

IWC Series

IWC 720-730-740-750

Reguladores electrónicos para equipos refrigerantes ventilados



TECLAS Y PILOTOS

- UP/AUX**
 - Recorre las opciones del menú
 - Aumenta los valores
 - Activación manual del relé auxiliar se enciende el piloto aux del display (si se ha configurado como tal, par. H34=9)
- DOWN**
 - Recorre las opciones del menú
 - Reduce los valores
 - Programable desde parámetro (ver par. H32)
- set - pulsada una vez**
 - Accede al menú de estado de la máquina
 - Activa las funciones
 - Confirma los comandos
 - Visualiza las alarmas (si están presentes)
 - pulsada de forma prolongada**
 - Accede al menú de programación
- Defrost/ESC**
 - Función ESC (salir)
 - Activación manual del ciclo de descarche (pulsación de dos segundos) (ver par. H33)
- LUZ**
 - Enciende el relé de la luz se enciende el piloto asociado a la tecla (si se ha configurado como tal, par. H34=2)
- on/off**
 - Enciende y apaga el equipo y fuerza el relé asociado (si está presente)
- Alarma**
 - ON para alarma activada
 - Intermitente para alarma desactivada
- Ventiladores (IWC 730 si están presentes)**
 - ON para ventiladores encendidos
 - OFF para ventiladores apagados
 - Intermitente en caso contrario
- Compresor**
 - ON para compresor encendido
 - Intermitente para retardo, protección o activación bloqueada
 - OFF en caso contrario
- Descarche**
 - ON para descarche en curso
 - Intermitente para goteo
- eco Punto de intervención reducido**
 - Intermitente con punto de intervención reducido conectado
 - OFF con punto de intervención principal activado
- Función %RH**
 - ON para forzado activado
 - OFF para funcionamiento normal
- Lock (piloto asociado a la tecla Lock)**
 - ON para Lock activado
 - OFF para Lock no activado
- *Descarche manual (piloto asociado a la tecla Defrost)**
 - ON para descarche manual activado
 - OFF en caso contrario
- Stand By (piloto asociado a la tecla on/off)**
 - ON para instrumento apagado
 - OFF para instrumento encendido

* Si no se dan las condiciones de descarche o si OdO es distinto de 0, el display parpadea y el descarche no se efectúa.

MENÚ ESTADO DE LA MÁQUINA - CONFIGURACIÓN DE LOS PUNTOS DE INTERVENCIÓN

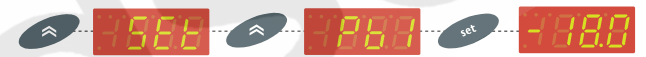
a) Pulse y suelte la tecla 'set' para acceder al menú de estado de la máquina. Use las teclas "UP" (SUBIR) y "DOWN" (BAJAR) para recorrer las siguientes carpetas del menú:

- SEt: carpeta de configuración del punto de intervención.
 - Pb1 y Pb2: carpetas de visualización de los valores de las sondas 1 y 2.
- En primer lugar, se visualiza la etiqueta 'SEt'; para ver el valor del punto de intervención, pulse la tecla "set".

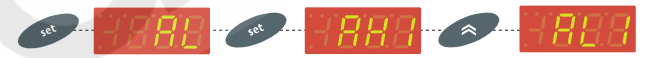


El valor del punto de intervención aparece en el display. Para modificar el valor del punto de intervención, pulse las teclas "UP" (SUBIR) y "DOWN" (BAJAR) antes de que transcurran 15 segundos. Pulsando la tecla "set" por segunda vez o la tecla fnc o bien al cumplirse los 15 segundos, el equipo memoriza el último valor visualizado y el display

vuelve a mostrar la etiqueta 'SEt'.
b) Para ver el valor de temperatura leído por las sondas, recorra las etiquetas del menú y pulse la tecla "set" cuando se visualice la sonda deseada, "Pb1" o "Pb2".



c) Si se ha disparado una alarma, al entrar en el menú "Estado de la Máquina", aparece la etiqueta de la carpeta "AL". Pulse la tecla "set" para ver las alarmas de la carpeta



(por ejemplo: si se han disparado las alarmas de temperatura máxima y mínima)

y use las teclas "UP" (SUBIR) y "DOWN" (BAJAR) para recorrer la lista de alarmas activadas.

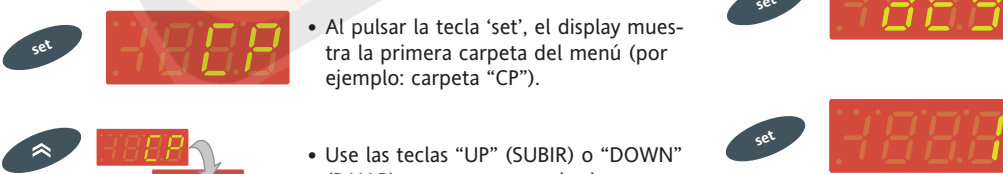
d) Si hay parámetros HACCP activos, en la carpeta AL habrá subcarpetas para este tipo de señalización especial (ver sección Alarmas HACCP).

MENÚ DE PROGRAMACIÓN

Para entrar en el menú de programación, mantenga pulsada la tecla "set" durante más de 5 segundos.

Al pulsar la tecla 'set', el display muestra la primera carpeta del menú (por ejemplo: carpeta "CP").

Use las teclas "UP" (SUBIR) o "DOWN" (BAJAR) para recorrer todas las carpetas del menú de programación.



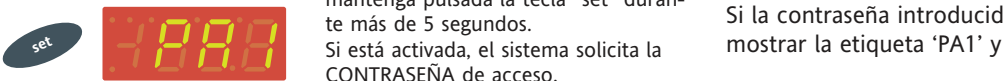
- Pulsando la tecla "set" cuando la carpeta está seleccionada (en este ejemplo, 'dEF/dty'), se visualiza el primer parámetro presente. Seleccione el parámetro deseado con las teclas "UP" (SUBIR) y "DOWN" (BAJAR).
- Pulse "set" para ver el valor del parámetro seleccionado y "UP" (SUBIR) y "DOWN" (BAJAR) para modificarlo.

Pulsando la tecla "set" (o superado el tiempo límite de 15), el sistema memoriza el nuevo valor y el display visualiza la etiqueta del parámetro.

CONTRASEÑA

Es posible limitar el acceso a la gestión de parámetros con una contraseña. Para activarla, configure el parámetro PA1 de la carpeta 'dis'. La contraseña se activa si el valor del parámetro PA1 es distinto de 0.

Para entrar en el menú "Programación" mantenga pulsada la tecla "set" durante más de 5 segundos. Si está activada, el sistema solicita la CONTRASEÑA de acceso.



- Si la contraseña PA1 está activada (distinta de 0), debe introducir el valor correspondiente con las teclas "UP" (SUBIR) y "DOWN" (BAJAR) y pulsar la tecla 'set' para confirmarlo.

Si la contraseña introducida es incorrecta, el dispositivo vuelve a mostrar la etiqueta 'PA1' y debe repetir la operación.

En todos los niveles de ambos menús, pulsando la tecla "Defrost/ESC" o una vez transcurrido el tiempo límite (15 segundos), el sistema regresa al nivel superior y memoriza el último valor visualizado en el display.

En funcionamiento normal

Siempre que la sonda de regulación termostática mide un valor no comprendido entre los valores de temperatura establecidos por los parámetros **SLH** y **SHH**, se produce una alarma HACCP. El instrumento puede memorizar hasta 8 alarmas HACCP. Cada alarma HACCP está formada por 2 valores, cada uno de ellos presente en una carpeta especial. Por lo tanto, cada alarma se define por un par de carpetas cuya composición es la siguiente:

• Carpeta HCn (con n=1,2,3...,8)

Cada carpeta HCn (HC1, HC2, ..., HC8) indica la temperatura máxima y la mínima detectada por la sonda fuera del límite impuesto por el intervalo de regulación.

• Carpeta tCn (con n=1,2,3...,8)

Cada carpeta tCn (tC1, tC2, ..., tC8) indica el tiempo transcurrido desde el momento en que la sonda mide una temperatura fuera del límite impuesto por el intervalo de regulación.

Alarmas HACCP	
1°	
2°	
3°	
...	...
8°	

Visualización de las alarmas HACCP

Todas las alarmas HACCP descritas hasta ahora se memorizan en la carpeta **AL** del menú "Estado de la máquina".

Por lo tanto, primero hay que entrar en este menú y recorrer todas las etiquetas hasta visualizar **AL**:



• Pulse la tecla 'set' para entrar en las carpetas de alarmas HACCP: si no hay otras alarmas, la primera que se visualiza es HC1.



• Use las teclas 'UP'(SUBIR) o 'DOWN' (BAJAR) para recorrer todas las carpetas presentes.
Pulse la tecla 'set' en correspondencia de la etiqueta seleccionada para visualizar el valor de la temperatura (carpetas HCn, bCn) o del tiempo (carpetas tCn, btn).

NOTA: El orden de memorización de las carpetas dentro de **AL** es:

- primero las copias HCn-tCn y, luego: HC1, tC1, HC2, tC2, ..., HC8, tC8
- sucesivamente las copias bCn-btn: bC1, bt1, bC2, bt2, ..., bC8, bt8

NOTA 2: las alarmas posteriores a las 8 primeras se sobrescriben empezando por HC1 (tC1). Si hay más de 8 alarmas, la carpeta HC8 (tC8) parpadea.

COPY CARD

La Copy Card (tarjeta de memoria) es un accesorio que se conecta al puerto serie TTL y permite programar rápidamente los parámetros del instrumento (carga y descarga de un mapa de parámetros en uno o más instrumentos del mismo tipo). Las operaciones de carga (etiqueta UL), descarga (etiqueta dL) y formatación de la llave (etiqueta Fr) se efectúan del siguiente modo:



• Dentro de la carpeta 'FPr' se encuentran los comandos necesarios para usar la Copy Card. Pulse 'set' para acceder a las funciones.



• Utilice 'UP' y 'DOWN' para ver la función deseada. Pulse la tecla 'set' para efectuar la carga o la descarga.



• Si la operación finaliza correctamente, en el display aparece el mensaje 'y'; de lo contrario, aparece el mensaje 'n'.

Tras una interrupción del suministro eléctrico

Para poder valorar correctamente las condiciones de los alimentos, cada vez que se produce un restablecimiento (interrupción del suministro eléctrico de la máquina), se genera un tipo de alarma especial HACCP (**alarma de interrupción del suministro eléctrico**) para indicar al usuario que el instrumento se ha apagado de forma repentina. El instrumento puede memorizar hasta 8 alarmas de interrupción del suministro eléctrico HACCP. Cada alarma de interrupción del suministro eléctrico HACCP está formada por 2 valores, cada uno de ellos presente en una carpeta especial.

• Carpeta bCn (con n=1,2,3...,8)

Cada carpeta bCn (bC1, bC2, ..., bC8) indica la temperatura medida por la sonda al volver a encender el instrumento tras una interrupción del suministro eléctrico.

• Carpeta btn (con n=1,2,3...,8)

Cada carpeta btn (bt1, bt2, ..., bt8) indica el tiempo transcurrido desde el momento en que la sonda mide la temperatura hasta el reencendido del instrumento si dicha temperatura está fuera del intervalo de regulación. Si al producirse el reencendido, la temperatura está dentro del intervalo de regulación, se memoriza 0.

Interrupción del suministro eléctrico HACCP

1°	
2°	
3°	
...	...
8°	

Restablecimiento de las alarmas HACCP

La función rES (restablecimiento HACCP) anula manualmente las alarmas HACCP y se puede asociar a una tecla (ver parámetros H31...H33; configure a 4 para el restablecimiento) con un retardo programado mediante el parámetro H02. La función RES borra las carpetas HCn, tCn, bCn, btn (n=1...8) y pone a cero el parámetro drH (inicializa el contador).

El piloto de alarma permanece apagado y el display parpadea para indicar el restablecimiento.

Transcurrido el tiempo establecido en el parámetro drH (si no es 0) desde el último restablecimiento todas las alarmas HACCP se anulan automáticamente. Si durante este período la máquina sufre otra interrupción del suministro de corriente, el contador se actualiza con el valor establecido en el parámetro drH y el siguiente restablecimiento automático se produce una vez alcanzado dicho valor.

NOTA: Cuando se enciende el instrumento por primera vez hay que anular manualmente toda alarma presente mediante esta función.

Descarga desde reset

Conecte la llave con el instrumento apagado. Al encenderse el instrumento, en éste se cargan los parámetros de programación; terminado el chequeo de pilotos, durante 5 segundos en el display se visualiza:

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



NOTAS:

- Tras la operación de descarga, el instrumento funciona con las regulaciones del nuevo mapa que se acaba de cargar.
- Véase "carpeta FPr" en Tabla de parámetros y Descripción de parámetros

BLOQUEO DEL TECLADO

El instrumento puede inhabilitar el funcionamiento del teclado:

- mediante teclas (pulsando las **teclas UP y DOWN al mismo tiempo** durante 2 segundos; véase TECLAS Y PILOTOS)
- mediante una programación específica del parámetro "Loc" (véase carpeta con etiqueta "diS").

Aunque el teclado esté bloqueado, se puede acceder al MENÚ de programación pulsando la tecla "set".

Además, también se puede visualizar el punto de intervención.

FUNCIONES

Dentro de la carpeta FnC (última carpeta del menú de programación, nivel 1) existen las siguientes funciones:

Función	Etiqueta función ACTIVA	Etiqueta función NO ACTIVA	Entrada digital	Tecla	Señal de función activada
petición de descarche	dEF	dEF	1	1	
punto de intervención reducido	osp	sp*	2	3	PILOTO ON
** restablecimiento de las alarmas HACCP	rES	rES	N.A.	7	
** regulador cíclico	Con	CoF	8	10	

* indica el fallo

** funciones visibles sólo si están habilitadas

NOTA: para modificar el estado de una función, pulse la tecla 'set'.

NOTA: si el instrumento se apaga, las etiquetas de las funciones regresan al estado predefinido.

¡ATENCIÓN! Controle la presencia de las funciones en función del modelo IWC 720-730 empleado.

ALARMAS

ETIQUETA ALARMA	CAUSA	EFECTOS	Solución del problema	
E1	Sonda 1 (regulación) averiada	• Valores detectados fuera del campo de lectura nominal. • Sonda de regulación averiada, en cortocircuito o abierta.	En el display aparece la etiqueta "E1". Activación del regulador tal como se indica en los parámetros "Ont" y "OFt" si han sido programados para Duty Cycle.	• Revisar el cableado de las sondas. • Sustituir la sonda.
E2	Sonda 2 (evaporador) averiada	• Valores detectados fuera del campo de lectura nominal. • Sonda de regulación averiada, en cortocircuito o abierta.	En el display aparece la etiqueta "E2".	• Revisar el cableado de las sondas. • Sustituir la sonda.
AH1	Alarma de alta temperatura	• Valor detectado por la sonda 1 > HAL transcurrido un tiempo equivalente a "tAO" (ver esquema "ALARMAS DE MÍN. MÁX. y descripción de los parámetros "HAL", "Att" y "tAO").	Creación de alarma en la carpeta "AL" con la etiqueta AH1.	• Esperar a que la temperatura leída por la sonda 1 sea inferior a HAL.
AL1	Alarma de baja temperatura	• Valor detectado por la sonda 1 < LAL transcurrido un tiempo equivalente a "tAO" (ver esquema "ALARMAS DE MÍN. MÁX. y descripción de los parámetros "LAL", "Att" y "tAO").	Creación de alarma en la carpeta "AL" con la etiqueta "AL1".	• Esperar a que la temperatura leída por la sonda 1 sea superior a LAL.
Ad2	Fin del descarche por tiempo máximo	• En caso de que el descarche termine por haberse superado el tiempo máximo y no por haberse alcanzado la temperatura de fin de descarche detectada por la sonda de descarche.	Creación de alarma en la carpeta "AL" con la etiqueta "Ad2".	• En caso de alarma, si se pulsa cualquier tecla, desaparece la señalización luminosa. Para el borrado efectivo se debe esperar a que se produzca el descarche sucesivo.
Opd(1)	Alarma de puerta abierta	• En caso de que la puerta esté abierta, en función del retardo definido en el parámetro tdO.	Creación de alarma en la carpeta "AL" con la etiqueta "Opd".	• El restablecimiento es automático.
EA	Alarma exterior	• Regulación de la alarma procedente de la entrada digital activa si "H11" = 4 (ver descripción del parámetro "H11").	Creación de alarma en la carpeta "AL" con la etiqueta "EA". Bloquea los reguladores sólo si EAL= y.	• En caso de bloqueo de los reguladores, sólo es posible desbloquearlos tras desactivar la entrada digital.
HACCP	Alarma HACCP	• Si la temperatura de regulación termostática está fuera del intervalo establecido por los parámetros SLH y SHH por un tiempo superior al parámetro drA.	El piloto de alarma se enciende de forma fija. Creación de alarma HACCP en la carpeta "AL" (ver sección Alarmas HACCP).	• Pulsando cualquier tecla, el piloto de alarma empieza a parpadear para señalar su lectura.

(1) El parámetro tAO no se reinicializa en caso de cierre de la puerta; en efecto, en caso de aperturas y cierres continuos, las alarmas no se señalarían nunca.

NOTA - Si hay tiempos de exclusión de la alarma (ver tabla de los parámetros de la carpeta 'AL'), la alarma no se señala (válido para todas las alarmas).

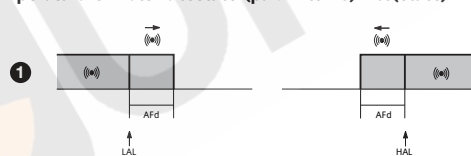
NOTA - Para desactivar cualquier alarma, pulse una tecla.

NOTA - Ver PILOTO alarma - Señalización mediante zumbador **SÓLO EN LOS MODELOS CON ZUMBADOR.**

¡ATENCIÓN! Controle la presencia de las alarmas en función del modelo IWC 720-730 empleado.

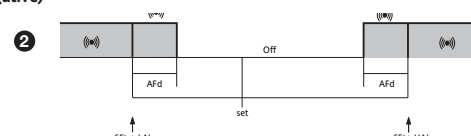
ALARMAS DE MÁX.-MÍN.

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



Alarma de temperatura mínima	Temperatura menor o igual a LAL (LAL con signo)
Alarma de temperatura máxima	Temperatura mayor o igual a HAL (HAL con signo)
Restablecimiento tras alarma de mínima temperatura	Temperatura mayor o igual a LAL+AFd
Restablecimiento tras alarma de máxima temperatura	Temperatura menor o igual a HAL-AFd

Temperatura en valor relativo al punto de intervención (par. "Att"=1) rEL(ative)



Temperatura menor o igual a punto de intervención+LAL (LAL sólo positivo)
Temperatura mayor o igual a punto de intervención+HAL (HAL sólo positivo)
Temperatura mayor o igual a punto de intervención+ LAL + Afd
punto de intervención - LAL +AFd
Temperatura menor o igual a punto de intervención+HAL-AFd

si Att=rEL(ative), LAL debe ser negativo: es decir, punto de intervención+LAL<punto de intervención porque punto de intervención+(-|LAL|)=punto de intervención-|LAL|

El regulador auxiliar se puede activar configurando la entrada digital (Digital Input) como auxiliar (parámetro H11=7) o mediante tecla (parámetro H3x = 9): en este caso, hay que establecer el mando del regulador como auxiliar por medio de los parámetros H2x=8.

Esta función permite activar el relé si estaba desexcitado o excitarlo en caso contrario. El estado se memoriza para conservar el funcionamiento correcto, en caso de interrupción del suministro eléctrico, salvo que se configure el parámetro H11=7 (aux); en este caso, el relé refleja el estado de la entrada digital.

NOTA: el significado de la entrada digital (D.I.) ha de ser el mismo; por ejemplo, si el relé se activa desde la entrada digital y se apaga desde la tecla, al volver a activar la entrada digital, el relé no cambia de estado porque se ha desexcitado desde la tecla.

NOTA: la función CICLO PERIÓDICO se puede seleccionar con la tecla o desde la entrada digital.

Esta función se puede asociar a una de las salidas de relé (configurando los parámetros H2x =9) y permite efectuar una regulación "Duty Cycle" con los intervalos establecidos por los parámetros Con y CoF. También es posible configurar la modalidad de activación del regulador mediante el parámetro dCE (ver párrafo Descripción de los parámetros). Además, dicha función se puede activar desde la entrada digital configurando el parámetro H11=8 y mediante tecla configurando los parámetros H3x=10.

TABLA DE PARÁMETROS

	PAR.	RANGO	PREDEFINIDO	U.M.					
Compresor - etiqueta CP	Set	LSE...HSE	0.0	°C/°F	Alarmas - etiqueta AL	Att	0/1 0 flag		
	diF	-0.1...30.0	2.0	°C/°F		AFd	1.0...50.0 2.0 °C/°F		
	HSE	LSE...302	50.0	°C/°F		HAL	LAL1...150.0 50.0 °C/°F		
	LSE	-58.0...HSE	-50.0	°C/°F		LAL	-50.0...HA1 -50.0 °C/°F		
	OSP	-30.0...30.0	0	°C/°F		PAO	0...10 0 horas		
	HC	H/C	C	Flag		dAO	0...999 0 min		
	Cit	0...250	0	min		OAO	0...10 0 horas		
	CAt	0...250	0	min		tdO	0...250 10 min		
	Ont	0...250	0	min		tAO	0...250 0 min		
	Oft	0...250	1	min		dAt	n/y n flag		
	dOn	0...250	0	s		EAL	n/y n flag		
	dOF	0...250	0	min		AOP	0/1 0 flag		
	dbi	0...250	0	min		etiqueta Lit	dSd	n/y n flag	
	OdO	0...250	0	min			OFL	n/y n flag	
	Etiqueta descarche dEF	dtY	0/1/2	0			núm	dOd	n/y n flag
		dit	0...250	6h			horas/min/s	dAd	0...250 0 min
dCt		0/1/2	1	núm	dCO	0...250 0 min			
dOH		0...59	0	min	ddO	0...250 0 min			
dSt		-50.0...15.0	8.0	°C/°F	Sólo si está prevista por el modelo				
dEt		1...250	30	horas/min/s	PtS	t/d t flag			
Ventiladores - etiqueta FAN	Sólo si está prevista por el modelo				etiqueta Add	dEA	0...14 0 núm		
	FSt	-50.0...150.0	2.0	°C/°F		FAA	0...14 0 núm		
	FAd	1.0...50.0	2.0	°C/°F		PtY	n/E/o E núm		
	Fdt	0...250	0	min		StP	1b/2b 1b flag		
	dt	0...250	0	min	Display - etiqueta dIS	LOC	n/y n flag		
	dFd	n/y	y	flag		PA1	0...250 0 núm		
	FCO	n/y/d.c.	y	núm		ndt	n/y n flag		
	Fod	n/y	n	flag		CA1	-12.0...12.0 0 °C/°F		
	FdC	0...99	0	min		CA2	-12.0...12.0 0 °C/°F		
	Fon	0...99	0	min		ddL	0/1/2 2 núm		
FoF	0...99	0	min	dro	0/1 0 flag				
Configuración - etiqueta CnF	H06	n/y	y	flag	etiqueta HCP	Sólo si está prevista por el modelo			
	H11	-8...8	8	núm		SHH	-55.0...150.0 10 °C/°F		
	H21*	0...9	1	núm		SLH	-55.0...150.0 10 °C/°F		
	H22*	0...9	2	núm		drA	0...99 10 núm		
	H23*	0...9	3	núm		drH	0...250 24 horas		
	H24*	0...9	3	núm		H50	0/1/2 0 núm		
	H25*	0...9	3	núm		H51	0...250 0 min		
	H31	0...10	0	núm		etiqueta FPr	UL	/ / /	
	H32	0...10	0	núm			dL	/ / /	
	H33	0...10	1	núm			Fr	/ / /	
H34	0...6	0	núm	etiqueta cLc	Sólo si está prevista por el modelo				
H42	n/y	n	flag		Con	-55.0...150.0 10 °C/°F			
rEL	/	/	/		CoF	-55.0...150.0 10 °C/°F			
tAb	/	/	/	dCE	0...3 3 núm				

CARPETA FnC: ver sección FUNCIONES de pág 3

* ver nota descripción parámetros H2x
** parámetro visible SÓLO modelos con ZUMBADOR

DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS

diF	REGULADOR DEL COMPRESOR (carpeta con etiqueta "CP") Diferencial de intervención del relé compresor; el compresor se detiene al alcanzar el valor del punto de intervención configurado (por indicación de la sonda de regulación) y se vuelve a poner en funcionamiento al alcanzar la temperatura del punto de intervención más el valor del diferencial. NOTA: no puede ser 0.
HSE	Valor máximo atribuible al punto de intervención.
LSE	Valor mínimo atribuible al punto de intervención. NOTA: los dos puntos de intervención son interdependientes: El HSE (punto de intervención máximo) no puede ser menor que el LSE (punto de intervención mínimo) y viceversa.
OSP	Valor de temperatura que se ha de sumar algebraicamente al punto de intervención si el punto de intervención reducido está activado (función Economy). Se puede activar mediante una tecla configurada con dicha finalidad.
HC	Modalidad de funcionamiento (Heating/Cooling). Si está configurado en H, el regulador actúa con un <u>funcionamiento para caliente</u> . Si está configurado en C, el regulador actúa con un <u>funcionamiento para frío</u> .
Cit	Tiempo mínimo de activación del compresor antes de su eventual desactivación. Si está configurado en 0, no está activo.
CAt	Tiempo máximo de activación del compresor antes de su eventual desactivación. Si está configurado en 0, no está activo.
Ont	Tiempo de encendido del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con Oft en "0", el compresor permanece siempre encendido, mientras que para Oft >0 funciona en modalidad duty cycle.
Oft	Tiempo de apagado del compresor con sonda averiada. Si está configurado en "1" con Ont en "0", el compresor permanece siempre apagado, mientras que para Ont >0 funciona en modalidad duty cycle.
dOn	Retardo de encendido. El parámetro indica que una protección está activada en las actuaciones del relé del compresor general. Entre la petición y la activación del relé del compresor debe transcurrir al menos el tiempo indicado.
dOF	Retardo tras el apagado. El parámetro indica que la protección está activada en las actuaciones del relé del compresor. Entre el apagado del relé del compresor y el encendido debe transcurrir al menos el tiempo indicado.
dbi	Tiempo de retardo entre encendidos; entre dos encendidos sucesivos del compresor debe transcurrir el tiempo indicado.
OdO	Tiempo de retardo de la activación de las salidas desde el encendido del instrumento o tras una falta de tensión. 0= no activo.

REGULADOR DEL DESCARCHE (carpeta con etiqueta "dEF")	
CONDICIONES DE DESCARCHE El instrumento permite la activación del descarche en las siguientes condiciones: • si la temperatura del evaporador es inferior a la temperatura de interrupción del descarche definida por el parámetro dSt; • si el descarche manual no está activado (véase); en este caso, se anula la petición de descarche.	
dtY	Tipo de descarche. 0=descarche eléctrico; 1 = descarche con inversión de ciclo (gas caliente) 2 = descarche con modalidad Free (independiente del compresor).
Descarche automático En este caso el descarche inicia con intervalos prefijados por el parámetro dit (=0 no se efectúa el descarche). Si el parámetro dit > 0 y se dan las condiciones para el descarche (véase parámetro dSt), se produce el descarche con intervalos fijos y en función del parámetro dCt.	
dit	Tiempo de intervalo entre el inicio de dos descarches sucesivos 0= función inhabilitada (no se realiza JAMÁS el descarche)
dCt	Selección del modo de cómputo del intervalo de descarche 0 = horas de funcionamiento del compresor (método DIGIFROST®). Descarche activo SÓLO con compresor encendido. NOTA: el tiempo de funcionamiento del compresor se cuenta independientemente de la sonda del evaporador (cómputo activado si la sonda del evaporador no está presente o se encuentra averiada). 1 = horas de funcionamiento del aparato; el cómputo de descarche está siempre activado con la máquina encendida e inicia con cada encendido. 2 = parada del compresor. Cada vez que se detiene el compresor, se efectúa un ciclo de descarche en función del parámetro dtY
dOH	Tiempo de retardo para el inicio del primer descarche desde el encendido del instrumento.
dSt	Temperatura de final de descarche (determinada por la sonda del evaporador).
dEt	Tiempo máximo de descarche; determina la duración máxima del descarche.
REGULADOR DE LOS VENTILADORES (carpeta con etiqueta "FAN") <u>si está presente</u>	
FSt	Temperatura de bloqueo de los ventiladores; si el valor leído por la sonda del evaporador supera el valor configurado, los ventiladores se detienen. El valor es positivo o negativo y, según el parámetro FPr, puede representar la temperatura en modo absoluto o relativo al punto de intervención.

FAd	Diferencial de intervención para la activación del ventilador (ver los parámetros "FSt" y "Fot").
Fdt	Tiempo de retardo en la activación de los ventiladores tras el descarche.
dt	Tiempo de goteo.
dFd	Permite seleccionar o no el apagado de los ventiladores del evaporador durante el descarche. y = sí (ventiladores apagados); n = no.
FCO	Permite seleccionar o no el bloqueo de los ventiladores con el compresor apagado (OFF). y = ventiladores activos (regulación termostática; en función del valor leído por la sonda de descarche, véase el parámetro "FSt"); n = ventiladores apagados; d.c.= duty cycle (a través de los parámetros "Fon" y "FoF").
Fod	Permite seleccionar o no el bloqueo de los ventiladores con la puerta abierta y su re-activación al cerrarla (si estaban activados). n= bloqueo de los ventiladores; y=ventiladores inalterados
FdC	Tiempo de retardo del apagado de los ventiladores tras pararse el compresor. En minutos. 0= función excluida
Fon/FoF	Tiempo de encendido (ON)/Tiempo de apagado (OFF) de los ventiladores para duty cycle. Utilización de los ventiladores con modalidad duty cycle; válido para FCO = dc
Att	Modalidad de los parámetros "HAL" y "LAL", entendidos como valor absoluto de temperatura o como diferencial con respecto al punto de intervención. 0 = valor absoluto; 1 = valor relativo.
AFd	Diferencial de las alarmas
HAL	Alarma de máxima. Valor de temperatura (entendido como distancia al punto de intervención o en valor absoluto en función de Att) por encima del que se activa la señal de alarma. Véase el esquema de Alarmas de Máx/Mín.
LAL	Alarma de mínima. Valor de temperatura (entendido como distancia al punto de intervención o en valor absoluto en función de Att) por debajo del que se activa la señal de alarma. Véase el esquema de Alarmas de Máx/Mín.
PAO	Tiempo de desactivación de las alarmas al encender el instrumento o si falta la tensión.
dAO	Tiempo de exclusión de las alarmas tras el descarche.
OAo	Retardo para señalización de alarma tras desactivar la entrada digital (apertura de la puerta). Por alarma se entiende alarma de alta o baja temperatura.
tdO	Tiempo máximo tras una señalización de alarma una vez desactivada la entrada digital (apertura de la puerta).
tAO	Tiempo de retardo para una señalización de alarma de temperatura.
dAt	Señalización de alarma de descarche terminado por haberse superado el tiempo máximo. n = no activa la alarma; y = activa la alarma.
EAL	Alarma externa de bloqueo de los reguladores (n = no bloquear, y = bloquear).
AOp	Polaridad de la salida de alarma. 0 = alarma activa y salida inhabilitada; 1 = alarma activa y salida habilitada.
REGULADOR DE LA LUZ Y LA ENTRADA DIGITAL (carpeta con etiqueta "Lit")	
La entrada digital puede configurarse como auxiliar/microinterruptor de puerta (parámetro H11=3): en éste caso, se debe prever una salida digital como auxiliar (parámetros Hxx=5). Como ya se ha dicho, esta función permite activar el relé de la luz si estaba desexcitado o excitarlo en caso contrario.	
Con la activación de la entrada digital, se obtiene (si el parámetro dSd=y) la activación del relé de la luz y la desactivación del relé de la luz al desactivarse la entrada digital. En caso de interrupción del suministro eléctrico, el estado se memoriza para garantizar el funcionamiento correcto; la tecla de la luz y la función de habilitación de la luz también se pueden activar con el dispositivo en STAND-BY (véase parámetro H06). La tecla de la luz desactiva el relé de la luz si el parámetro OFL=y.	
dSd	Habilitación del relé de la luz del microinterruptor de la puerta. n = puerta abierta no enciende la luz; y = puerta abierta enciende la luz (si estaba apagada).
OFL	Tecla de la luz que desactiva siempre el relé. Habilita el apagado mediante la tecla de la luz de la cámara, inclusive si está activo el retardo tras el cierre configurado por dlt
dOd	Microinterruptor de la puerta que apaga los servicios. Bajo el mando de la entrada digital, programado como microinterruptor de puerta, permite el apagado de los servicios cuando se abre la puerta y su reconexión cuando se cierra (respetando las posibles temporizaciones en curso).
dAd	Retardo para la activación de la entrada digital
dCO	Retardo para la activación del compresor desde el consenso Si=0, no activo
ddO	Retardo para el apagado del compresor desde la activación del microinterruptor de la puerta Si=0, no activo
COMUNICACIÓN (carpeta con etiqueta "Add")	
Pts	Selección del protocolo: t=Televiz; d=Modbus
dEA	Índice del dispositivo dentro de la familia (valores válidos de 0 a 14)
FAA	Familia del dispositivo (valores válidos de 0 a 14) El par de valores FAA y dEA son la dirección de red del dispositivo y se indica con el siguiente formato "FF.DD" (donde FF=FAA y DD=dEA).
PEY	Bit de paridad Modbus: n=none; E=Even; o=odd;
StP	Bit de stop Modbus: 1b=1 bit; 2b=2 bit;
DISPLAY (carpeta con etiqueta "dis")	
LOC	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. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la llave de acceso para los parámetros de nivel 1.
PA1	Visualización con decimales. y = sí (visualización con decimal); n = no (sólo enteros).
ndt	Visualización con decimales. y = sí (visualización con decimal); n = no (sólo enteros).
CA1/CA2	Calibración 1/2. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda 1/2.
ddl	Modalidad de visualización durante el descarche. 0 = visualiza la temperatura leída por la sonda de regulación termostática; 1 = bloquea la lectura en el valor de temperatura leído por la sonda de regulación termostática al iniciar el descarche y hasta alcanzar el valor del punto de intervención; 2 = visualiza la etiqueta "deF" durante el descarche y hasta alcanzar el valor del punto de intervención.

dro	Selección del modo de visualización de la temperatura leída por la sonda en °C o °F. 0 = °C, 1 = °F. NOTA : con la modificación de °C a °F o viceversa NO se modifican los valores del punto de intervención, diferencial, etc. (por ejemplo, punto de intervención =10 °C se convierte en 10 °F)
CONFIGURACIÓN (carpeta con etiqueta "CnF")	
H06	Tecla/entrada aux/luz-microinterruptor de la puerta activados con instrumento apagado (pero alimentado)
H11	Configuración de entradas digitales/polaridad. 0 = inhabilitada; 1 = descarche; 2 = punto de intervención reducido; 3 = microinterruptor de la puerta; 4 = alarma externa; 5 = on-off (STAND-BY); 6 = no usado 7 = AUX; 8 = act./desact. reg. cíclico
H21*	Configuración de la salida digital (A) 0 = inhabilitada; 1 = compresor; 2 = descarche; 3 = ventilador; 4 = alarma; 5 = luz 6 = stand-by; 7 = zumbador; 8 = AUX 9 = reg. cíclico;
H22*	Configuración de la salida digital (B) (análogo a H21)
H23*	Configuración de la salida digital (C) (análogo a H21)
H24*	Configuración de la salida digital (D) (análogo a H21)
H25*	Configuración de la salida digital (E) (análogo a H21)
H26	Configuración de la salida del ZUMBADOR 0= inhabilitado; sólo en los modelos con zumbador 4= habilitado; 1-3, 5-9 = no usado
*NOTA:	EL MODELO IWC 750 dispone de 5 salidas de relé (A, B, C, D y E). EL MODELO IWC 740 dispone de 4 salidas de relé (A, B, C y D). EL MODELO IWC 730 dispone de 3 salidas de relé (A, B y C). EL MODELO IWC 720 dispone de 2 salidas de relé (A y B). verificar la salida digital (relé) presente y su parámetro EL parámetro asociado al relé NO presente NO se visualiza en la tabla de los parámetros.

Función R.H.%
Pulsando la tecla configurada como función R.H.%, se establece el forzado al encenderse los ventiladores: por lo tanto, los ventiladores funcionan en modo continuo (siempre encendidos). Durante el descarche, los ventiladores están regulados por los parámetros de descarche; en especial, durante el goteo se apagarán si RH% está activado. **NOTA: EL estado RH% tiene prioridad sobre el resto de parámetros.** Si se interrumpe el suministro de tensión o se apaga la máquina, el estado RH % se restablece cuando el aparato vuelve a recibir tensión o al encenderlo.

H31	Configuración de la tecla UP/AUX 0 = NO usado 1 = descarche 2 = luz 3 = punto de intervención reducido 4 = función R.H.% 5 = stand-by; 6 = no usado 7 = restablecimiento de las alarmas HACCP 8 = inhabilitación de las alarmas HACCP; 9 = AUX 10 = activa/desact. regulador cíclico
H32	Configuración de la tecla DOWN (análogo a H31)
H33	Configuración de la tecla de DEFROST/ESC (análogo a H31)
H34	Configuración de la tecla LUZ (análogo a H31)
H42	Presencia de la sonda del evaporador. n = no presente; y = presente.
rEL	Versión del dispositivo: parámetro de sólo lectura.
tAb	Reservado: parámetro de sólo lectura.
HACCP (carpeta con etiqueta "HCP")	
SHH	Umbral de señalizaciones de las alarmas HACCP de máxima: cuando el valor visualizado de temperatura de la sonda de regulación termostática sale del intervalo delimitado por el valor de "SHH" durante un tiempo superior al parámetro "drA", se señala una alarma HACCP con el encendido del piloto /(relé de alarma) en relación con el parámetro H50 (ver). El diferencial para salir de la condición de alarma es 0,1 °C fijo.
SLH	Umbral de señalizaciones de las alarmas HACCP de mínima: cuando el valor visualizado de temperatura de la sonda de regulación termostática sale del intervalo delimitado por el valor de "SLH" durante un tiempo superior al parámetro "drA", se señala una alarma HACCP con el encendido del piloto /(relé de alarma) en relación con el parámetro H50 (ver). El diferencial para salir de la condición de alarma es 0,1 °C fijo.
drA	retardo del registro de alarma de tiempo mínimo de permanencia en zona crítica hasta que el evento se registre: transcurrido este tiempo se memoriza y se señala una alarma HACCP.
drH	Tiempo de restablecimiento de las alarmas HACCP desde el ultimo restablecimiento: es el tiempo que ha de transcurrir desde el encendido del instrumento antes de que se anulen automáticamente las eventuales alarmas registradas. Si se programa 0, se inhabilita el restablecimiento automático y sólo es posible el manual.
H50	habilitación de las funciones y relé de alarma 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.
H51	Este parámetro determina el tiempo de exclusión de las alarmas tras el cierre (o apertura según el signo del parámetro H11) de la entrada digital y/o tras la presión de una tecla (seleccionable mediante los parámetros H31...H33). Si ya hay una alarma HACCP en la entrada en descarche y/o en la apertura de la entrada digital (o al pulsar una tecla), la memorización de la temperatura máxima (mínima) alcanzada y el tiempo de permanencia continúan hasta que el valor de la temperatura medida por la sonda de regulación termostática vuelve a estar dentro del intervalo delimitado por los parámetros "SHH" y "SLH".
COPY CARD (carpeta con etiqueta "Fp") - (véase la sección "Copy Card")	
UL	Cargar. Transfiere los parámetros de programación de instrumento a Copy Card.
dL	Descargar. Transfiere los parámetros de programación de Copy Card a instrumento.
Fr	Formateo. Borra todos los datos introducidos en la llave. NOTA: El uso del parámetro "Fr" (formatación de la llave) comporta la pérdida definitiva de los datos introducidos en ella. La operación no puede anularse.
REGULADOR CÍCLICO (carpeta con etiqueta "cLc")	
Sólo en los modelos que lo prevén, ver "Regulador cíclico", pág. 3	
Con/CoF	Tiempo de encendido/apagado de la salida del regulador cíclico
dCE	Modalidad de activación del regulador cíclico; define el modo de activación del regulador: 0 = siempre activo; 1 = con compresor encendido; 2 = con punto de intervención alcanzado; 3 = desde evento (entrada digital o tecla).

Caja	cuerpo plástico de resina PC+ABS UL94 V-0, display de policarbonato, teclas de resina termoplástica
Dimensiones	frontal 180x37 mm, profundidad 69 mm (sin bornes)
Montaje	sobre panel, con plantilla de montaje 150x31 mm (+0,2/-0,1 mm)
Temperatura de uso	-5 °C...55 °C
Temperatura de almacenamiento	-30 °C...85 °C
Humedad del ambiente de uso y almacenamiento	10...90% RH (no condensante)
Rango de visualización	-50.0...110.0°C (-58...230°F) en un display de 3 dígitos y medio más signo.
Entradas analógicas	2 NTC
Entrada digital	1 sin tensión configurable mediante parámetro
Serie	TTL para conexión con Copy Card y TelevisSystem* (*sólo en los modelos que lo prevén)
Salidas digitales (configurables)	2 salidas de relé (IWC 720) / 3 salidas de relé (IWC 730) / 4 salidas de relé (IWC 740) / 5 salidas de relé (IWC 750) • (A) 1 salida de relé SPST 20A 2 hp 250V~, • (B) 1 salida de relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250V~, • (C) (D) 1 salida de relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250V~, • (E) 1 salida de relé SPST 5A 1/2 hp 250V~, (véase la etiqueta del instrumento para identificar la capacidad de los relés).
Salida del zumbador	Sólo en los modelos que lo prevén
Campo de medición	de -55 a 110°C
Precisión	mejor del 0,5% del final de escala + 1 dígito
Resolución	0,1°C (0,1 °F hasta +199,9 °F; 1°F más)
Consumo	9 VA máx
Alimentación	230 V~ 10% 50/60 Hz

Los datos relativos a las características del relé, tipo de alimentación y a la disposición de los bornes aparecen indicados en la etiqueta.

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 debe protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y ser accesible sólo con el uso de una herramienta (con excepción del frontal).

El dispositivo es idóneo para equipos refrigerantes de uso doméstico y/o similares y su seguridad se ha verificado según las normas armonizadas europeas de referencia.

El aparato está clasificado:

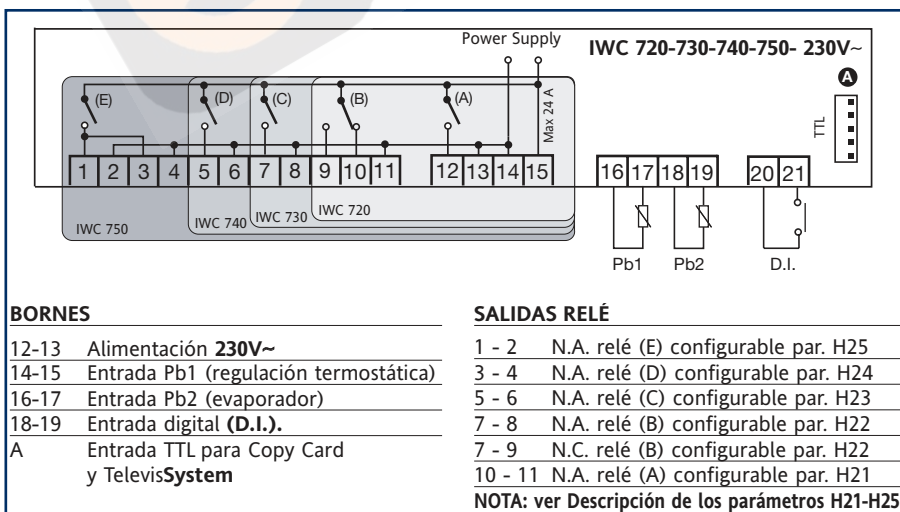
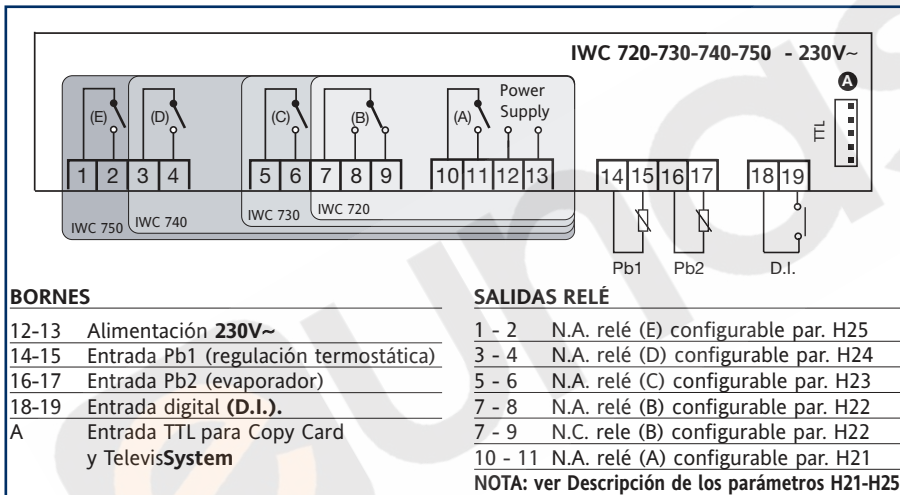
- según su construcción, como un dispositivo de mando automático electrónico para incorporar con montaje independiente;
- según sus características de funcionamiento automático, como dispositivo de mando por acción de tipo 1 B;
- como un dispositivo de clase A respecto a la clase y estructura del software.

USO NO PERMITIDO

Está totalmente prohibido cualquier otro uso distinto del permitido.

Se debe tener en cuenta que los contactos de relé suministrados son de tipo funcional y pueden averiarse: los dispositivos de protección previstos por la normativa del producto o bien sugeridos por el sentido común, según específicas exigencias de seguridad, han de realizarse fuera del instrumento.

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



Los datos relativos a las características del relé, tipo de alimentación y a la disposición de los bornes aparecen indicados en la etiqueta.

MONTAJE MECÁNICO

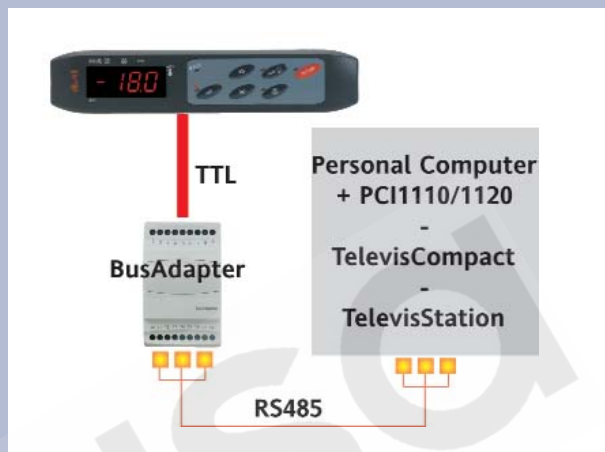


El instrumento ha sido diseñado para el montaje a panel. Realice un orificio de 150x31 mm e introduzca el instrumento fijándolo en el frontal con los tornillos específicos que se suministran. No monte el instrumento en lugares muy húmedos y/o sucios; es adecuado para el uso en ambientes con contaminación ordinaria o normal. La zona próxima a las ranuras de refrigeración del instrumento ha de estar bien ventilada.

Para quitar el marco, desenganche los tres ganchos de fijación de la manera ilustrada en la figura (desde arriba o desde abajo pero no lateralmente),

Los sistemas de telegestión Televis se pueden conectar a través del puerto serie TTL (debe utilizar el módulo de interfaz TTL- RS 485 BUS ADAPTER 130 o 150). Para configurar el instrumento, debe entrar en la carpeta con la etiqueta "Add" y usar los parámetros "dEA" y "FAA".

TELEVIS SYSTEM



EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es propiedad exclusiva de Eliwell Controls srl que prohíbe su reproducción y divulgación sin su autorización. Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, Eliwell Controls srl no es responsable de cuanto derivado de su utilización. Dígase lo mismo modo de toda persona o empresa implicada en la creación y redacción de este manual. Eliwell Controls srl se reserva el derecho de aportar cualquier modificación, estética o funcional, en cualquier momento y sin previo aviso.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

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

El instrumento está provisto de conectores FASTON para los cables eléctricos. 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 de 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 el comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: realice el cableado con atención).

Es conveniente mantener los cables de las sondas, de la alimentación y el cable del puerto serie TTL, separados de los cables de potencia.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS RESIDUALES

Eliwell Controls srl no es responsable de los daños provocados por:

- la instalación y el uso distintos de los previstos y, en especial, no conformes con lo previsto por las prescripciones de seguridad establecidas por las normativas y/o contenidas en esta documentación;
- la utilización en cuadros que no garantizan una adecuada protección contra las descargas eléctricas, el agua y el polvo en las condiciones de montaje efectivas;
- la utilización en cuadros que permitan acceder a componentes peligrosos sin la utilización de herramientas;
- la manipulación y/o alteración del producto;
- la instalación y el uso en cuadros no conformes con las normativas y las disposiciones de ley vigentes.