XH260L

CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD

1. ADVERTENCIA GENERAL

1.1 POR FAVOR LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR ESTE MANUAL

- El presente manual constituye parte integrante del producto y debe conservarse con el aparato para poder realizar una consulta rápida y fácil.
- El regulador no debe usarse para funciones distintas de las que se describen a continuación, en particular no debe ser usado como dispositivo de seguridad.
- Antes de proceder verificar los límites de seguridad.

1.2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

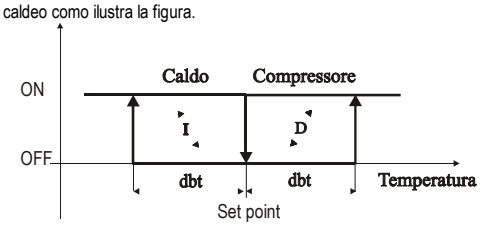
- Antes de conectar el instrumento verificar que la tensión de alimentación es la apropiada.
- No exponer la unidad al agua o la humedad: usar el regulador solo en los límites de funcionamiento previstos evitando cambios repentinos de temperatura junto con una elevada humedad ambiental para evitar la formación de condensaciones de agua.
- Atención: antes de realizar cualquier mantenimiento desconectar la toma de corriente del instrumento.
- El instrumento no debe abrirse.
- En caso de mal funcionamiento o defecto, devolver el instrumento al instalador o a "Dixell S.p.A." con una descripción precisa del defecto.
- Tener en cuenta la corriente máxima aplicable a cada uno de los relés (ver Datos Técnicos).
- Posicionar la sonda de manera que no sea manipulable por el usuario final.
- Proceder de manera que los cables de las sondas, el de alimentación del regulador y de las cargas conectadas permanezcan separados y distanciados unos de otros, sin cruzarse y sin formar espirales.
- En el caso de aplicaciones en ambientes industriales particularmente críticas, puede ser útil usar filtros de red (mod. **FT1**) en paralelo con las cargas inductivas.

2. DESCRIPCION GENERAL

El modelo **XH260L,** formato **38x185 mm.** es un controlador basado en microprocesador apto para aplicaciones en unidades de refrigeración para el control de la temperatura y humedad. Está provisto de 6 salidas de relé para el control del compresor, desescarche, resistencias, los ventiladores del evaporador, del humidificador y del deshumidificador. Dispone de 3 entradas analógicas, 2 para sondas NTC: regulación y final de desescarche y 1 para la sonda de humedad. Se dispone también de una salida digital (de libre contacto), configurable. La salida **"Hot Key"** permite programar la lista de parámetros por medio de la llave de programación.

3. REGULACION DE TEMPERATURA

La regulación de la **zona neutra** se transmite por la sonda NTC y la salida del compresor y de resistencias de caldeo como ilustra la figura.



El control de temperatura puede desactivarse introduciendo el **SET_T = nu** . En este caso queda activo solo el control de humedad.

3.1 FUNCIONAMIENTO

- El **relé de caldeo** se activa cuando la temperatura es menor o igual al (SET_T - dbt) funcionando en caldeo. Se desactiva cuando la temperatura vuelve al valor del SET.
- El **relé del compresor** se activa cuando la temperatura es mayor o igual al (SET_T + dbt) y se desactiva cuando la temperatura vuelve al valor del SET.

3.2 DESESCARCHE

Durante el desescarche la regulación de la temperatura esta deshabilitada.
Existen **2 modalidades de desescarche** seleccionables por medio del parámetro "**tdF**": desescarche con *resistencia eléctrica (tdF=rE) o* por *gas caliente (tdF=in)*. La modalidad de desescarche, parámetro **"EdF"** puede ser un intervalo (EdF =In) o controlado por el algoritmo Smart Defrost (EdF=Sd) con el cual se calcula el tiempo de desescarche solo cuando el compresor está activo.
Terminado el desescarche comienza el tiempo de goteo, gestionable por medio del parámetro "**Fdt**".
Para deshabilitar los desescarches programar el parámetro **MdF=0.**
La regulación de la humedad durante los desescarches de pende del parámetro **Hud.**
Con **Hud=no** la regulación de la humedad está desactivada durante los desescarches.
Con **Hud=yES** la regulación de la humedad sigue efectuándose durante los desescarches.

4. REGULACION DE HUMEDAD

La humedad viene regulada a zona neutra, con acciones de humidificación y deshumidificación.
El control de humedad puede desactivarse programando el **SET_RH = nu** . En este caso queda activo solo el control de temperatura.

4.1 HUMIDIFICACION

La humidificación se efectúa activando el relé de humidificación cuando la humedad es inferior al SET_RH -dbH.
El relé se desactiva cuando la humedad vuelve al valor del SET_RH.

4.2 DESHUMIDIFICACION SIN RELE DESHUMIDIFICADOR (OA1 DISTINTO DE DEH) – FUNCIONAMIENTO ESTANDAR

En este caso la deshumidificación se efectúa INTRODUCIENDO los parámetros:
tHu = c-H tipo de humidificación con relé de caldeo y frío
oA1 distinto de dEH:
activándose simultáneamente la salida de caldeo y compresor cuando la humedad es superior al SET_RH + dbH.
Le salida se desactiva cuando la humedad vuelve al valor de SET_RH.

4.2.1 Relación entre frío - deshumidificación - caldeo

1. Si se necesita simultáneamente una respuesta de refrigeración: temp>SET_T+dbt y de deshumidificación: RH > SET_RH+dbH; el frío tiene prioridad sobre la deshumidificación: se activa solo el compresor hasta alcanzar el set del frío, después se activa el caldeo.

2. Si se necesita simultáneamente una respuesta de caldeo: temp<SET_T-dbt y de deshumidificación RH > SET_RH+dbH: la deshumidificación tiene prioridad sobre el caldeo: se activa el caldeo y el compresor hasta alcanzar el set de humedad, después solo caldeo.

4.3 DESHUMIDIFICACION CON RELE DESHUMIDIFICADOR (OA1 = DEH)

Viene definido por el relé configurable, **(XH260L contactos 3-4)** introduciendo el parámetro **oA1 =dEH.**
NOTA: la tecla de la luz queda deshabilitada.
Existen 2 posibilidades de deshumidificación:

4.3.1 Deshumidificación con un solo relé deshumidificador

Programando el parámetro **tHu** = **db** la deshumidificación se efectúa activando la salida deshumidificadora cuando la humedad es superior al "SET_RH + dbH".
La salida se desactiva cuando la humedad vuelve al valor del SET_RH.

4.3.2 Deshumidificación con el relé del compresor y deshumidificador

Introduciendo el parámetro **tHu** = **cHu** la deshumidificación se regula con la activación simultanea del relé del compresor y del deshumidificador.
Si se necesita simultáneamente una respuesta de refrigeración: temp>SET_T+dbt y de deshumidificación: RH > SET_RH+dbH; el frío tiene prioridad sobre la deshumidificación: se activa solo el compresor hasta alcanzar el set del frío, después se activa el deshumidificador.

5. VENTILADORES

El funcionamiento de los ventiladores depende del parámetro **FnC** según se indica:
FnC = C-n: activados cuando al menos una carga está activa, apagados en desescarche.
FnC = C-y: activados cuando al menos una carga está activa, encendidos en desescarche.
FnC = O-n: En continuo, apagados en desescarche.
FnC = O-y: En continuo, encendidos en desescarche.

6. FRONTAL

Para visualizar o modificar el Set Point de temperatura.

Para visualizar o modificar el Set Point de humedad. En programación selecciona un parámetro o confirma un valor.

En programación corre los códigos de los parámetros o incrementa el valor de ellos.

Para realizar un ciclo de desescarche manual: presionar la tecla durante al menos 3s.
En programación corre los códigos de los parámetros o decrementa el valor de ellos.

Enciende y apaga la luz si **oA1=Lig**.

Enciende y apaga el instrumento.

COMBINACIONES DE TECLAS

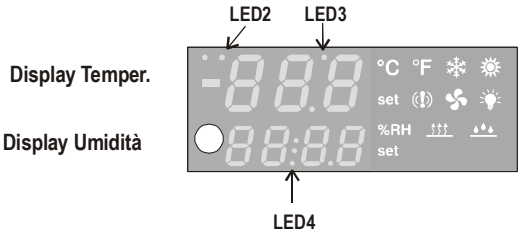
Presionar durante 3 seg. Bloqueamos o desbloqueamos el teclado.

Para entrar en programación.

Para salir de la programación.

6.1 SIGNIFICADO DE LOS LED

Sobre el display existe una serie de puntos luminosos cuyo significado se describe a continuación:



LED	MODO	FUNCION
LED 4	ENCENDIDO	- Instrumento en OFF. - En Pr2: parámetro presente también en Pr1.
°C	ENCENDIDO	Unidad de medida °C
°F	ENCENDIDO	Unidad de medida °F
	ENCENDIDO	Compresor funcionando
	PARPADEANDO	Retardo arranque compresor
LED 3	ENCENDIDO	Desescarche activo
LED 3	PARPADEANDO	Fase de programación. Parpadea junto con LED2
LED 2	PARPADEANDO	Fase de programación. Parpadea junto con LED3
	ENCENDIDO	Caldeo activo
set (temp)	PARPADEANDO	Modifica el Set de Temperatura
	ENCENDIDO	Alarma activa
	ENCENDIDO	Ventiladores activos
	ENCENDIDO	Luz encendida
%RH	ENCENDIDO	% Humedad Relativa
	ENCENDIDO	Deshumidificación activa
	ENCENDIDO	Humidificación activa
set (hum)	PARPADEANDO	Modifica el Set de Humedad

6.2 COMO VER Y MODIFICAR EL SET POINT (TEMPERATURA Y HUMEDAD)

1. Presione y suelte la tecla **SET** : podrá visualizar el valor del Set Point; el LED SET empezará a parpadear;
2. Para cambiar el valor del Set Point presione las teclas ó , tiene 10s.
3. Para memorizar el nuevo valor del Set Point pulse la tecla **SET** de nuevo o espere 10s.

6.3 COMO EMPEZAR UN DESESCARCHE MANUAL

1. Presione la tecla **DEF** por más de 2 segundos y el desescarche manual empezará.

6.4 COMO ENTRAR EN LA LISTA DE PARAMETROS "PR1"

Para entrar en la lista de parámetros "Pr1" (accesibles al usuario) proceda de la siguiente forma:

1. Presionar por algunos segundos las teclas **SET_RH+** . (el LED 2 y 3 comienzan a parpadear)
2. El instrumento mostrará el primer parámetro presente en "Pr1" sobre el display INFERIOR y su valor sobre el SUPERIOR.

6.5 PARA ENTRAR EN LA LISTA DE PARAMETROS "PR2"

Para entrar en el menú de parámetros "Pr2" existen dos posibilidades:

1) Acceder a "Pr1"
2) Seleccionar el parámetro "Pr2" (PAS) y presionar **SET_RH**
3) Sobre el display sup. aparecerá la inscripción "0 - - " con el cero parpadeando.
4) Introducir la pass Word usando las teclas ó para seleccionar y la tecla **SET_RH** para confirmar.
5) **El código de seguridad es "321"** .

NOTA: Cada parámetro presente en Pr2 puede ser sacado o introducido en "Pr1, nivel usuario, presionando las teclas **SET_RH+** .
Cuando existe en "Pr2 " un parámetro que también está presente en "Pr1 " el punto decimal del display inferior (LED4) está encendido.

La segunda posibilidad es presionando **SET_RH +** antes de los 30 segundos siguientes a la conexión del instrumento.

6.6 PARA CAMBIAR EL VALOR DE UN PARAMETRO

Para cambiar el valor de un parámetro:

1) Entre en el modo de programación
2) Seleccione el parámetro deseado
3) Presione la tecla **SET_RH,** el valor comienza a parpadear
4) Modificarlo con las teclas ó
5) Presionar "**SET_RH**" para memorizar el nuevo valor y pasar al código del parámetro sucesivo.

Salida: Presionar **SET_RH +** , cuando se visualiza un parámetro, o esperar 15 sec. sin presionar ninguna tecla.
NOTA: el nuevo valor programado también se memoriza sin haber presionado la tecla **SET_RH**.

6.7 PARA BLOQUEAR EL TECLADO

1. Mantener pulsadas las teclas y durante algunos segundos, hasta que deja de parpadear la palabra "POF" en el display inferior.
2. En este momento el teclado está bloqueado: se permite solo la visualización del Set Point y de la temperatura máxima y mínima.

PARA DESBLOQUEAR EL TECLADO
Mantener pulsadas las teclas y durante algunos segundos, hasta que deja de parpadear la palabra "POn".

6.8 LA FUNCION ON/OFF

Presionando la tecla **ON/OFF** el instrumento visualiza "**OFF**" sobre el display superior durante algunos segundos, después solo queda encendido el punto decimal (LED4) del display inferior.
En esta configuración todas las cargas y regulaciones se deshabilitan. Para conectar de nuevo el instrumento volver a presionar la tecla **ON/OFF**.

7. LISTA DE PARAMETROS

REGULACIÓN

dbt **Semibanda para Zona Neutra de temperatura:** (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Diferencial de intervención del Set Point, siempre positivo. El compresor se activa cuando la temperatura aumenta hasta alcanzar el SET_T + dbt, para posteriormente apagarse una vez alcanzado el valor del Set Point. La salida de caldeo se activa cuando la temp. es inferior a SET_T-dbt para apagarse al alcanzar el Set Point.

dbH **Semibanda para Zona Neutra de humedad:** (0.5÷50) Diferencial de intervención del Set Point de humedad, siempre positivo. La deshumidificación se activa cuando la humedad aumenta hasta alcanzar el SET_RH+ dbH, para posteriormente apagarse una vez alcanzado el valor del SET_RH. La salida del humidificador se activa cuando la humedad es inferior al SET_RH-dbH para apagarse al alcanza el SET_RH.

LS **Set Point mínimo**: (-50,0°C÷SET; -58°F÷SET): Define el mínimo valor aceptable para el punto de intervención, para prevenir que el usuario final defina valores de temperatura incorrectos.

US **Set Point máximo**: (SET÷110°C; SET÷230°F) Define el valor máximo aceptable para el punto de intervención.

odS **Retardo de la regulación a la partida:** (0÷255 min.) al encender el instrumento las salidas estarán inhabilitadas hasta transcurrir el tiempo indicado por este parámetro. (la luz puede funcionar)

AC **Retardo Compresor**: (0÷30 min.) intervalo mínimo entre la detención del compresor y la siguiente partida.

tHu **Regulación deshumidificación:** **db**: solo con relé de deshumidificación (oA1=dEH);
cHu con relé deshumidificador y relé compresor (oA1=dEH);
c-H sin relé deshumidificador: con compresore + relé caldeo (oA1≠ dEH).

LSH **Set Point mínimo humedad:** (Lci ÷ SET_RH) Fija el valor mínimo programable para el Set Point de humedad.

uSH **Set Point máximo humedad:** (SET_RH ÷ uci) Fija el valor máximo programable para el Set Point de humedad.

VISUALIZACION

CF **Unidad de medida de temperatura:** °C = Celsius; °F = Fahrenheit **ATENCION**: cambiando la unidad de medida, el **SET_T** y los parámetros de regulación relativos a la temperatura (**LS**, **US**, **ALL**, **ALU**, **ALH**, **ot**) deben reprogramarse oportunamente.

rES **Resolución (por °C)**: (in = 1°C; de = 0,1°C) permite el visualizar las décimas de grado.

rEH **Resolución (por RH%):** in = entero; Hd= media cifra.

DESESCARCHE

tdF **Tipo de desescarche:**
rE = Resistencia eléctrica (Compresor apagado)
in = Gas caliente (Compresor y relé de desescarche ON)

EdF **Modalidad de desescarche:** in = desescarche a intervalos de tiempo fijos dados por **idF**
sd = desescarche Smart Defrost. El intervalo entre desescarches **idF** se calcula sólo con el compresor funcionando.

SdF **Set Point para SMART FROST:** (-30÷30 °C; -22÷86 °F) temperatura del evaporador que activa el tiempo IdF (intervalo entre desescarches) en la modalidad SMART FROST.

dtE **Temperatura final desescarche:** (-50,0÷110,0°C; -58÷230°F) fija la temperatura de la sonda del evaporador, que determina el final del desescarche.

IdF **Intervalo entre desescarches:** (1÷120 horas) Determina el intervalo entre el inicio de dos ciclos de desescarche.

MdF **Duración del desescarche:** (0÷255 min) Establece la duración de los desescarches. Con MdF=0 el desescarche está deshabilitado.

dFd **Visualización durante el desescarche: rt** = temperatura real; **it** = temperatura al inicio del desescarche; **SEt** = Set Point; **dEF** = mensaje "dEF", **dEG** = mensaje "dEg"

dAd **Retardo visualización de la temperatura después del desescarche:** (0÷255 min) Establece el tiempo máximo entre el final del desescarche y la vuelta a la visualización de la temperatura real de la cámara.

Fdt **Tiempo de goteo:** (0÷60 min) intervalo de tiempo entre el alcance de la temperatura final del desescarche y la puesta en funcionamiento normal del regulador.

dPo **Desescarche al conectar:** **y** = inmediato; **n** = después el tiempo **IdF**

Hud **Regulación de humedad durante el desescarche: no** = la regulación de la humedad se suspende durante el desescarche.; **yES** = la regulación de la humedad está activa durante el desescarche.

VENTILADORES

FnC **Funcionamiento de los ventiladores:**
C-n : En paralelo con las cargas, apagados en el desescarche.
C-y : En paralelo con las cargas, conectados en el desescarche.
O-n : En continuo, apagados en el desescarche.
O-y : En continuo, conectados en el desescarche.

ALARMAS TEMPERATURA

ALC **Configuración alarmas:** establece si las alarmas de temperatura son relativas al Set Point o a la temperatura absoluta.
rE =relativa al Set Point; **Ab** =absoluta

ALL **Alarma mínima temperatura**: (si ALC = rE: 0÷50°C ;0÷90°F. Si ALC = Ab: -50÷ALU°C; -58÷ALU °F) al alcanzarse la temperatura se activa la alarma, eventualmente después del tiempo de retardo **ALd**.

ALU **Alarme máxima temperatura:** (si ALC = rE: 0÷50°C ;0÷90°F. Si ALC = Ab: ALL÷110°C; ALL÷230°F) al alcanzarse la temperatura se activa la alarma, eventualmente después del tiempo de retardo **ALd**.

ALH **Diferencial para reactivación de alarma de temperatura**: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Diferencial para la reactivación de la alarma de temperatura.

ALd **Retardo alarma temperatura:** (0÷255 min) intervalo de tiempo entre la detección de una señal de alarma de temperatura y su señalización.

dAo **Exclusión alarma temperatura al conectar:** (0min÷23 h 50 min) al conectar el instrumento la alarma de temperatura se excluye por el tiempo programado.

EdA **Exclusión alarma temperatura después desescarche:** (0÷255min) intervalo de tiempo que transcurre entre que se produce la condición de alarma al final del desescarche y su visualización.

dot **Exclusión alarma temperatura después puerta abierta:** (0÷255min) después del cierre de la puerta la alarma de temperatura se excluye por el tiempo programado en este parámetro.

ALARMAS HUMEDAD

AHC **Configuración alarma:** establece si las alarmas de humedad son relativas al SET_RH o son absolutas. **rE** =relativa al SET_RH; **Ab** =absolutas

AHL **Alarma mínima humedad**: (si ALC = rE: 0 ÷ 50. Si ALC = Ab: Lci ÷ AHu) al alcanzar tal humedad se activa la alarma, eventualmente después del tiempo de retardo **AHd**.

AHu **Alarma máxima humedad:** (si ALC = rE: 0÷50°C. Si ALC = Ab: AHL ÷ uci) al alcanzar tal humedad se activa la alarma, eventualmente después del tiempo de retardo **AHd**.

AHH **Diferencial para reactivación alarma de humedad**: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Diferencial de reactivación de las alarmas de humedad.

AHd **Retardo alarma humedad:** (0÷255 min) intervalo de tiempo tras la condición de una señal de alarma de humedad y su señalización.

dHo **Exclusión alarma humedad al conectar:** (0min÷23 h 50min) al conectar el instrumento la alarma de humedad se excluye por el tiempo programado.

doH **Exclusión alarma humedad después puerta abierta:** (0min÷23 h 50 min) después del cierre de la puerta la alarma de humedad se excluye por el tiempo programado en este parámetro.

doA **Retardo alarma puerta abierta:** (0÷255min) retardo entre la condición de alarma de puerta abierta y su visualización.

nPS **Numero eventos presostato** (0÷15) Establece el número de veces que debe actuar el presostato en el tiempo "did" para que se genere la alarma. Es necesaria la reactivación manual, apagando y encendiendo el instrumento. Con nPS =0 o 1 el instrumento se bloquea a la primera intervención.

ENTRADAS ANALOGICAS

Ot **Calibración sonda termostato:** (-12÷12°C; -21÷21°F) permite tarar la sonda del termostato.

OE **Calibración sonda evaporador:** (-12□12°C; -21÷21°F) permite tarar la sonda del evaporador.

O3 **Calibración sonda humedad:** (-10÷10 RH) permite tarar la sonda de humedad.

P2P **Presencia sonda final desescarche: n:** sonda ausente, desescarche por tiempo; **y:** sonda presente, desescarche por temperatura

P3P **Presencia sonda humedad:** (**n:** sonda ausente; **y:** sonda presente)

Lci **Valor visualizado a 4 mA** (-999 ÷ 999)

uci **Valor visualizado a 20 mA** (-999 ÷ 999)

ENTRADAS DIGITALES

i1P **Polaridad entrada digital:**
CL : activo por contacto abierto; **OP** : activo por contacto cerrado

i1F **Función entrada digital:** son seleccionables cinco tipos de configuraciones:
EAL = Alarma externa; **bAL** = Alarma externa general; **PAL** = Intervención presostato
Ht = seguridad relé caldeo; **dor:** micro puerta.

odc **Control para puerta abierta :** Determina lel estado de la salida de la puerta abierta:
on: regulación normal**; Fan** = Ventilador OFF; **oFF** = todas las cargas OFF;

rrd **Reactivación salida después alarma doA:**
no = salida no influenciada por "**doA"**; **yES =** salida reactivada después "**doA"**;

did **Retardo entrada digital por alarma configurable:** (0÷255 min.)
Si la entrada digital está configurada como alarma externa (i2F=EAL o bAL) establece el tiempo después del cual se señala la alarma. Cuando la entrada digital está configurada como entrada de presostato (i2F=PAL) establece el intervalo de tiempo en el cual se deben verificar el número de eventos "nPS" para que se genere la alarma.

OTROS

oA1 **Configuración relé luz, (XH260L contacto 3-4): ALr =** alarma; **dEH =** deshumidificador; **onF =** relé on/off: cerrado con el instrumento encendido, abierto con el instrumento apagado; **Lig =** luz, **ESt, dEF no seleccionable**

Adr **Dirección serial RS485**: (0÷247) Identifica el instrumento cuando se incorpora en un sistema de control o supervisión XJ500.

Ptb **Tabla de parámetros:** (sólo lectura) sirve para identificar el mapa de parámetros incorporados en fábrica.

rEL **Versión software:** (sólo lectura).

Prd **Visualización sonda:** (sólo lectura) permite visualizar el valor de la sonda

Pr2 **Acceso a la lista de parámetros protegida:** (sólo lectura)

8. ENTRADA DIGITAL

Existe una entrada digital con 5 posibles configuraciones por medio del parámetro "**i1F**".

8.1 FUNCION MICRO PUERTA (i1F=dor)

Señala al dispositivo la apertura de la puerta de la cámara. Cuando se abre la puerta el comportamiento de la salida varía según el valor del parámetro "**odc**" :
no = Ventilador y compresor regulados normalmente;
Fan = Ventilador OFF; **oFF** = Todas las cargas desconectadas.

Después del tiempo programado en el parámetro "**dOA**", se activa la alarma de puerta abierta y se visualiza en el display el mensaje "**dA**". El rearme de la alarma es automático apenas se desactiva la entrada digital. Las alarmas de temperatura y humedad son excluidas por la de puerta abierta y después de su rearme por el tiempo establecido en los parámetros "**dot**" e "**doH**" respectivamente.

8.2 FUNCION ALARMA EXTERNA (I1F=EAL)

Después del retardo dado por el parámetro "**did**" desde que se activa la entrada digital se genera una alarma; se visualiza el mensaje "**EAL**" y el estado de la salida no se modifica. El rearme de la alarma es automático apenas se desactiva la entrada digital.

8.3 FUNCION ALARMA EXTERNA GENERAL (i1F=bAL)

Después del retardo del parámetro "**did**" tras la activación de la entrada digital se genera una alarma general; se visualiza el mensaje "**bAL**" y desactiva la salida del relé de la regulación.
El rearme de la alarma es automático apenas se desactiva la entrada digital.

8.4 FUNCION ACTUACION PRESOSTATO (i1F=PAL)

Si durante el intervalo de tiempo establecido en el parámetro "**did**" se registran un número de intervenciones del presostato fijadas en el parámetro "**nPS**" se activa la alarma.
Se visualiza el mensaje "**PAL**", se desconecta el compresor y se suspende la regulación.
Con **nPS=0** el compresor se desactiva cada vez que se activa la entrada digital, pero no se entra nunca en alarma general.
Para retomar el funcionamiento normal se debe apagar el instrumento y reencenderlo.
Cuando la entrada digital está activa, el compresor está siempre desconectado.

8.5 FUNCION SEGURIDAD RELE CALDEO (i1F=Ht)

Con **i1F=Ht** si la entrada digital permanece activa durante todo el tiempo programado en el parámetro "**did**" la salida de caldeo se desactiva.
El rearme de la alarma es automático apenas se desactiva la entrada digital.

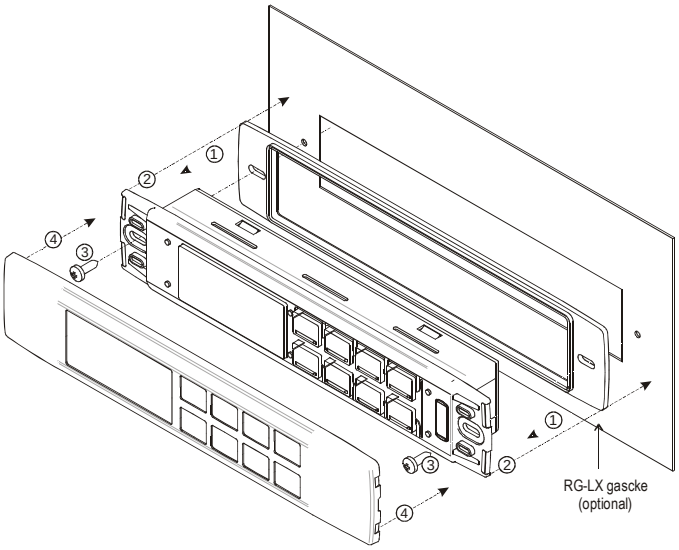
8.6 POLARIDAD ENTRADA DIGITAL

La polaridad de la entrada digital depende del parámetro "**i1P**":
OP : activo para contacto cerrado; **CL** : activo para contacto abierto

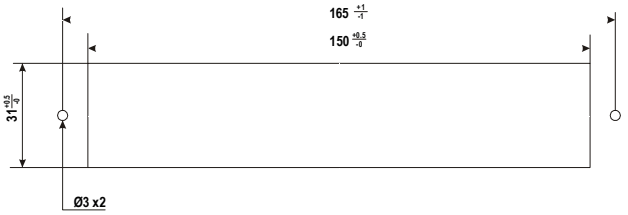
9. INSTALACION Y MONTAJE

El **XH260L** va montado en panel vertical, en una perforación de 150X31mm y fijado usando 2 tornillos ∅ 3 x 2mm, con una separación de 165mm. Para obtener una protección IP 65 es necesario colocar una goma opcional (mod. RG-L).
El rango de temperatura admitido para un correcto funcionamiento del aparato está comprendido entre 0 y 60°C. Evite lugares sujetos a fuertes vibraciones, gases corrosivos, suciedad excesiva o humedad. Las mismas recomendaciones se aplican a las sondas. Déjese circular aire a través de las rendijas de enfriamiento.

9.1 XH260L ACABADO INOX



9.2 DIMENSIONES PERFORACION XH260L



10. CONEXIONES ELÉCTRICAS

El instrumento está dotado en la parte dedicada a las entradas anológicas y digitales de unos conectores a tornillo para la conexión de cables con una sección máxima de 2,5 mm². En la parte de potencia, donde está la alimentación y los relés, las conexiones son Faston machos de 6,3 mm. Utilizar conductores resistentes al calor. Antes de conectar los cables asegurarse de que la tensión de alimentación sea conforme con la del instrumento. Separar los cables de conexión de la sonda de los de la alimentación, de las salidas y de las conexiones de potencia. No superar la corriente máxima consentida sobre cada relé, (ver datos técnicos), en caso de cargas superiores usar un contactor de la potencia adecuada.
NOTA: La corriente total máxima de todas las cargas no debe superar los 20A.

10.1 SONDAS

Las sondas se deben montar con el bulbo hacia arriba para prevenir daños debido a filtraciones casuales de líquido. Se recomienda poner la sonda ambiente lejos de flujos de aire a fin de medir correctamente la temperatura promedio de la cámara.
La sonda de fin de desescarche debe instalarse entre las aletas del evaporador en el lugar más frío, donde más hielo se forma, alejada de calefactores o del punto de mayor temperatura durante el desescarche.

11. LLAVE DE PROGRAMACION

11.1 PROGRAMACION DE LA LLAVE

1. Programe el instrumento con los valores deseados.
2. Inserte la llave con el **instrumento conectado**, después presione la tecla □ . Comienza la operación de programación de la llave. El display visualiza "**uPL**" parpadeando.
3. Al final el instrumento visualiza por 10 seg.:
"**End** " si la programación se ha realizado correctamente.

"**Err**" si la programación no se ha realizado correctamente. Presionando la tecla se reactiva la programación.

11.2 PROGRAMACION DEL INSTRUMENTO CON LA LLAVE

Para programar el instrumento con una llave **precedentemente programada** proceder como sigue:

1. Apague el instrumento o ponerlo en stand-by con el teclado.
2. Insertar la llave programada.
3. Encienda el instrumento: se inicia la descarga (**DOWNLOAD)** automática de los datos **desde la** llave **al** instrumento. El display visualiza "**doL**" parpadeando.
4. Al final el instrumento visualiza por 10 seg. :
   "**End** "si la programación se ha realizado correctamente y la regulación comienza.
   "**Err**" si la programación no se ha realizado correctamente. En este punto repetir la operación o quitar la llave para comenzar con la regulación normal.

12. SEÑALES DE ALARMA

Mens.	Causa	Salida
"P1"	Sonda termostato dañada	Regulación temperatura deshabilitada
"P2"	Sonda fin desescarche dañada	Regulación temperatura deshabilitada
"P3"	Sonda humedad dañada	Regulación humedad deshabilitada
"HA"	Alarma de alta temperatura	No modificada
"LA"	Alarma de baja temperatura	No modificada
"HHA"	Alarma de alta humedad	No modificada
"HLA"	Alarma de baja humedad	No modificada
"dA"	Alarma puerta abierta	Depende del parámetro "rrd" y "odC"
"EAL"	Alarma de entrada digital	No modificada
"BAL"	Alarma general de entrada digital	Salida de regulación desactivada
"PAL"	Alarma presostato de entrada digital	Salida de regulación desactivada

La señalización en el display permanece hasta que la condición de alarma no se restablece. Todos los mensajes de alarme parpadean alternándose con la temperatura de la sonda excepto "P1" que está siempre parpadeando.
La primera vez que se presiona una tecla, con una alarma en curso se visualiza el mensaje "**rSt**" por cerca de 3 seg. e indica que la alarma ha sido reseteada.

12.1 DESACTIVACION DEL BUZZER

Una vez reseteada la señal de alarma el buzzer se puede desactivar presionando cualquier tecla: se visualiza el mensaje "**rSt**" por cerca de 3s. EN todo caso, la señalización en el display permanece hasta que la condición de alarma se restablece.

12.2 MODALIDAD DE RESTABLECIMIENTO DE LAS ALARMAS

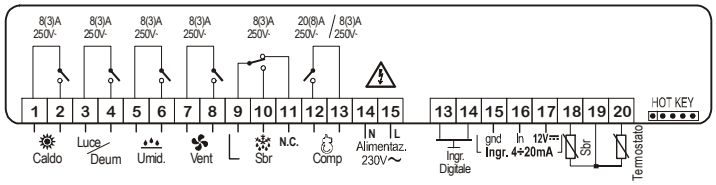
Las **alarmas de sonda** "**P1**", "**P2**" y "**P3**" surgen tras unos segundos después del fallo de la sonda; restableciéndose automáticamente algunos segundos después de que comiencen a funcionar regularmente. Compruebe las conexiones antes de cambiar la sonda.
Las **alarmas de temperatura** "**HA**" y "**LA**" se rearman automáticamente apenas que la temperatura del termostato vuelve a la normalidad, al comienzo de un desescarche o tras la apertura de la puerta.
Las **alarmas de humedad** "**HHA**" y "**LHA**" se rearman automáticamente apenas que la humedad vuelve a la normalidad.
La **alarma de puerta abierta** "**dA**" se rearma automáticamente al cerrar la puerta.

13. DATOS TECNICOS

Caja: ABS auto extinguible.
Formato: XH260L: frontal 38x185 mm.; prof. 76mm;
Montaje: XH260L: en panel en un orificio de 150x31 mm. Sujeción por 2 tornillos. ∅ 3 x 2mm. Distancia ente tornillos 165mm
Grado protección: *IP20.*
***Grado* protección frontal:** IP65 con junta mod. RG-L. (opcional).
Conexiones: clemas atornillables para conductores ≤2,5 mm² resistentes al calor para la parte de muy baja tensión. Faston machos 6,3 mm. resistentes al calor para la parte de baja tensión (110 o 230Vac)
Alimentación: 230Vac opp. 110Vac ± 10%, 50/60Hz; **Potencia absorbida:** 7VA máx.
Visualización: doble display con iconos.
Entradas: 2 sondas NTC y 1 sonda 4÷20 mA.
Entrada digital: contacto libre de tensión
Salidas con relé: ***intensidad total de las cargas MAX 20A***
compresor: XH260L: relé SPST 20(8) A, 250Vac;
caldeo: relé SPST 8(3) A, 250Vac ; **desescarche:** relé SPST 8(3) A, 250Vac
humidificador: relé SPST 8(3) A, 250Vac ; **deshumidificador:** relé SPST 8(3) A, 250Vac
ventilador: relé SPDT 8(3) A, 250Vac
Almacenamiento de datos: en memoria EEPROM, no volátil
Tipo de acción: 1B.
Grado polución: normal
Clase de Software: A.
Temperatura de operación: 0÷60 °C.
Temperatura de almacenamiento: -25÷60 °C.
Humedad relativa: 20÷85% (no condensada)
Rango de medida y regulación: Sonda NTC: -40÷110°C (-58÷230°F)
Resolución: 0,1 °C o 1°C o 1 °F (seleccionable).
Precisión (temperatura ambiente 25°C): ±0,5 °C ±1 dígito

14. ESQUEMA DE CONEXIONADO

14.1 XH260L



15. VALORES ESTANDAR

Param	Valor	Menú	Descripción	Límite
Set T	12	- - -	Set Point de temperatura	LS ÷ uS (**nu** = límite)
Set H	45	- - -	Set Point de humedad	LSH ÷ uSH (**nu** = límite)
dbt	2	Pr1	Banda para Zona Neutra de temperatura	0.1°C o 1°F ÷ 25°C o 77°F
dbH	5	Pr1	Banda para Zona Neutra de humedad	0.5 ÷ 50
LS	10	Pr2	Limite inferior Set Point de temperatura	-50.0°C o –58°F ÷ Set T
uS	20	Pr2	Limite superior Set Point de temperatura	Set T ÷ 110°C o 230°F
odS	1	Pr2	Retardo activación salida al conectar	0 ÷ 250 minutos
Ac	1	Pr1	Retardo anti ciclos cortos compresor	0 ÷ 30 minutos
tHu	c-H	Pr2	Modo de regulación de la humedad	**db** = relé deum.; **cHu** = deum+ compr.; **c-H=** no relé deum.
LSH	35	Pr2	Límite inferior Set Point de humedad	Lci ÷ Set H
uSH	55	Pr2	Límite superior Set Point de humedad	Set H ÷ uci
cF	°C	Pr2	Unidad de medida	°C/°F
rES	in	Pr2	Resolución de la temperatura	**in** = entero / **dE** = décima
rEH	in	Pr2	Resolución de la humedad	**in** = entero / **Hd** = media cifra
tdf	rE	Pr2	Tipo de desescarche	**rE** = resistencia / **in** = inversión
EdF	in	Pr2	Modo de desescarche	**in** = intervalo / **Sd** = Smart Defrost
SdF	0	Pr2	Set Point Smart Defrost	-30.0 ÷ 30.0 °C / -50 ÷ 50 °F
dtE	5	Pr2	Temperatura de final desescarche	-50.0 ÷ 110 °C / -58 ÷ 230 °F
idF	8	Pr1	Intervalo entre desescarches	1 ÷ 120 horas
MdF	30	Pr1	Duración máxima del desescarche	0 ÷ 250 minutos
dFd	it	Pr2	Visualización durante el desescarche	**rt** / **it** / **SEt** / **dEF** / **dEG**
dAd	30	Pr2	Retardo actualización display después de desescarche	0 ÷ 250 minutos
Fdt	0	Pr2	Tiempo de goteo después desescarche	0 ÷ 60 minutos
dPo	no	Pr2	Desescarche al conectar	**no** = después **idF** / **YES** = después **odS**
Hud	no	Pr2	Regulación de la humedad durante el desescarche	no÷yES
Fnc	c-n	Pr2	Modo funcionamiento ventilador	**c-n** / **c-Y** / **o-n** / **o-Y**
ALc	rE	Pr2	Configuración de las alarmas de temperatura	**rE** = relativa / **Ab** = absoluta
ALL	10	Pr1	Alarma de baja temperatura	0°C ÷ 50.0°C / -50.0°C ÷ ALu
ALu	10	Pr1	Alarma de alta temperatura	0°C ÷ 50.0°C / ALL ÷ 110°C
ALH	1	Pr2	Diferencial para la reactivación de la alarma de temperatura	0.1°C o 1°F ÷ 25°C o 77°F
ALd	15	Pr2	Retardo de la alarma de temperatura	0 ÷ 250 minutos
dAo	1.3	Pr2	Exclusión alarma temperatura al conectar	0.0 ÷ 23.5 horas
EdA	20	Pr2	Exclusión alarma temp. tras desescarche	0 ÷ 250 minutos
dot	20	Pr2	Exclusión all. temp. puerta abierta	0 ÷ 250 minutos
AHc	Ab	Pr2	Configuración de las alarmas de humedad	**rE** = relativa / **Ab** = absoluta
AHL	30	Pr1	Alarma de mínima humedad	0 ÷ 50 / Lci ÷ AHu
AHu	80	Pr1	Alarma de máxima humedad	0 ÷ 50 / AHL ÷ uci
AHH	2	Pr2	Diferencial para reactivación alarma de humedad	0.5 ÷ 25
AHd	15	Pr2	Retardo de alarma de humedad	0 ÷ 250 minutos
dHo	1.3	Pr2	Exclusión alarma de humedad al conectar	0.0 ÷ 23.5 horas
doH	20	Pr2	Exclusión all. humedad puerta abierta	0 ÷ 250 minutos
doA	20	Pr2	Retardo alarma puerta abierta	0 ÷ 250 minutos (250 = nu)
nPS	0	Pr2	Numero eventos para alarma presostato	0÷15
ot	0	Pr1	Calibrazione sonda termostato	-12.0 ÷ 12.0
oE	0	Pr2	Calibración sonda desescarche	-12.0 ÷ 12.0
o3	0	Pr1	Calibración sonda humedad	-10 ÷ 10
P2P	YES	Pr2	Presencia sonda evaporador	**no** = ausente / **YES** = presente
P3P	YES	Pr2	Presencia sonda de humedad	**no** = ausente / **YES** = presente
Lci	0	Pr2	Valor visualizado a 4 mA	-999 ÷ 999
uci	95	Pr2	Valor visualizado a 20 mA	-999 ÷ 999
i1P	cL	Pr2	Polaridad entrada digital configurable	**cL** = abierto / **oP** = cerrado
i1F	dor	Pr2	Configuración entrada digital	dor / PAL / EAL / bAL / Ht
odc	on	Pr2	Estado salida con puerta abierta	**on** / **Fan** / **oFF**
rrd	YES	Pr2	Reactivación salida después alarma doA	**no** = no / **YES** = sí
did	0	Pr2	Retardo activación de la entrada digital	0 ÷ 120 minutos
oA1	Lig	Pr2	Config. relé (**XH260L contactos 3-4)**	**ALr** = alarma; **dEH**= deshumid.; **onF** = on/off; **LiG**=luz **ESt** = no usado **dEF** = no usado
Adr	1	Pr2	Dirección Serie	0÷247 número
Ptb	-	Pr2	Código del mapa de parámetros	1 ÷ 999
rEL	1	Pr2	Versión del software	Constante
Prd	--	Pr2	Visualización sonde	Pb1÷Pb3