

**eliwell**

**V800**  
**/P1 /P2 / P3 /P4**

ES



**Controlador para válvula de expansión electrónica**

## ÍNDICE

MODELOS DISPONIBLES, COMPONENTES & ACCESORIOS ..3-ES	
LISTA DE VÁLVULAS COMPATIBLES .....	5-ES
INSTALACIÓN .....	6-ES
CONEXIONES ELÉCTRICAS .....	7-ES
Descripción del esquema eléctrico .....	7-ES
ESQUEMA ELÉCTRICO .....	9-ES
V800 con tapa abierta .....	10-ES
DATOS TÉCNICOS.....	11-IT
INTERFAZ DE USUARIO.....	12-ES
Teclas IWK/V.....	12-ES
Tabla LED .....	12-ES
Tabla Interruptor .....	13-ES
ACCESO Y USO DE LOS MENÚS.....	15-ES
MENÚ ESTADOS.....	15-ES
Configuración del setpoint de sobrecalentamiento .....	15-ES
Alarma en curso .....	15-ES
Visualización sondas.....	15-ES
COPY CARD USB.....	16-ES
Interruptor USB Copy Card.....	16-ES
Interruptor LED USB Copy Card.....	16-ES
SUPERVISIÓN .....	17-ES
Interruptor Selección Protocolo .....	18-ES
ALARMAS.....	19-ES
CONDICIONES DE USO - USO PERMITIDO .....	22-ES
USO NO PERMITIDO.....	22-ES
RESPONSABILIDAD Y RIESGOS RESIDUALES .....	22-ES
FUNCIONAMIENTO.....	23-ES
REGULACIÓN.....	24-ES
APLICACIONES .....	25-ES
“Stand Alone” .....	25-ES
Aplicación típica .....	25-ES
Aplicación Controlador V800 / ID985/V múltiples .....	26-ES
Aplicación 2 Controlador V800 - 1 regulador ID985/V .....	27-ES
TABLA PARÁMETROS.....	28-ES
EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD .....	32-ES

## MODELOS DISPONIBLES, COMPONENTES & ACCESORIOS

Código	Modelo	Mando válvula	RS485	Notas
EVD2A43BSC000	V800/P1	230V~; I <sub>max</sub> = 300mA	Sí	Salida AC • RS485 a bordo
EVD2A43BXC000	V800/P2	230V~; I <sub>max</sub> = 300mA	No	Salida AC
EVD2A53BSC000	V800/P3	230V~; I <sub>max</sub> = 300mA	Sí	Salida DC • RS485 a bordo
EVD2A53BXC000	V800/P4	230V~; I <sub>max</sub> = 300mA	No	Salida DC

Código	Modelo	Descripción	Notas
ID34DR45CDH00	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
EVK2A43BXC010		Kit estándar	incluye 1 ID985/V 1 V800/P2 <b>SN8P0X3002</b> 1 sonda NTC 'FAST' <b>TD400030</b> 1 sonda radiométrica

Código	Modelo	Descripción	Notas
<b>EVK2A43BXC020</b>		Kit starter	<p>incluye  1 ID985/V  1 V800/P2  <b>SN8P0X3002</b> 1 sonda NTC 'FAST'  <b>TD400030</b> 1 sonda radiométrica  <b>CCA0BUI02N000</b> 1 Copy  Card USB  <b>DMP1000002000</b> 1 Device  Manager CD  1 Interfaz Device Manger</p>
<b>DMI100x002000</b>	Interfaz Device Manager	Interfaz hardware USB/TTL utilizada con el software Device Manager	<p>x= 1: End User  x= 2: Service  x= 3: Manufacturer</p>

## LISTA DE VÁLVULAS COMPATIBLES

Eliwell garantiza la compatibilidad eléctrica con las siguientes válvulas PULSE

Marca	Modelo	Alimentación	Marca	Modelo	Alimentación
<b>Danfoss</b>	AKV10	240V~ 50Hz	<b>ALCO</b>	EX2	240V~ 50Hz
<b>Danfoss</b>	AKV15	240V~ 50Hz	<b>PARKER</b>	HP130	220V~ 50Hz
<b>Danfoss</b>	AKV20	240V~ 50Hz	<b>PARKER</b>	DS1120	220V~ 50Hz
<b>Danfoss</b>	AKV10	240V~			
<b>Danfoss</b>	AKV15	240V~			
<b>Danfoss</b>	AKV20	240V~			

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.

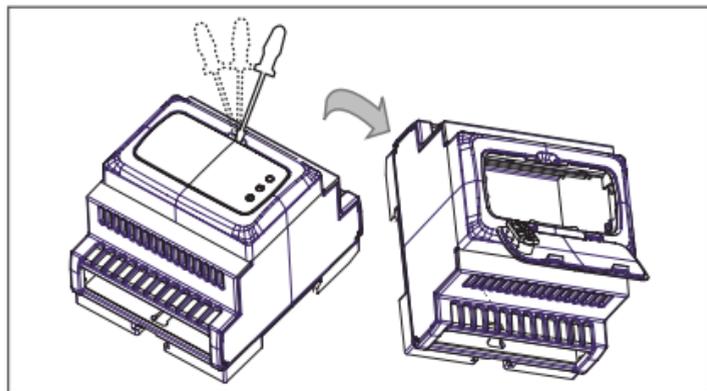
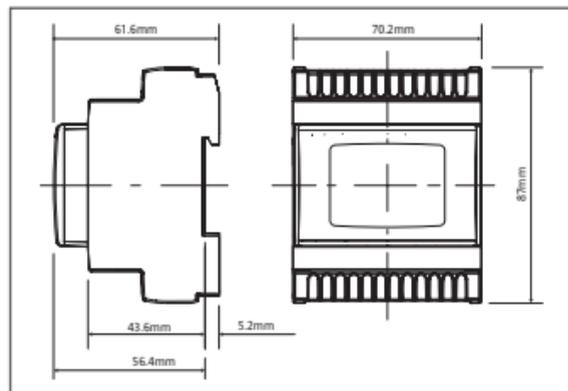
No monte el instrumento en lugares muy húmedos y/o sucios; es adecuado para el uso en ambientes con polución ordinaria o normal. La zona próxima a las ranuras de refrigeración del instrumento ha de estar bien ventilada.

### 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<sup>2</sup> (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.

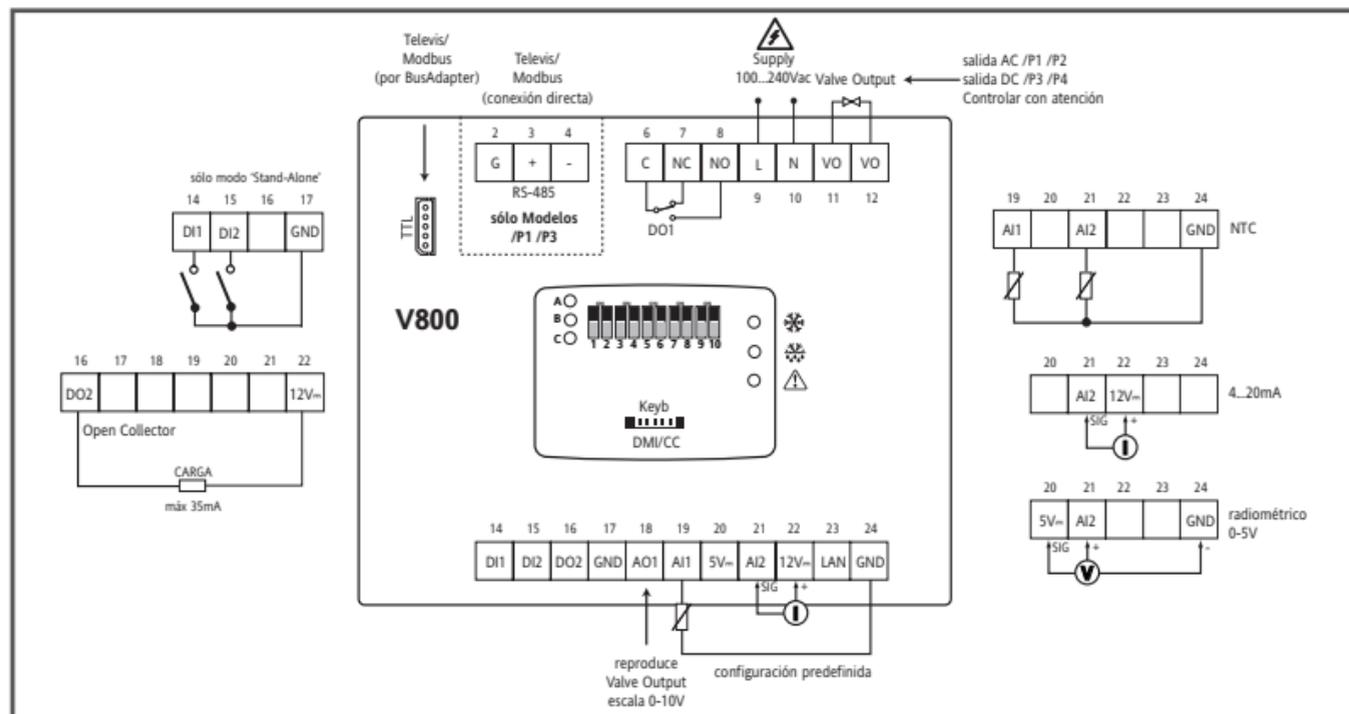
Asegúrese de que el voltaje de la alimentación corresponda al requerido por el instrumento. Las sondas NTC no se caracterizan por ninguna polaridad de conexión y pueden prolongarse utilizando un cable bipolar normal (téngase en cuenta que la prolongación de las sondas incide sobre el comportamiento del 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	<b>RS485</b>	Serial Televis/Modbus	sólo modelos /P1 /P3	sólo modelos /P1 /P3
6-7-8	<b>D01</b>	Salida de relé	(6=C; 7=NC; 8=NO)	H21
9-10	<b>Supply</b>	Alimentación 100...240V~	(9=L; 10=N)	
11-12	<b>Valve Output</b>	Salida Válvula	(11=V0; 12=V0)	Salida Válvula AC modelos /P1 /P2 Salida válvula DC modelos /P3 /P4

Borne	Etiqueta	Descripción	Notas	Parámetro / Notas
14	<b>DI1</b>	Entrada digital 1	Se prohíbe conectar la entrada digital a una fuente de alimentación	H11, H30
15	<b>DI2</b>	Entrada digital 2		H12, H30
16	<b>DO2</b>	Salida Open collector		H22
17	<b>GND</b>	Tierra		
18	<b>A01</b>	Salida analógica		reproduce en escala 0-10V la salida válvula VO (bornes 11-12)
19	<b>AI1</b>	Entrada Analógica 1	sonda sobrecalentamiento	H00 configurable NTC/4...20mA*
20	<b>5V...</b>	Alimentación sondas		**Alimentación para sonda radiométrica (borne 21)
21	<b>AI2</b>	Entrada Analógica 2	sonda de saturación	H01 configurable NTC/4...20mA*/0-5V (radiométrica)**/ LAN (remota transductor de presión compartido)
22	<b>12V...</b>	Alimentación sondas		*Alimentación para entrada en corriente 4...20mA (bornes 19/21)
23-24	<b>LAN</b>	Serial en tensión	Conexión ID985/V	
<b>DMI/CC</b>		Serial para conexión con • Copy Card USB / • IWK/V	Véase mini interruptores	
<b>TTL</b>		Serial para conexión Televis / Modbus		PtS, dEA, FAA, PtY, Ptb

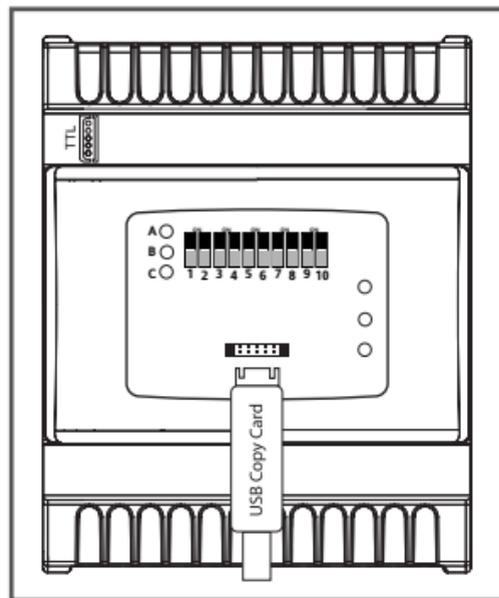
## Esquema eléctrico



## ESQUEMA ELÉCTRICO - V800 con tapa abierta

### Conexión Copy Card USB

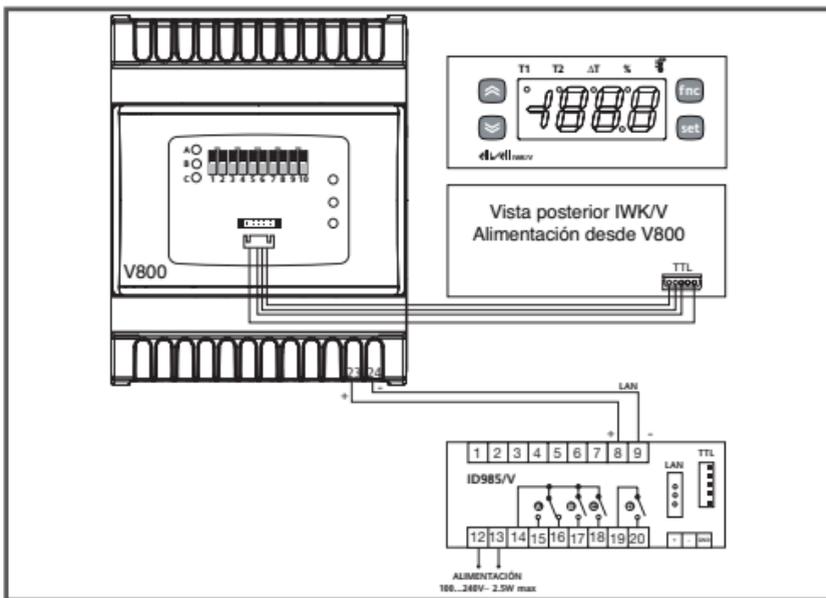
- Visualización del interruptor y uso del conector DMI/CC para Copy Card USB



V800

### Conexión IWK/V / LAN

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



10 - ES

## DATOS TÉCNICOS

Caja: cuerpo plástico de resina PC+ABS UL94 V-0

Dimensiones: frontal 70,2x87 mm, profundidad 61,6 mm

Montaje: en GUÍA DIN

bornes: de tornillos para cables con sección de 2,5 mm<sup>2</sup>

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 100m

Temperatura • de uso: -10 ... +55 °C

• de almacenamiento: -30 ... +85 °C

Humedad ambiente de uso y almacenamiento: 10...90% RH (no condensante).

Entradas analógicas: 2

• 1 entrada NTC / 4...20 mA configurable

• 1 entrada NTC / 4...20mA / 0-5V / LAN (remoto, transductor de presión compartido) configurable

Entradas digitales: 2

2 entradas sin tensión configurables

Salidas digitales: 2

• 1 relé SPDT: N.O. 5A 250V~, N.C. 2A 250V~

• 1 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. Definición 0,1%; Precisión 1% f.s.

Rango de medición: de -55 a 140 °C.

Precisión: Mejor del 0,5% del final de escala + 1 dígito

Definición: 1 o bien 0,1 °C

Intensidad: 3 VA sin consumo de la bobina de la válvula

Alimentación: 100-240 V~ ±10% 50/60 Hz

## 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
	UP (SUBIR)	Recorre las opciones de los menús		fnc	Salida del menú (ESC)
		Aumenta los valores			
		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	Visualiza alarmas - si están presentes
	DOWN (BAJAR)	Recorre las opciones de los menús			Entra en los menús
		Reduce los valores			<b>Pulsar durante al menos 5 s.</b> Accede al Menú de Programación
		Visualiza valores - Véase la tecla UP	Confirma los mandos		

**Tabla LEDS**

	LEDS	Color	ON	intermitente	OFF	Notas
	EEV	verde	regulación válvula		/	EEV
	Descarche	amarillo	válvula cerrada	falta conexión serial	/	Descarche
	Alarma	rojo	Alarma		/	Alarma

**Tabla de mini interruptores**

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

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

## **ACCESO Y USO DE LOS MENÚS**

Los recursos están dentro de un menú al que se accede pulsando y soltando la tecla “set” (menú “Estado de la máquina”) o manteniendo pulsada la tecla “set” durante más de 5 segundos (menú Programación”). Para acceder al contenido de cada carpeta, evidenciada por la correspondiente etiqueta, es suficiente pulsar una vez la tecla “set”. A continuación es posible desplazarse por el contenido de cada una de las carpetas, modificarlo o utilizar las funciones previstas en las mismas. Transcurridos 15 segundos (tiempo máximo) sin pulsar una tecla o pulsando una vez la tecla “fnc” se confirma el último valor visualizado en el display y se vuelve a la visualización anterior.

## **MENÚ ESTADOS (SETPOINT / SONDAS / ALARMAS)**

Para entrar en el menú “Estados”, pulse y suelte la tecla “set”.

Si no existen alarmas en curso, aparece la etiqueta “Set Use las teclas “UP” (SUBIR) y “DOWN” (BAJAR) para recorrer las siguientes recursos del menú.

### **Configuración del Setpoint de Sobrecalentamiento**

Pulse y suelte la tecla “set”. Aparece la etiqueta de la carpeta “SET”. Para ver el setpoint pulse nuevamente la tecla “set”. El valor de setpoint aparece en el display. Para modificar el valor de setpoint, pulse las teclas “UP” y “DOWN” antes de que transcurran 15 segundos. Si el parámetro LOC = y no se puede modificar el setpoint.

### **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”).

### **Visualización Sondas**

En presencia de la etiqueta correspondiente, al pulsar la tecla “set” aparecerá el valor de la sonda asociada a la etiqueta.

## 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 red 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 **TelevisSystem** / Modbus RTU
- **TelevisSystem**: 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.

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

#### 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**

## ALARMAS

Etiqueta*	Avería	Causa	Efectos**	Solución del problema
<b>Err</b>	Sonda AI1 o AI2 en error	Véase E1/E2	<p><b>Visualización <math>\Delta T</math></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualización de etiqueta Err / Icono <math>\Delta T</math> Fijo</li> </ul> <p>---</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorización de etiqueta Ex en carpeta AL</li> </ul> <p>x=1 ó 2</p>	Véase E1/E2
---	Sonda AI1 o AI2 no configurada	Sonda AI1 o AI2 no configurada		Configurar sonda adecuadamente. Véase H00/H01
<b>E1 (1E1/2E1)</b>	Sonda sobrecalentamiento averiada AI1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lectura de valores fuera del rango de funcionamiento</li> <li>• sonda averiada / en cortocircuito / abierta</li> </ul>	<p><b>Visualización T1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualización de etiqueta E1 / Icono T1 Fijo</li> </ul> <p>---</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorización de etiqueta E1 en carpeta AL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• controlar tipo de sonda NTC/4..20mA (véase H00)</li> <li>• revisar el cableado de las sondas</li> <li>• sustituir la sonda</li> </ul>

Etiqueta*	Avería	Causa	Efectos**	Solución del problema
<b>E2</b> <b>(1E2/2E2)</b>	Sonda Saturación averiada AI2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura de valores fuera del rango de funcionamiento</li> <li>• Sonda averiada / en cortocircuito / abierta</li> </ul>	<p><b>Visualización T2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualización etiqueta E2 / Icono T2 Fijo ---</li> <li>• Memorización de etiqueta E2 en carpeta AL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• controlar tipo de sonda (véase H01)</li> <li>• revisar el cableado de las sondas</li> <li>• sustituir la sonda</li> </ul>
<b>H0t</b> <b>(1HP/2HP)</b>	Alarma MOP		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorización de etiqueta H0t en carpeta AL</li> </ul>	
<b>tHA</b> <b>(1H0/2H0)</b>	Alarma de máxima apertura de la válvula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % máxima apertura de la válvula <math>\geq</math> U02 durante un tiempo superior a U05</li> </ul>		
<b>EA</b> <b>(1EA/2EA)</b>	Alarma exterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de la entrada digital (configurada como alarma exterior). Véase parám. H11/H12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorización de etiqueta EA en carpeta AL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de silenciamiento, los reguladores permanecen bloqueados hasta la siguiente desactivación de la entrada digital.</li> <li>• Esperar la siguiente desactivación de la entrada digital.</li> </ul>

Etiqueta*	Avería	Causa	Efectos**	Solución del problema
<b>E7 (1E7/2E7)</b>	Alarma LAN entre V800 y ID985/V	• Falta comunicación Maestro/Eslavo.	• 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.

## **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.

## 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.

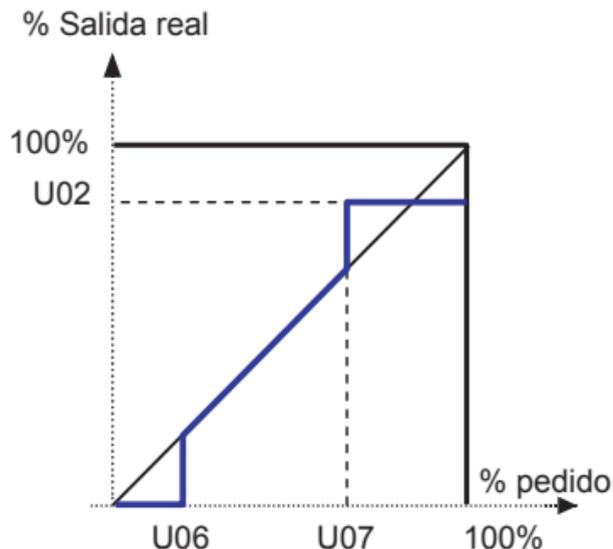
El valor de regulación es el porcentaje de apertura de la válvula convertido en porcentaje de activación de la salida VO según los siguientes parámetros:

- 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 desde las entradas digitales (véase el apart. H11/H12).

Nota: configurar H30= di (entrada digital).

### Aplicación típica

Véase el esquema de al lado.

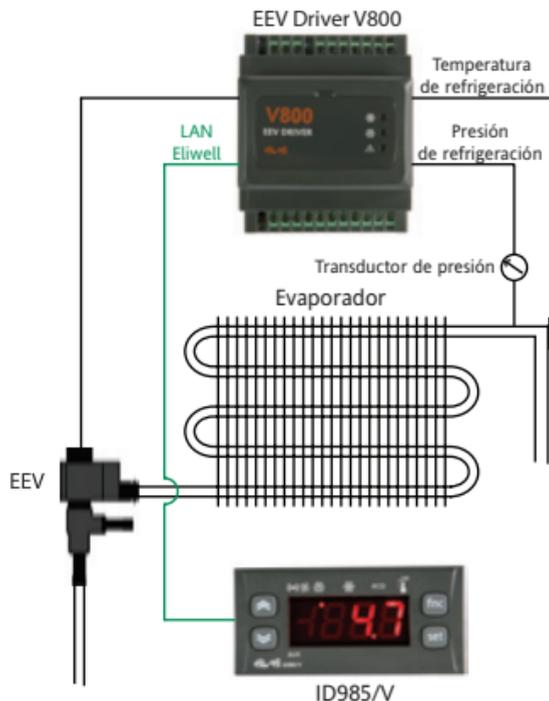
- El controlador (EEV Controlador V800) gobierna la válvula de expansión electrónica (EEV).

- El controlador V800 recibe los mandos de descarche y control de la EEV de ID985/V mediante LAN Eliwell.

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

- ID985/V controla el mostrador frigorífico.

## 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 (EEV1)

...

- El controlador 4 (EEV Controlador V800 4) gobierna la válvula de expansión electrónica 4 (EEV4).

- Los controladores reciben los mandos de descarche y controlan las respectivas EEV de los ID985/V correspondientes mediante LAN Eliwell.

- La configuración de la dirección de red se efectúa:

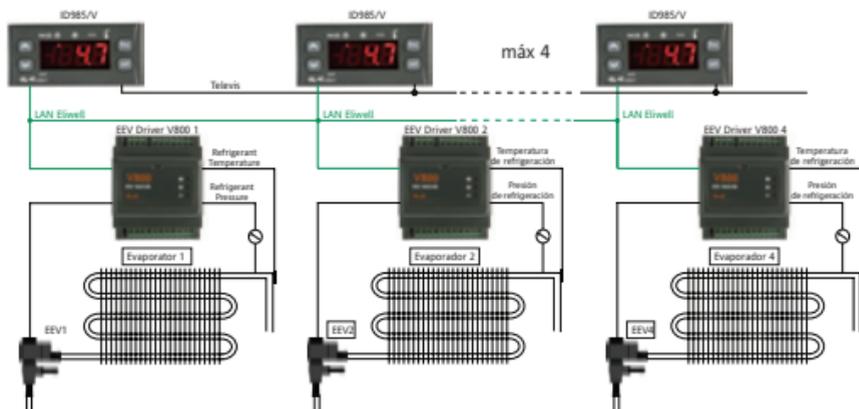
- mediante mini interruptores en los V800;

- mediante teclado en los ID985/V.

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

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).



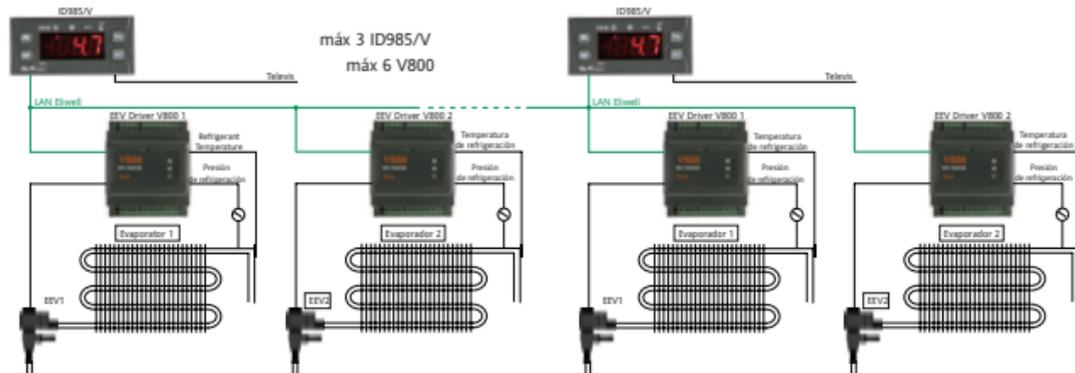
## Aplicación 2 Controlador V800 - 1 regulador ID985/V

La red gestiona hasta 2 controladores V800:

- El controlador 1 (EEV Controlador V800 1) gobierna la válvula de expansión electrónica 1 (EEV1)
- El controlador 2 (EEV Controlador V800 1) gobierna la válvula de expansión electrónica 2 (EEV2): 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 desde ID985/V mediante LAN Eliwell.
- 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 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		<b>SALIDA PULSOS</b>				
At1	U01	Periodo 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		<b>CONFIGURACIÓN</b>				
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 radiométrico 30bar; 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 entrada en corriente.	-14,5...1000,0	-0,5	bar/PSI	
CnF	H04	Límite superior entrada en corriente.	-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=R404A <b>predefinido pero refrigerante personalizable mediante Copy Card USB o software Device Manager.</b>	404/.../PAr	404	núm	
CnF	H11	Utilizar sólo en modalidad Stand-Alone. 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)	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	
<b>Add</b>	<b>COMUNICACIÓN</b>					
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 parámetro Ptb a 96=9600 baudos.	12/.../384	96	núm	
<b>OP</b>	<b>PRESIÓN MÁXIMA OPERATIVA (MOP)</b>					
OP	HOE	Habilitación MOP. n= MOP inhabilitado; y = MOP habilitado.	n/y	n	bandera	

CART	PARÁM.	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEF.	U.M.	VAL
OP	HdP	Duración inhabilitación MOP. Tiempo de retardo para activación MOP durante el encendido o tras un descarche.	0...999	0	s	
OP	H0t	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 H0t se supera durante un tiempo superior a tAP se activa la alarma MOP.	0...255	180	s	
<b>OH</b>		<b>SOBRECALENTAMIENTO</b>				
OH	OLt	Umbral sobrecalentamiento mínimo.	0,0...100,0	8,0	°C/°F	
OH	OtF	Temporizador congelación apertura válvula.	0...1999	0	s	
<b>diS</b>		<b>DISPLAY</b>				
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	Calibración 1. Calibración sonda de saturación. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda de sobrecalentamiento.	-12,0...12,0	0	°C/°F	
diS	CA2	Calibración 2. Calibración sonda sobrecalentamiento. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda de saturación.	-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	
<p>NCAR = CARPETA (por ejemplo carpeta DEF incluye los parámetros DEFrost, es decir, descarche); PARÁM. = PARÁMETRO;</p> <p>DEF. = PREDEFINIDO; LIV= NIVEL: indica el nivel de visibilidad de los parámetros a los que se accede mediante contraseña (véase el apartado específico);</p> <p>VAL= VALOR: completar a mano, con las posibles configuraciones personalizadas del usuario (si no coinciden con la configuración predefinida).</p> <p>* valor distinto de 0 en caso de Aplicación 2 Controlador V800 - 1 Regulador ID985/V (véase el apartado correspondiente)</p>						

## EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es de propiedad exclusiva de Eliwell Controls s.r.l. la cual prohíbe 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



**Eliwell Controls s.r.l.**

Via dell'Industria, 15 • Polígono Industrial Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALIA

Teléfono +39 0437 986 111 • Facsímil +39 0437 989 066

**Ventas +39 0437 986 100 (Italia) • +39 0437 986 200 (Otros países)**

• C. electrónico saleseliwell invensyscontrols.com

**Servicio de Asistencia Técnica** +39 0437 986 300 • C. electrónico techsuppeliwellinvensyscontrols.com

**www.eliwell.it**

cód. 9MA30016

- ES -

rev. 02/09

© Eliwell Controls s.r.l. 2009 Todos los derechos reservados.

ISO 9001

