

eliwellcod. 91542084
rel. 11/03

IC 901 A

termostato electrónico de 1 punto de intervención
con salida de alarma

INTERFAZ USUARIO

El usuario dispone de un display y de cuatro teclas para el control del estado y la programación del instrumento.

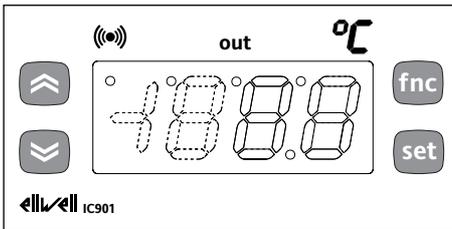
TECLAS Y MENÚ

Tecla UP (SUBIR) Recorre los ítems del menú
Aumenta los valores

Tecla DOWN (BAJAR) Recorre los ítems del menú
Disminuye los valores

Tecla fnc Función de ESC (salida)

Tecla set Accede al Setpoint
Accede a los Menús
Confirma los mandos



Al encender el instrumento se realiza un Lamp Test (Chequeo Pilotos); durante unos segundos el display y los leds parpadean, comprobando la integridad y el buen funcionamiento de los mismos. El instrumento dispone de dos Menús principales, el Menú "Estado de la máquina" y el Menú de "Programación".

ACCESO Y USO DE LOS MENÚS

Los recursos están organizados por menús, a los que se accede pulsando y soltando inmediatamente la tecla "set" (menú "Estado de la máquina") o bien manteniendo pulsada la tecla "set" más de 5 segundos (menú de "Programación"). Para acceder al contenido de cada una de las carpetas, señaladas por su correspondiente etiqueta, basta con pulsar una vez la tecla "set". A continuación es posible desplazarse por el contenido de cada una de las carpetas,

LED

Posición	Función asociada	Estado
out	Relé 1	ON durante el relé encendido; parpadea en caso de retardo, protección o activación bloqueada

Alarmas ON con alarma activa; parpadea con alarma silenciada

modificarlo o utilizar las funciones previstas en las mismas. Si no se pulsa el teclado durante más de 15 segundos (tiempo máximo) o pulsando una vez la tecla "fnc", se confirma el último valor visualizado en el display y se vuelve a la visualización anterior.

MENÚ ESTADO DE LA MÁQUINA (Ver Esquema Menú Estado de la máquina)

Para entrar en el menú "Estado de la máquina" pulse y suelte inmediatamente la tecla "set". Si no existen alarmas en curso, aparece la etiqueta "SEt". Con las teclas "SUBIR" y "BAJAR" puede desplazarse a las otras carpetas contenidas en el menú, que son:

- AL: carpeta de alarmas (si están presentes);
- Pb1: carpeta valor sonda 1;
- SEt: carpeta configuración Setpoint.

Configuración Set

Para entrar en el menú "Estado de la máquina" pulse y suelte inmediatamente la tecla "set". Aparece la etiqueta de la carpeta "Set". Para visualizar el valor del Setpoint pulse nuevamente la tecla "set". El valor del Setpoint aparece en el display. Para modificar el valor del Setpoint pulse, antes de que pasen 15 segundos, las teclas "SUBIR" y "BAJAR". Si el parámetro LOC = y, no se puede modificar el Setpoint.

Visualización de las sondas

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

MENÚ DE PROGRAMACIÓN

(Véase Esquema Menú de Programación)

Para entrar en el menú "Programación" pulse durante más de 5 segundos la tecla "set". Si está previsto será pedida la CONTRASEÑA (PASSWORD) de acceso (parámetro "PA1") y sucesivamente aparece la etiqueta de la primera carpeta. Para pasar a las restantes carpetas pulse las teclas "SUBIR" y "BAJAR"; Para entrar en la carpeta pulse "set". Aparecerá la etiqueta del primer parámetro visible. Para pasar a los otros parámetros utilice las teclas "SUBIR" y "BAJAR", para modificar el parámetro pulse

y suelte "set" luego seleccione el valor deseado con las teclas "SUBIR" y "BAJAR" y confirme con las teclas "set" para luego pasar al parámetro siguiente.

NOTA : Aconsejamos apagar y volver a encender el instrumento cada vez que se modifique la configuración de los parámetros para evitar funcionamientos erróneos en la configuración y/o temporizaciones en curso.

CONTRASEÑA

La contraseña "PA1" consiente el acceso a los parámetros de programación. En la configuración estándar la contraseña no está presente. Para habilitarlas y asignarles el valor deseado es necesario entrar en el menú "Programación", dentro de la carpeta con la etiqueta "diS". En el caso que la contraseña esté habilitada será visible en la entrada del menú "Programación".

UTILIZACIÓN DE LA COPY CARD (TARJETA DE MEMORIA)

La Copy Card es un accesorio que conectado al puerto serial de tipo TTL consiente la programación rápida de los parámetros del instrumento. Las operaciones se efectuarán en el siguiente modo:

Fr-Formateo

Con este mando se puede formatear la llave, operación aconsejada en caso de primera utilización. Atención: cuando la llave ha sido programada, con el uso del parámetro "Fr" se borrarán todos los datos introducidos. La operación no se puede anular.

UL-Upload

Con esta operación se cargan desde el instrumento los parámetros de programación.

dL-Download

Con esta operación se descargan en el instrumento los parámetros de programación. Las operaciones se efectúan accediendo a la carpeta identificada con la etiqueta "FPr" y seleccionando, según sea el caso, los mandos "UL", "dL" o bien "Fr"; la operación se activa pulsando la tecla "set". Si se ha realizado bien la operación aparecerá "y"; si la operación falla aparecerá "n".

NOTA:

- **UPLOAD:** instrumento --> Copy Card
- **DOWNLOAD:** Copy Card --> instrumento.

BLOQUEO DEL TECLADO

El instrumento puede inhabilitar el funcionamiento del teclado, mediante la programación del parámetro "Loc" (véase carpeta con etiqueta "diS"). En caso de que el teclado esté bloqueado siempre es posible acceder al MENÚ de programación pulsando la

tecla "set". De todos modos, es posible visualizar el Setpoint.

DIAGNÓSTICO

El estado de alarma siempre se indica mediante el zumbador (si está presente) y mediante el led del icono alarma. (🔊)

Tabla de averías sonda

DISPLAY	AVERÍA
E1	Sonda 1 (termostatación) averiada

¡ATENCIÓN! para la versión 15A el zumbador no está previsto

La señalización de alarma provocada por la sonda de termostatación averiada (referida a la sonda 1) aparece directamente en el display del instrumento con la indicación E1. El estado de error de la sonda 1 (termostatación) provoca las siguientes acciones:

- se visualiza en el display el código E1
- se activa el compresor tal como se indica en los parámetros "Ont" y "Oft" si han sido programados para duty cycle o bien:

Ont	Oft	Salida regulador
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

ALARMA DE TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA

Cuando se produce un estado de alarma, si no hay en curso tiempos para la desactivación de las alarmas (véase parámetros de exclusión 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 sobre la regulación en curso. Las alarmas son en valor absoluto. La regulación de las alarmas de máxima y de mínima temperatura hace referencia a la sonda de termostatación. Los límites de temperatura se definen mediante los parámetros "HAL" (alarmas de máxima) y "LAL" (alarma de mínima). Dicho estado de alarmas se visualiza en la carpeta "AL" con las etiquetas "AH1-AL1".

DISPLAY	ALARMA
AH1	Alarmas de alta temperatura (referido a la sonda de cámara o sonda 1)
AL1	Alarmas de baja temperatura (referido a la sonda de cámara o sonda 1)

Para silenciar la alarma pulse una tecla cualquiera. En dicho caso, el LED ya no permanece más fijo y se pone a parpadear. Las alarmas son en valor absoluto.

MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para el montaje sobre panel. Realice un orificio de 29x71 mm e introduzca el instrumento fijándolo con los específicos soportes suministrados. Evite montar el instrumento en lugares con alta humedad y/o suciedad; en efecto, este es adecuado para el uso en ambientes con polución ordinaria o normal. Deje aireada la zona cercana a las ranuras de enfriamiento del instrumento.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

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

El instrumento está provisto de regleta de tornillos para la conexión de cables eléctricos con sección máx 2,5 mm² (un sólo conductor por borne para las conexiones de potencia): véase la etiqueta del instrumento para identificar la capacidad de los bornes. 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 que el voltaje de la alimentación corresponda al requerido por el instrumento. Las sondas no se caracterizan por ninguna polaridad de inserción y pueden prolongarse utilizando un cable bipolar normal (téngase en cuenta que la prolongación de la sonda afecta al comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: debe prestarse una atención especial al cableado). Es conveniente mantener los cables de las sondas, de la alimentación y el cable del puerto de serie TTL, separados de los cables de potencia.

CONDICIONES DE USO

USO PERMITIDO

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

- según su construcción, como un dispositivo de mando automático electrónico para incorporar un montaje independiente;
- según sus características de funcionamiento

to 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 están sometidos a desgaste: los dispositivos de protección previstos por la normativa del producto o bien sugeridos por el sentido común según específicas exigencias de seguridad, deben realizarse por afuera del instrumento.

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 60 mm. Montaje: sobre panel, con planilla de montaje 71x29 mm (+0,2/0,1 mm). Temperatura de utilización: -5..55 °C.

Temperatura de almacenaje: -30..85 °C.

Humedad ambiente de utilización: 10..90 % RH (no condensante).

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

Rango de visualización: -50..99 (NTC); -55..99 (PTC) °C sin punto decimal (se selecciona desde parámetro), en el display 2 dígitos + signo.

Entradas analógicas: una entrada de tipo PTC o NTC (seleccionable desde parámetro). Puerto de Serie: TTL para conexión Copy Card. Salidas digitales:

(A) 1 salida en relé SPDT 8(3)A 250V~, (B) 1 salida en relé SPDT 8(3)A 250V~ o bien en relé SPST 15A (1 Hp) 250V~ (para la capacidad de los relés véase etiqueta en el instrumento).

Campo de medición: de -55 a 99 °C.

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

Resolución: 1°C.

Consumo:

- modelo 230V: 3 VA máx.
- modelo 12V: 1,5 VA máx.

Alimentación: 12/24 V~/±10% o bien 230V~ ±10% 50/60 Hz.

Atención: compruebe la alimentación declarada en la etiqueta del instrumento; consulte el Departamento Comercial para otras capacidades de los relés y alimentaciones).

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

Tab. 1 Tabla de parámetros

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	POR DEFECTO*	VALOR**	NIVEL***	U.M.
diF	REGULADOR (carpeta con etiqueta "CP") Diferencial de intervención del relé. El usuario se detendrá al alcanzar el valor de Setpoint 1 configurado (por indicación de la sonda de regulación) para re-iniciar a un valor de temperatura igual al setpoint más el valor del diferencial. Nota: no puede asumir el valor 0.	0.1...30	2		1	°C/°F
HSE	Valor máximo atribuible al setpoint.	LSE..99	99		1	°C/°F
LSE	Valor mínimo atribuible al setpoint.	-55...HSE	-55		1	°C/°F
HC	Modo de regulación. Si está configurado a H, el regulador actúa con un funcionamiento por calor. Si está configurado a C, el regulador actúa con un funcionamiento por frío.	H/C	H		1	opción
Ont (2)	PROTECCIONES (carpeta con etiqueta "CP") Tiempo de encendido del regulador por sonda averiada. Si está configurado en "1" con Oft en "0" el regulador permanece siempre encendido, mientras que si Oft >0 funciona en modo duty cycle.	0...250	0		1	min
Oft (2)	Tiempo de apagado del regulador por sonda averiada. Si está configurado en "1" con Ont en "0" el regulador permanece siempre encendido, mientras que si Ont >0 funciona en modo duty cycle.	0...250	1		1	min
dOn	Tiempo retraso activación relé regulador de la llamada.	0...250	0		1	seg
dOF	Tiempo de retardo tras el apagado. Entre el apagado del relé del regulador y su posterior encendido ha de transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1	min
dbi	Tiempo de retardo entre los encendidos. Entre dos encendidos seguidos del regulador ha de transcurrir el tiempo indicado.	0...250	0		1	min
OdO (!)	Tiempo de retardo de la activación salidas desde el encendido del instrumento o tras una falta de tensión.	0...250	0		1	min
AFd	ALARMAS (carpeta con etiqueta "AL") Alarm Fan differential. Diferencial de las alarmas.	1...50	2		1	°C/°F
HAL	Higher ALarm. Alarmas de máxima. Valor de temperatura (entendido en valor absoluto) cuya superación hacia arriba supone la activación de la señalización de alarma. Lower	LAL...150	50		1	°C/°F
LAL	ALarm. Alarmas de mínima. Valor de temperatura (entendido en valor absoluto) cuya superación hacia abajo supone la activación de la señalización de alarma.	-50...HAL	-50		1	°C/°F
PAO	Power-on Alarm Override. Tiempo de exclusión de alarmas en el encendido del instrumento, luego de la falta de tensión.	0...10	0		1	horas
tAO	temperature Alarm Override. Tiempo de retardo para señalización alarma temperatura.	0...250	0		1	min
LOC	DISPLAY (carpeta con etiqueta "diS") Bloqueo teclado (set y teclas). De todos modos queda la posibilidad de entrar en programación parámetros y modificarlos, comprendido el estado de este parámetro para permitir desbloquear el teclado. y = sí; n = no.	n/y	n		1	opción
PA1	Contraseña 1. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la llave de acceso para los parámetros de nivel 1.	0...250	0		1	núm
CA1	Calibración 1. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda termostática (sonda 1) antes de ser visualizado y utilizado para la regulación.	-12...12	0		1	°C/°F
dro	Seleccione °C o °F para la visualización de la temperatura leída por la sonda. 0 = °C, 1 = °F.	0/1	1		1	opción
H00 (1) (!)	CONFIGURACIÓN (carpeta con etiqueta "CnF") Selección tipo de sonda, PTC o bien NTC. 0 = PTC; 1 = NTC.	0/1	0/1*		1	opción
rEL	Versión del dispositivo: Parámetro solo de lectura.	/	/		1	/
tAb	Reservado. Parámetro solo de lectura.	/	/		1	/
UL	COPY CARD (carpeta con etiqueta "Fpr") UpLoad: transferencia parámetros de programación desde el instrumento a la Copy Card.	/	/		1	/
dL	downLoad: Transfiere los parámetros de programación desde la Copy Card hasta el instrumento.	/	/		1	/
Fr	Format. Borra todos los datos introducidos en la llave. NOTA: el uso del parámetro "Fr" (formateo de la llave) supone la pérdida definitiva de los datos introducidos en la misma. La operación no puede anularse.	/	/		2	/

* columna POR DEFECTO: en los parámetros H00 el valor por defecto depende del modelo.

NOTA 1: apague y vuelva a encender el instrumento después de modificar el tipo de sonda NTC/PTC (par. H00)

** columna VALOR: se completa, a mano, con las eventuales configuraciones personalizadas (si son distintas del valor configurado por defecto).

*** columna NIVEL: indica el nivel de visibilidad de los parámetros a los que se accede mediante CONTRASEÑA (ver apartado correspondiente)

(!) ¡ATENCIÓN!

Le aconsejamos apagar y volver a encender el instrumento cada vez que se modifique la configuración de parámetros para evitar un mal funcionamiento causado por la configuración y/o por las temporizaciones en curso.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

Eliwell & Controlli srl no responde de los posibles daños que se 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 el presente manual;

- la utilización en cuadros que no garanticen una adecuada protección frente a descargas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- la utilización en cuadros que permiten acceder a piezas peligrosas sin la utilización de herramientas;
- el manejo inexperto y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normas y las disposiciones de ley vigentes.

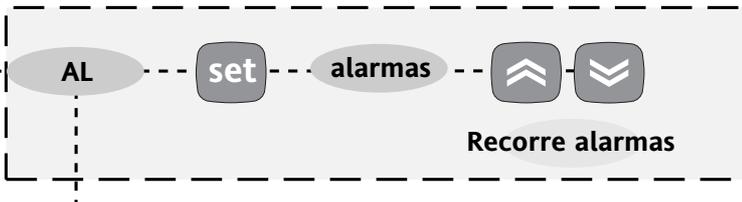
EXIMENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es de propiedad exclusiva de Eliwell & Controlli srl la cual prohíbe absolutamente su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizada por Eliwell & Controlli srl Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, la empresa la Eliwell & Controlli srl no asume ninguna responsabilidad que se derive de la utilización de la misma. Digase igualmente de toda persona o empresa implicada en la creación de este manual. Eliwell & Controlli srl se reserva el derecho de aportar cualquier modificación a la misma, estética o funcional, en cualquier momento y sin previo aviso.

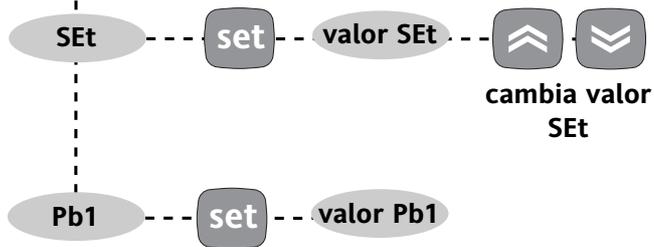
MENÚS

Pulsar una sola vez
(pulsar y soltar)

set



si alarma/s
presentes/s



Menú Estado de la máquina

Esquema Menú de Programación

pulsar durante
5 seg.

set

PA1 0

set



selecciona valor
PA1

set

CP

set

par. nivel 1

AL

set

par. nivel 1

diS

set

par. nivel 1

CnF

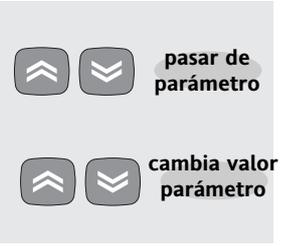
set

par. nivel 1

Fpr

set

par. nivel 1



- PARAMETROS
Carpetas Nivel 1
- CP _____
 - AL _____
 - diS _____
 - CnF _____
 - FPr _____

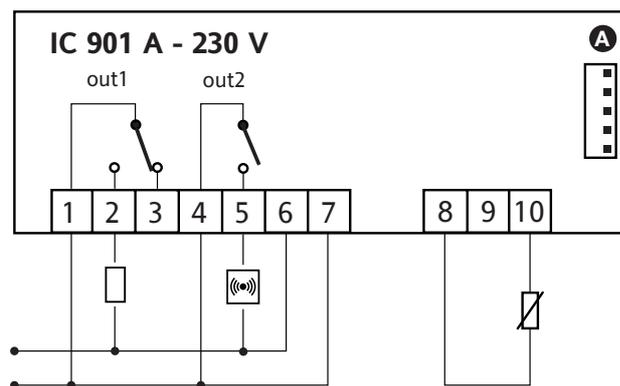
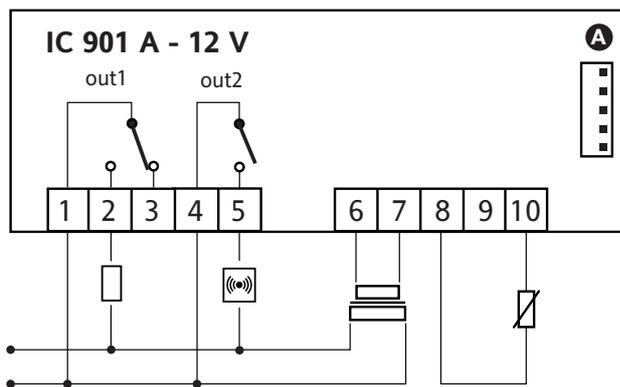
Nivel 1

BORNES

1 - 2	N.A. relé regulador 1 out1
1 - 3	N.C. relé regulador 1 out1
4 - 5	N.A. relé regulador 2 (alarmas) out2
6 - 7	Alimentación 1,5 VA máx.; (versión 12V) Alimentación 3 VA máx.; (versión 230V)
8 - 10	Entrada sonda termostatación
A	Entrada TTL para Copy Card

NOTA:

- Configuración de los dispositivos por defecto
- para la capacidad de los relés véase etiqueta del instrumento.



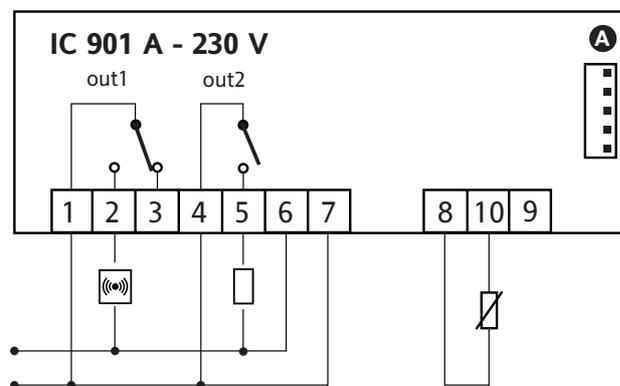
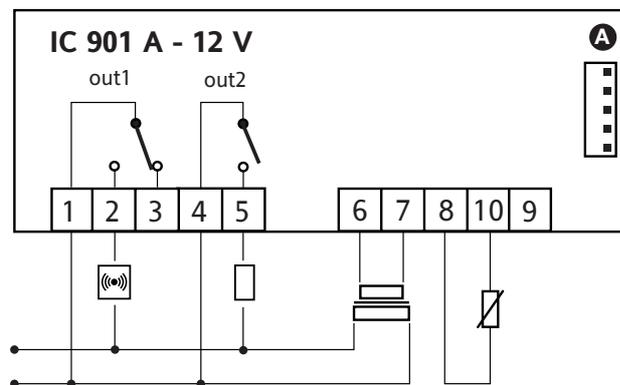
BORNES

1 - 2	N.A. relé regulador 1 (alarmas) out1
1 - 3	N.C. relé regulador 1 (alarmas) out1
4 - 5	N.A. relé regulador 2 out2
6 - 7	Alimentación 1,5 VA máx.; (versión 12V) Alimentación 3 VA máx.; (versión 230V)
8 - 10	Entrada sonda termostatación
A	Entrada TTL para Copy Card

NOTA:

- Configuración de los dispositivos por defecto
- para la capacidad de los relés véase etiqueta del instrumento.

¡ATENCIÓN! en la versión 15A el zumbador no está previsto.



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.eliwell.it>

11/2003 spa
 cód. 9IS42084