eliwell

by Schneider Electric

ES

V800
/P1 /P2 / P3 /P4



Controlador para válvula de expansión electrónica

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

⚠ ⚠ PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Deje sin tensión todos los aparatos, incluyendo los dispositivos conectados,antes de retirar cualquier tapa o ventanilla, o antes de instalar/desinstalar accesorios, hardware, cables o hilos.
- Para comprobar que el sistema está sin tensión, use siempre un voltímetro correctamente calibrado al valor nominal de tensión.
- Antes de volver a poner el dispositivo bajo tensión vuelva a montar y fijar todas las tapas, componentes hardware y los cables.
- En todos los dispositivos que lo permiten, compruebe que hay una buena conexión a tierra.
- Utilice este dispositivo y todos los productos conectados solo a la tensión especificada.
- No conecte el aparato directamente a la tensión de línea, salvo donde se indique expresamente.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- En caso de que persista el riesgo de daños al personal y/o a los aparatos, utilice los enclavamientos de seguridad necesarios.
- Instale y utilice el presente aparato en un recinto con tensión nominal adecuada para el ambiente de utilización.
- Para la conexión y los fusibles de los circuitos de las líneas de alimentación y de salida, respete los requisitos de las normativas locales y nacionales sobre corriente y tensión nominales del aparato en uso.
- No utilice el presente aparato en condiciones críticas de seguridad.
- No desmonte, repare o modifique el aparato.
- No conecte ningún cable a terminales que no se utilicen ni a terminales con la indicación “Sin conexión (NC)”.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

REFRIGERANTES DE GASES INFLAMABLES

Este regulador ha sido diseñado para funcionar fuera de cualquier ubicación peligrosa.

Instale el regulador únicamente en zonas sin una atmósfera peligrosa.

⚠ PELIGRO

RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Instale y utilice este aparato solo en lugares que no estén expuestos a riesgo.
- No instale ni utilice este equipo en aplicaciones capaces de generar atmósferas peligrosas como, por ejemplo, aplicaciones que empleen refrigerantes inflamables.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Los aparatos eléctricos ha de instalarlos, usarlos y repararlos solo personal cualificado.

Eliwell no asume responsabilidad alguna por ninguna consecuencia que se derive del uso de este material.

MODELOS DISPONIBLES, COMPONENTES & ACCESORIOS

Código	Modelo	Mando válvula	RS485	Notas
EVD2A43BSC000	V800/P1	230 Vac; Imax = 300mA	Sí	Salida AC • RS485 a bordo
EVD2A43BXC000	V800/P2	230 Vac; Imax = 300mA	No	Salida AC
EVD2A53BSC000	V800/P3	230 Vdc; Imax = 300mA	Sí	Salida DC • RS485 a bordo
EVD2A53BXC000	V800/P4	230 Vdc; Imax = 300mA	No	Salida DC

Código	Modelo	Descripción	Notas
ID34DR4SCDH00	ID985/V	Regulador electrónico para unidades refrigerantes ventiladas con gestión por controlador V800 mediante serial LAN	Véase el manual 9MAX0017
WK1400100N000	IWK/V	Terminal remoto para la configuración de parámetros, visualización de I/O, alarmas, etc.	Véanse las instrucciones 9IS60000 Véase la Interfaz de Usuario

Código	Modelo	Descripción	Notas
EVK2A43BXC010	-	Kit estándar	incluye 1 ID985/V 1 V800/P2 **SN8P0X3002** 1 sonda NTC 'FAST' **TD420030B** 1 sonda radiométrica
EVK2A43BXC020	-	Kit starter	incluye 1 ID985/V 1 V800/P2 **SN8P0X3002** 1 sonda NTC 'FAST' **TD420030B** 1 sonda radiométrica **CCA0BUI02N000** 1 Copy Card USB **DMP1000002000** 1 Device Manager CD 1 Interfaz Device Manger
DMI100x002000	Interfaz Device Manager	Interfaz hardware USB/TTL utilizada con el software Device Manager	x=1: End User x= 2: Service x= 3: Manufacturer

LISTA DE VÁLVULAS COMPATIBLES

Eliwell tiene compatibilidad eléctrica con las siguientes válvulas PULSE

Marca	Modelo	Marca	Modelo
Eliwell by Schneider Electric	PXV	**ALCO**	EX2
Danfoss	AKV10	**PARKER**	HP130
Danfoss	AKV15	**PARKER**	DS1120
Danfoss	AKV20		
Danfoss	AKVA (NH_3)		

Importante: el módulo V800 suministra a la válvula la misma tensión que recibe de la alimentación. Seleccione con cuidado la bobina de la válvula adecuada en función de la red eléctrica local.

Para utilizar con otras válvulas, ponerse en contacto con el Soporte Técnico de Eliwell.

INSTALACIÓN

El instrumento ha sido diseñado para el montaje en guía DIN.

La temperatura ambiente de funcionamiento es de –10 a 55 °C.

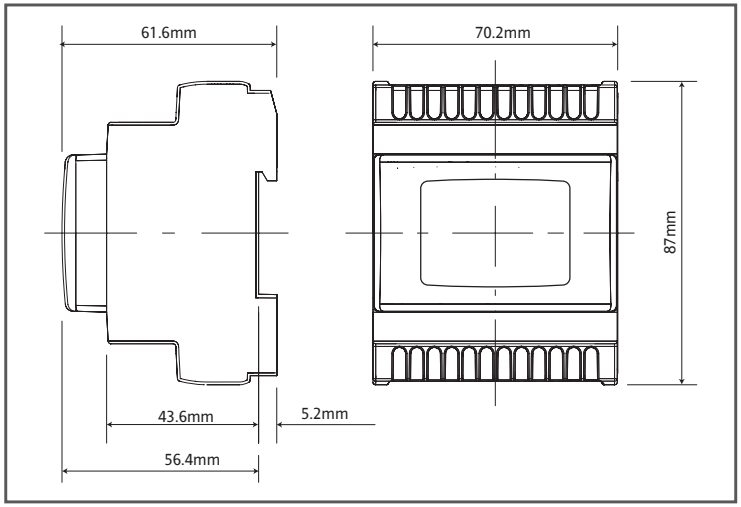
No monte el instrumento en lugares muy húmedos y/o sucios; es adecuado para el uso en ambientes con polución ordinaria o normal. La zona próxima a las ranuras de refrigeración del instrumento ha de estar bien ventilada.

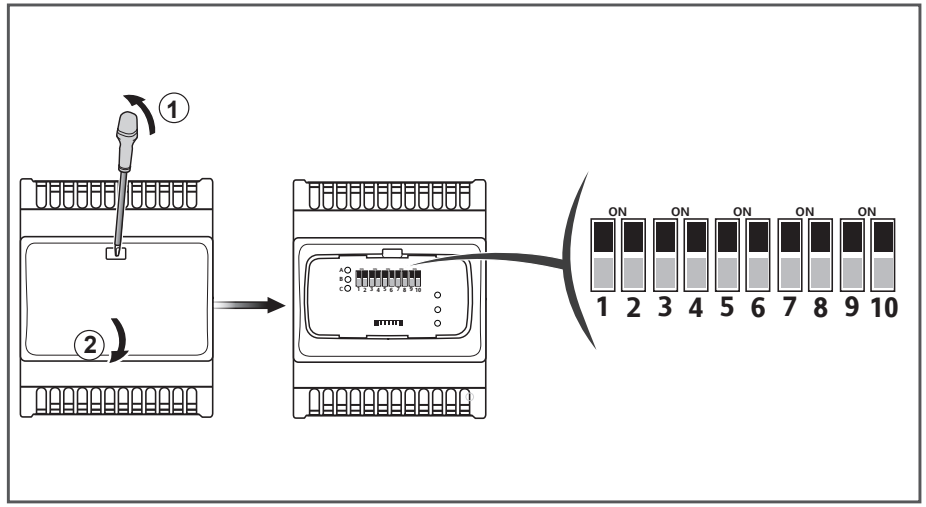
Acceso a los mini interruptores y al conector para Copy Card USB / IWK/V

Desmonte la tapa (figura de la derecha) con un destornillador plano o la uña del dedo índice.

Configure los mini interruptores (dipswitch) y/o conecte la Copy Card USB o IWK/V.

Una vez configurados, cierre el frontal del teclado presionándolo con el dedo.





CONEXIONES ELÉCTRICAS

¡Atención! Trabaje en el cableado eléctrico sólo y únicamente con la máquina apagada. El instrumento está provisto de regleta de tornillos para la conexión de cables eléctricos con sección máx. de 2,5 mm^2 (un sólo conductor por borne para las conexiones de potencia): la capacidad de los bornes se indica en la etiqueta del instrumento. Las salidas de relé están libres de tensión. No supere la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores, utilice un contactor de potencia adecuada.

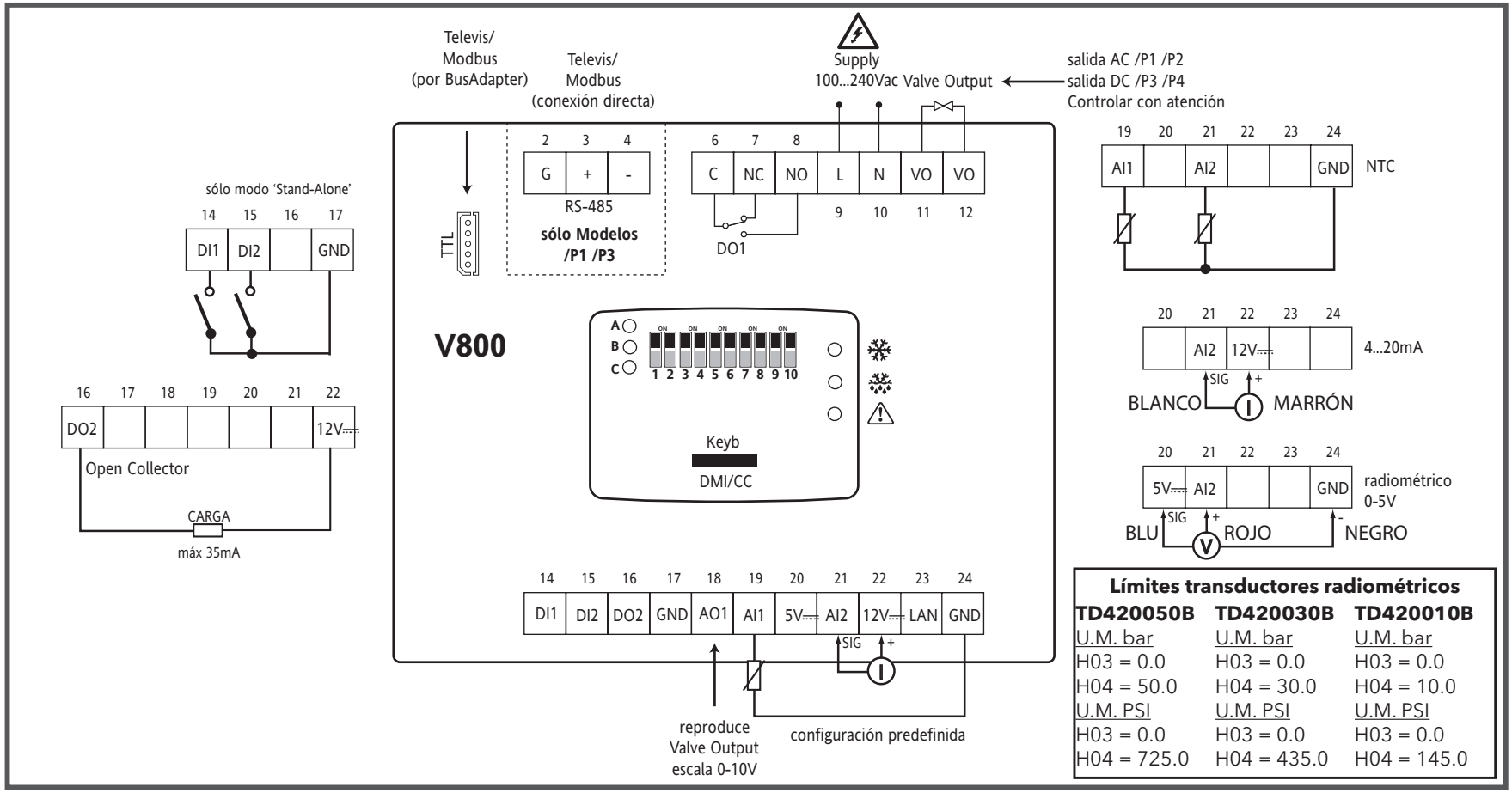
Asegúrese de que el voltaje de la alimentación corresponda al requerido por el instrumento. Las sondas NTC no se caracterizan por ninguna polaridad de conexión y pueden prolongarse utilizando un cable bipolar normal (téngase en cuenta que la prolongación de las sondas incide sobre el comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: realice el cableado con mucha atención). Es conveniente mantener los cables de las sondas, de la alimentación y los cables de los puertos series TTL, separados de los cables de potencia. Respete la polaridad específica de conexión que caracteriza la sonda de presión/radiométrica.

Descripción del esquema eléctrico

Borne	Etiqueta	Descripción	Notas	Parámetro / Notas
2-3-4	**RS485**	Serial Televis/Modbus	sólo modelos /P1 /P3	sólo modelos /P1 /P3
6-7-8	**DO1**	Salida de relé	(6=C; 7=NC; 8=NO)	H21
9-10	**Supply**	Alimentación 100...240V~	(9=L; 10=N)	-
11-12	**Valve Output**	Salida Válvula	(11=VO; 12=VO)	Salida Válvula AC modelos /P1 /P2 Salida válvula DC modelos /P3 /P4

Borne	Etiqueta	Descripción	Notas	Parámetro / Notas
14	**DI1**	Entrada digital 1	Se prohíbe conectar la entrada digital a una fuente de alimentación	H11, H30
15	**DI2**	Entrada digital 2		H12, H30
16	**DO2**	Salida Open collector	-	H22
17	**GND**	Tierra	-	-
18	**AO1**	Salida analógica	-	reproduce en escala 0-10V la salida válvula VO (bornes 11-12)
19	**AI1**	Entrada Analógica 1	sonda sobrecalentamiento	H00 configurable NTC/4...20mA*
20	**5V⎓**	Alimentación sondas		**Alimentación para sonda radiométrica (borne 21)
21	**AI2**	Entrada Analógica 2	sonda de saturación	H01 configurable NTC/4...20mA*/0-5V (radiométrica)**/ LAn (remota transductor de presión compartido)
22	**12V⎓**	Alimentación sondas	-	*Alimentación para entrada en corriente 4...20mA (bornes 19/21)
23-24	**LAN**	Serial en tensión	Conexión ID985/V	-
DMI/CC		Serial para conexión con • Copy Card USB / • IWK/V	Véase mini interruptores	-
TTL		Serial para conexión Televis / Modbus	-	PtS, dEA, FAA, PtY, Ptb

Esquema eléctrico



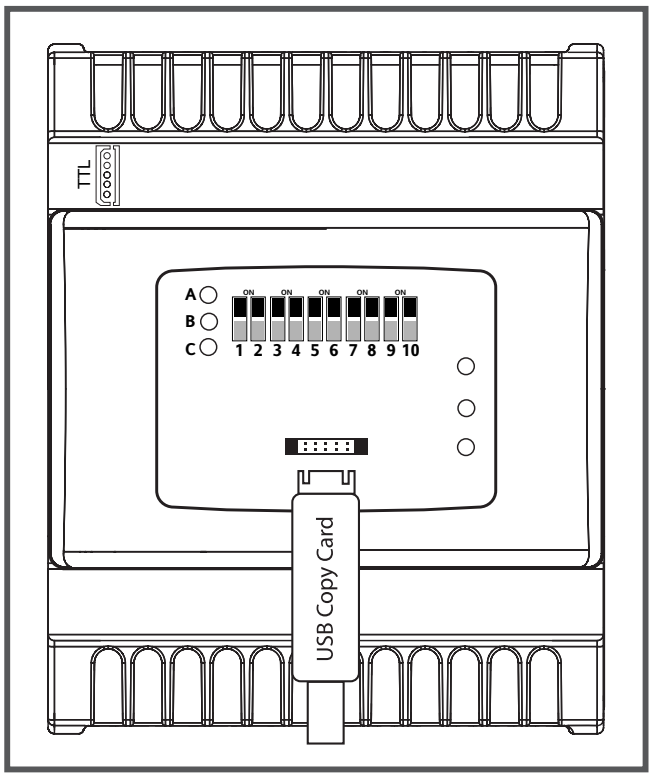
Límites transductores radiométricos

TD420050B	TD420030B	TD420010B
U.M. bar	U.M. bar	U.M. bar
H03 = 0.0	H03 = 0.0	H03 = 0.0
H04 = 50.0	H04 = 30.0	H04 = 10.0
U.M. PSI	U.M. PSI	U.M. PSI
H03 = 0.0	H03 = 0.0	H03 = 0.0
H04 = 725.0	H04 = 435.0	H04 = 145.0

ESQUEMA ELÉCTRICO - V800 con tapa abierta

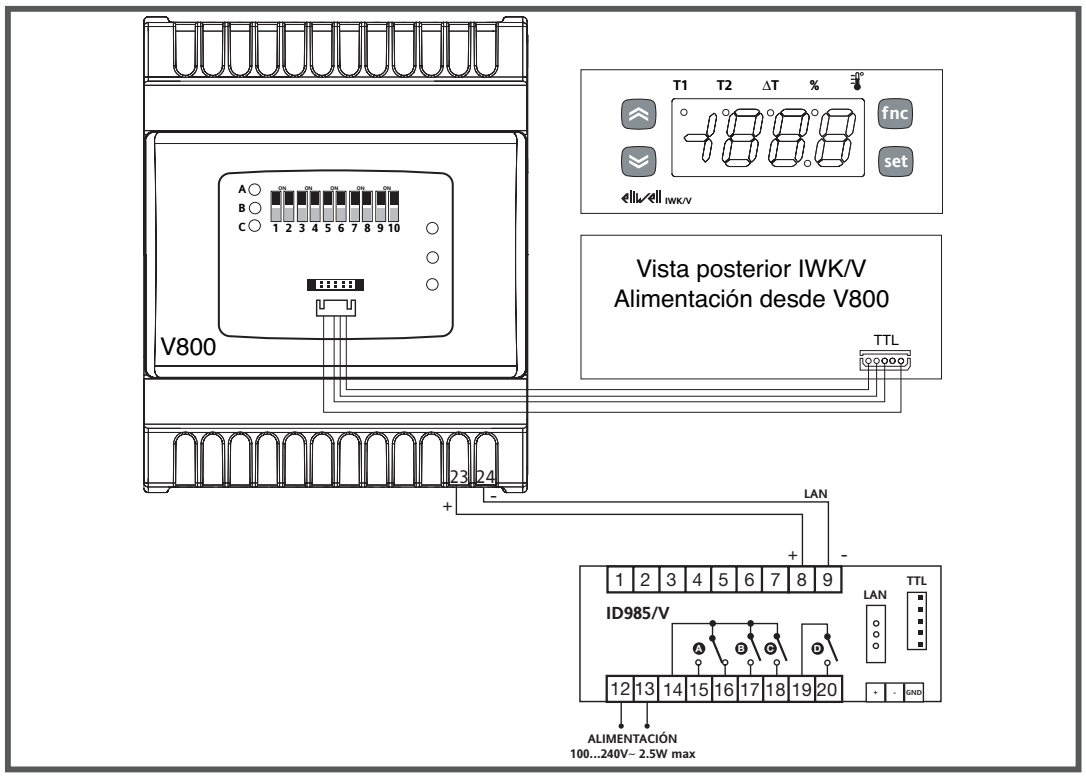
Conexión Copy Card USB

• Visualización del interruptor y uso del conector DMI/CC para Copy Card USB



Conexión IWK/V / LAN

• Visualización del interruptor y uso del conector Keyb para IWK/V
• Visualización de la conexión LAN con ID985/V



DATOS TÉCNICOS

El producto es conforme con las siguientes Normas armonizadas: EN 60730-1 e EN 60730-2-9

Construcción del dispositivo:	Dispositivo electrónico de mando incorporado
Objetivo del dispositivo:	Dispositivo de mando de funcionamiento (no de seguridad)
Tipo de acción:	1.B
Grado de polución:	2
Categoria de sobretensión:	II
Tensión impulsiva nominal:	2500 V
Alimentación:	100...240 Vac (±10%) 50/60 Hz
Potencia consumida (máxima):	3 VA sin consumo de la bobina de la válvula
Condiciones ambientales de funcionamiento:	Temperatura: -10...55 °C (23 ... 149 °F) Humedad: 10…90 %RH (no condensante)
Condiciones de transporte y almacenamiento:	Temperatura: -30...85 °C (-22...185 °F) Humedad: 10…90 %RH (no condensante)
Clase del software:	A
Tipo de protección ambiental del panel frontal:	De tipo abierto

Cargas:	**Sigla**	**Tipo**	**EU**
	DO1	Relé	NO 5 A - NC 2 A 250 Vac
	DO2	Open Collector	corriente máx. 35 mA La carga recibe una alimentación de 12 V a través del conector (borne 22)

Salida analógica: 1 salida 0-10 V carga máx. 20 mA.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Características Entradas

Rango de medición:	de -55 a 140 °C (-67...284 °F)
Precisión:	Mejor del 1 % del final de escala + 1 dígito
Definición:	1 o bien 0,1 °C/°F
Buzzer:	Si (depende del modelo)
Entradas analógicas:	• 1 entrada NTC / 4...20 mA configurable • 1 entrada NTC / 4...20mA / 0-5V / LAn (remoto, transductor de presión compartido) configurable
Entradas digitales:	2 entradas sin tensión configurables

Características Mecánicas

Bornes:	de tornillos para cables con sección de 2,5 mm^2
Serial:	• TTL (DMI/CC) para conexión con Copy Card USB o IWK/V • TTL para conexión con Televis / Modbus **sólo modelos /P1 /P3**: RS485 para conexión directa a Televis / Modbus LAN: para conexión con interfaz de 3 hilos en tensión. Distancia máxima 100 m

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 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 un 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.

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 garanticen 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.

INTERFAZ DEL USUARIO

Para trabajar en V800 hay que conectar un terminal remoto IWK/V al conector TTL (DMI/CC) y alimentarlo directamente desde V800.
Conectar el cable suministrado con IWK/V al conector que hay tras la tapa situada en la parte frontal.

Teclas IWK/V

Tecla		Descripción	Tecla		Descripción
		Recorre las opciones de los menús	fnc	**fnc**	Salida del menú (ESC)
		Aumenta los valores			
	**UP (SUBIR)**	Ver valores: • %: porcentaje de apertura de la válvula • ΔT: sobrecalentamiento • T2: temperatura de saturación • T1: temperatura de sobrecalentamiento LED encendido cuando la magnitud se visualiza en el display	set	**Set**	Visualiza alarmas - si están presentes
		Recorre las opciones de los menús			Entra en los menús
	**DOWN (BAJAR)**	Reduce los valores			**Pulsar durante al menos 5 s.** Accede al Menú de Programación
		Visualiza valores - Véase la tecla UP			Confirma los mandos

Tabla LEDS

	LEDS	Color	ON	intermitente		OFF	Notas
	EEV (PXV)	verde	regulación válvula	válvula cerrada setpoint alcanzado		NA	EEV (PXV) LED apagado indica falta de tensión
	Descarche	amarillo	desescarche en curso (válvula cerrada)	/	falta conexión serial	/	Descarche
	Alarma	rojo	NA	Alarma		/	Alarma

Tabla de mini interruptores

	Dip1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Función	**Cargar / Descargar parámetros de Copy Card**									
Cargar	**ON**	**OFF**								/
Descargar	**OFF**	**ON**								/
Protocolo	**Selección protocolo**									
LAN			**OFF**							/
Televis*/Modbus ***seleccione siempre el parámetro Ptb a 96=9600 baudos**			**ON**							/

		Dip1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Refrigerante	**Selección refrigerante**									
0	**R404A**				**OFF**	**OFF**	**OFF**				**/**
1	**R22**				**ON**	**OFF**	**OFF**				**/**
2	**R410A**				**OFF**	**ON**	**OFF**				**/**
3	**R134A**				**ON**	**ON**	**OFF**				**/**
4	**R744 (CO_2)**				**OFF**	**OFF**	**ON**				**/**
5	**R507A**				**ON**	**OFF**	**ON**				**/**
6	**refrigerante personalizable mediante Copy Card USB / Device Manager R717(NH_3) predefinido**				**OFF**	**ON**	**ON**				**/**
7	**configurado mediante parámetro H10**				**ON**	**ON**	**ON**				**/**
	Dirección Esclavo	**Selección de dirección de red**									
1	1							**OFF**	**OFF**	**OFF**	**/**
2	2							**ON**	**OFF**	**OFF**	**/**
3	3							**OFF**	**ON**	**OFF**	**/**
4	4							**ON**	**ON**	**OFF**	**/**
5	5							**OFF**	**OFF**	**ON**	**/**
6	6							**ON**	**OFF**	**ON**	**/**
7	**reservada NO utilizar**							**OFF**	**ON**	**ON**	**/**
8	**reservada NO utilizar**							**ON**	**ON**	**ON**	**/**
NOTA: el interruptor 10 no se utiliza											

ACCESO Y USO DE LOS MENÚ PROGRAMACIÓN

Los parámetros están dentro de un menú al que se accede manteniendo pulsada la tecla “set” durante más de 5 segundos.
Al entrar, el display mostrará la primera carpeta.
1. Desplazarse por las carpetas con las teclas “UP” y “DOWN” hasta visualizar la etiqueta de la carpeta deseada
2. Pulsar y soltar la tecla “set”
3. Desplazarse por los parámetros con las teclas “UP” y “DOWN” hasta visualizar la etiqueta del parámetro a modificar
4. Pulsar y soltar la tecla “set”
5. Seleccionar con las teclas “UP” y “DOWN” el valor deseado
6. Para confirmar el valor pulsar la tecla ”set”

Nota: Apagar y volver a encender el dispositivo cada vez que se modifique la configuración de los parámetros.

MENÚ ALARMAS

Alarma en curso

Pulse y suelte la tecla “set”. Si se ha disparado una alarma, aparece la etiqueta de la carpeta “AL” (véase la sección “Alarmas”).

COPY CARD USB

La Copy Card USB es un accesorio que se conecta al puerto de serie DMI/CC y permite programar rápidamente los parámetros del instrumento (carga y descarga de un mapa de parámetros en uno o más instrumentos del mismo tipo). Las operaciones se efectuarán del siguiente modo:

- Introducir la Copy Card USB en el conector con el instrumento encendido
- configurar los mini interruptores 1 ó 2, que hay dentro de la tapa, como se describe en la tabla
- al terminar la operación, extraer la Copy Card USB
- poner nuevamente los mini interruptores en OFF

Mini Interruptores Copy Card USB

Cargar / Descargar parámetros de Copy Card		
Función	Dip1	2
Cargar	ON	OFF
Descargar	OFF	ON

CARGAR: instrumento --> Copy Card USB Con esta operación se cargan los parámetros de programación del instrumento.
Nota: la Copy Card USB será formateada antes de iniciar la operación

DESCARGAR: Copy Card USB --> instrumento Con esta operación se cargan los parámetros de programación en el instrumento.

LED Interruptor Copy Card USB

LEDS		CARGAR			DESCARGAR		
	color	en curso	terminado con éxito	fallido	en curso	terminado con éxito	fallido
A	verde	intermitente	ON	ON	/	/	/
B	verde	/	/	/	intermitente	ON	ON
C	amarillo	/	/	intermitente	/	/	intermitente

Nota:
• tras las operaciones de descarga, el instrumento funciona con las configuraciones del nuevo mapa que se acaba de cargar.

SUPERVISIÓN

El protocolo también se puede modificar sin utilizar el terminal remoto IWK/V colocando el mini interruptor 3, que hay detrás de la tapa, en la posición que se indica en la tabla (véase la página siguiente):

LAN

La función LAN permite conectar en red hasta 4 instrumentos ID985/V conectados a V800 (véase el manual ID985/V cód. 9MAX0017). La distancia máxima entre un dispositivo y otro debe ser 7 metros, mientras que la distancia máxima entre el primero y el último de la rede debe ser 50 m.

Televis/Modbus

La conexión a TelevisSystem / Modbus RTU puede realizarse:
• a través del puerto de serie TTL. Es necesario utilizar el convertidor TTL/RS485 BusAdapter130 ó 150

• sólo modelos /P1 /P3 directamente mediante puerto de serie RS485.
Para configurar el instrumento, es necesario entrar en la carpeta con la etiqueta “Add” y utilizar los parámetros:
• PtS para seleccionar el protocolo Televis**System** / Modbus RTU
• Televis**System**: dEA y FAA.
• Modbus RTU: dEA / FAA / PtY para la paridad / Ptb para la tasa de baudios.
Nota: el puerto de serie de conexión entre los dispositivos está en tensión.

Mini interruptor de selección del protocolo

Selección protocolo		LED C
Protocolo	3	amarillo
LAN	OFF	OFF
Televis/Modbus	ON	ON

LAN
Mini interruptor 3=OFF únicamente para IWK/V
Nota: El conector TTL debe estar desconectado

Televis/Modbus
Mini interruptor 3=ON para supervisión Televis/Modbus o bien para DMI/CC
Nota: IWK/V no debe estar conectada

La función LAN permite conectar a V800 hasta 4 instrumentos ID985/V en red (véase el manual ID985/V cód.

ALARMAS

Etiqueta*	Avería	Causa	Efectos**	Solución del problema
Err	Sonda AI1 o AI2 en error	Véase E1/E2	**Visualización ΔT** • Visualización de etiqueta Err / Icono ΔT Fijo - - - • Memorización de etiqueta Ex en carpeta AL x=1 ó 2	Véase E1/E2
---	Sonda AI1 o AI2 no configurada	Sonda AI1 o AI2 no configurada		Configurar sonda adecuadamente. Véase H00/H01
E1 **(1E1/2E1)**	Sonda sobrecalentamiento averiada AI1	• lectura de valores fuera del rango de funcionamiento • sonda averiada / en cortocircuito / abierta	**Visualización T1** • Visualización de etiqueta E1 / Icono T1 Fijo - - - • Memorización de etiqueta E1 en carpeta AL	• controlar tipo de sonda NTC/4..20mA (véase H00) • revisar el cableado de las sondas • sustituir la sonda

Etiqueta*	Avería	Causa	Efectos**	Solución del problema
E2 **(1E2/2E2)**	Sonda Saturación averiada AI2	• Lectura de valores fuera del rango de funcionamiento • Sonda averiada / en cortocircuito / abierta	**Visualización T2** • Visualización etiqueta E2 / Icono T2 Fijo - - - • Memorización de etiqueta E2 en carpeta AL	• controlar tipo de sonda (véase H01) • revisar el cableado de las sondas • sustituir la sonda
HOt **(1HP/2HP)**	Alarma MOP		• Memorización de etiqueta HOt en carpeta AL	
tHA **(1HO/2HO)**	Alarma de máxima apertura de la válvula	• % máxima apertura de la válvula >= U02 durante un tiempo superior a U05		
EA **(1EA/2EA)**	Alarma exterior	• Activación de la entrada digital (configurada como alarma exterior). Véase parám. H11/H12	• Memorización de etiqueta EA en carpeta AL	• En caso de silenciamiento, los reguladores permanecen bloqueados hasta la siguiente desactivación de la entrada digital. • Esperar la siguiente desactivación de la entrada digital.

Etiqueta*	Avería	Causa	Efectos**	Solución del problema
E7 (1E7/2E7)	Alarma LAN entre V800 y ID985/V	• Falta comunicación Maestro/Esclavo.	• Memorización de etiqueta E7 en carpeta AL	

* ETIQUETA
• La primera etiqueta indica visualización mediante IWK/V (por ejemplo E1).
• La segunda etiqueta (entre paréntesis) indica visualización mediante ID985/V (por ejemplo 1E1). El número 1/2 indica el controlador V800 conectado (máx. 2).

**EFECTOS
Referidos al terminal remoto IWK/V.

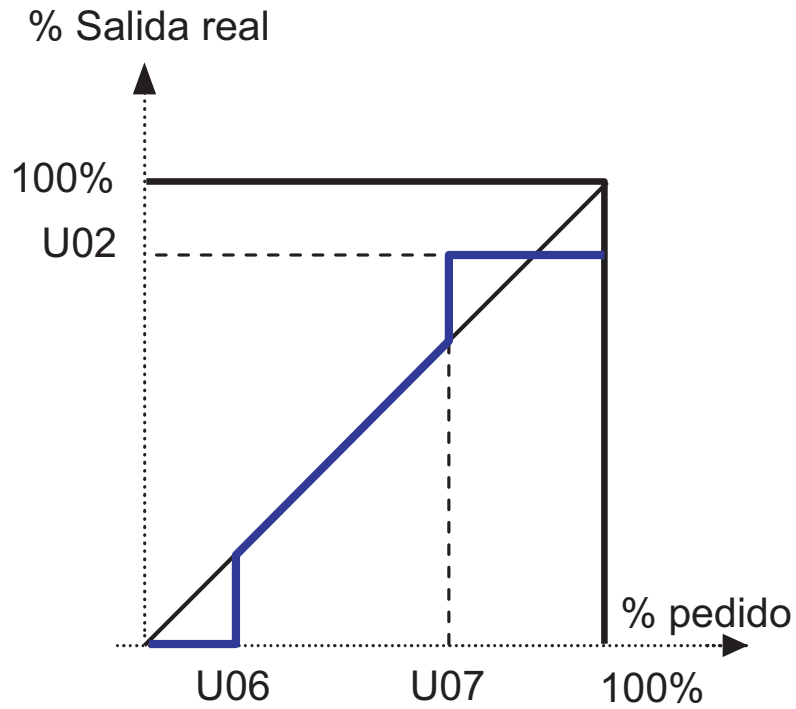
NOTA E7
• El error E7 se visualiza aproximadamente a los 20 segundos en estado de "error LAN", para evitar que las interferencias de la red LAN interrumpan la comunicación.
• El error E7 también se visualiza si existen conflictos de direccionamiento cuando:
a) El número de esclavo configurado en el MAESTRO es distinto del número real de ESCLAVO presente en red.
b) 2 o más esclavos tienen la misma dirección.
Las alarmas LAN y los conflictos de direccionamiento se visualizan de manera alterna con el valor de temperatura o error de sonda visualizados normalmente tanto en el Maestro como en los Esclavos.

FUNCIONAMIENTO

V800 es un regulador para válvulas de expansión electrónica de tipo PULSE que regula el valor de sobrecalentamiento mínimo en la salida del evaporador.
El valor de regulación es el porcentaje de apertura de la válvula convertido en porcentaje de activación de la salida VO según los siguientes parámetros:

- U01 es el tiempo del ciclo de modulación, es decir, la suma de los tiempos de apertura/cierre de la válvula;
- U02 es la apertura máxima de la válvula;
- U06 es la apertura mínima útil de la válvula;
- U07 es la apertura máxima útil de la válvula.

Si el regulador controla una salida mayor o igual que U07, la salida real será igual a U02.
Si el regulador controla una salida menor o igual que U06, la salida real será igual a 0.
Si el regulador controla una salida mayor o igual que U07, durante un tiempo superior a U05 se activa una alarma de máxima apertura para indicar una condición crítica del sistema.



REGULACIÓN

PID / H60

V800 calcula el valor de sobrecalentamiento real utilizando las dos sondas analógicas de sobrecalentamiento y saturación. Mediante un regulador de tipo PID, modula la apertura de la válvula para que el sobrecalentamiento alcance el setpoint OLt. El algoritmo es dinámico: Es posible que el valor real de sobrecalentamiento no alcance el Setpoint configurado o descienda temporalmente por debajo de dicho valor. Si ello implica una pérdida de líquido en el evaporador, habrá que aumentar el valor del Setpoint OLt.

Los parámetros de configuración del PID serán cargados automáticamente en el instrumento seleccionando el tipo de instalación mediante el parámetro H60.

MOP (Maximum Operating Pressure)

La regulación MOP prevé un umbral definido por el setpoint de presión HOt. Superado dicho umbral durante un tiempo mayor que tAP, se activará una alarma MOP.

La regulación MOP puede ser inhabilitada:

- mediante el parámetro HOE
- al encender el instrumento / tras una condición de descarche durante un tiempo equivalente a HdP.

APLICACIONES

“Stand-Alone”

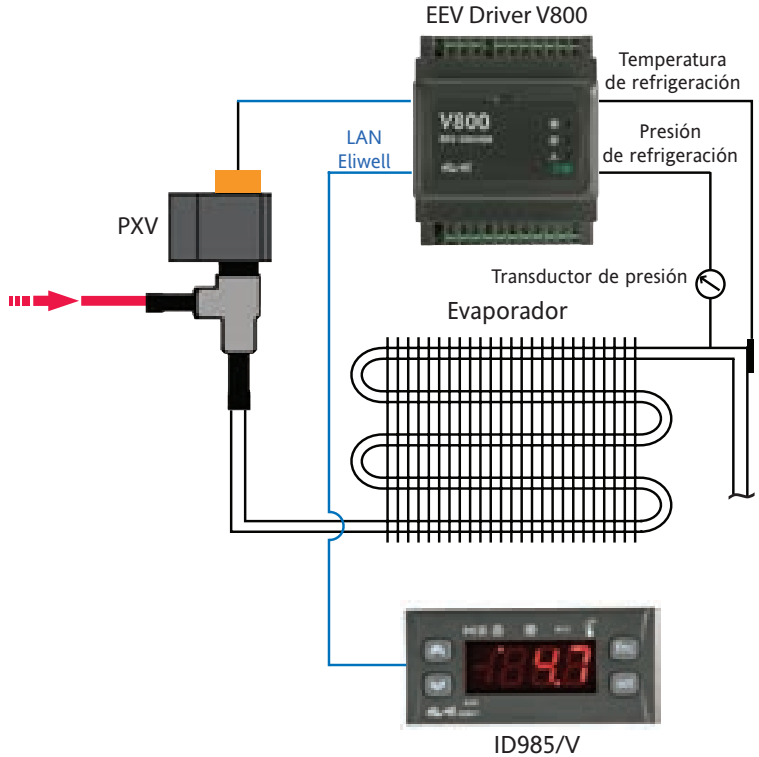
• El controlador (EEV Controlador V800) gobierna la válvula de expansión electrónica.
• El controlador V800 recibe los mandos de descarche y control de la EEV (PXV) desde las entradas digitales (véase el apart. H11/ H12).
Nota: configurar H30= di (entrada digital).

Aplicación típica

Véase el esquema de al lado.
• El controlador (EEV Controlador V800) gobierna la válvula de expansión electrónica (EEV - PXV).
• El controlador V800 recibe los mandos de descarche y control de la EEV (PXV) de ID985/V mediante LAN Eliwell.*
Si no hay comunicación, V800 cierra la válvula EEV (PXV) y muestra la alarma.
• ID985/V controla el mostrador frigorífico.

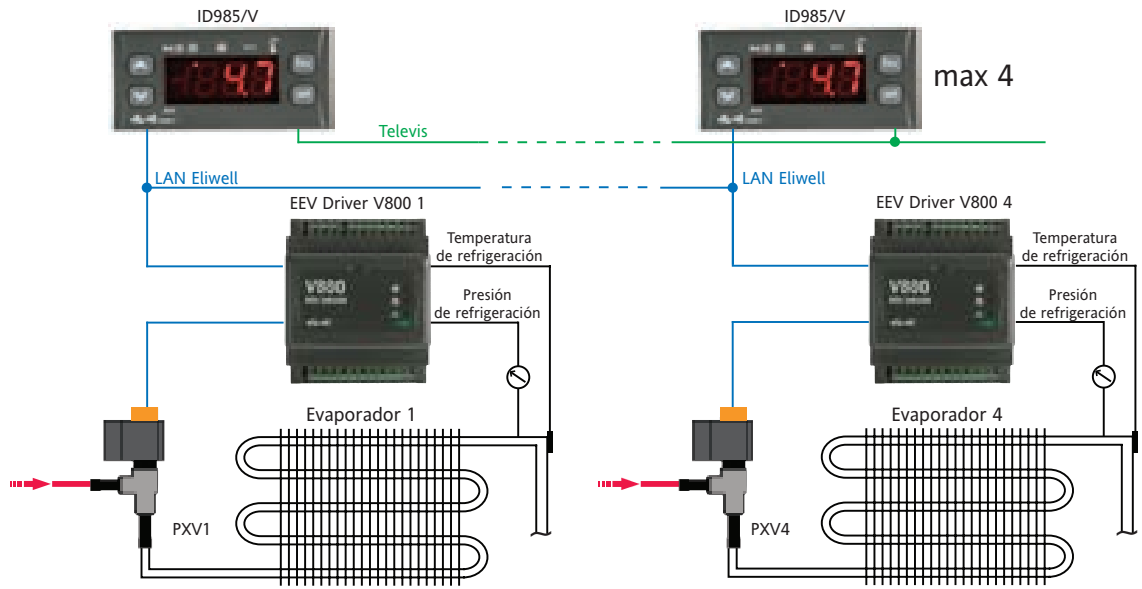
*NOTA: en caso de que las entradas digitales DI1 y DI2 hayan sido configuradas, es decir si H11 y/o H12 son distintas de 0 (no deshabilitadas), tendrán prioridad sobre los comandos recibidos de la LAN Eliwell.

Aplicación típica



Aplicación Controlador V800 / ID985/V múltiples

La red gestiona hasta 4 controladores V800 + 4 ID985/V
Cada controlador V800 está gobernado por el correspondiente ID985/V mediante LAN Eliwell.
• El controlador 1 (EEV Controlador V800 1) gobierna la válvula de expansión electrónica 1 (PXV1)
...
• El controlador 4 (EEV Controlador V800 4) gobierna la válvula de expansión electrónica 4 (PXV4).
• Los controladores reciben los mandos de descarche y controlan las respectivas EEV (PXV) de los ID985/V correspondientes mediante LAN Eliwell.*ver nota en la pág. 26
•La configuración de la dirección de red se efectúa:
• mediante mini interruptores en los V800;
• mediante teclado en los ID985/V.
Si no hay comunicación, V800 cierra la válvula EEV (PXV) y muestra la alarma.



NOTA

En las configuraciones con al menos 2 ID985/V es posible utilizar un único transductor de presión compartido.
El controlador V800 al que está conectado físicamente debe tener una dirección de red 1 (véase Interruptor / LAn). Todas las alarmas (máx. 3) deben tener una dirección de red distinta de 1 y es indispensable configurar el parámetro H01=LAn (remoto).

Aplicación 2 Controlador V800 - 1 regulador ID985/V

La red gestiona hasta 2 controladores V800:

• El controlador 1 (EEV Controlador V800 1) gobierna la válvula de expansión electrónica 1(PXV1)

• El controlador 2 (EEV Controlador V800 1) gobierna la válvula de expansión electrónica 2(PXV2): habilitar en ID985/V el segundo evaporador (H43=2EP / H21...H24=9, véase el manual 9MAX0017)

• Los controladores 1&2 reciben los mandos de descarche y control de las respectivas EEV (PXV) desde ID985/V mediante LAN Eliwell.*ver nota en la pág. 26

• La configuración de la dirección de red se efectúa:

• mediante mini interruptores en V800;

• mediante teclado en ID985/V.

Si no hay comunicación, V800 cierra la válvula EEV (PXV) y muestra la alarma.

• ID985/V controla el mostrador frigorífico y gestiona el descarche de las dos secciones

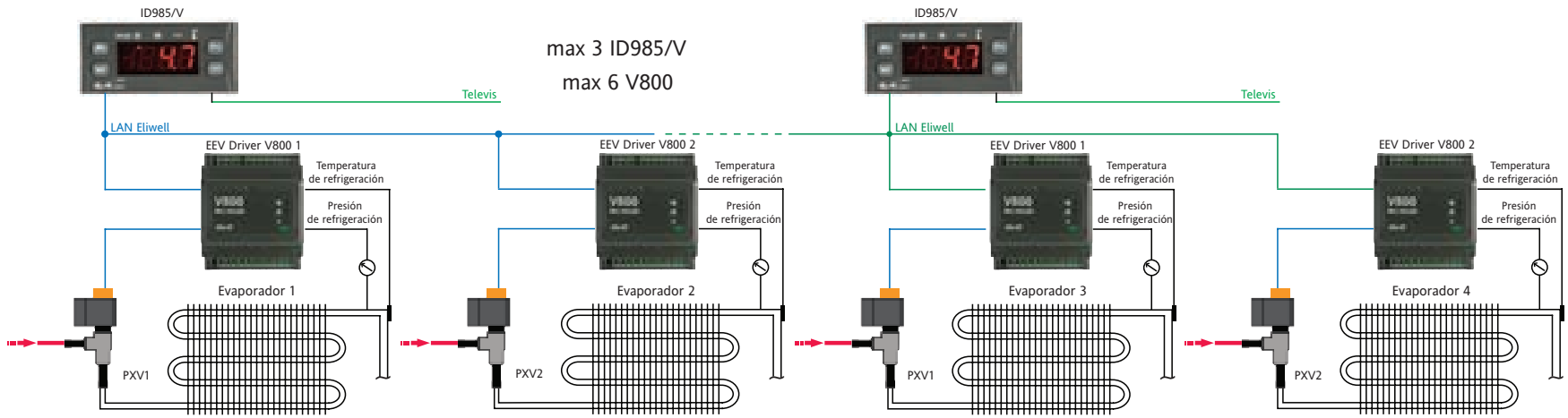


TABLA DE PARÁMETROS

CART	PARÁM.	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEF.	U.M.	VAL
At1		**SALIDA PULSOS**				
At1	U01	Período PWM.	3...10	6	s	
At1	U02	% máxima apertura de válvula.	0...100	100	núm	
At1	U03	% de actuación de la válvula después de un corte de corriente durante el tiempo definido por OtF. NOTA: Calculado automáticamente pero modificable para un primer arranque.	0...100	0	núm	
At1	U04	% de actuación de la válvula después de descarche durante el tiempo definido por OtF. Nota: Calculado automáticamente pero modificable durante un primer arranque. Si = 0 el % está definido por U03.	0...100	0	núm	
At1	U05	Tiempo de funcionamiento de la válvula a la máxima apertura para señalización de alarmas. Si la válvula permanece en máxima apertura (véase U02) durante un tiempo superior a U05 se activa la alarma.	0...255	60	min	
At1	U06	% mínimo de apertura útil de la válvula.	0...100	0	núm	
At1	U07	% máximo de apertura útil de la válvula.	0...100	100	núm	
CnF		**CONFIGURACIÓN**				
CnF	H00	Configuración sonda sobrecalentamiento. diS = inhabilitada; ntC= NTC; 420= 4...20mA	diS/ntC/420	ntC	núm	
CnF	H01	Configuración sonda saturación. diS = inhabilitada; ntC= NTC; 420= 4...20mA; rA=transductor ratiométrico; LAn = remoto (transductor de presión compartido). Véase Aplicación Controlador V800 / ID985/V múltiples.	diS/ntc/420/ rA/LAn	420	núm	

CART	PARÁM.	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEF.	U.M.	VAL
CnF	H03	Límite inferior de entrada de corriente/tensión	-14,5...1000,0	-0,5	bar/PSI	
CnF	H04	Límite superior de entrada de corriente/tensión	-14,5...1000,0	7,0	bar/PSI	
CnF	H05	Unidad de medida de presión.	PSi/bAr	Bar	bandera	
CnF	H06	Unidad de medida temperatura.	C/F	C	bandera	
CnF	H10	Selección refrigerante. Sólo se ha de utilizar si la configuración mediante micro interruptores es 7. En caso contrario H10 será ignorado. 404=R404A; R22=R22; 410=R410a; 134=R134a; 744=R744 (C02); 507=R507a; PAr=R717(NH_3) predefinido pero refrigerante personalizable mediante Copy Card USB o software Device Manager; 717=R717; diS=Reservado; 407=R407a; 448=R448a; 449=R449a; 450=R450a; 513=R513A; 452=R452A	404/.../PAr 717/.../452	404	núm	
CnF	H11	Configurabilidad y polaridad de la entrada digital DI1. 0 = inhabilitada; ±1 = ON/OFF controlador; ±2 = Descarche; ±3 = Alarma. El signo "+" indica la activación de la entrada por contacto cerrado. El signo "-" indica la activación de la entrada por contacto abierto.	-3...3	0	núm	
CnF	H12	Configurabilidad y polaridad de la entrada digital DI2. Análogo a H11.	-3...3	0	núm	
CnF	H15	% apertura de válvula durante error.	0...100	0	núm	
CnF	H21	Configurabilidad de la salida relé DO1. diS = inhabilitada; SOL = válvula solenoide; AL = Alarma.	dIS/ SOL/AL	SOL	núm	
CnF	H22	Configurabilidad de la salida Open Collector DO2. Análogo a H21.	dIS/ SOL/AL	diS	núm	

CART	PARÁM.	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEF.	U.M.	VAL
CnF	H30	Comando desde entrada digital o serial. di= Entrada Digital (sólo en modalidad Stand-Alone); LAn = LAn Eliwell*; rEt= remoto (Softgate/Modbus)* *NOTA: si H11 y/o H12 son distintas de 0, las entradas digitales DI1 y DI2 tendrán prioridad sobre los comandos recibidos desde la serial.	di/LAN/rEt	LAn	núm	
CnF	H60	Tipo instalación. 0, 5...16 = NO USADO. 1 = unidad canalizada y presión de evaporación rápidamente variable (p. ej. control de etapas); 2 = unidad canalizada y presión de evaporación controlada (por ejemplo, control CONVERTIDOR); 3 = unidad con compresor a bordo; 4 = unidad con compresor a bordo e intercambiador regenerativo.	0...16	1	núm	
Add		**COMUNICACIÓN**				
Add	PtS	Selección del protocolo. t= Televis; d=Modbus.	t/d	t	bandera	
Add	dEA	Índice del dispositivo dentro de la familia (valores válidos de 0 a 14).	0...14	0	núm	
Add	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).	0...14	0	núm	
Add	PtY	Bit de paridad Modbus. n= none; E=Even (pares); o=odd (impares)	n/E/o	E	núm	
Add	Ptb	Tasa de Baudios. 12=1200 baudios; 24=2400 baudios; 48=4800 baudios; 96=9600 baudios; 192=19200 baudios; 384=38400 baudios. Si PtS = t(Televis) seleccione siempre el párametro Ptb a 96=9600 baudos.	12/.../384	96	núm	

CART	PARÁM.	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEF.	U.M.	VAL
OP		**PRESIÓN MÁXIMA OPERATIVA (MOP)**				
OP	HOE	Habilitación MOP. n= MOP inhabilitado; y = MOP habilitado.	n/y	n	bandera	
OP	HdP	Duración inhabilitación MOP. Tiempo de retardo para activación MOP durante el encendido o tras un descarche.	0...999	0	s	
OP	HOt	Umbral máxima temperatura evaporador.	-60,0...100,0	0,0	horas	
OP	tAP	Tiempo mínimo de superación del umbral de máxima temperatura para activación de alarma. Si el umbral HOt se supera durante un tiempo superior a tAP se activa la alarma MOP.	0...255	180	s	
OH		**SOBRECALENTAMIENTO**				
OH	OLt	Umbral sobrecalentamiento mínimo.	0,0...100,0	8,0	°C/°F	
OH	OtF	Temporizador congelación apertura válvula.	0...1999	0	s	
diS		**DISPLAY**				
diS	PA1	Contraseña 1. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la clave de acceso para los parámetros de Usuario (Usr).	0...1999	0	núm	
diS	ndt	number display type. El valor se visualiza con punto decimal. n = no (sólo enteros); y = sí (visualización con decimal).	n/y	Y	bandera	
diS	CA1 CA2	Calibración 1. Calibración sonda de saturación. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda de sobrecalentamiento. (CA1) / sonda de saturación. (CA2)	-12,0...12,0	0	°C/°F	
CnF	rEL	Versión firmware. Versión del dispositivo. Reservado: parámetro de sólo lectura.	/	/	/	
CnF	tAb	Tabla de parámetros. Reservado: parámetro de sólo lectura.	/	/	/	

CART	PARÁM.	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEF.	U.M.	VAL
Las siguientes carpetas y sus parámetros se visualizan en el menú Configuración de ID985/V y no en el terminal remoto IWK/V. EE0 se refiere al controlador 1, EE1 al controlador 2						
EE0/EE1	FSS	Pantalla dispositivo. Parámetro de sólo lectura.	/	/	núm	
EE0/EE1	rEL	Versión del dispositivo. Parámetro de sólo lectura.	/	/	núm	
EE0/EE1	PEr	% apertura válvula. Parámetro de sólo lectura.				
EE0/EE1	PSH	Valor sonda sobrecalentamiento. Parámetro de sólo lectura.				
EE0/EE1	PSA	Valor sonda saturación. Parámetro de sólo lectura.				
EE0/EE1	SHt	Temperatura sobrecalentamiento. Parámetro de sólo lectura.				
EE0/EE1	Adr	Habilitación controlador válvula. Indica la dirección de la válvula controlada. 0 = inhabilitada.	0...6	1 (EE0) 0 (EE1)*	núm	

NCAR = CARPETA (por ejemplo carpeta DEF incluye los parámetros DEFrost, es decir, descarche); PARÁM. = PARÁMETRO;

DEF. = PREDEFINIDO; LIV= NIVEL: indica el nivel de visibilidad de los parámetros a los que se accede mediante contraseña (véase el apartado específico);

VAL= VALOR: completar a mano, con las posibles configuraciones personalizadas del usuario (si no coinciden con la configuración predefinida).

* valor distinto de 0 en caso de Aplicación 2 Controlador V800 - 1 Regulador ID985/V (véase el apartado correspondiente)

EXIMENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es de propiedad exclusiva de Eliwell Controls s.r.l. la cual prohibe absolutamente su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizada por Eliwell Controls s.r.l... Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, la empresa Eliwell Controls s.r.l.. no asume ninguna responsabilidad que derive de la utilización de la misma. Dígase del mismo modo de toda persona o empresa implicada en la creación de este manual. Eliwell Controls S.r.l. se reserva el derecho de aportar cualquier modificación a la misma, estética o funcional, en cualquier momento y sin previo aviso

by Schneider Electric

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 - Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) ITALY
T: +39 0437 986 111
F: +39 0437 989 066
www.eliwell.com

Servicio de Asistencia Técnica:
T: +39 0437 986 300
E: Techsuppeliwell@se.com

Ventas:
T: +39 0437 986 100 (Italia)
T: +39 0437 986 200 (Otros países)
E: saleseliwell@se.com

MADE IN ITALY

cód. 9MA30016 • ES • rev. 01/23
© 2023 Eliwell. Todos los derechos reservados.