

WM 961-961A

Controles electrónicos para unidades refrigerantes sobre pared y alimentación universal 100...240V~



TECLAS Y PILOTOS



- UP**
(pulsar y soltar)
- Desplazarse en el menú
 - Incrementa los valores (manteniéndola pulsada)
 - Desescarche manual



- DOWN**
(pulsar y soltar)
- Desplazarse en el menú
 - Disminuye los valores (manteniéndola pulsada)
 - véase par. H32



- fnc**
(pulsar y soltar)
- **Funzione di ESC (uscita)**
 - Confirma valor parámetro



- set**
(pulsar y soltar)
- Accede al Setpoint
 - Visualiza las alarmas (si las hubiera)
 - Visualiza Pb1 (manteniéndola pulsada)
 - Accede al menú de programación



- Compresor**
- ON: compresor encendido;
 - Parpadeando: retardo, protección o activación bloqueada
 - OFF: en los demás casos;



- Desescarche (*)**
- ON: Desescarche en curso;
 - Parpadeando: activación manual o con D.I.
 - OFF: en los demás casos;



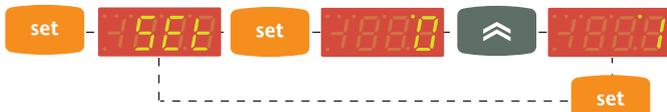
- Alarma**
- ON: alarma activa;
 - Parpadeando: alarma silenciada
 - OFF: en los demás casos;



Unidad Medida

CONFIGURACIÓN PUNTO DE INTERVENCIÓN - MENÚ ESTADO DE LA MÁQUINA

a) Pulsando y soltando la tecla "set" es posible acceder al menú "Estado de la máquina".
En condiciones normales, el menú contiene las etiquetas correspondientes a los dos valores de punto de intervención.



Una vez visualizada la etiqueta "SET", para visualizar el valor del punto de intervención hay que pulsar la tecla "set".
El valor del punto de intervención aparece en el display.
Para modificar el valor del punto de intervención hay que pulsar las teclas "UP" y "DOWN" en un plazo de 15 segundos.
Si se vuelve a pulsar la tecla set o la tecla fnc, o si se dejan pasar 15 segundos, el último valor visualizado queda memorizado y en el display aparece la etiqueta "SET".

b) Si hay alarmas activadas aparece la etiqueta "AL".



Con las teclas "UP" (SUBIR) y "DOWN" (BAJAR) puede desplazarse a las restantes carpetas contenidas en el menú, esto es:
-AL: carpeta de las alarmas (si están presentes; excluyendo los errores/averías sonda);
-SEt: carpeta configuración del punto de intervención - ver pt. a) -
-Pb1: carpeta 'valor sonda 1'

c) Si existe un estado de alarma, al entrar en el menú "Estado de la Máquina" aparecerá la etiqueta de la carpeta "AL".



Use las teclas "UP" (SUBIR) y "DOWN" (BAJAR) para recorrer la lista de alarmas activadas y pulse 'set' para visualizar la alarma seleccionada.

MENÚ DE PROGRAMACIÓN

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

- set**
- Pulsando la tecla 'set' el display visualizará la primera carpeta del menú (por ej: carpeta "CP")

-
- Con las teclas 'SUBIR' y 'BAJAR' puede desplazarse por todas las carpetas del menú de programación

- set**
- Pulsando la tecla "set" cuando aparezca la carpeta seleccionada (en este caso 'dEF/dty') se visualizará el primer parámetro de la misma. Seleccione el parámetro deseado con las teclas "SUBIR" y "BAJAR".

- set**
- Pulsando "set" se visualizará el valor del parámetro seleccionado; podrá cambiar el valor del mismo con las teclas "SUBIR" y "BAJAR".

Una vez pulsada la tecla "set" (o superado el tiempo máximo de 15 segundos) se memorizará el nuevo valor y el display visualizará la etiqueta del parámetro correspondiente.

CONTRASEÑA

Puede limitar el acceso a la gestión de los parámetros mediante la presencia de una contraseña. Es posible activar la contraseña regulando el parámetro PA1 presente en la carpeta 'diS'. La contraseña está habilitada si el valor del parámetro PA1 es distinto de 0.

- set**
- Para entrar en el menú de "Programación" pulse durante más de 5 segundos la tecla "set". Si está previsto se le pedirá que introduzca la CONTRASEÑA

- set**
- Si la contraseña PA1 está activa (siempre que el valor es distinto de 0) se le pedirá que la introduzca. Seleccione el valor adecuado mediante las teclas SUBIR y BAJAR y confirme pulsando la tecla "Set".

Si la contraseña introducida es incorrecta el dispositivo visualizará de nuevo la etiqueta "PA1" y deberá repetir la operación.

BLOQUEO DE LA MODIFICACIÓN DEL PUNTO DE INTERVENCIÓN

El instrumento permite desactivar la modificación del punto de intervención programando a tal efecto el parámetro "LOC" (ver carpeta con etiqueta "diS").

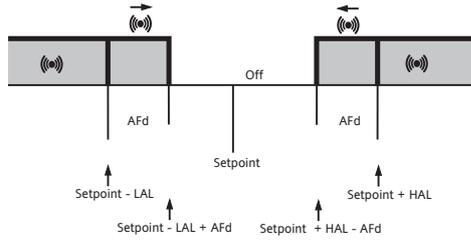
EL PUNTO DE INTERVENCIÓN NO PUEDE MODIFICARSE CON EL TECLADO BLOQUEADO

- En todo caso sigue siendo posible:
- visualizar el valor del punto de intervención;
 - acceder al MENÚ de programación pulsando la tecla "set".

* si no se dan las condiciones de desescarche es ODO is o si ODO is o si ODO is el desescarche no será efectuado.

- Alarma de mínima temperatura**
- Alarma de máxima temperatura**
- Rearme de alarma de mínima temperatura**
- Rearme de alarma de máxima temperatura**

Temperatura en valor relativo al setpoint (Att=1)



Temp. \leq **Set + LAL ***

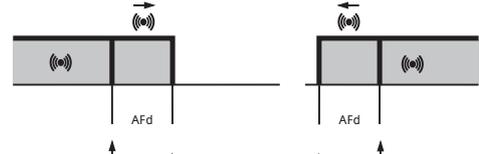
Temp. \geq **Set + HAL ****

Temp. \geq **Set + LAL + AFd** o
 \geq **Set - |LAL| + AFd (LAL < 0*)**

Temp. \leq **Set + HAL - AFd (HAL > 0**)**

* si LAL es negativo, Set + LAL < Set
 ** si HAL es negativo, Set + HAL < Set

Temperatura en valor Absoluto (Att=0)



Temp. \leq **LAL (LAL con signo)**

Temp. \geq **HAL (HAL con signo)**

Temp. \geq **LAL + AFd**

Temp. \leq **HAL - AFd**

Parámetros que intervienen: Att, AFd, HAL, LAL, PAO, dAO e tAO.

MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para su montaje sobre pared (ver fig.1). Una vez retirado el frontal de color negro (fig.3) realice en la pared donde ha de fijar el instrumento 4 agujeros de un diámetro de 4 mm a la distancia prevista (ver fig.2 punto C). Sujete la parte posterior del instrumento a la pared con los cuatro tornillos. Una vez dispuestas las conexiones, vuelva a cerrar el frontal del teclado con una simple presión de los dedos.

El campo de temperatura ambiente admitido para un correcto funcionamiento se halla comprendido entre -5 y 55°C .

Evite montar el aparato en lugares sometidos a una gran humedad y/o suciedad; el aparato es ideal para utilizarlo en entornos con un grado de polución ordinario o normal.

Deje airada la zona próxima cercana a las ranuras de enfriamiento del aparato.

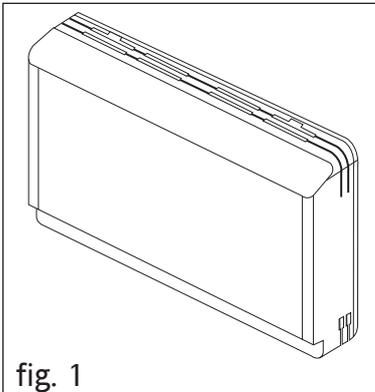


fig. 1

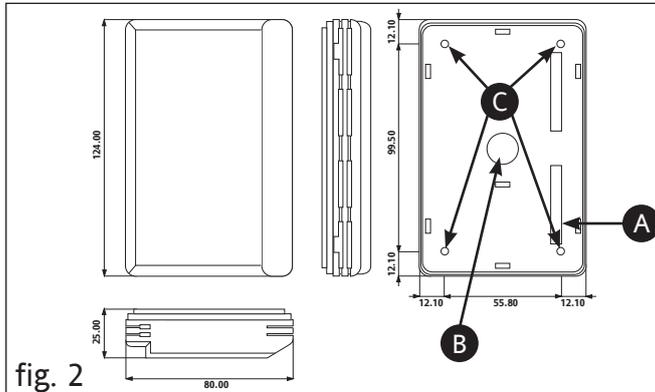


fig. 2

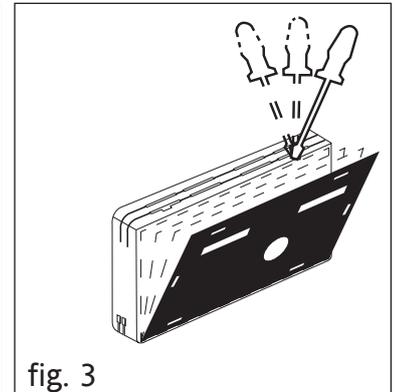


fig. 3

CONEXIONES ELÉCTRICAS

ATENCIÓN! Trabaje con las conexiones siempre con el aparato NO alimentado.

Las operaciones ha de llevarlas a cabo personal cualificado.

La conexión se efectúa mediante:

- una regleta de tornillos de sección 2,5 mm² para la alimentación y relés (un solo conductor por borna en las conexiones de potencia)
- una regleta de tornillo con una sección máxima de 2 mm² para la sonda y la Entrada Digital
- conector JST de 2 vías para la Salida Open Collector (**solo WM961A**)

il presentes en el el interior del frontal (fig.2 punto A), a la que se accede retirando el frontal (mediante un destornillador o herramienta similar), tal como se muestra en la fig.3. Los cables han de pasar a través del agujero central de la parte posterior (fig.2 punto B).

Asegúrese de que el voltaje de la alimentación corresponde al que requiere el instrumento.

No supere la corriente máxima admitida.

La sonda no necesita que se respete la polaridad de conexión y puede prolongarse utilizando cable bipolar de tipo normal (téngase en cuenta que la prolongación de las sondas afecta al comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética; póngase especial cuidado en el cableado).

Es conveniente que el cable de la sonda y el cable de alimentación se mantengan alejados de los cables de potencia. La salida de alarma remota, si está presente, es de tensión no peligrosa (SELV), al igual que los contactos de la sonda.

Si el montaje se realiza sobre un panel metálico éste ha de conectarse a tierra.

CONDICIONES DE USO

USO PERMITIDO

Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas. En particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles los componentes con tensiones peligrosas. El dispositivo deberá protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y deberá ser accesible sólo con el uso de herramientas (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 las normas armonizadas europeas de referencia. El aparato está clasificado:

- según su construcción, como dispositivo de comando automático electrónico para incorporar;
- según sus características de funcionamiento automático, como dispositivo de comando 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 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 de producto o bien sugeridos por el sentido común, según exigencias de seguridad obvias, han de realizarse fuera del instrumento.

EXIMENTE 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.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

La empresa Eliwell 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 las 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;
- instalación/uso en cuadros no conformes a las normativas y las disposiciones de ley vigentes vigenti.

Tabla de PARÁMETROS

Carpeta	PAR.	Descripción Parámetro	Rango	Unidad Medida	Valor Defecto
	SEt	SEtpoint (punto de intervención) de regulación de la Temperatura.	LSE ... HSE	°C/°F	0.0
CP		COMPRESOR			
	diF	diFFerential. Diferencial de intervención del relé del compresor; el compresor se detendrá cuando se alcance el valor del punto de intervención seleccionado (indicado por la sonda de regulación) y volverá a arrancar a un valor de temperatura igual al punto de intervención más el valor del diferencial. Nota: no puede tener valor 0.	0.1 ... 30.0	°C/°F	2.0
	HSE	Higher SEt. Valor máximo que se le puede atribuir al setpoint.	LSE ... HdL	°C/°F	99.0
	LSE	Lower SEt. Valor mínimo que se le puede atribuir al setpoint.	LdL ... HSE	°C/°F	-50.0
	HC	Modo de regulación. Si está configurado en H, el regulador actúa con un funcionamiento para calor. Si está configurado en C, el regulador actúa con un funcionamiento para frío.	H/C	flag	C
	OSP	Offset SetPoint. Valor de temperatura que se suma algebraicamente al Setpoint en caso de set reducido habilitado (Función Economy).	-30.0 ... 30.0	°C/°F	0.0
	dOd	digital (input) Open door. Entrada digital que apaga los dispositivos. y = sí; n = no. Válido para parámetro H11 = ±4 (micro puerta).	n/y	flag	n
	dAd	digital (input) Activation delay. Tiempo de retraso en la activación de la entrada digital.	0 ... 255	min	0
	Ont	ON time (compressor). Tiempo de encendido del compresor con sonda averiada. Si OFt = 1 y Ont = 0 , el compresor permanece siempre apagado, si OFt = 1 y Ont > 0 funciona en modo duty cycle. (Ver esquema Duty Cycle)	0 ... 250	min	0
	OFt	OFF time (compressor). Tiempo de apagado del compresor con sonda averiada. Se Ont = 1 e OFt = 0 , el compresor permanece siempre encendido, si Ont = 1 y OFt > 0 funciona en modo duty cycle. (Ver esquema Duty Cycle)	0 ... 250	min	1
	dOn	delay (at) On compressor. Tiempo retardo activación relé compresor desde la petición.	0 ... 250	seg	0
	dOF	delay (after power) OFF. Tiempo retardo tras el apagado; entre el apagado del relé del compresor y su posterior encendido ha de transcurrir el tiempo indicado.	0 ... 250	min	0
	dbi	delay between power-on. Tiempo retardo entre encendidos; entre dos encendidos seguidos del compresor ha de transcurrir el tiempo indicado.	0 ... 250	min	0
	OdO	delay Output (from power) On. Tiempo de retardo activación salidas desde el encendido del instrumento o tras un fallo de tensión. OdO = 0 no activo.	0 ... 250	min	0
dEF		DESESCARCHE			
	dit	defrost interval time. Tiempo de intervalo entre el inicio de dos desescarches seguidos. 0 = función deshabilitada (no se realiza NUNCA el desescarcho).	0 ... 250	horas	6
	dCt	defrost Counting type. Selección del modo de cómputo del intervalo de desescarcho. 0 = horas de funcionamiento compresor (método DIGIFROST®); Desescarcho activo SOLO con compresor encendido; 1 = Real Time - horas de funcionamiento del aparato; el cómputo del desescarcho siempre está activo con la máquina encendida y comienza cada vez que se enciende (power on); 2 = paro de compresor.	0/1/2	num	1
	dOH	defrost Offset Hour. Tiempo de retardo para el inicio del primer desescarcho desde la señal.	0 ... 59	min	0
	dEt	defrost Endurance time. Time-out de desescarcho; determina la duración máxima del desescarcho.	1 ... 250	min	30
	dPO	defrost (at) Power On. Determina si al encender el instrumento ha de entrar en desescarcho. y = sí, desescarcho al encender; n = no, no hay desescarcho al encendido.	n/y	flag	n

Cartella	PAR.	Descrizione Parametro (diviso per cartella e Livello)	Range	U.M.	Default
FAn		VENTILADORES			
	dt	(solo WM961): drainage time. Tiempo de goteo.	0 ... 250	min	0
AL		ALARMAS			
	Att	Alarm type. Modalidad de parámetros HAL y LAL entendidos como valor absoluto de temperatura o como diferencial respecto al Setpoint. 0 = valor absoluto; 1 = valor relativo. (En caso de valores relativos (par. Att=1) el parámetro HAL se regula con valores positivos, mientras que el parámetro LAL se regula con valores negativos (-LAL))	0/1	flag	0
	AFd	Alarm dIfferential. Diferencial de las alarmas.	1.0 ... 50.0	°C/°F	2.0
	HAL	Higher ALarm. Alarma de máxima. Valor de temperatura (entendido como distancia respecto al Setpoint o como valor absoluto dependiendo de Att) que si se supera (por arriba) provoca la activación de la señalización de alarma. (Ver esquema Alarmas de Máx/Min).	LAL ... +150	°C/°F	50.0
	LAL	Lower ALarm. Alarma de mínima. Valor de temperatura (entendido como distancia respecto al Setpoint o como valor absoluto dependiendo de Att) que si se supera por abajo provoca la activación de la señalización de alarma. (Ver esquema Alarmas de Máx/Min).	-50.0 ... HAL	°C/°F	-50.0
	PAO (!)	Power-on Alarm Override. Tiempo de desactivación de las alarmas al encender el instrumento, tras un fallo de tensión. Hace referencia solo a las alarmas de alta y baja temperatura.	0 ... 10	horas	0
	dAO	defrost Alarm Override. Tiempo de desactivación de alarmas de temperatura tras el desescarche.	0 ... 999	min	0
	tdO	time out door Open. Tiempo de retardo para la activación alarma puerta abierta.	0 ... 250	min	1
	tAO	temperature Alarm Override. Tiempo retardo señalización de la alarma de temperatura. Referido exclusivamente a las alarmas de alta y baja temperatura.	0 ... 250	min	0
diS		DISPLAY			
	LOC	LOCk. Bloqueo modificación del Setpoint. Ver apartado correspondiente. En todo momento sigue activa la posibilidad de entrar en programación de parámetros y modificarlos, incluyendo el estado de este mismo parámetro para permitir desbloquear el teclado. n = no; y = sí.	n/y	flag	n
	PA1	PASsword 1. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la clave de acceso para los parámetros Usuario (Nivel1).	0 ... 250	num	0
	ndt	number display type. Visualización con punto decimal. n = no (solo enteros); y = sí (visualización con decimal)	n/y	flag	y
	CA1	CALibration 1. Calibración 1. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda 1.	-12.0 ... +12.0	°C/°F	0.0
	ddl	defrost display Lock. Modo de visualización durante el desescarche. 0 = visualiza la temperatura leída por la sonda termostática; 1 = bloquea la lectura en el valor de temperatura leído por la sonda termostática en el momento de entrar el desescarche hasta que se vuelve a alcanzar el valor del punto de intervención; 2 = visualiza la etiqueta deF durante el desescarche hasta que se vuelve a alcanzar el valor del punto de intervención.	0/1/2	num	1
	dro	display read-out. Selecciona °C o °F para la visualización de la temperatura leída por la sonda. 0 = °C, 1 = °F. NOTA IMPORTANTE: al modificar de °C a °F o viceversa No se modifican los valores de setpoint, diferencial, etc. (ej. set=10°C se convierte en10°F).	0/1	num	0
CnF		CONFIGURACIÓN			
	H00	Selezione del tipo di sonda, PTC o NTC. 0 = PTC; 1 = NTC	0/1	num	0
	H11	Configuración entradas digitales/polaridad. 0 = deshabilitada; ±1 = desescarche; ±2 = set reducido; ±3 = auxiliar; ±4 = micro puerta; ±5 = alarma externa. NOTA: Signo “+” indica que la entrada está activa con contacto cerrado. Signo “-” indica que la entrada está activa con contacto abierto.	-5 ... +5	num	0
	H24	(solo WM961A): Configuración de la salida Open Collector (O.C.): 0 = deshabilitada; 1 = compresor; 2 = desescarche; 3 = ventiladores; 4 = alarma; 5 = auxiliar.	0 ... 5	num	4
	H32	Configuración de la tecla DOWN: 0 = deshabilitada; 1 = desescarche; 2 = auxiliar; 3 = set reducido (economy).	0 ... 3	num	0
	reL	rELease firmware. Versión del dispositivo. Reservado: parámetro solo de lectura.	/	/	/
	tab	tABle of parameters. Reservado: parámetro solo de lectura.	/	/	/

(!) ¡ATENCIÓN!: Si uno o más parámetros marcados con (!) se modifican, para garantizar su correcto funcionamiento, el control DEBE apagarse y volverse a encender tras la modificación

NOTA: Se recomienda apagar y volver a encender el instrumento cada vez que se modifique la configuración de los parámetros para evitar mal funcionamiento de la configuración y/o temporizaciones en curso.

ALARMAS

Label	Alarma	Causa	Efectos	Solución del problema
E1	Sonda1 averiada (cámara)	<ul style="list-style-type: none"> lectura de valores fuera del campo de funcionamiento sonda averiada / cortocircuitada / abierta 	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza la etiqueta E1 Led Alarma fijo Deshabilitación del regulador alarma de máxima y de mínima Funcionamiento del Compresor según parámetros “Ont” y “Oft”. 	<ul style="list-style-type: none"> comprobar el tipo de sonda NTC/PTC (H00) comprobar el cableado de las sondas cambiar la sonda
AH1	Alarma de ALTA Temperatura sonda 1	<ul style="list-style-type: none"> valor leído por Pb1 > HAL tras un tiempo igual a “tAO”. (ver “Alarmas de Temp. MAX/MIN”) 	<ul style="list-style-type: none"> Se registra la etiqueta AH1 en la carpeta AL Ningún efecto sobre la regulación 	<ul style="list-style-type: none"> Esperar a que el valor de temperatura leído por la sonda 1 quede por debajo de HAL.
AL1	Alarma de BAJA Temperatura sonda 1	<ul style="list-style-type: none"> valor leído por Pb1 < LAL tras un tiempo igual a “tAO”. (ver “Alarmas de Temp. MAX/MIN”) 	<ul style="list-style-type: none"> Se registra la etiqueta AL1 en la carpeta AL Ningún efecto sobre la regulación 	<ul style="list-style-type: none"> Esperar a que el valor de temperatura leído por la sonda 1 vuelva por encima de LAL.
OPd	Alarma Puerta Abierta	<ul style="list-style-type: none"> activación de la entrada digital (H11 = ± 4) (durante un tiempo mayor de “tdO”) 	<ul style="list-style-type: none"> Se registra la etiqueta OPd nella cartella AL Led Alarma fijo Bloqueo del regulador 	<ul style="list-style-type: none"> cerrar la puerta función retardo definida por OAO

DATOS TÉCNICOS

Protección frontal	IP30
Caja	corpo plastico ABC (calotta bianca), PC+ABS (fondello nero) , vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica
Dimensiones	frontal 124x80 mm, profundidad 25 mm
Montaje	sobre pared
Temperatura	de utilización: -5...55 °C; de almacenaje: -30...85 °C
Humedad ambiente	de utilización/de almacenaje: 10...90 % RH (no condensante)
Rango de visualización	NTC : -50.0...110.0°C (-58...230°F); PTC : -55.0...140.0°C (-67...284°F) sin punto decimal (se selecciona desde parámetro), en el display 3 dígitos y medio + signo
Entradas analógicas	1 entradas tipo PTC o NTC (seleccionable desde parámetro)
Entrada digital	1 libre de tensión
Salidas digitales	1 salidas de relé: SPDT 15A 1hp 250V~ (configurable) solo WM961A 1 salida Open Collector con tensión no peligrosa SELV (corriente máx. 20mA, carga máx. 600Ohm @12Vc)
Salida buzzer	si lo hubiese
Campo de medición	de -55 a 140 °C
Precisión	mejor del 0,5% del final de escala +1 dígito
Resolución	0,1 °C (0,1°F)
Consumo	2 W max
Alimentación	100-240V~ ±10%

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

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 accesorios suministrados como, por ejemplo, las sondas. Esto implica, por ejemplo, que el error introducido por la sonda se añade al característico del instrumento.

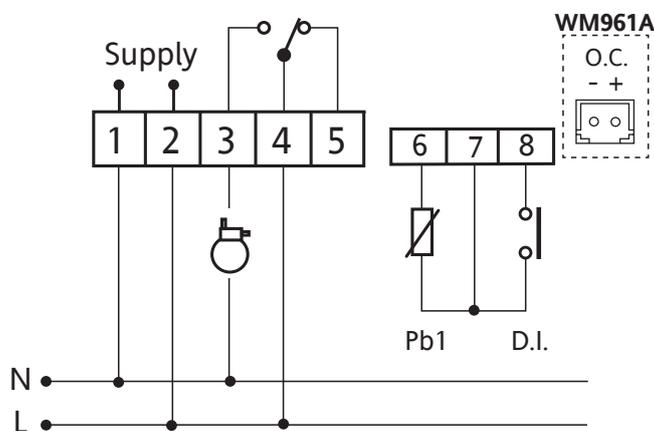
BORNAS

1 - 2	Alimentación 100-240V~ ±10% (Supply)
3 - 5	N.A. relè compresor
4 - 5	N.C. relè compresor
6 - 7	Entrada sonda 1 (Pb1 - compresor)
7 - 8	Entrada digital (D.I.)



Salida Open Collector O.C. (**solo WM961A**) configurable - ver H24

NOTA: Regulación por defecto



100...240V~

eliwell

zelsio
equipamiento industrial

REFRIGERACIÓN ZELSIO, S.L.
C/ Montemayor, 2 Pta. 11 Der.
46950 Xirivella. Valencia (España)
Tel. +34 963 799 829 T.m. +34 699 096 497
info@zelsio.com www.zelsio.com