

eliwell

ID *PLUS* 978



ES





Controles electrónicos para unidades refrigerantes

INTERFAZ DE USUARIO






ID PLUS 978

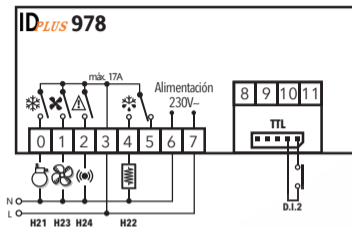
TECLAS

<p> UP Pulsar y soltar Se desplaza por los items del menú Aumenta los valores Pulsar al menos durante 5 seg Activa la función Desescarche Manual</p>	<p> STAND-BY (ESC) Pulsar y soltar Vuelve a un nivel anterior del nivel actual Confirma valor parámetro Pulsar al menos durante 5 seg Activa la función Stand-by (cuando no está dentro de los menús)</p>
<p> DOWN Pulsar y soltar Se desplaza por los items del menú Disminuye los valores Pulsar al menos durante 5 seg Función configurable por usuario (par.H32)</p>	<p> SET (ENTER) Pulsar y soltar Visualiza posibles alarmas (si hubieran) Accede al menú Estado de máquina Pulsar al menos durante 5 seg Accede al menú de Programación Confirma las órdenes</p>

LED

 <p>Led SET Reducido / Economy Parpadeando: set reducido activo Parpadeo rápido: encendido parámetros nivel2 Off: en los demás casos</p>	 <p>Led Alarma Encendido Fijo: presencia de alarma Parpadeando: alarma silenciada Off: en los demás casos</p>
 <p>Led Compresor Encendido Fijo: compresor activo Parpadeando: retardo, protección o activación bloqueada Off: en los demás casos</p>	 <p>Led Defrost (Desescarche) Encendido Fijo: desescarche activo Parpadeando: activación manual o por D.I. Off: en los demás casos</p>
 <p>Led Ventiladores Encendido Fijo: ventiladores activos Off: en los demás casos</p>	<p>AUX Led Aux Encendido Fijo: salida Aux activa Parpadeando: activación manual o por D.I. del "Ciclo de Abatimiento"</p>
<p>°C Led °C Encendido Fijo: regulación en °C (dro = 0) Off: en los demás casos</p>	<p>°F Led °F Encendido Fijo: regulación en °F (dro = 1) Off: en los demás casos</p>
<p>* Para activar la función LOC: - entre en el menú "Órdenes básicas" pulsando la tecla set. - pulse antes de 2 segundos las teclas ① y ⏏.</p> <p>Si la función LOC está Activa e intentamos entrar en el "Menú Programación" aparecerá el mensaje LOC. Si esto sucede podrá visualizar los parámetros pero no podrá modificarlos. Para quitar el bloqueo del teclado, repita el procedimiento ya descrito anteriormente.</p> <p>* Al encenderse, el instrumento realiza un chequeo de pilotos; durante unos segundos el display y los leds parpadearán, para comprobar su integridad y buen funcionamiento.</p>	

CONEXIONES



versión con Pb3
(H11=0 y H43=y)

Conexiones Sondas



versión con D.I.1
(H11≠0 y H43=n)

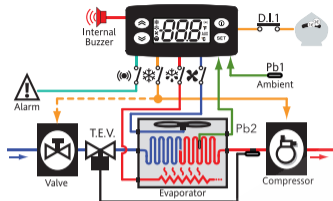
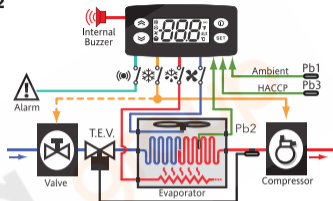
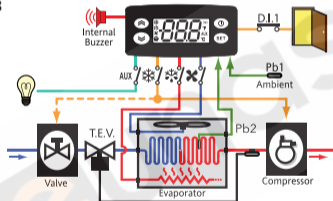
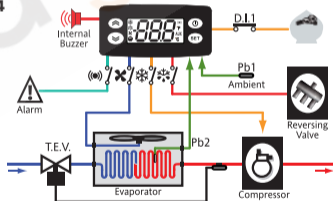
CONFIGURACIÓN DE APLICACIONES

F = Funciones H = Entradas y Salidas R = Salida Relé	AP. 1	AP. 2	AP. 3	AP. 4
Aplicación frío	X	X	X	X
F - Fin desescarche por temperat.	X	X	X	X
F - HACCP		X		
F - Alarma en Pb1	X	X	X	X
H - presencia Pb1	X	X	X	X
H - presencia Pb2	X	X	X	X
H - Pb3 / D.I.1 habilitada	D.I.	Pb3	D.I.	D.I.
H - Zumbador	X	X	X	X
R - Compresor	X	X	X	X
R - Resistencias	X	X	X	
R - Ventiladores	X	X	X	X
R - Auxiliar			X	
R - Válvula de inversión				X
R - Alarma	X	X		X

Bornes

	0-3: relé Compresor
	1-3: relé Ventiladores
	2-3: relé Alarma
	3-4-5: relé Desescarche
N-L	6-7: Alimentación 230V~

10-9	sonda Pb1
10-8	sonda Pb2
10-11	Entrada Digital 1/ sonda Pb3
TTL	Entrada TTL o Digital Input 2

APP.1**APP.2****APP.3****APP.4**

Ambient = Ambiente
Evaporator = Evaporador
Compressor = Compresor
Alarm = Alarma
Reversing valve = Válvula de inversión

Valve = Válvula
T.E.V. = Válvula de expansión electrónica
AUX = AUX
Internal Buzzer = Zumbador Interno

CARGA DE APLICACIONES PREDEFINIDAS

El procedimiento para cargar una de las aplicaciones predefinidas es:

- al encender el instrumento mantenga pulsada la tecla **set** : aparecerá la etiqueta "AP1";
- desplácese por las aplicaciones (AP1-AP2-AP3-AP4) con las teclas **⇩** y **⇧** ;
- seleccione la aplicación deseada mediante la tecla **set** (en el ejemplo la aplicación "AP3") o anule la operación pulsando la tecla **⓪** o dejando que transcurra el tiempo máximo (time-out);
- si la operación se ha llevado a cabo con éxito, el display visualizará "y", en caso contrario visualizará "n";
- pasados unos segundos el instrumento volverá a la visualización principal.



PROCEDIMIENTO DE RESETEO

Los **IDPlus** pueden ser **RESETEADOS**, volviendo a cargar los valores de fábrica de un modo sencillo e intuitivo. Basta con cargar una de las aplicaciones básicas (ver apartado "Carga de aplicaciones predefinidas").

Dicho **RESET** puede resultar necesario en situaciones donde el funcionamiento normal del instrumento se ha visto afectado o si se decide volver al estado original del instrumento (ej: valores Aplicación 1).

¡ATENCIÓN!: La operación restablece el estado inicial del instrumento asignando a los parámetros el valor de fábrica. Se pierden por tanto todas las posibles modificaciones que se hayan aportado a los parámetros de trabajo.




BLOQUEO MODIFICACIÓN DEL SET-POINT

El teclado puede bloquearse entrando en el menú "Órdenes básicas" con la tecla **set** y pulsando antes de 2 segundos las teclas **⓪** y **⇧** o mediante la debida programación del parámetro "LOC" (ver carpeta "diS"). Si el teclado está bloqueado, se puede acceder al menú "Órdenes básicas" y visualizar el Setpoint pero no modificar el valor.

ON/OFF INSTRUMENTO

El instrumento puede apagarse pulsando la tecla  durante más de 5 segundos. En este estado los algoritmos de regulación y desescarche se hallan deshabilitados y el display visualizará el mensaje "OFF".

ENCENDIDO Y USO DE LOS MENÚS

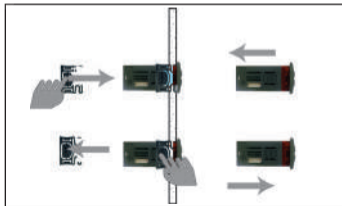
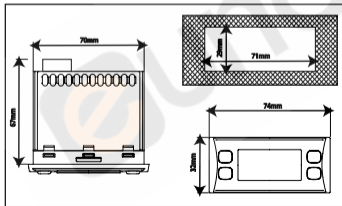
Los recursos se organizan por menús. Para acceder al menú "Estado de máquina" pulsar y soltar la tecla . Para acceder al menú "Programación" pulse la tecla  más de 5 segundos. Si no toca el teclado durante más de 15 segundos (time-out) o pulsando la tecla , se confirma el último valor visualizado en el display.

ACTIVACIÓN MANUAL DEL CICLO DE DESESCARCHE

Pulse durante más de 5 segundos la tecla . Se activa solo si se dan las condiciones de temperatura para ello. Si no las hubiera, el display parpadeará 3 veces, indicando con ello que la operación no se efectuará.

MONTAJE - DIMENSIONES

El instrumento está diseñado para su montaje sobre panel. Realice un agujero de 29x71 mm e introduzca el instrumento fijándolo con las bridas suministradas. Evite montar el instrumento en lugares expuestos a alta humedad y/o suciedad; es adecuado para ser utilizado en entornos con contaminación ordinaria o normal. Deje aireada la zona próxima a las ranuras de enfriamiento del instrumento.



DIAGNÓSTICOS

El estado de alarma se indica siempre mediante el icono de alarma (☹), el zumbador y un relé (si está configurado). Para apagar el zumbador, pulse y suelte una tecla cualquiera; el icono correspondiente seguirá parpadeando.

NOTA: Si hubiera en curso un tiempo de exclusión de alarma (carpeta "AL" de la Tabla Parámetros), la alarma no se señala. En caso de alarma por sonda ambiente (**Pb1**) averiada, en el display aparece la indicación "E1". En caso de sonda **Pb2** (evaporador) averiada, aparecerá "E2" y en caso de sonda **Pb3** averiada, en el display se visualizará "E3".

ALARMAS

Etiqu.	Avería	Causa	Efectos	Solución del problema
E1	Sonda 1 averiada (ambiente)	<ul style="list-style-type: none"> lectura de valores fuera del campo de funcionamiento sonda averiada / cortocircuitada / abierta 	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza la etiqueta E1 Icono Alarma Fija Deshabilitación regulador de alarmas máx/mín Funcionamiento Compresor en base a los parámetros "Ont" y "Ofi". 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe el tipo de sonda (H00) compruebe cableado de las sondas cambie la sonda
E2	Sonda2 averiada (desescarche)	<ul style="list-style-type: none"> lectura de valores fuera del campo de funcionamiento sonda averiada / cortocircuitada / abierta 	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza la etiqueta E2 Icono Alarma Fija Activación del relé (si está configurado) Desescarche termina por Time out (dEt) Los ventiladores evaporador estarán: encendidos si el compresor está en ON y funcionarán en base al parámetro FCO si el compresor está en OFF. 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe el tipo de sonda (H00) compruebe cableado de las sondas cambie la sonda
E3	Sonda3 averiada	<ul style="list-style-type: none"> lectura de valores fuera del campo de funcionamiento sonda averiada / cortocircuitada / abierta 	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza la etiqueta E3 Icono de alarma fijo Activación relé (si está configurado) 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe tipo sonda (H00) compruebe cableado de las sondas cambie la sonda
AH1	Alarma ALTA Temperatura Pb1	<ul style="list-style-type: none"> valor leído por Pb1 > HAL tras un tiempo "tAO". (ver "Alarmas TEMP. Máx/Mín) 	<ul style="list-style-type: none"> Se registra la etiqueta AL1 en la carpeta AL Activación relé (si está configurado) No afecta a la regulación 	<ul style="list-style-type: none"> Espere a que el valor leído por Pb1 vuelva por debajo de HAL.

Etiqu.	Avería	Causa	Efectos	Solución del problema
AL1	Alarma de BAJA Temperatura Pb1	• valor leído por Pb1 < LAL tras un tiempo igual a " tAO ". (ver "Alarmas DE TEMP. MÁX/MIN")	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la etiqueta AL1 en la carpeta AL • Activación relé (si está configurado) • No afecta a la regulación 	• Espere a que el valor leído por Pb1 vuelva por encima de LAL
EA	Alarma Externa	Activación de la entrada digital (H11 = ±5)	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la etiqueta EA en la carpeta AL • Icono de alarma fijo • Activación relé (si está configurado) • Bloqueo de la regulación si rLO = y 	• compruebe y elimine la causa externa que ha provocado la alarma en la D.I.
OPd	Alarma Puerta Aperta	Activación de la entrada digital (H11 = ±4) (durante un tiempo mayor a tdO)	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la etiqueta Opd en la carpeta AL • Icono de alarma fijo • Activación relé (si está configurado) • Bloqueo del regulador 	<ul style="list-style-type: none"> • cierre la puerta • función retardo definida por OAO
Ad2	Desescarche por tiempo (time-out)	Final desescarche por tiempo, no porque se alcance la temperatura de final desescarche leída por Pb2.	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la etiqueta Ad2 en la carpeta AL • Icono de alarma fijo • Activación relé (si está configurado) 	espere al desescarche siguiente para el rearme automático
COH	Alarma de Over Heating	Se supera por parte de Pb3 el valor seleccionado en el parámetro SA3.	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la etiqueta COH en la carpeta AL • Icono de alarma fijo • Activación relé (si está configurado) • Bloqueo regulación (Compresor) 	espere que la temperatura vuelva a un valor igual a SA3 (setpoint) menos da3 (diferencial).
nPA	Alarma Presostato genérico	Activación alarma Presostato por obra del presostato genérico de presión	<p>Si el número de activaciones del presostato es N < PEn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se registra la etiqueta nPA en la carpeta AL con el número de activaciones del presostato • Bloqueo regulación (Compresor y Ventiladores) 	• compruebe y elimine la causa que ha provocado la alarma en la D.I. (Reset Automático)

Etiqu.	Avería	Causa	Efectos	Solución del problema
PAL	Alarma Presostato genérico	Activación alarma Presostato por obra del presostato genérico de presión.	Si el número de activaciones del presostato es N = PEn : <ul style="list-style-type: none"> • Se visualiza la etiqueta PAL • Se registra la etiqueta PA en la carpeta AL • Icono de alarma fijo • Activación relé (si está configurado) • Bloqueo regulación (Compresor y Ventiladores) 	<ul style="list-style-type: none"> • Apague y vuelva a encender el dispositivo • Reseteo las alarmas entrando en la carpeta de funciones y pulsando la función rAP (Reset Manual)
HC n	Valor Máx/Min de Pb3 cuando está fuera de banda (SLH...SHH)	Memoriza el valor Máx/Min alcanzado por Pb3 cuando se sale del rango SLH...SHH. " n " representa el número progresivo de salidas de campo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la carpeta "HC n" en la carpeta AL • Icono de alarma fijo • Activación relé (si está configurado) • No afecta a la regulación 	<p>Nota: "n" puede tener valores de 1 a 8.</p> <p>Si n > 8, parpadeará la carpeta HC8 y el sistema sobrescribirá las carpetas desde n=1.</p>
tC n	Tiempo Permanencia de Pb3 fuera de banda (SLH...SHH)	Memoriza el tiempo que permanece el valor de Pb3 fuera del rango SLH...SHH. " n " representa el número progresivo de salidas de campo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la carpeta "tC n" en la carpeta AL • Icono de alarma fijo • Activación relé (si está configurado) • No afecta a la regulación 	<p>Nota: "n" puede tener valores de 1 a 8.</p> <p>Si n > 8, parpadeará la carpeta HC8 y el sistema sobrescribirá las carpetas desde n=1.</p>
bC n	Valor que lee Pb3 al regresar de bOt	Memoriza el valor que lee Pb3 al regresar de un fallo de tensión. " n " representa el número progresivo de fallos de tensión que se han producido.	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la carpeta "bC n" en la carpeta AL • No afecta a la regulación 	<p>Nota: "n" puede tener valores de 1 a 8.</p> <p>Si n > 8, parpadeará la carpeta bC8 y el sistema sobrescribirá las carpetas desde n=1.</p>
bt n	Tiempo que permanece Pb3 fuera de banda durante bOt	Memoriza el tiempo que permanece fuera de banda de Pb3 durante un fallo de tensión. " n " representa el número progresivo de fallos de tensión que se han producido.	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la carpeta "bt n" en la carpeta AL. El valor será 0 si el valor de Pb3 estaba en la banda, ≠ 0 si el valor leído ha salido de la banda. • No afecta a la regulación 	<p>Nota: "n" puede tener los valores de 1 a 8.</p> <p>Si n > 8, parpadeará la carpeta bC8 y el sistema sobrescribirá las carpetas desde n=1.</p>
NOTA: para borrar las carpetas " HC n ", " tC n ", " bC n " y " bt n " presentes en la carpeta AL ejecute la función rES presente en la carpeta FnC.				

CONTRASEÑA

Contraseña "PA1": permite acceder a los parámetros de **Usuario**. Por defecto la contraseña no está habilitada (**PS1=0**). Para habilitarla (**PS1≠0**): pulse **set** durante más de 5 segundos, recorra los parámetros con **↕** y **↔** hasta llegar a la etiqueta **PS1**, pulse **set** para visualizar su valor, modifíquelo con **↕** y **↔** y guárdelo pulsando **set** o **ⓘ**. Si está habilitada, se le pedirá para acceder a los parámetros de Usuario.

Contraseña "PA2": permite acceder a los parámetros de **Instalador**. Por defecto la contraseña está habilitada (**PS2=15**). Para modificarla (**PS2≠15**): pulse **set** más de 5 segundos, recorra los parámetros con **↕** y **↔** hasta llegar a **PA2**, pulse **set**, seleccione con **↕** y **↔** el valor "15" y confírmelo con **set**. Recorra las carpetas hasta llegar a **diS** y pulse **set** para entrar. Recorra los parámetros con **↕** y **↔** hasta llegar a la etiqueta **PS2**, pulse **set** para visualizar su valor, modifíquelo con **↕** y **↔** y guárdelo pulsando **set** o **ⓘ**. La visibilidad de "PA2" es:

1) **PA1 y PA2 ≠ 0:** Pulsando **set** durante más de 5 segundos aparecerá "PA1" y "PA2". De este modo podremos decidir si acceder a los parámetros de "Usuario" (PA1) o a los parámetros de "Instalador" (PA2).

2) **En otros casos:** La contraseña "PA2" se halla en los parámetros de nivel1. Si está habilitada, se le pedirá para acceder a los parámetros del "Instalador"; para introducirla proceda como se ha descrito para la contraseña "PA1"

Si el valor introducido es erróneo, se visualizará de nuevo la etiqueta PA1/PA2 y habrá de repetir los pasos.

USO DE LA COPY CARD

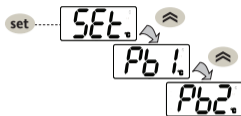
La Copy Card se conecta al puerto serial (TTL) y permite la programación rápida de los parámetros del instrumento. Acceda a los parámetros **Instalador** introduciendo "PA2", recorra las carpetas con **↕** y **↔** hasta visualizar la carpeta **FPr**. Selecciónela con **set**, recorra los parámetros con **↕** y **↔** y seleccione la función con **set** (por ej. **UL**).

- **Carga (UL):** seleccione UL y pulse **set**. Con operación se cargan desde el instrumento a la llave los parámetros de programación. Si la operación se completa el display visualizará "**y**", en caso contrario "**n**".
- **Formateo (Fr):** Con esta orden puede formatear la llave (lo que se aconseja en caso de primera utilización).
Atención: el uso del parámetro **Fr** borra todos los datos existentes. La operación no puede anularse.
- **Descarga:** Conecte la llave con el instrumento apagado. Al encender, comenzará automáticamente la descarga de los datos desde la llave al instrumento. Tras el chequeo de pilotos, el display visualizará "**dLy**" en caso de completar la función con éxito y "**dLn**" en caso de operación fallida.

NOTA: **Tras la Descarga el instrumento funcionará con las configuraciones del nuevo mapa recién cargado.**

MENÚ ESTADO MÁQUINA

Pulsando y soltando la tecla **set** se puede acceder al menú "Estado Máquina". Si no hay alarmas en curso se visualiza la etiqueta "SEt". Utilizando las teclas \uparrow y \downarrow se pueden recorrer todas las carpetas del menú:



- AL: carpeta alarmas (**visible solo si hay alarmas activas**);
- SEt: carpeta configuración Setpoint;
- Pb1: carpeta valor sonda 1 - Pb1;
- Pb2: carpeta valor sonda 2 - Pb2*;
- Pb3: carpeta valor sonda 3 - Pb3**;

* carpeta visualizada si Pb2 está presente (H42 = y)

** carpeta visualizada si Pb3 está presente (H11 = 0 y H43 = y)

Configurar el setpoint: Para visualizar el valor del Setpoint pulse la tecla **set** cuando se visualiza "SEt".

El valor del Setpoint aparece en el display. Para variar su valor use, antes de 15 seg, las teclas \uparrow y \downarrow . Para confirmar la modificación pulse **set**.

Visualizar las sondas: en presencia de las etiquetas Pb1, Pb2 o Pb3, pulsando la tecla **set** aparece el valor medido por la sonda correspondiente (NOTA: el valor no puede modificarse).

MENÚ PROGRAMACIÓN

Para entrar en el menú "Programación" pulse durante más de 5 seg la tecla **set**. Si se ha previsto, se le pedirá una CONTRASEÑA de acceso "PA1" a los parámetros de "Usuario" y "PA2" para los parámetros de "Instalador" (ver apartado "CONTRASEÑA").

Parámetros de **Usuario**: al encenderse, el display visualizará el primer parámetro (ej. "diF"). Pulse \uparrow y \downarrow para recorrer todos los parámetros del nivel actual. Seleccione el parámetro deseado pulsando **set**.

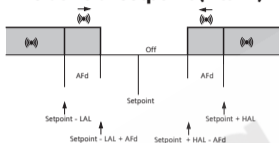
Pulse \uparrow y \downarrow para modificarlo y **set** para guardar la modificación.

Parámetros de **Instalador**: al encenderse, el display visualizará la primera carpeta (ej. "CP"). Pulse \uparrow y \downarrow para recorrer las carpetas del nivel actual. Seleccione la carpeta deseada con **set**. Pulse \uparrow y \downarrow para recorrer los parámetros de la carpeta actual y seleccione el parámetro con **set**. Pulse \uparrow y \downarrow para modificarlo y **set** para guardar la modificación.

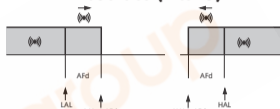
NOTA: se aconseja apagar y volver a encender el instrumento cada vez que se modifique la configuración de los parámetros para evitar un mal funcionamiento en la configuración y/o en las temporizaciones en curso.

ALARMAS DE TEMPERATURA MÁX/MÍN

Temperatura en valor relativo al setpoint (Att=1)



Temperatura en valor Absoluto (Att=0)



Alarma de mínima

Temp. \leq **Set + LAL ***

Temp. \leq **LAL (LAL con signo)**

Alarma de máxima

Temp. \geq **Set + HAL ****

Temp. \geq **HAL (HAL con signo)**

Rearme alarma de mínima

Temp. \geq **Set + LAL + AFd** o
 \geq **Set - |LAL| + AFd (LAL < 0)**

Temp. \geq **LAL + AFd**

Rearme alarma de máxima

Temp. \leq **Set + HAL - AFd (HAL > 0)**

Temp. \leq **HAL - AFd**

* si LAL es negativo, **Set + LAL < Set**

** si HAL es negativo, **Set + HAL < Set**

CONEXIONES ELÉCTRICAS

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

El instrumento dispone de regleta de tornillos o extraíbles para la conexión de cables eléctricos con sección máx 2,5 mm² (un sólo conductor por borne para las conexiones de potencia); véase la etiqueta del instrumento para identificar la capacidad de los bornes. 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 inserción 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 prestar atención especial al 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 (EN 60730-2-9)

Clasificación:	dispositivo de funcionamiento (no de seguridad) para montar
Montaje:	en panel, con agujero de montaje de 71x29 mm (+0.2/-0.1 mm).
Tipo de acción:	1.B
Grado de polución:	2
Grupo del material:	IIIa
Categoría de sobretensión:	II
Tensión impulsiva nominal:	2500V
Temperatura:	Uso: -5 ... +55 °C - Almacenamiento: -30 ... +85 °C
Alimentación:	12V~/= (±10%) 50/60 Hz o bien 230V~ (±10%) 50/60 Hz
Consumo:	4,5W máx
Salidas digitales (relé):	ver la etiqueta del dispositivo
Categoría resistencia al fuego:	D
Clase del software:	A

NOTA: compruebe la alimentación que consta en la etiqueta del instrumento; consulte con el Dpto. Comercial sobre disponibilidad de las capacidades de los relés y de las alimentaciones.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Características Entradas

Rango de visualización:	NTC: -50.0°C ... 110°C; PTC: -55.0°C ... 140°C; PT1000: -55.0°C ... 150°C (en el display con 3 dígitos + signo)
Precisión:	NTC, PTC, PT1000 (-55,0°C...70°C): Mejor del 0,5% del final de escala +1 dígito. PT1000 (70,0°C...150°C): Migliore del 0,6% del final de escala +1 dígito.
Resolución:	0,1 °C
Zumbador:	SI
Entradas analógicas:	2 NTC (de serie)/PTC/PT1000 (seleccionables mediante parámetro H00)
Entradas Digitales:	2 entradas digitales libres de tensión

- NOTAS:**
- La D.I.1 puede también configurarse como entrada sonda (**H11=0** y **H43=y**)
 - La D.I.2, si está activada, se conecta en los bornes 1-2 del conector TTL

Características Salidas

Salidas Digitales:	1 relé Compresor:	UL60730 (A)	1,5Hp (10FLA - 60LRA) máx 240V~
	1 relé Desescarche:	N.A.	8(4)A - N.C. 6(3)A máx 250V~
	1 relé Ventiladores:	5(2)A	máx 250V~
	1 relé Alarma:	5(2)A	máx 250V~

Características Mecánicas

Caja:	Cuerpo en resina PC+ABS UL94 V-0, vidrio en policarbonato, teclas resina termoplástica
Dimensiones:	frontal 74x32 mm, profundidad 59 mm (sin bornes)
Bornes:	de tornillo/extraíbles para cables con sección de 2,5mm ²
Conectores:	TTL para conexión Copy Card + D.I.2
Humedad:	Uso / Almacenamiento: 10...90 % RH (no condensante)

Normativas

Compatibilidad Electromagnética:	El dispositivo es conforme a la Directiva 2004/108/EC
Seguridad:	El dispositivo es conforme a la Directiva 2006/95/EC
Seguridad Alimentaria:	El dispositivo es conforme a la Norma EN13485 como sigue: - idóneo para la conservación - ambiente climático A - clase de medición 1 en un rango de -35°C a 25°C (*)

(* solo y exclusivamente utilizando sondas Eliwell NTC)

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

DESCRIPCIÓN FAMILIA IDPLUS 978

Los **IDPlus 978** son reguladores con 4 salidas de relé, 2 sensores de temperatura (regulación y evaporador), una entrada multi-función Digital/Temperatura y una entrada digital.

Las salidas de relé 2, 3 y 4 pueden utilizarse para la gestión de:

- compresor
- resistencias de desescarche
- ventiladores evaporador
- salida AUX
- alarma
- stand-by

La segunda sonda puede ser utilizada para la gestión del desescarche y para el control de los ventiladores del evaporador.

Los entradas Digitales (D.I.1 y D.I.2) pueden ser usadas para:

- Ahorro energético
- Activación desescarche
- gestión AUX
- micro-puerta
- stand-by
- alarma externa
- abatimiento (deep-cooling)
- presostato
- alarmas HACCP

TABLA PARÁMETROS MENÚ "USUARIO"

PAR.	DESCRIPCIÓN	CAMPO	APP1	APP2	APP3	APP4	U.M.
SEt	SEtpoint de regulación de la temperatura	LSE ... HSE	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
diF	Diferencial de intervención del relé compresor	+0,1 ... +30,0	2,0	2,0	2,0	2,0	°C/°F
HSE	Valor máximo que se le atribuye al setpoint	LSE ... +302	99,0	99,0	99,0	99,0	°C/°F
LSE	Valor mínimo que se le atribuye al setpoint	-58,0 ... HSE	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	°C/°F
dtY	Tipo de desescarche	0/1/2	0	0	---	1	núm
diT	Tiempo de intervalo entre el inicio de dos desescarches consecutivos	0 ... 250	6	6	6	6	horas
dEt	Tiempo máximo (time-out) de desescarche	1 ... 250	30	30	30	30	min
dSt	Temperatura de final desescarche	-50,0 ... +150	8,0	8,0	8,0	8,0	°C/°F
FSt	Temperatura de bloqueo ventiladores	-50,0 ... +150	50,0	50,0	50,0	50,0	°C/°F
Fdt	Retardo activación de los ventiladores tras un desescarche	0 ... 250	0	0	0	0	min
dt	Tiempo de goteo	0 ... 250	0	0	0	0	min
dFd	Permite desactivar o no los ventiladores	n/y	y	y	y	y	min
HAL	Alarma de máxima temperatura	LAL ... +150	50,0	50,0	50,0	50,0	°C/°F
LAL	Alarma de mínima temperatura	-50,0 ... HAL	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	°C/°F
LOC	Bloqueo modificación órdenes básicas	n/y	n	n	n	n	opción
PS1	Contraseña1 para acceder a los parámetros del menú "QUICK"	0 ... 250	0	0	0	0	núm
CA1	Calibración1. Valor que se suma al leído por la sonda 1	-12,0 ... +12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
CA2	Calibración2. Valor que se suma al leído por la sonda 2	-12,0 ... +12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
CA3	Calibración3. Valor que se suma al leído por la sonda 3	-12,0 ... +12,0	0,0	0,0	---	0,0	°C/°F
ddl	Modo de visualización durante el desescarche	0/1/2	0	0	0	0	núm
ddl	Valor de tiempo máximo (time-out) para desbloquear display - etiqueta dEF	0 ... 255	30	30	30	30	min
SHH	Umbral señalizaciones alarmas HACCP de máxima	-55,0 ... +150	---	10,0	---	---	°C/°F
SLH	Umbral señalizaciones alarmas HACCP de mínima	-55,0 ... +150	---	-10,0	---	---	°C/°F
drA	Tiempo mínimo de permanencia en zona crítica antes de la alarma	0 ... 99	---	10	---	---	min
drH	Tiempo de reset de las alarmas HACCP desde el último reset	0 ... 250	---	24	---	---	horas
H50	Habilitación funciones HACCP y relé alarma	0/1/2	---	2	---	---	núm
H51	Tiempo exclusión alarmas HACCP	0 ... 250	---	0	---	---	min
H42	Presencia sonda evaporador. n = no presente; y = presente	n/y	y	y	y	y	opción
H43	Presencia sonda 3. n = no presente; y = presente	n/y	n	y	n	n	opción
rEL	rElease firmware. Reservado: parámetro solo de lectura	/	/	/	/	/	/
tAb	tAble of parameters. Reservado: parámetro solo de lectura	/	/	/	/	/	/

Notas: * Entre los parámetros del menú "Usuario" está también: **PA2** que permite acceder al menú "Instalador"
 ** Para resetear las alarmas HACCP utilice la función **rES** presente en la carpeta FnC de parámetros del "Instalador"

TABLA PARÁMETROS MENÚ "INSTALADOR"

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	AP.1	AP.2	AP.3	AP.4	U.M.
SEt	SEtpoint de regulación de la Temperatura COMPRESOR (carpeta "CP")	LSE ... HSE	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
diF	diFFerential. Diferencial de intervención del relé compresor	+0,1...30,0	2,0	2,0	2,0	2,0	°C/°F
HSE	Higher SEt. Valor máximo que se le atribuye al setpoint	LSE...302	99,0	99,0	99,0	99,0	°C/°F
LSE	Lower SEt. Valor mínimo que se le atribuye al setpoint	-58,0...HSE	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	°C/°F
OSP	Valor de temperatura que se suma al Set-Point en caso de set reducido habilitado (Función Economy)	-30,0...30,0	3,0	0,0	0,0	3,0	°C/°F
Hc	Modo de regulación. "C" = Frío, "H" = Caldo	C/H	C	C	C	C	opción
Ont	Tiempo de encendido del regulador en caso de sonda averiada. si Ont =1 y Oft =0 el compresor permanece siempre encendido; si Ont =1 y Oft >0 funciona en modo duty cycle	0 ... 250	0	0	0	0	min
Oft	Tiempo de apagado del regulador en caso de sonda averiada. si Oft =1 y Ont =0 el regulador permanece siempre apagado; si Oft =1 y Ont >0 funciona en modo duty cycle	0 ... 250	1	1	1	1	min
dOn	Tiempo de retardo activación relé compresor desde la señal	0 ... 250	0	0	0	0	seg
dOF	Tiempo retardo tras el apagado y posterior encendido	0 ... 250	0	0	0	0	min
dbi	Tiempo retardo entre dos encendidos seguidos del compresor	0 ... 250	0	0	0	0	min
OdO (!)	Tiempo de retardo para la activación de las salidas desde el encendido del instrumento o tras un fallo de tensión. 0 = no activa	0 ... 250	0	0	0	0	min
dcS	Setpoint "Ciclo de Abatimiento"	-58,0...302	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
tdc	Duración del "Ciclo de Abatimiento"	0 ... 255	0	0	0	0	min*10
dcc	Retardo activación desescarche tras un "Ciclo de Abatimiento"	0 ... 255	0	0	0	0	min
DESESCARCHE (carpeta "dEF")							
dtY	Tipo de desescarche. 0 = desescarche eléctrico; 1 = desescarche por inversión de ciclo; 2 = desescarche independiente del compresor	0/1/2	0	0	0	1	núm
dit	Tiempo de intervalo entre el inicio de dos desescarches consecutivos	0 ... 250	6	6	6	6	horas

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	AP.1	AP.2	AP.3	AP.4	U.M.
dCt	Selección modo de cómputo del intervalo de desescarche. 0 = horas de funcionamiento compresor; 1 = horas de funcionamiento del aparato; 2 = Cada vez que se para compresor se efectúa un desescarche	0/1/2	1	1	1	1	núm
dOH	Tiempo de retardo para el inicio del primer desescarche tras señal	0 ... 59	0	0	0	0	min
dEt	Time-out desescarche; establece duración máxima del desescarche	1 ... 250	30	30	30	30	min
dSt	Temperatura final desescarche - establecida por la sonda Pb2	-50,0...150	8,0	8,0	8,0	50,0	°C/°F
dPO	Establece si al encender el instrumento ha de entrar un desescarche	n/y	n	n	n	n	opción
VENTILADORES (carpeta "FAn")							
FSt	Temperatura de bloqueo ventiladores	-58,0...+302	50,0	50,0	50,0	50,0	°C/°F
FAd	Diferencial de intervención activación ventilador	1,0 ... 50,0	2,0	2,0	2,0	2,0	°C/°F
Fdt	Tiempo de retardo activación ventiladores tras un desescarche	0 ... 250	0	0	0	0	min
dt	Tiempo de goteo	0 ... 250	0	0	0	0	min
dFd	Permite seleccionar o no la exclusión de los ventil. del evaporador durante el desescarche. y = si (ventilador parado); n = no.	n/y	y	y	y	y	opción
FCO	Permite seleccionar o no el paro ventiladores con compresor OFF. 0 = ventilad. apagados; 1 = ventiladores con regulación termostática; 2 = duty cycle.	0/1/2	0	0	0	0	núm
FOn	Tiempo de ON ventiladores con duty cycle día	0 ... 99	0	0	0	0	min
FOF	Tiempo de OFF ventiladores con duty cycle día	0 ... 99	0	0	0	0	min
Fnn	Tiempo de ON ventiladores con duty cycle noche	0 ... 99	0	0	0	0	min
FnF	Tiempo de OFF ventiladores con duty cycle noche	0 ... 99	0	0	0	0	min
ESF	Activación del modo "noche". n = no; y = sí	n/y	n	n	n	n	opción
ALARMAS (carpeta "AL")							
Att	Permite seleccionar si los parámetros HAL y LAL tendrán valor absoluto (Att=0) o relativo (Att=1)	0/1	0	0	0	0	núm
Afd	Diferencial de alarmas	1,0 ... 50,0	2,0	2,0	2,0	2,0	°C/°F
HAL	Alarma de máxima temperatura	LAL...+302	50,0	50,0	50,0	50,0	°C/°F
LAL	Alarma de mínima temperatura	-58,0...HAL	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	°C/°F
PAO	Tiempo exclusión alarmas en el reencendido, tras fallo de tensión	0 ... 10	0	0	0	0	horas

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	AP.1	AP.2	AP.3	AP.4	U.M.
dAO	Tiempo de exclusión alarmas de temperatura tras el desescarche	0 ... 999	0	0	0	0	min
OA0	Retardo señalización alarma tras la desactivación de la entrada digital	0 ... 10	0	0	0	0	horas
td0	Tiempo de retardo para la activación de alarma puerta abierta	0 ... 250	0	0	0	0	min
tAO	Tiempo retardo señalización alarma temperatura	0 ... 250	0	0	0	0	min
dAt	Señalización alarma desescarche finalizado por tiempo (time-out)	n/y	n	n	n	n	opción
rLO	Alarma externa bloquea los reguladores. n =no bloquea; y =bloquea	n/y	n	n	n	n	opción
Sa3	Setpoint alarma sonda 3	-58,0...+302	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
Da3	Diferencial alarma sonda 3	1,0 ... 50,0	1,0	1,0	1,0	1,0	°C/°F
LUCES & ENTRADAS DIGITALES (carpeta "Lit")							
dOd	Entrada digital apaga dispositivos. 0 =deshabilitada; 1 =desactiva ventiladores; 2 =desactiva compresor; 3 =desactiva ventiladores y compresor	0/1/2/3	0	0	0	0	núm
dAd	Retardo para la activación de la entrada digital	0 ... 255	0	0	0	0	min
dCO	Retardo para desactivación del compresor desde la apertura de puerta	0 ... 255	1	1	1	1	min
AuP	Activación de la salida Aux al abrir la puerta. n = no asociado; y = asociado	n/y	n	n	y	n	flag
PRESOSTATO (carpeta "PrE")							
Pen	Número errores admitido para entrada presostato genérico	0 ... 15	0	0	0	0	núm
PEI	Intervalo de cómputo errores presostato genérico	1 ... 99	1	1	1	1	min
PEt	Retardo activación compresor tras desactivación presostato	0 ... 255	0	0	0	0	min
COMUNICACIÓN (carpeta "Add")							
PtS	Selección protocolo de comunicación. t = Televis; d = Modbus	t/d	t	t	t	t	opción
dEA	Orden del dispositivo dentro de la familia (valores válidos de 0 a 14)	0 ... 14	0	0	0	0	núm
FAA	Familia del dispositivo (valores válidos de 0 a 14)	0 ... 14	0	0	0	0	núm
Pty	Bit de paridad Modbus. n=none; E=even; o=odd	n/E/o	n	n	n	n	núm
StP	Bit de stop Modbus	1b/2b	1b	1b	1b	1b	opción
DISPLAY (carpeta "diS")							
LOC	Bloqueo de la modificación órdenes básicas. Sigue siendo posible entrar en la programación de los parámetros y modificarlos. y = si; n = no	n/y	n	n	n	n	opción
PS1	Contraseña1: si PS1≠0 es la llave de acceso a parámetros Usuario	0 ... 250	0	0	0	0	núm
PS2	Contraseña2: si PS2≠0 es la llave de acceso a parámetros Instalador	0 ... 250	15	15	15	15	núm
ndt	Visualización con punto decimal. y = si; n = no	n/y	y	y	y	y	opción

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	AP.1	AP.2	AP.3	AP.4	U.M.
CA1	Calibración 1. Valor de temperatura que se suma al valor de Pb1.	-12,0...+12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
CA2	Calibración 2. Valor de temperatura que se suma al valor de Pb2.	-12,0...+12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
CA3	Calibración 3. Valor de temperatura que se suma al valor de Pb3.	-12,0...+12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	°C/°F
ddl	Modo de visualización durante el desescarche. 0 = visualiza la temperatura leída por Pb1; 1 = bloquea la lectura en el valor de Pb1 al inicio desescarche; 2 = visualiza la etiqueta "dEF"	0/1/2	0	0	0	0	núm
Ldd	Valor de tiempo máximo (time-out) para desbloquear display - etiqueta dEF	0 ... 255	30	30	30	30	min
dro	Selecciona la unidad de medición para visualizar la temperatura leída por las sondas. (0 = °C, 1 = °F). NOTA: modificar de °C a °F o viceversa No modifica los valores dr SET, diF, etc. (ej set=10°C se convierte en 10°F)	0/1	0	0	0	0	opción
ddd	Selecciona el tipo de valor que se visualiza en el display. 0 = Setpoint; 1 = sonda Pb1 ; 2 = sonda Pb2 ; 3 = sonda Pb3	0/1/2/3	1	1	1	1	núm
HACCP (carpeta "HCP")							
SHH	Umbral señalizaciones de las alarmas HACCP de máxima	-55,0... 150	0	10	0	0	°C/°F
SLH	Umbral señalizaciones de las alarmas HACCP de mínima	-55,0... 150	0	-10	0	0	°C/°F
drA	Tiempo mínimo de permanencia en zona crítica para que el evento quede registrado. Transcurrido dicho tiempo se memoriza y señala una alarma HACCP.	0 ... 99	0	10	0	0	min
drH	Tiempo de reset alarmas HACCP desde el último reset	0 ... 250	0	24	0	0	horas
H50	Habilitación de las funciones HACCP y del relé alarma. 0 = alarmas HACCP No habilitadas; 1 = alarmas HACCP habilitadas y relés alarma No habilitados; 2 = alarmas HACCP habilitadas y relé alarma habilitado	0/1/2	0	2	0	0	núm
H51	Tiempo exclusión alarmas HACCP	0 ... 250	0	0	0	0	min
CONFIGURACIÓN (carpeta "CnF")							
H00	Selección tipo de sonda. 0 = PTC; 1 = NTC; 2 = PT1000	0/1/2	1	1	1	1	opción
H11	Configuración entrada digital 1/polaridad. 0 = deshabilitado; ±1 = desescarche; ±2 = set reducido; ±3 = AUX; ±4 = micro-puerta; ±5 = alarma externa; ±6 = Stand-by; ±7 = presostato; ±8 = Abatimiento (Deep Cooling); ±9 = desactiva memorización alarmas HACCP. NOTA: • signo "+" indica que la entrada está activa si el contacto está cerrado. • signo "-" indica que la entrada está activa si el contacto está abierto.	-9 ... +9	2	0	4	2	núm

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	AP.1	AP.2	AP.3	AP.4	U.M.
H12	Configuración entrada digital 2/polaridad. Como H11.	-9 ... +9	0	0	0	0	núm
H21	Configuración salida digital 1 (☼). 0 = deshabilitada; 1 = compresor; 2 = desescarche; 3 = ventiladores; 4 = alarma; 5 = AUX; 6 = Stand-by	0 ... 6	1	1	1	1	núm
H22	Configuración salida digital 2 (☼☼). Como H21.	0 ... 6	2	2	2	2	núm
H23	Configuración salida digital 3 (☼☼☼). Como H21.	0 ... 6	3	3	3	3	núm
H24	Configuración salida digital 4 (Δ). 0 = deshabilitada; 1 = compresor; 2 = desescarche; 3 = ventiladores; 4 = alarma; 5 = AUX; 6 = Stand-by; 7 = No usado	0 ... 7	4	4	5	4	núm
H25	Habilita/Desactiva el zumbador. 0 = Deshabilitado; 4 = Habilitado; 1-2-3-5-6-7-8 = no usados.	0 ... 8	4	4	4	4	núm
H31	Configuración tecla UP. 0 = deshabilitada; 1 = desescarche; 2 = AUX; 3 = set reducido; 4 = stand-by; 5 = reset alarmas HACCP; 6 = desactiva alarmas HACCP; 7 = Abatimiento (Deep Cooling)	0 ... 7	1	1	1	1	núm
H32	Configuración tecla DOWN. Como H31.	0 ... 7	0	0	0	0	núm
H42	Presencia sonda evaporador. n = no presente; y = presente	n/y	y	y	y	y	opción
H43	Presencia sonda 3. n = no presente; y = presente	n/y	n	y	n	n	opción
rEL	Versión del dispositivo. Parámetro solo de lectura	/	/	/	/	/	/
tAb	tAble of parameters. Reservado: parámetro solo de lectura	/	/	/	/	/	/
COPY CARD (carpeta "FPr")							
UL	Transfiere parámetros programación del instrumento a CopyCard	/	/	/	/	/	/
Fr	Formateo Copy Card. Borra todos los datos introducidos en la llave. NOTA: El uso del parámetro "Fr" comporta la pérdida definitiva de los datos introducidos. La operación no puede anularse.	/	/	/	/	/	/
FUNCIONES (carpeta "FnC")							
rAP	Reset alarmas presostato	/	/	/	/	/	/
rES	Reset alarmas HACCP	/	/	/	/	/	/

NOTA: Si uno o varios parámetros de la carpeta "CnF" o marcados con (!) se modifican, el control ha de ser apagado y luego vuelto a encender para asegurar su correcto funcionamiento.

EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es de propiedad exclusiva de ELIWELL CONTROLS SRL, que prohíbe absolutamente su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizada por la misma ELIWELL CONTROLS SRL. Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de este documento; no obstante ELIWELL CONTROLS SRL no asumirá responsabilidad alguna que se derive de la utilización de la misma. Dígase lo mismo sobre cada persona o sociedad que han participado en la creación y redacción del presente manual. ELIWELL CONTROLS SRL se reserva el derecho de aportar cualquier modificación, estética o funcional, sin previo aviso y en cualquier momento.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

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

- instalación/uso distintos de los previstos y, en particular, no conformes con las prescripciones de seguridad previstas por las normativas y/o suministradas con el presente documento;
- uso en cuadros que no garanticen una adecuada protección contra las descargas eléctricas, el agua y el polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- uso en cuadros que permitan el acceso a partes peligrosas sin el uso de herramientas;
- el manejo inexperto y/o alteración del producto
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normas y disposiciones de ley vigentes

CONDICIONES DE USO

Uso permitido

Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas y en particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles las piezas con tensiones peligrosas. El dispositivo deberá protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y debería también ser accesible sólo con el uso de una herramienta (con excepción del frontal). El dispositivo es idóneo para ser incorporado en un equipo de uso doméstico y/o similar en el campo de la refrigeración y ha sido verificado por lo que se refiere a su seguridad según la base de las normas armonizadas europeas de referencia.

Uso no permitido

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