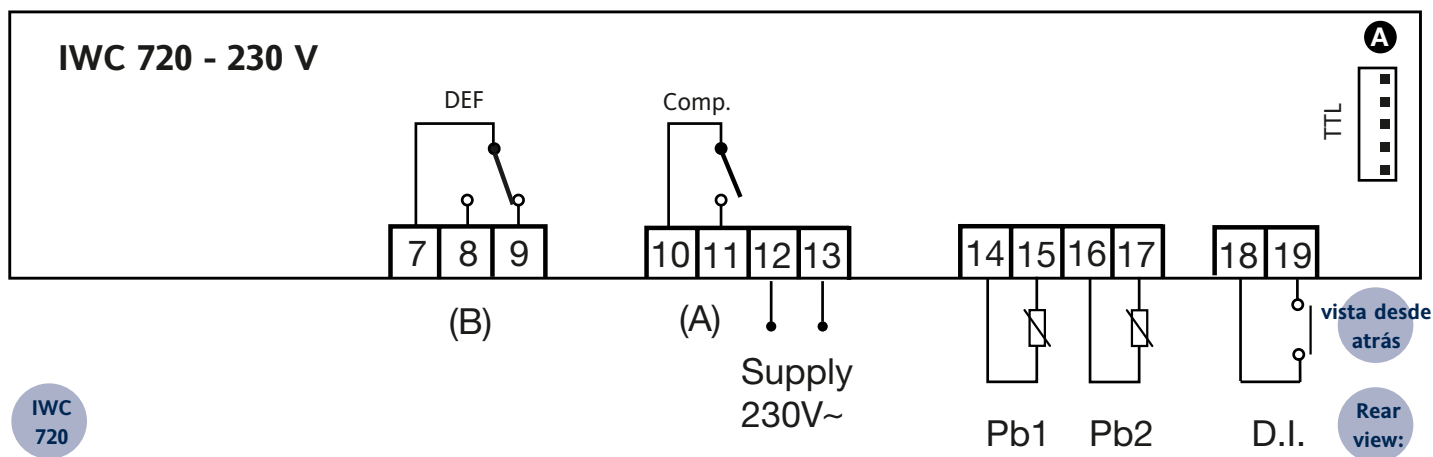
FUNCIONES

FnC

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 en dotación como, por ejemplo, las sondas.

Esto implica, por ejemplo, que el error introducido por la sonda se agrega al característico del instrumento.

CONEXIONES IWC 720 -730



SALIDAS EN RELES

(B) salida relé descarche DEF
(A) salida relé compresor Comp

sólo modelo IWC 730

(C) salida relé ventilador FAN

NOTA: todos los relé se configurar desde parámetro

BORNES IWC 720 - (730) Configuraciones por defecto

MODELOS IWC 720 -730

7 - 8	N.A. salida relé descarche DEF configurable desde parámetro H22
7 - 9	N.C. salida relé descarche DEF
10 - 11	N.A. salida relé compresor Comp. configurable desde parámetro H21
12 - 13	Alimentación Supply 230V~

A	Entrada TTL para Copy Card
14 - 15	Entrada sonda 1 Pb1 (termostatación) NTC /PTC*
1 - 3	Entrada sonda 2 Pb2 (termostatación) NTC/PTC*
18 - 19	Entrada Digital (Digital Input, D.I.)

*SOLO MODELO IWC 730

5 - 6	N.A. salida relé ventilador FAN configurable desde parámetro H23
-------	---

NOTA:

- Configuración usuarios de default (**véase tabla SALIDAS EN RELE**)
- para la capacidad de los relés véase etiqueta del instrumento.
- **Zumbador opcional a pedido**
- **NTC/PTC pre-configuradas en fábrica**

MODELOS DISPONIBLES

Modelo	Características
IWC 720	Modelo con 2 salidas relé
IWC 730	Modelo con 3 salidas relé

Nota: todos los relé se configurar desde parámetro

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

2/2005 spa
cod. 9IS43041

