

# eliwell



cod. 91543086  
rel. 2/05

# ID 400

regulador electrónico para equipos refrigerantes

## DESCRIPCIÓN GENERAL

ID 400 es un aparato digital basado en un microprocesador y proyectado para el control de unidades frigoríficas; en particular, es ideal para aplicaciones en unidades “estáticas” a temperatura baja o normal.

Posee una salida de relé para el control del compresor, así como una entrada para sonda NTC (o PTC según la disponibilidad) de regulación de temperatura de la cámara. El descarche se obtiene simplemente mediante el paro del compresor. Una serie de parámetros de indicación alfanumérica permite configurar el aparato dependiendo de su aplicación. ID 400 se suministra en el formato 32x74 estándar ELIWELL.

## LED

Compresor	Descarche	Alarma
•ON por compresor encendido	•ON por descarche en curso;	•ON por alarma activada;
•Intermitente por retardo, protección o activación bloqueada	•intermitente por activación	•intermitente por alarma silenciada y aún presente

## TECLAS

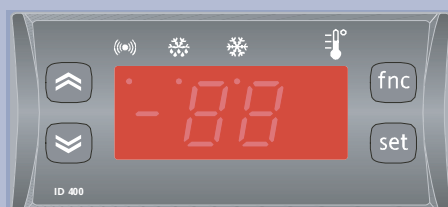
Recorre los ítems del menú  
Aumenta el valor  
de los parámetros en el display.  
Activa el descarche manual

Tecla UP



Recorre los ítems del menú  
Disminuye el valor de los  
parámetros en el display.

Tecla DOWN



Tecla fnc



Función ESC (salida de un nivel con respecto al menú corriente)

Tecla set



Pulsar una sola vez para acceder a la configuración del Set Point  
Pulsar al menos 5 segundos para acceder al menú de programación de parámetros  
Confirma mando y valores programados.

### MENÚ DE PROGRAMACIÓN

Para entrar en el menú “Programación” hay que pulsar la tecla “set” más de 5 segundos.

Los parámetros pueden estar protegidos con una CONTRASEÑA de acceso (definida por el parámetro PA)

Si la CONTRASEÑA está activa, al acceder al **Menú Programación** aparece la etiqueta “PA”; pulsar la tecla “set”; aparece el valor “0”; introducir la contraseña con las teclas “UP”/“DOWN” y pulsar nuevamente la tecla “set”. Esto permitirá acceder a los parámetros; el primero en aparecer es “dF”.

Para pasar a los otros parámetros utilice las teclas “UP” y “DOWN”; para modificar el parámetro pulse “set”, luego seleccione el valor deseado con las teclas “UP” y “DOWN”. Para memorizar el nuevo valor del parámetro pulse la tecla “set”.

**NOTA :** Aconsejamos apagar y encender nuevamente el aparato cada vez que se modifique la configuración de los parámetros para evitar funcionamientos erróneos en la configuración y/o en las temporizaciones en curso (**obligatorio para seleccionar el tipo de sonda y los parámetros correspondientes a los conteos**).

### Configuración del Set-point

Pulsando y soltando al instante la tecla ‘set’ es posible configurar el valor del set-point utilizando las teclas ‘UP’ y ‘DOWN’. Pulse y suelte de nuevo ‘set’ o bien ‘Fnc’ para volver al nivel principal del menú. La salida de la carpeta de configuración del set-point se produce al finalizar el time-out.

## FUNCIONES

### REGULACIÓN DESCARCHE

El ciclo de descarche se activa manualmente mediante el teclado o automáticamente con intervalos de tiempo.

#### Modo de descarche

El compresor se mantiene inactivo durante todo el descarche.

El descarche se desactiva sólo al terminar el time out programado en el parámetro **dE** (time out descarche).

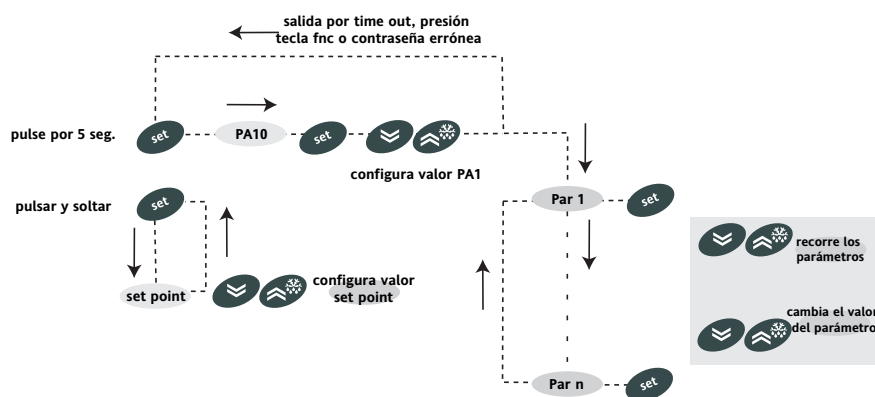
#### Descarche manual

La activación manual del ciclo de descarche se obtiene pulsando la tecla “UP”. Si el parámetro **Od** está programado en un valor diferente de 0, el ciclo no arranca, la petición es ignorada y el display parpadea tres veces indicando que el descarche no es posible.

#### Descarche automático

El arranque del ciclo de descarche se programa con intervalos fijos según el valor del

## MENÚ PROGRAMACIÓN



parámetro **dt**. Si el parámetro **dt** es igual a 0, no será posible activar el ciclo de descarche. Si **dt** es mayor que 0, entonces el conteo del tiempo de intervalo entre los descarches se calculará en base a las horas de funcionamiento del dispositivo.

**NOTA:** Si ya se ha activado el descarche manual, la petición de descarche automático se borra.

DIAGNÓSTICO

ALARMA SONDA

El estado de error de la sonda 1 (termos-tatación) provoca la visualización del código E1 en el display.

ALARMA DE TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA

Cuando se produce un estado de alarma, si no hay en curso tiempos para la desactivación de alarmas (véase parámetros de desactivación de alarmas), se enciende el icono de alarma fija y se activa el relé configurado como alarma. Este tipo de alarma no tiene ningún efecto en la regulación en curso. Las alarmas pueden tomarse como valor absoluto (por defecto) o como relativas a los Setpoint (consideradas como distancia al mismo), dependiendo del parámetro At. Si las alarmas son relativas (At=1), el parámetro HA se configura con valores positivos y LA con valores negativos.

MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para el montaje en panel. Realizar un orificio de 71x29 mm e introducir el instrumento fijándolo con el soporte suministrado. El campo de temperatura ambiente admitido para un correcto funcionamiento está comprendido entre -5 y 55 °C. Evite montar el instrumento en lugares con alta humedad y/o suciedad. Mantener aireada la zona en proximidad de las ranuras de enfriamiento del instrumento.

CONEXIONES ELECTRICAS

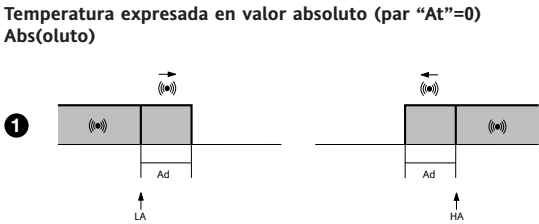
El dispositivo está dotado, en la alimentación y la salida de relé, de un faston para la conexión de cables eléctricos con sección máxima de 2,5mm² (un solo conductor por borne para las conexiones de potencia): véase la etiqueta del instrumento para identificar la capacidad de los bornes. Las salidas de relé están libres de tensión. No superar la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores hay que utilizar un contactor de la potencia adecuada. Asegurarse 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 al comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: realizar el cableado con sumo cuidado). Es conveniente mantener los cables de las sondas, de la alimentación, separados de los cables de potencia.

DATOS TÉCNICOS

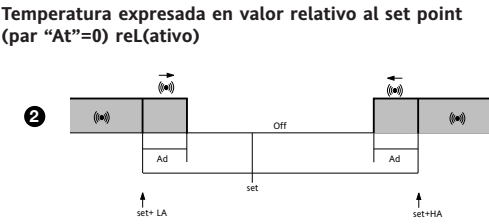
Protección frontal: IP65.  
Caja: cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, display en policarbonato, teclas en resina termoplástica.  
Dimensiones: frontal 74x32 mm, profundidad 30 mm.  
Montaje: en panel con orificio de 71x29mm.  
Conexiones:  
-FASTON 6,3mm 3 vías para relé y alimentación  
-Conector rápido de 2 vías para la entrada de la sonda NTC  
Temperatura de utilización: -5...55 °C.  
Temperatura de almacenaje: -30...85 °C.  
Humedad ambiente de uso y almacenaje: 10...90 % RH (no condensante).  
Rango de visualización: -50...99 sin punto decimal en display 2 dígitos + signo.  
Entradas analógicas: 1 entrada tipo NTC.  
Salidas digitales:  
1 salida relé: 5A 1/4 Hp 250 V~ SPST  
Frecuencia de alimentación: 50Hz/60Hz  
Tensión de alimentación: 230V~

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

ALARMAS DE MÁXIMA Y MÍNIMA



Alarma de mínima temperatura	Temperatura menor o igual que LA (LA con signo)
Alarma de máxima temperatura	Temperatura mayor o igual que HA (HA con signo)
Restablecimiento de alarma de mínima temperatura	Temperatura mayor o igual que LA+Ad
Restablecimiento de alarma de máxima temperatura	Temperatura menor o igual que HA-Ad



Temperatura menor o igual que set+LA (LA sólo positivo)
Temperatura mayor o igual que set+HA (HA sólo positivo)
Temperatura mayor o igual que set + LA + Ad set -   LA   +Ad
Temperatura menor o igual que set+HA-Ad

si At=rel(ativo) LA debe ser negativo: esto significa que set+LA<set porque set+(-| LA |)=set-| LA |

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO	U.M.
SP	Set Point	LS...HS	20	°C/°F
dF	Differential	1...30	2	°C/°F
HS	Valor máximo del setpoint	LS...99	99	°C/°F
LS	Valor mínimo del setpoint	-50...HS	-50	°C/°F
dn	Retardo al encender	0...10	0	min
de	Retardo entre encendidos	0...99	0	min
Od	Retardo salidas desde power-on	0...99	0	min
dt	Intervalo entre descarches	0...99	6	horas
dE	Time out descarche	1...99	30	min
At	Determina si "LA" y "HA" se expresan en valor absoluto o como diferencial con respecto al setpoint: 0=valor absoluto 1=valor relativo al set point	0/1	0	flag
Ad	Diferencial SP alarma	1...50	2	°C/°F
HA	Alarma de máxima. Límite de temperatura (cuyo estado de valor absoluto o relativo es regulado por "At") por encima del cual se activa la alarma.	LA...99	50	°C/°F
LA	Alarma de mínima. Límite de temperatura (cuyo estado de valor absoluto o relativo es regulado por "At") por debajo del cual se activa la alarma.	-50...HA	-50	°C/°F
tA	Tiempo de retardo para la señalización de alarma	0...99	0	min
PA las	Contraseña 1 (bloquea las activaciones y modificaciones de parámetros)	0...99	0	núm
CL	Calibración sonda cámara	-12...12	0	°C/°F
dL	Display Lock	0/1/2	0	núm
dr	Selección °C/°F 0= °C; 1= °F	0/1	0	flag
re	ReLease firmware	0...99	0	núm
tb	Código Mapa	0...99	1	núm

## CONDICIONES DE USO

### USO PERMITIDO

Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas. Los componentes con tensiones peligrosas no deberán ser accesibles en condiciones normales.

El dispositivo deberá protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y deberá ser accesible sólo con el uso de herramientas (a excepción del frente).

El dispositivo es idóneo para ser incorporado en un equipo de uso doméstico y/o similar en el campo de la refrigeración y ha sido verificado por lo que se refiere a su seguridad según las normas armonizadas europeas de referencia.

El dispositivo está clasificado:

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

### USO NO PERMITIDO

Está totalmente prohibido cualquier uso distinto del permitido.

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

## RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

La empresa Eliwell & Controlli S.r.l. no responde por los posibles daños que deriven de:

- una instalación/utilización distinta de la descrita y, en particular, que difiera de las prescripciones de seguridad establecidas por las normativas y/o que consten en la presente documentación;
- la utilización en cuadros que no garanticen una adecuada protección frente a descargas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje efectivas;
- la utilización en cuadros que permitan acceder a componentes peligrosos sin la utilización de herramientas;
- el manejo inexperto y/o la alteración del producto;
- la instalación/utilización en cuadros no conformes a las normativas y las disposiciones de ley vigentes.

## EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD

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

Lo mismo vale para toda persona o empresa implicada en la creación de este manual. Eliwell & Controlli S.r.l. se reserva el derecho de aportar modificaciones estéticas o funcionales en cualquier momento y sin previo aviso.

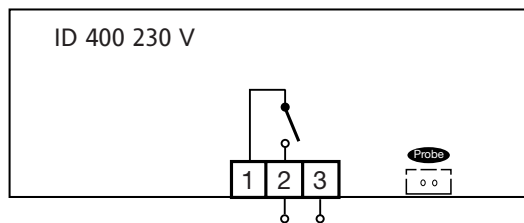


**Eliwell & Controlli s.r.l.**  
Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi  
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
Telephone +39 0437 986111  
Facsimile +39 0437 989066  
Internet <http://www.eliwel.it>

**Technical Customer Support:**  
Telephone +39 0437 986300  
Email: [techsuppeliwell@invensys.com](mailto:techsuppeliwell@invensys.com)

**Invensys Controls Europe**  
An Invensys Company

**2/2005 E**  
**cod. 9IS43086**



### BORNES

1-2	Salida relé compresor
2-3	Alimentación 230 V~

Sonda Conector rápido para sonda NTC