



cod. 91543022
rel. 5/05

ID 983-985 LX (/C/CK) HACCP

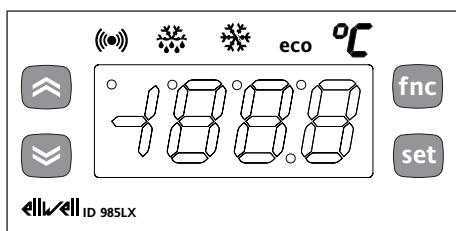
reguladores electrónicos para equipos refrigerantes “ventilados”

INTERFAZ USUARIO

El usuario dispone de un display y de cuatro teclas para el control del estado y la programación del instrumento.

TECLAS Y MENÚ

Tecla UP		Recorre los ítems del menú Aumenta los valores Activa el descarche manual (véase parámetro H31)
Tecla DOWN		Recorre los ítems del menú Disminuye los valores Programable desde parámetro (véase parámetro H32)
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) Memoriza horas/min



Al encenderse, el instrumento realiza un Lamp Test (Chequeo de pilotos); por algunos segundos el display y los leds parpadearán, 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” por 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 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” 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.
- rtc (modelos /C, /CK): carpeta real time clock.
- Pb1: carpeta valor sonda 1;
- Pb2: carpeta valor sonda 2;
- Pb3: carpeta valor sonda 3 (si la hay);

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.

Real Time Clock (modelos /C, /CK)

Cuando aparezca la etiqueta correspondiente a “rtc”, al pulsar la tecla “set” aparece la etiqueta d00 (días). Pulse las teclas “UP” y “DOWN” para la configuración de los días. Si no se pulsa ninguna tecla en 2 segundos, o bien se pulsa “set”, se pasa a las carpetas horas (h00) y minutos (‘00): pulse las teclas “UP” y “DOWN” para configurar respectivamente las horas y los minutos. 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.

NOTA: Confirme siempre con la tecla “set” para memorizar la configuración de las horas/min/días. NOTA2: aconsejamos considerar el primer día d00 como DOMINGO.

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)

1) Visualización de parámetros nivel 1

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. Para pasar a las restantes carpetas pulse las teclas “UP” y “DOWN”; las carpetas visualizarán solamente los parámetros de nivel 1.

NOTA: en este nivel los parámetros de nivel 2 NO son visibles, aunque NO están protegidos con contraseña)

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

LED

Posición	Función asociada	Estado
eco	Set/Set reducido	ON durante programación de parámetros nivel 2 parpadea con set reducido conectado ON durante configuración de setpoint)
	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
	Ventilador	ON con ventilador en funcionamiento
aux	aux	ON con salida auxiliar en funcionamiento
o	punto decimal	ON con instrumento en stand-by

visualización de todos los parámetros de 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.

NOTA: En este nivel las carpetas visualizarán únicamente los parámetros de nivel 2. No estarán visibles los parámetros de nivel 1 hasta no salir del Menú de Programación y repetir el procedimiento 1).

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 (valor ≠0) y asignarles el valor deseado es necesario entrar en el menú "Programación", dentro de la carpeta con la etiqueta "diS". 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 está configurada como =1).

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 si el parámetro $O_{dO} \neq 0$), 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 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 (parámetro nivel 2)

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.

Nota: El Upload comporta también la carga de posibles alarmas HACCP. Si el instrumento contiene alarmas, es conveniente efectuar el reset, para evitar cargar alarmas en la llave.

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.

SISTEMAS DE TELEGESTIÓN

La conexión a los sistemas de telegestión Televis puede realizarse mediante puerto de serie TTL (es necesario utilizar el módulo interfaz TTL- RS 485 BUS ADAPTER 100). Para configurar el instrumento hay que acceder a la carpeta identificada por la etiqueta "Add" y utilizar los parámetros "dEA" y "FAA".

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.

HACCP

Para responder a los requisitos mínimos impuestos por las normativas HACCP existe una serie de parámetros que memorizan y archivan las alarmas de alta o de baja (referidos a la sonda de termostatación) que se verifican durante el funcionamiento normal del instrumento. Estos parámetros, si están presentes, son visibles dentro de la carpeta con etiqueta "AL".

Además de las alarmas, estos parámetros registran posibles apagones realizados por el instrumento mismo, memorizando el número de interrupciones producidas desde el último reset de la máquina.

La gestión de las alarmas para la función HACCP se produce en modo independiente del resto de los reguladores.

MEMORIZACIÓN DE ALARMAS EN FUNCIONAMIENTO NORMAL

Cada alarma de HACCP está constituida por dos carpetas (que se visualizan, si hay alarmas, en la carpeta alarmas AL):

- **HCn*** (n = 1...8) contiene la máxima o mínima temperatura alcanzada más allá de los límites de banda;

- **tCn*** (n = 1...8) contiene el tiempo que la sonda de termostatación ha estado fuera de la banda (**desde la generación de las alarmas hasta el regreso dentro de los límites de banda**) (*).

*n es un número progresivo entre 1 y 8

que indica el número de veces que la sonda de termostatación ha detectado valores de temperatura más allá de los límites de la banda delimitada por los parámetros "SHH" y "SLH". La memorización de las temperaturas se producirá en las 8 carpetas HC1...HC8 y la memorización del tiempo de permanencia en las 8 carpetas tC1...tC8.

Carpeta HCn (n = 1...8)

Pulsando la tecla "ENTER" se visualiza el máximo (o mínimo) valor visualizado por la sonda de termostatación por encima (o por debajo) del límite del parámetro "SHH" ("SLH").

Carpeta tCn (n = 1...8)

pulsando la tecla "ENTER" se visualiza el tiempo que la sonda de termostatación ha estado (**desde la generación de la alarma**) (*) fuera de los límites de la banda delimitada por los parámetros "SHH" y "SLH", si ya se detuvo, o bien el tiempo transcurrido hasta el momento, con resolución mínima de un minuto.

NOTA 1

(*) La alarma se genera tras un tiempo prefijado (establecido por el parámetro drA) de permanencia en la zona crítica por fuera de los límites de banda.

NOTA 2

Las primeras 8 alarmas de HACCP serán memorizadas secuencialmente con la aparición de las carpetas HC1...HC8 y tC1...tC8. Las alarmas siguientes (n>8) reemplazarán

las anteriores empezando por HC1 (tC1). La superación de los 8 eventos es señalizada por el parpadeo de la carpeta HC8 (tC8).

Visualización en el display

Cuando el valor de la sonda de temperatura principal (termostatación) sale de la banda delimitada por los parámetros “SHH” y “SLH” durante un tiempo superior a “drA” (**atención:** pueden ser valores absolutos o relativos en base al parámetro “Att”) la alarma es señalizada por el encendido fijo del led.

Si hay alarmas, también se activan el zumbador interior y el relé de alarmas. Al pulsar una tecla cualquiera del instrumento, el led de alarma parpadea para señalar que se produjo la lectura de la alarma por parte de un usuario. Cuando el valor de la sonda vuelve dentro de la banda admitida, el led quedará en la condición en que se encontraba anteriormente (encendido fijo o parpadeo) para señalar el evento.

NOTA: Para evitar falsas señalizaciones de alarma HACCP son válidos los tiempos de desactivación de alarmas (véase tabla de parámetros, sección ALARMAS/HACCP, en particular par. dAO, H51).

MEMORIZACIÓN DE ALARMAS DESPUÉS DE UN APAGÓN

Si se produce un restablecimiento (apagón de la máquina), para evaluar correctamente el estado de los alimentos se generan en la carpeta AL dos nuevas carpetas:

- “bCn”(n = 1...8)*;
- “btn”(n = 1...8)*;

*n es un número de 1 a 8 que indica el número de restablecimientos de la máquina.

Carpeta “bCn”

Si después del apagón la sonda de termostatación mide un valor de temperatura dentro de los límites de la banda delimitada por los valores de SLH y SHH, esta carpeta contendrá tal valor (y la carpeta “btn” contendrá el valor cero).

Si la sonda de termostatación mide un valor de temperatura fuera de los límites, se genera una alarma de HACCP. El valor máximo (o mínimo) alcanzado por la sonda de termostatación se memoriza en esta carpeta.

Carpeta “btn”

Si después del apagón la sonda de termostatación mide un valor de temperatura dentro de los límites de la banda delimitada por los valores de SLL y SHH, esta carpeta contendrá el valor cero.

Si la sonda de termostatación mide un valor de temperatura fuera de los límites, se genera una alarma de HACCP. El tiempo de permanencia de la sonda de termostatación fuera de banda se memoriza según las reglas ya vistas para el funcionamiento normal en esta carpeta.

Visualización en el display

La superación de los 8 (ocho) apagones, como hemos visto anteriormente, es señalizada por el parpadeo de la carpeta bC8. Los eventos siguientes se memorizan empezando desde las carpetas bC1(bt1).

FUNCIÓN RESET

La función RES (reset HACCP) sirve para borrar manualmente las alarmas de HACCP y puede asociarse a una tecla (véase parámetros H31...H33; configurar en 4 para el reset) con un retardo establecido por el parámetro H02. La función RES borra las carpetas HCn, tCn, bCn, btn (n=1...8) y restablece el parámetro drH (iniciando el contador).

El led de alarma permanece apagado, mientras que el display parpadea para indicar el restablecimiento.

Después del tiempo establecido por el parámetro drH (si es distinto de 0) desde el último restablecimiento, todas las alarmas HACCP se borran automáticamente. Si en ese lapso la máquina sufre un nuevo apagón, el contador se actualiza con el valor establecido por el parámetro drH, y el restablecimiento automático siguiente tendrá lugar después de ese valor.

NOTA: Al encender el instrumento, es necesario borrar eventuales alarmas manualmente utilizando esta función.

FUNCIONES AVANZADAS

LINK (sólo modelo /CK)

La función Link permite conectar hasta 8 instrumentos en red (1 dispositivo Master y 7 entre dispositivos slave y echo). La distancia entre un dispositivo y otro debe ser al máximo de 7 metros, mientras que la distancia máxima entre el primero y el último instrumento de la red debe ser aproximadamente de 50 metros.

NOTA: el puerto de serie de conexión entre los dispositivos está bajo tensión.

Master

Instrumento que controla la red, enviando los mandos a los Slave. Se puede seleccionar el Master con el parámetro L00 (el valor 0 define el Master)

Slave

Instrumento/s dotado/s de reguladores autónomos que de todos modos ejecuta/n también los mandos que llegan desde el Master (mediante los parámetros L00..L07).

Echo

Instrumento/s con la función de visualizar sólo los valores del instrumento al que está/n asociado/s (por lo tanto no dispone/n de recursos de I/O propios, actúa/n sólo como repetidor/es).

NOTA: se pueden conectar varios Echo a un mismo instrumento (Master o Slave; en caso de conexión a Slave es necesario poner el parámetro L04=n).

Descarches

La red Link permite gestionar los descarches; el Master envía el mando de descarche, que puede realizarse de forma sincronizada (simultáneamente) o bien secuencialmente (un descarche sucesivo al otro), sin interferir en las protecciones normales o los retardos propios de cada instrumento (véase parámetro L03).

Otras Funciones

El Master puede asimismo activar las funciones para todos los Slave asociados a las teclas o a la Entrada Digital: encendido/apagado de luces, silenciado de alarmas, Setpoint auxiliar, relé aux, stand-by (on/off) y las funciones relativas al regulador Night & Day (véase parámetro L05).

El Master puede sincronizar los display de Slave o de Echo en función del display del Master o bien de un Slave (para Echo) (véase parámetro L04).

NOTA: el descarche sincronizado se debe entender como descarche completo, goteo y descarche secuencial.

El LED descarche de los Slave parpadea, una vez finalizado el descarche sincronizado, cuando los Slave quedan a la espera de que el Master habilite la termostatación. La asociación de las funciones a los instrumentos se realiza configurando adecuadamente los respectivos parámetros (véase tabla de parámetros de la carpeta con etiqueta “Lin”).

REGULACIÓN DÍA/NOCHE (NIGHT & DAY)

Mediante el algoritmo Regulador Día/Noche es posible configurar eventos y ciclos a horarios prefijados para un lapso de una semana. Para cada día de la semana se puede establecer un horario para el inicio de un evento, su duración, así como las funciones y los descarches (días laborales o festivos) que se desean habilitar. En el menú Programación, cuando aparece la etiqueta correspondiente “nad” pulsando la tecla “set” aparece la etiqueta d0 (day 1/día 1).

Sugerencia: considere d0 = domingo).

Pulse las teclas “UP” y “DOWN” para configurar los otros días (d1 (day 2/día 2 = Lunes)...d6 (day 7/día 7 = Sábado)) y Every Day.

Al pulsar “ENTER” se visualiza el primer parámetro E00; pulse las teclas “UP” y “DOWN” para pasar a los otros parámetros E01...03. 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.

La configuración de las distintas funciones se logra mediante los respectivos parámetros (véase tabla de parámetros, carpeta con etiqueta “nad”)

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 (desactivación del compresor).

Configuración 3ª sonda como sonda 2º evaporador

Mediante la sonda 3ª se puede controlar el descarche de un segundo evaporador, configurando como relé de descarche 2º evaporador una salida de relé (véase par. H21...H26). Para activar esta función es necesario:

- a) configurar la 3ª sonda en modalidad control descarche 2º evaporador (par. H43=2EP);
- b) configurar como relé de descarche 2º evaporador una salida relé (parámetros de configuración H21...H26);
- c) definir el tipo de descarche seleccionando el parámetro H45.

Tipo de entrada en descarche

En caso de doble evaporador puede producirse de tres modos diferentes en base al parámetro H45:

- H45=0: El descarche se habilita controlando exclusivamente que la temperatura del 1º evaporador sea inferior al parámetro dSt,
- H45=1: El descarche se habilita controlando que al menos una de las dos sondas esté por debajo de la propia temperatura de final descarche (dSt para el 1º evaporador y dS2 para el 2º evaporador)
- H45=2: El descarche se habilita controlando que ambas sondas estén por debajo de los respectivos set point de final de descarche (dSt para el 1º evaporador y dS2 para el 2º evaporador).

El estado de sonda en error se considera como sonda que requiere descarche.

Una vez finalizado el descarche por sonda o por tiempo máximo (véase par. dEt) se producirá el goteo (véase par. dt).

Tipo de salida del descarche

En caso de doble evaporador, se produce cuando ambas sondas alcanzan o superan sus respectivos set point de final descarche (dSt para el 1º evaporador y dS2 para el 2º evaporador). Si una o ambas sondas indican error, el final descarche se producirá por tiempo.

NOTA:

- Si no se dan las condiciones para efectuar el descarche, la petición se ignora. El descarche de cada evaporador termina cuando el valor leído por su respectiva sonda es igual o superior a la temperatura de final de descarche o por tiempo máximo. El goteo se inicia cuando ambos descarches están terminados.
- Si una o ambas sondas indican error, el descarche en el evaporador respectivo finaliza por tiempo máximo. Se permite la entrada en descarche cuan-

do la temperatura es inferior al setpoint correspondiente (dSt o dS2).

- Si la sonda 3 no está configurada como sonda del segundo evaporador (H43≠2), el descarche en el segundo evaporador puede producirse si una salida digital está configurada para controlar el descarche en el segundo evaporador (véase par. H21...H25). En este caso se permite el descarche (como si ST3<dS2) y la salida se produce por tiempo máximo. El regulador de ventiladores no cambia.

DIAGNÓSTICO

El estado de alarma siempre se indica mediante el zumbador (si lo hay) y mediante el led del icono alarma. La indicación de alarmas por avería en la sonda de termostatación (sonda 1), en la sonda del evaporador averiada (sonda 2) y en la sonda display averiada (sonda 3) aparecerá directamente en el display del instrumento como E1, E2 y E3 respectivamente.

Tabla de averías sonda

DISPLAY	AVERÍA
E1	Sonda 1 (termostatación) averiada
E2	Sonda 2 (1º evaporador) averiada
E3	Sonda 3 (display o 2º evaporador) averiada
Si son simultáneos, se visualizarán en el display, alternándose con intervalos de 2 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.

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.

El estado de error de la sonda 3 (display) provoca las siguientes acciones:

- visualización en el display del código E3. Las otras señalizaciones de alarma no aparecen directamente en el display del instrumento pero se pueden visualizar desde el menú "Estado de la Máquina", dentro de la carpeta "AL".

La regulación de las alarmas de máxima y de mínima temperatura toma como referencia la sonda de termostatación (sonda 1) y/o la sonda display (sonda 3). Los límites de temperatura están definidos por los parámetros "HAL" (alarma de máxima), "LAL" (alarma de mínima) y PbA (configuración alarma por sonda 1, 3 o ambas).

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 CON UMBRAL (SONDA 3)

Configurando el parámetro PbA=3, se asocia a la sonda 3 una alarma referida a un determinado umbral (definido por el parámetro SA3), se genera una alarma de alta o de baja y se enciende su respectivo icono. Dicho estado de alarmas se visualiza en la carpeta "AL" con las etiquetas "AH3-AL3".

La alarma es gestionada como una alarma de temperatura referida a la sonda 3: para retardos y finales de alarma véase los valores estándar.

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 EXTERIOR

El dispositivo dispone también de la posibilidad de regular una alarma exterior, o sea, proveniente de una entrada digital. En caso de activarse la entrada digital, se activa el regulador de alarmas con programación, y la alarma permanecerá hasta la siguiente desactivación de la entrada digital. La alarma es señalizada por el encendido del icono alarma fijo, la activación del relé configurado como alarma y la desactivación de los reguladores de compresor, descarche y ventiladores (si el parámetro "EAL" lo prevé). Dicho estado de alarmas se visualiza en la carpeta "AL" con las etiquetas "EA". Es posible silenciar el relé; el icono de alarma comienza a parpadear pero los reguladores permanecen bloqueados hasta la siguiente desactivación de la entrada digital.

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".

ALARMA DE RED LINK

En caso de comunicación fallida master/slave/echo, se señala la alarma No Link. Dicho estado de alarma se visualiza en la carpeta "AL" con las etiquetas "E7".

NOTA:

- El error E7 se señala tras unos 20 segundos de permanencia en estado "no link", para evitar que interferencias en la red link produzcan fallos de comunicación.
- El error E7 se señala también en caso de conflictos de direcciones cuando:
 - a) el número de Slave seleccionado en el MASTER es distinto del número de SLAVE presente en la red
 - b) 2 o varios Slave tienen la misma dirección.

Tabla de alarmas

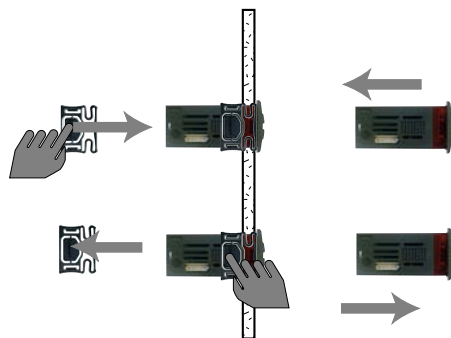
DISPLAY	ALARMA
AH1	Alarma de alta temperatura (referida a la sonda de termostatación o sonda 1)
AL1	Alarma de baja temperatura (referida a la sonda de termostatación o sonda 1)
AH3	Alarma de alta temperatura (referida a la sonda 3)
AL3	Alarma de baja temperatura (referida a la sonda 3)
Ad2	Final del descarche por tiempo máximo
EA	Alarma exterior
Opd	Alarma de Puerta Abierta Fallo
E7	Comunicación Master-Slave (modelo /CK)
E10	Alarma batería reloj (modelo /C o bien /CK)

Para silenciar la alarma pulse una tecla cualquiera. El LED ya no permanece fijo sino que parpadea. Si son simultáneos, se visualizarán en el display, alternándose con intervalos de 2 segundos

***Las alarmas de no-link y los conflictos de dirección se alternan con el valor de temperatura o el error de sonda normalmente visualizados tanto en el Master como en el Slave.**

MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para el montaje en panel. Realice un orificio de 29x71 mm e introduzca el instrumento fijándolo con los soportes correspondientes suministrados. Evite el montaje en lugares con alta humedad y/o suciedad: el instrumento es adecuado para 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 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 (téngase 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.

DATOS TÉCNICOS

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: tres entradas tipo PTC o NTC (seleccionables desde parámetro).

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

Puerto de Serie: TTL para conexión con sistema Televis o Tarjeta de Memoria.

Salidas digitales:

MODELO ID 985LX

4 salidas de relé: primera salida (A) SPDT 8(3)A 250V~, segunda y tercera salida (B-C) SPST 8(3)A 250V~, cuarta salida (D) SPST 5(2)A 250V~.

MODELO ID 985LX

2 salidas de relé:

(A) SPDT 8(3)A 250V~,

(B) SPDT 8(3)A 250V~,

Link: Salida para red Link (**SÓLO PARA MODELO /CK**)

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 el Departamento Comercial para otras capacidades de relés y alimentaciones.

MODELOS DISPONIBLES

Modelo	Características
ID 983LX - ID 985LX HACCP	Modelo base sin LINK y sin RELOJ y gestión de alarmas HACCP
ID 983LX/C - ID 985LX/C HACCP	Modelo sin LINK con RELOJ y gestión de alarmas HACCP
ID 983LX/CK - ID 985LX/CK HACCP	Modelo con LINK y con RELOJ y gestión de alarmas HACCP

Nota:
C= CLOCK (RELOJ)
K=LINK

NOTA :
Además de los modelos indicados, está disponible el modelo

ID 983LX M -

ID 985LX M Modelo con protocolo de comunicación serial MODBUS

ATENCIÓN: Los modelos ID 983LX M - ID 985LX M no incorporan doble evaporador y, por lo tanto, no ofrecen las funciones ni los parámetros del doble evaporador.

Las informaciones técnicas inherentes a este modelo se encuentran en el sitio Internet:

<http://www.climate-eu.invensys.com>

Tab. 1 Tabla de parámetros

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 iniciarse 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.	-55.0...HSE	-50.0		1	°C/°F
OSP	Offset SetPoint. Valor de temperatura que se suma 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		2	°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		2	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		2	min
	PROTECCIONES COMPRESOR (carpeta con etiqueta "CP")					
Ont (1)	On time (compressor). Tiempo de encendido del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con OfT en "0" el compresor queda siempre encendido, mientras que para OfT >0 funciona en modalidad duty cycle. Véase esquema Duty Cycle.	0...250	0		1	min
OfT (1)	OFF time (compressor). Tiempo de apagado del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con OfT en "0" el compresor queda siempre apagado, mientras que Ont >0 funciona en modalidad duty cycle. Véase esquema Duty Cycle.	0...250	1		1	min
dOn	delay (at) On compressor. Tiempo de retardo de la activación del relé del compresor desde el encendido.	0...250	0		1	seg
dOF	delay (after power) OFF. Tiempo de retardo tras el apagado; entre el apagado del relé del compresor y el encendido siguiente debe transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1	min
dbi	delay between power-on. Tiempo de retardo entre encendidos; entre dos encendidos del compresor debe transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1	min
Odo (1)	delay Output (from power) On. Tiempo de retardo de la activación de las salidas desde el encendido del instrumento o después de una falta de tensión. 0= no activo.	0...250	0		1	min
dtY	REGULADOR DESCARCHE (carpeta con etiqueta "dEF") (6) 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. 0= función inhabilitada (no se realiza JAMÁS el descarche)	0...250	6h		1	horas/min/seg (véase dt1)
dt1	defrost time 1. Unidad de medida para intervalos de descarche (parámetro "dit"). 0 = parámetro "dit" expresado en horas. 1 = parámetro "dit" expresado en minutos. 2 = parámetro "dit" expresado en segundos.	0/1/2	0		2	núm
dt2	defrost time 2. Unidad de medida para la duración del descarche (parámetro "dEt"). 0 = parámetro "dEt" expresado en horas. 1 = parámetro "dEt" expresado en minutos. 2 = parámetro "dEt" expresado en segundos.	0/1/2	1		2	núm
dCt	defrost Counting type. Selección del modo de conteo del intervalo de descarche. 0 = horas de funcionamiento compresor (método DIGIFROST®); 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). El valor se ignora si está habilitada la función RTC. 1 = horas de funcionamiento del aparato; el conteo del descarche está siempre activo con la máquina encendida y se inicia con cada power-on. 2 = detención compresor. Con cada detención del compresor se efectúa un ciclo de descarche en función del parámetro dtY 3= Con RTC. Descarche a los horarios configurados por los parámetros dE1...dE8, F1...F8	0/1/2/3 (0=df, digi-frost 1=rt, real time, 2=SC, stop compressor 3=RTC)	1		1	núm
"dd" (6)	dE1...dE8 horario de inicio descarche días laborables 1..8. Rango 0..23, 24= off (por defecto)	0...23/0...59	24		1	horas/min
"Fd" (6)	F1...F8 horario de inicio descarche días laborables 1..8. Rango 0..23, 24= off (por defecto) ATENCIÓN: los parámetros dE1...dE8, F1...F8 son visibles sólo si dit=0, dCt=3 con la opción de reloj presente. Se pueden visualizar respectivamente en el carpetas dd y Fd	0...23/0...59	24		1	horas/min
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	horas/min/seg (véase dt2)
dSt	defrost Stop temperature. Temperatura de final de descarche (determinada por la sonda evaporador).	-50.0... 150	8.0		1	°C/°F
dE2	defrost Endurance time 2nd evaporador. Time-out de descarche en el 2° evaporador; determina la duración máxima del descarche en el 2° evaporador.	1...250	30min		1	horas/min/seg (véase dt2)
dS2	defrost Stop temperature 2nd evaporador. Temperatura de final descarche (determinada por la sonda en el 2° evaporador).	-50.0... 150	8.0		1	°C/°F
dPO	defrost (at) Power On. Determina si, al encenderse, 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.	n/y	n		1	flag
tcd	time compressor for defrost.. Tiempo mínimo compresor On o OFF antes del descarche. Si >0 (valor positivo) el compresor queda ACTIVO por tcd minutos; Si <0 (valor negativo) el compresor queda DESACTIVADO por tcd minutos; Si =0 el parámetro se ignora.	0...250	10		2	horas/min/seg
Cód	Compressor off (before) defrost. Tiempo de compresor OFF en proximidad del ciclo de descarche. Si dentro del tiempo configurado por este parámetro está previsto un descarche, el compresor no se enciende. Si =0 función excluida.	-31...31	0		2	min
	REGULADOR VENTILADORES (carpeta con etiqueta "FAn") NOTA: en este grupo de parámetros, por evaporador se entiende siempre el 1° evaporador					
Fpt	Fan Parameter type. Caracteriza el parámetro "FSt", que puede ser expresado como valor absoluto de temperatura o como valor relativo al Setpoint. 0 = valor absoluto; 1 = valor relativo.	0/1	0		2	flag
FSt	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

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	VALOR*	NIVEL**	U.M.
Fot	Fan on-start temperature. Temperatura de puesta en marcha de los ventiladores; si la temperatura en el evaporador es inferior al valor configurado en este parámetro, los ventiladores permanecen detenidos. 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	-18.0		2	°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 después 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 la desactivación de los ventiladores del evaporador durante el descarche. y = sí; 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 = ventiladores activos (termostatación; en función del valor leído por la sonda de descarche, véase parámetro "FSt"); n = ventiladores apagados; dc = duty cycle (a través de los parámetros "Fon" y "FoF").	n/y/dc	y		1	núm
Fod	Fan open door open. Permite seleccionar o no el bloqueo de los ventiladores con puerta abierta y su re-iniciación con el cierre (si estaban activos). n= bloqueo ventiladores; y=ventiladores inalterados	n/y	n		2	flag
FdC	Fan delay Compressor off. Tiempo de retardo del apagado del ventilador tras la detención del compresor. En minutos. 0= función excluida	0..99	0		2	min
Fon	Fan on (in duty cycle). Tiempo de ON ventiladores para duty cycle. Utilización de los ventiladores con modalidad duty cycle; válido para FCO = dc y H42=1 (presencia sonda 2 (evaporador))	0..99	0		2	min
FoF	Fan oFF (en duty cycle). Tiempo de OFF ventiladores para duty cycle. Utilización de los ventiladores con modalidad duty cycle; válido para FCO = dc y H42=1 (presencia sonda 2 (evaporador))	0..99	0		2	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		2	flag
AFd	Alarm differential. Diferencial de las alarmas.	1.0...50.0	2.0		1	°C/°F
HAL (5)	Higher ALarm. Alarma 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/Min.	LAL...150.0	50.0		1	°C/°F
LAL (5)	Lower ALarm. Alarma 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/Min.	-50.0...HAL	-50.0		1	°C/°F
PAO (!)	Power-on Alarm Override. Tiempo de desactivación de alarmas al encender el instrumento, tras la falta de tensión.	0...10	0		1	horas
dAO	defrost Alarm Override. Tiempo de desactivación de alarmas tras el descarche. (*Para evitar falsas alarmas HACCP tras un ciclo de descarche, la señalización está inhibida por el tiempo configurado por este parámetro.	0..999	120min		1	min
OAO	Retardo de la señalización de alarma tras la desactivación de la entrada digital (apertura de la puerta). Por alarmas se entiende alarmas de alta y baja temperatura.	0...10	0		2	horas
tdO	time out door Open. Tiempo máximo después de la señalización de alarma tras la desactivación de la entrada digital (apertura puerta)	0...250	0		2	min
tAO (8)	temperature Alarm Override. Tiempo de retardo de señalización de alarma de temperatura.	0...250	0		1	min
dAt	defrost Alarm time. Señalización de alarma por descarche terminado por tiempo. n = no activa la alarma; y = activa la alarma.	n/y	n		2	flag
EAL	External Alarm Lock. Alarma exterior bloqueo de reguladores (n=no bloquea, y=bloquea).	n/y	n		2	flag
AOP	Alarm Output Polarity. Polaridad de la salida alarma. 0 = alarma activa y salida inhabilitada; 1 = alarma activa y salida habilitada.	0/1	1		2	flag
PbA	Configuración de la alarma de temperatura en sonda 1 y/o 3. 0 = alarma en sonda 1 (termostatación); 1 = alarma en sonda 3 (display); 2 = alarma en sonda 1 y 3 (termostatación y display). 3 = alarma en sonda 1 y 3 (termostatación y display) en umbral exterior	0...3	0		2	min
SA3	Set-Point alarma sonda 3 (display)	-50.0...150.0	0		2	°C/°F
dA3	diferencial alarma sonda 3 (display)	-30.0...30.0	2.0		2	°C/°F
dSd	LIGHT AND DIGITAL INPUTS (carpeta con etiqueta "Lit") Habilitación del relé de luz del interruptor de puerta. n = puerta abierta no enciende la luz; y = puerta abierta enciende la luz (si estaba apagada).	n/y	y		2	flag
dLt	Retardo desactivación (apagado) relé de luz (luz cámara). La luz cámara queda encendida por dLt minutos con el cierre de la puerta si el parámetro dSd tenía previsto el encendido.	0...31	0		2	min
OFL	Tecla luz que desactiva siempre el relé de luz. Habilita el apagado mediante la tecla de la luz de la cámara, incluso si está activo el retardo tras el cierre configurado por dLt	n/y	n		2	flag
dOd	Interruptor de puerta apaga los dispositivos. Bajo el mando del digital input (Entrada digital), programado como interruptor de puerta, permite el apagado de los dispositivos cuando se abre la puerta y su reactivación cuando se cierra (respetando las posibles temporizaciones en curso)	n/y	n		2	flag
dAd	Retardo activación digital input (Entrada digital)	0...255	0		2	min
	(SÓLO PARA MODELOS /CK) REGULADOR LINK (carpeta con etiqueta "Lin")					
L00	Permite seleccionar el instrumento como Master (0), Slave (de 1 a 7), Echo (0; en este caso Echo actúa como repetidor del Master aunque está conectado a un Slave).	0...7	0		2	núm
L01	Referido sólo al Master. Número de Slave conectados en red (de 0 a 7). Para los Slave/Echo deje el valor =0	0...7	0		2	núm
L02	Presencia Echo locales referidos a cada Slave. 0 = Echo local no presente; 1 = Echo presente y comparte con intervalo fijo la visualización del Slave; si Master o Slave identifica que el dispositivo está activo, y comparte en red, con intervalo fijo, la propia visualización local. 2 = Echo visualiza el display del Slave asociado (Slave y Echo asociado deben tener la misma dirección L00). Si está conectado directamente al Master visualiza el display del Master.	0/1/2	0		2	núm
L03	Referido tanto al Master como al Slave. Descarche simultáneo/secuencial. Master: n = simultáneo; y = secuencial. Slave: n = ignora; y = acepta.	n/y	n		2	flag
L04	Referido sólo al Slave. Visualización distribuida. n = el Slave visualiza valores locales; y = el Slave visualiza el display del Master	n/y	y		2	flag
L05	Referido tanto al Master como al Slave. Master: n = no requiere a los Slave la activación de funciones remotas; y = requiere a los Slave la activación de funciones remotas. Slave: n = ignora la activación de funciones remotas provenientes de Master; y = acepta la activación de funciones remotas provenientes del Master.	n/y	n		2	flag

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	VALOR*	NIVEL**	U.M.
L06	Bloquea los recursos (compresor/ventilador, etc) al final del descarche. n=no; y=sí NOTA: relativo al parámetro Ldd que tiene prioridad sobre L06 (véase)	n/y	y		2	flag
	(SÓLO PARA MODELOS /C /CK) REGULADOR DÍA/NOCHE (night and day)	0...4	0		2	núm
	(carpeta con etiqueta "nad")					
E00	Funciones habilitadas durante los eventos: 0 = gestión inhabilitada. 1 = set reducido; 2 = set reducido+luz; 3 = set reducido+luz+aux. 4= off instrumento Horas/minutos desde el inicio del evento.					
E01	Configura el horario de inicio del evento. En correspondencia de este horario inicia la modalidad "NOCHE" (night). La duración está determinada por E02.	0...23/0...59	0		2	horas/min
E02	Duración evento. Configura la duración del evento (para el tipo de evento véase E00).	0...99	0		2	horas
E03	Activación/bloqueo descarches días laborables o festivos. 0= "días laborales" secuencia descarche definida por los par. dE1...dE8; 1= "días festivos/vacaciones" secuencia descarche definida por los par. F0...F8; NOTA: no influye en los descarches con horarios como evento Every Day (misma secuencia descarche para días laborales/ festivos).	0/1	0		2	flag
	COMUNICACIÓN (carpeta con etiqueta "Add")					
dEA (!)	dEvice Address. Dirección dispositivo: indica la dirección del aparato al protocolo de gestión.	0...14	0		1	núm
FAA (!)	FAMily Address. Dirección familia: indica la familia del aparato al protocolo de gestión.	0...14	0		1	núm
	DISPLAY (carpeta con etiqueta "diS")					
LOC	(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 (teclado bloqueado); n = no.	n/y	n		1	flag
PA1	CONtraseña 1. Cuando se habilita (con un valor distinto de 0) constituye la clave de acceso a los parámetros de nivel 1.	0...250	0		1	núm
PA2***	CONtraseña 2. Cuando se habilita (con un valor distinto de 0) constituye la clave de acceso a los parámetros de nivel 2.	0...255	0		2	núm
ndt	number display type. Visualización con punto decimal. y = sí (visualización con decimal) ; 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, según el establecimiento del parámetro "CA".	-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, según el establecimiento del parámetro "CA".	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
CA3	CALibration 3. Calibración 2. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda 3, según el establecimiento del parámetro "CA".	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
CA	CALibration Intervention. Intervención del offset en visualización, termostatación o ambas. 0 = modifica solamente la temperatura visualizada; 1 = suma solamente la temperatura utilizada por los reguladores y no para la visualización, que permanece inalterada; 2 = suma la temperatura visualizada, que también es utilizada por los reguladores. Low	0/1/2	2		2	núm
LdL	display Label. Valor mínimo que puede visualizar el instrumento.	-55.0...302	-50.0		2	°C/°F
HdL	High display Label. Valor máximo que puede visualizar el instrumento.	-55.0...302	140.0		2	°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 siguiente valor de Setpoint; 2 = visualiza la etiqueta "deF" durante el descarche y hasta alcanzar el siguiente valor de Setpoint (o bien hasta el vencimiento de Ldd).	0/1/2	1		1	núm
Ldd	Lock defrost disable. Valor de tiempo máximo para el desbloqueo del display (etiqueta dEF) si el alcance del setpoint dura mucho durante el descarche, o bien si se interrumpe la comunicación Link Master-Slave (error E7)	0...255	0		1	min
dro	display read-out. Selección °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 se modifican los valores de setpoint, diferencial, etc. (ej. set=10°C se convierte en 10°F)	0/1	0		1	flag
ddd	Selección del tipo de valor a visualizar en el display. 0 = Setpoint; 1 = sonda 1 (termostatación); 2 = sonda 2 (evaporador); 3 = sonda 3 (display).	0/1/2/3	1		2	núm

PARÁMETROS HACCP (carpeta con etiqueta "HCP")

VÉASE párrafo relativo y tabla 2

	CONFIGURACIÓN (carpeta con etiqueta "CnF")					
H00 (!)	(!) Selección tipo de sonda, PTC o bien NTC. 0 = PTC; 1 = NTC.	0/1	1		1	flag
H02	Tiempo de activación de las teclas, cuando están configuradas con una segunda función. Para las teclas ESC, UP y DOWN configuradas con segunda función (descarche, aux, etc.) se configura el tiempo para su activación rápida. Excepto aux, que tiene el tiempo fijo de 1 segundo	0...15	5		2	seg
H06	tecla/entrada aux/luz-interruptor de puerta activo con instrumento off (pero alimentado)	n/y	y		2	flag
H08	Modalidad de funcionamiento en stand-by. 0= se apaga sólo el display; 1= display encendido y reguladores bloqueados; 2= display apagado y reguladores bloqueados;	0/1/2	2		2	núm
H11 (7)	Configuración entradas digitales/polaridad. 0 = inhabilitada; 1 = descarche; 2 = set reducido; 3 = auxiliares; 4 = micro puerta; 5 = alarma exterior. *6 = inhabilita la memorización de alarmas HACCP (*sólo en los modelos con HACCP)	-8...8	0		2	núm
	7 = stand-by (ON-OFF) 8 = petición de mantenimiento					
H12 (7)	Configuración entradas digitales/polaridad. Análogo a H11	-8...8	0		2	núm

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	VALOR*	NIVEL**	U.M.
H21 (!)	(7) ¡ATENCIÓN! los valores positivos o negativos cambian la polaridad Configuración salida digital 2. (B) 0 = inhabilitada; 1 = compresor; (por defecto) 2 = descarche; 3 = ventiladores; 4 = alarmas; 5 = auxiliares. 6 = stand-by 7 = luz 8 = zumbador 9 = Descarche en el 2° evaporador	0...9	1		2	núm
H22 (!)	Configuración salida digital 1. (A) Análogo a H21. (2 = descarche; por defecto)	0...9	2		2	núm
H23 (!)	SÓLO MODELO ID 985LX (/C/CK) Configuración salida digital 3. (C) Análogo a H21. (3 = ventilador; por defecto)	0...9	3		2	núm
H24 (!)	SÓLO MODELO ID 985LX (/C/CK) Configuración salida digital 4. (C) Análogo a H21. (4 = alarmas; por defecto)	0...9	4 (por defecto) 9 (doble evap.)		2	núm
H25 (!)	PARÁMETRO VISIBLE EN LA VERSIÓN CON ZUMBADOR (3) Configuración salida zumbador. 0 = inhabilitada; 8 = habilitada (por defecto) ; 1-7; 9 = no utiliz.	0...8	8		2	núm
H31 (!)	Configuración tecla UP. 0 = inhabilitada; 1 = descarche; (por defecto) 2 = auxiliares; 3 = set reducido; *4 = reset alarmas HACCP (*sólo en los modelos con HACCP); *5 = inhabilita las alarmas HACCP (*sólo en los modelos con HACCP); 6 = luz; 7 = stand-by; 8 = petición de mantenimiento	0..8	1		2	núm
H32 (!)	Configuración tecla DOWN. Análogo a H31. (0 = inhabilitado; por defecto)	0...8	0		2	núm
H33 (!)	Configuración tecla ESC. Análogo a H31. (0 = inhabilitado; por defecto)	0...8	0		2	núm
H41	Presencia sonda Regulación. n= no presente; y= presente.	n/y	y		2	flag
H42	Presencia sonda Evaporador. n= no presente; y= presente.	n/y	y		2	flag
H43	Configuración sonda display. n= no presente; y= presente (sonda display); 2EP= presente (sonda en 2° evaporador).	n/y/2EP	n 2EP (doble evap.)		2	núm
H45	Modalidad de entrada en descarche en caso de doble evaporador 0 = El descarche se habilita controlando exclusivamente que la temperatura del 1° evaporador sea inferior al parámetro dSt, 1 = El descarche se habilita controlando que al menos una de las dos sondas esté por debajo de la propia temperatura de final de descarche (dSt para el 1° evaporador y dS2 para el 2° evaporador) 2 = El descarche se habilita controlando que ambas sondas estén por debajo de los respectivos set point de final de descarche (dSt para el 1° evaporador y dS2 para el 2° evaporador)	0/1/2	1		2	flag
etiqueta PA2 Dentro de la carpeta CnF es posible acceder solamente a los parámetros del nivel 2 desde la etiqueta PA2 mediante la tecla “set” VÉASE párrafo 2) Visualización de parámetros nivel 2						
reL	reRelease firmware. Versión del dispositivo: parámetro de sólo lectura.	/	/		1	/
tAb	tAble of parameters. Reservado: parámetro de sólo lectura.	/	/		1	/
TARJETA DE MEMORIA (carpeta con etiqueta “Fpr”)						
UL	Up load. Transferencia de parámetros de programación del instrumento a la Tarjeta de Memoria.	/	/		1	/
dL	Down load. Transferencia de parámetros de programación de la Tarjeta de Memoria al instrumento. Format. Borra todos los datos introducidos en la llave.	/	/		1	/
Fr	instrumento. Format. Borra todos los datos introducidos en la llave.	/	/		2	/
NOTA: el uso del parámetro “Fr” (formatación de la llave) comporta la pérdida definitiva de los datos introducidos en la misma. La operación no se puede anular.						
(1) Véase esquema Duty Cycle. (2) Valores positivos: entrada activa para contacto cerrado; valores negativos: entrada activa para contacto abierto. (3) Parámetro visible en los modelos con zumbador opcional. (5) Si las alarmas son relativas, el parámetro HAL se configura con valores positivos y LAL con valores negativos (6) En la carpeta deF hay dos carpetas, “dd” (daily defrost) y “Fd” (Festive Defrost); dentro de la primera carpeta están los parámetros dE1...dE8 (inicio descarche días laborales), dentro de la segunda carpeta están los parámetros F1...F8 (inicio descarche días festivos). Las dos carpetas serán visibles sólo si dit =3 y si el RTC está presente. <u>NOTA: NO confundir los dd d0...d6 correspondientes a la carpeta nad con dE1...dE8 daily defrost, descarches con horario festivos.</u> (7) ¡ATENCIÓN! los valores positivos o negativos cambian la polaridad (8) Referidos exclusivamente a las alarmas de alta y baja temperatura (9) Ejemplo: configurar H24= 9 para función evaporador doble						
* columna VALOR: para completar a mano con las posibles configuraciones personalizadas (si difieren del valor configurado por defecto). ** columna NIVEL: indica el nivel de visibilidad de los parámetros accesibles mediante CONTRASEÑA (véase párrafo correspondiente) **** PA2 se puede visualizar (y es solicitada, si se ha previsto) en el nivel 1 en la carpeta CnF y se puede configurar (modificar) en el nivel 2 en la carpeta diS						
(!) ¡ATENCIÓN! • Si se modifican uno o varios parámetros indicados con (!), después de la modificación, el regulador deberá apagarse y encenderse nuevamente para garantizar el correcto funcionamiento • 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. • carpeta con etiqueta “nad” REGULADOR DÍA/NOCHE (night and day) SÓLO PARA MODELOS /C, /CK • carpeta con etiqueta “Lin” REGULADOR LINK SÓLO PARA MODELOS /CK • parámetros H23-H24 SÓLO PARA MODELOS ID 985LX(/C/CK) • Los modelos ID 983LX M - ID 985LX M no incorporan doble evaporador y, por lo tanto, no ofrecen las funciones ni los parámetros del doble evaporador.						
(*) En gris se indican los parámetros y las configuraciones específicas para responder a los requisitos mínimos HACCP.						

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	U.M.
SHH	HACCP (carpeta con etiqueta "HCP") SHH: Set High HACCP. Umbral de señalización de alarmas HACCP de máxima: cuando el valor visualizado de temperatura de la sonda de termostatación sale de la banda delimitada por el valor "SHH" durante un tiempo superior al parámetro "drA", se señala una alarma HACCP con encendido del led/(relé de alarma) respecto al parámetro H50 (véase). El diferencial de finalización del estado de alarma es 0,1 °C fijo.	-50.0...150.0	10.0	°C/°F
SLH	SLH: Set Low HACCP. Umbral de señalización de alarmas HACCP de mínima: cuando el valor visualizado de temperatura de la sonda de termostatación sale de la banda delimitada por el valor "SLH" durante un tiempo superior al parámetro "drA", se señala una alarma HACCP con encendido del led/(relé de alarma) respecto al parámetros H50 (véase). El diferencial de finalización del estado de alarma es 0,1°C fijo.	-50.0...150.0	-10.0	°C/°F
drA	drA: delay record Alarm. Tiempo mínimo de permanencia en zona crítica de modo que el evento se registre: una vez transcurrido este tiempo, se memoriza y se señala una alarma HACCP.	0...99	10	min
drH	drH: delay register HACCP. Tiempo de reset de alarmas HACCP desde el último reset: es el tiempo que debe transcurrir desde el encendido del instrumento antes que vuelvan a cero automáticamente las posibles alarmas registradas. Si el parámetro está configurado en 0, el reset automático se inhibe y queda activo exclusivamente el reset manual.	0...250	10	horas
H50	H50: habilitación de funciones y relé de alarmas HACCP. 0 = alarmas HACCP NO habilitadas; 1 = alarmas HACCP habilitadas y relé de alarma NO habilitado. 2 = alarmas HACCP habilitadas y relé de alarma habilitado.	0/1/2	0	núm
H51	H51: tiempo de desactivación de alarmas HACCP. Este parámetro determina el tiempo de desactivación de alarmas después del cierre (o apertura, según el signo del parámetro H11) de la entrada digital D.I. y/o después del pulsado de una tecla (seleccionable desde los parámetros H31...H33). Si ya existe una alarma HACCP a la entrada en descarche y/o a la apertura de D.I. (o el pulsado de una tecla), la memorización de la temperatura máxima (mínima) alcanzada y el tiempo de permanencia continúan hasta que el valor de temperatura medida por la sonda de termostatación vuelva a estar dentro de la banda delimitada por los parámetros "SHH" y "SLH".	0...250	0	min

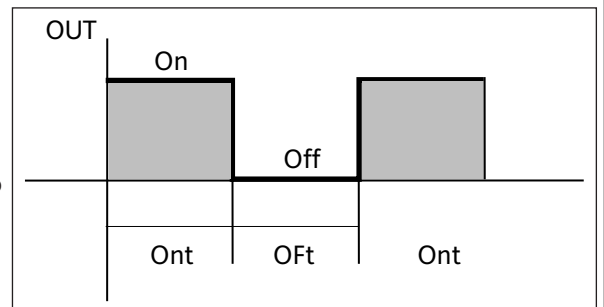
Esquema Duty Cycle

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



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 adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y debería también ser accesible sólo con el uso de herramientas (con excepción del frontal). El dispositivo es idóneo para ser incorporado en un equipo de uso doméstico y/o similar en el campo de la refrigeración y ha sido verificado por lo que se refiere a su seguridad según las normas armonizadas europeas de referencia. El aparato está clasificado:

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

USO NO PERMITIDO

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

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;
- utilización en cuadros que no garanticen una adecuada protección frente a las descargas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje efectivas;
- utilización en cuadros que permitan acceder a componentes peligrosos sin la utilización

de herramientas;

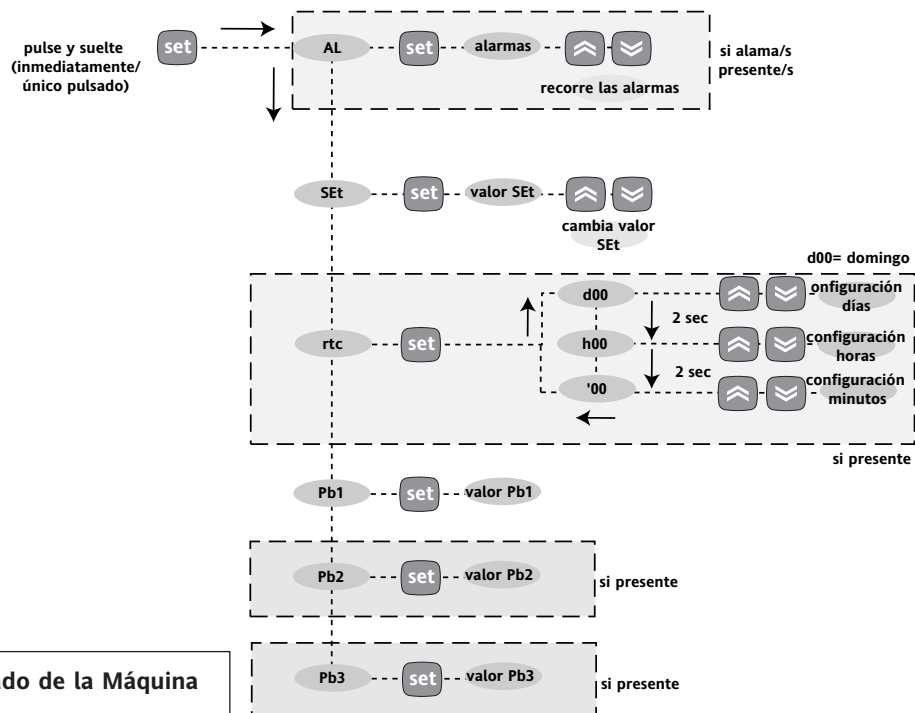
- manejo inexperto y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normativas y las disposiciones de ley vigentes.

EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD

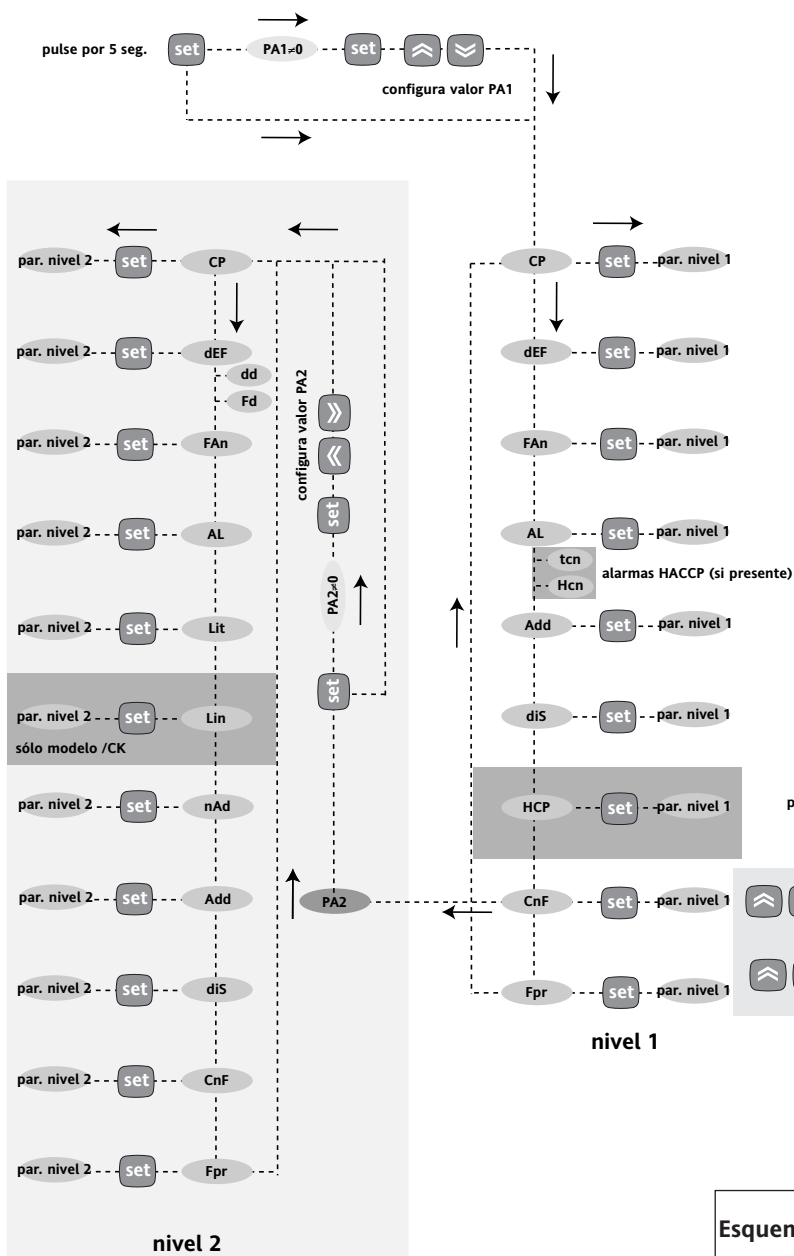
La presente publicación es propiedad exclusiva de Eliwell & Controlli S.r.l., la cual prohíbe absolutamente su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizada por Eliwell & Controlli S.r.l. Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, Eliwell & 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.

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.



Esquema Menú Estado de la Máquina



PARÁMETROS

carpetas nivel 1	carpetas nivel 2
CP	CP
dEF (+dd+Fd)	dEF
FAn	FAn
AL	AL
Lit	-
Lin	-
nad	-
Add	Add
diS	diS
HCP	-
CnF	CnF
FPr	FPr

parámetros HACCP

Esquema Menú de Programación

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

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

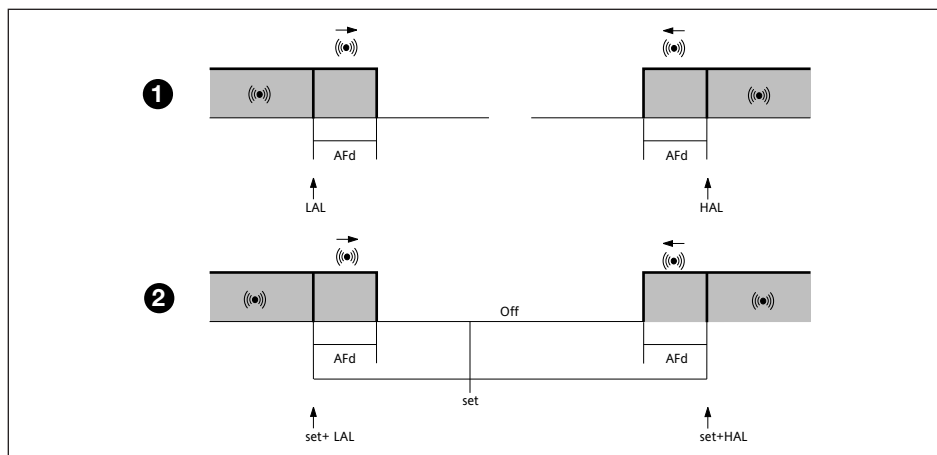
- (1) mayor o igual que HAL si Att=Abs(oluta)
- (2) mayor o igual que set + HAL si Att=rEL(ativa)

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

La alarma de mínima se verifica cuando la temperatura de la sonda es:

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

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



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

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

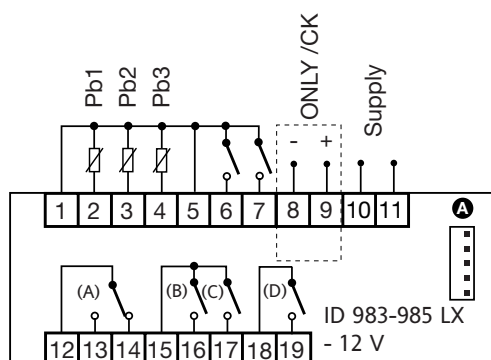
La detención de la alarma de mínima se verifica cuando la temperatura de la sonda es:

- (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 $set + LAL < set$ porque $set + (-|LAL|) = set - |LAL|$**

Esquema de Conexión



BORNES

1 - 2	Entrada sonda 1 (termostatación)
1 - 3	Entrada sonda 2 (1° evaporador)
1 - 4	Entrada sonda 3 (display o bien 2° evaporador véase par. H43)
5 - 6	Entrada digital 2
5 - 7	Entrada digital 1
8 - 9	Link (en tensión; 8=-, 9=+) (SÓLO PARA MODELO /CK)
10 - 11	Alimentación
12 - 13	N.A. salida relé (A) véase par. H22 (por defecto descarche)
12 - 14	N.C. salida relé (A) véase par. H22 (por defecto descarche)
15 - 16	N.A. salida relé (B) véase par. H21 (por defecto compresor)
*15 - 17	N.A. salida relé (C) véase par. H23 (por defecto ventilador)
*18 - 19	N.A. salida relé (D) véase par. H24 (por defecto alarmas)
A	Entrada TTL para Tarjeta de Memoria y para conexión a sistema Televis

*** SÓLO MODELO ID 985LX (/C/CK)**

NOTA:

Ejemplo de Configuración de los dispositivos para doble evaporador: ID 985LX (/C/CK)

1 - 4	Entrada sonda 3 (2° evaporador)
12 - 13	N.A. salida relé descarche 1° evaporador (A)
12 - 14	N.C. salida relé descarche 1° evaporador (A)
15 - 16	N.A. salida relé compresor (B)
15 - 17	N.A. salida relé ventilador (C)
18 - 19	N.A. salida relé descarche 2° evaporador (D)

ID 983LX (/C/CK)

1 - 4	Entrada sonda 3 (2° evaporador)
12 - 13	N.A. salida relé descarche 1° evaporador (A)
12 - 14	N.C. salida relé descarche 1° evaporador (A)
15 - 16	N.A. salida relé descarche 2° evaporador (B)



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:

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

Invensys Controls Europe
An Invensys Company

5/2005 E
cod. 9IS43022

