



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com <http://www.crntp.com>



EWDR 905

reguladores visualizados dos salidas

QUÉ ES

El EWDR 905/T/R/P representa una serie de reguladores con dos puntos de intervención previstos para un funcionamiento ON-OFF independientes o como Zona Neutra. Tres son las versiones disponibles: EWDR 905/T para Temperatura, EWDR 905/R para humedad Relativa y EWDR 905/P para el control de la presión.

CÓMO ESTÁ HECHO

- Caja: plástico 4 módulos DIN 70x85 mm, con grado de extinguidad V0
- Profundidad: 61 mm
- Montaje: sobre guía Din (Omega 3) o pared
- Conexiones: sobre regleta para conductores $\leq 2,5 \text{ mm}^2$
- Visualización: sobre display con altura dígito de 12,5 mm
- Salidas principales: 2 salidas de relé conmutado 8(3)A 250V~
- Salida auxiliar: 12 V~/60 mA (para alimentación de sondas de humedad, presión o similares)
- Entradas (según modelo): PTC / RTD (Ni100, Pt100) / Tc (J, K) / corriente (4...20 mA; Ri = 41 Ω) para EWDR 905/T; EWHS 28/31 para EWDR 905/R; EWPA 007/030 para EWDR 905/P
- Resolución: 1 °C en caso de lectura sin punto decimal; 0,1 °C en caso de lectura con punto decimal (puede seleccionarse además una resolución de 5 °C o de 0,5 °C)
- Precisión: más del 0,5% en toda la escala
- Alimentación (según modelo): 230, 110, 24 V~; 18...36 V~, 24...48 V~; 12 V~/-;

DESCRIPCIÓN GENERAL

El EWDR 905/T/R/P representa una serie de reguladores con dos puntos de intervención previstos para un funcionamiento ON-OFF independientes o como Zona Neutra. En el funcionamiento con Zona Neutra las salidas se activan alternativamente cuando el valor de la temperatura leído por la sonda se sale de una banda de valor seleccionable, que se halla centrada simétricamente respecto del Setpoint.

Una serie de parámetros de indicación alfanumérica permite configurar el aparato según su aplicación. El montaje puede realizarse indiferentemente sobre pared o sobre guía omega-DIN.

Tres son las versiones disponibles: EWDR 905/T para Temperatura, EWDR 905/R para humedad Relativa y EWDR 905/P para el control de la Presión.

MANDOS DEL FRONTAL

SET (funcionamiento con la configuración de salidas tipo ON/OFF): al pulsarlo una vez se obtiene la visualización del Setpoint 1. Pulsándolo de nuevo obtenemos la visualización del Setpoint 2; el funcionamiento es cíclico. Los leds "OUT I" o "OUT II" parpadean indicando el Setpoint visualizado. Se puede variar el valor del mismo mediante las teclas "UP" o "DOWN". Si no se pulsa ninguna tecla durante más de 3 segundos se vuelve al modo normal.

SET (funcionamiento con la configuración Zona Neutra): al pulsarlo una vez obtenemos la visualización del Setpoint, que permanece activa durante 3 segundos. Durante la visualización del Setpoint el led "OUT I" parpadea. Se puede variar el valor

del mismo mediante las teclas "UP" o "DOWN". Si no se pulsa ninguna tecla durante más de 3 segundos se vuelve al modo normal.

UP: tecla para el incremento de los valores. Se utiliza tanto para la variación del setpoint como para cambiar de parámetro. Si la mantenemos pulsada aumenta más rápidamente el valor.

DOWN: las mismas funciones que "UP", excepto que sirve para disminuir los valores.

Led "OUT I": led asociado a la salida 1. Parpadea durante la visualización del Setpoint 1 y durante la fase de programación de parámetros.

Led "OUT II": led asociado a la salida 2. Parpadea durante la visualización del Setpoint 2.

PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS

Se entra en programación manteniendo pulsada la tecla de "SET" durante más de 4 segundos.

A continuación aparece la primera indicación de parámetro y el led "OUT I" parpadea durante todo el periodo del modo de programación. Para pasar a otros parámetros pulse "UP" o "DOWN".

Para visualizar el valor del parámetro presente en el display pulse la tecla de "SET". Para variarlo mantenga pulsada "SET" y utilice las teclas "UP" o "DOWN".

La memorización de los nuevos valores se realiza automáticamente al salir del modo de programación, lo que se consigue no pulsando ninguna tecla durante algunos segundos.



VALORES POR DEFECTO PARÁMETROS EN MODELOS STANDARD

Parámetro	Descripción	ON - OFF	Zona Neutra	Unidad
d1	differential set 1	1 (C) / -1 (H)	/	°C / °F
d2	differential set 2	1 (C) / -1 (H)	/	°C / °F
db	dead band	/	1	°C / °F
LS1	Lower Set 1	min	min	°C / °F
LS2	Lower Set 2	min	min	°C / °F
HS1	Higher Set 1	max	max	°C / °F
HS2	Higher Set 2	max	max	°C / °F
od	output delay	0	0	segundos
*od1	output delay 1	0	0	segundos
*od2	output delay 2	0	0	segundos
Lci	Lower current input	20 (%R.H.)	20 (%R.H.)	°C / °F
Hci	Higher current input	100 (%R.H.)	100 (%R.H.)	°C / °F
CAL	CALibration	0	0	°C / °F
Ft	Function type	on	nr	opción
PSE	Probe SElection	Ni / Pt / Fe / Cr	Ni / Pt / Fe / Cr	opción
OCO	Output COnection	in	in	opción
HC1	Heating / Cooling 1	H / C	/	opción
HC2	Heating / Cooling 2	H / C	/	opción
rP1	relay Protection 1	ro	ro	opción
rP2	relay Protection 2	ro	ro	opción
LF1	Led Function 1	di	di	opción
LF2	Led Function 2	di	di	opción
dP	decimal Point	on / oF	on / oF	opción
hdd	half digit display	n	n	opción
tAb	tAble of parameters	/	/	/

* estos parámetros están presentes sólo en las versiones con retardo de activación independiente.

DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS

La lista de los parámetros que incluimos a continuación es la completa. Dependiendo del modo de funcionamiento (ON/OFF o Zona Neutra; ver parámetro "Ft") se producirá la visualización y el acceso sólo a los parámetros correspondientes al modelo elegido.

d1: differential Setpoint 1.

Diferencial de intervención del Setpoint 1. Puede regularse con valores positivos (funcionamiento frío, deshumidificación o directo); o negativos (funcionamiento calor, humidificación o inverso).

d2: differential Setpoint 2.

Análogo al parámetro "d1".

db: dead band (zona neutra).

Representa el valor que ha de sumarse o restarse al Set y por el cual se produce respectivamente la activación del relé 2 o del relé 1. Una vez que un relé se ha activado, se desactivará cuando alcance el valor del Setpoint.

LS1: Lower Set 1.

Valor mínimo atribuible al Setpoint 1. Normalmente regulado al valor mínimo de lectura de la sonda.

LS2: Lower Set 2.

Valor mínimo atribuible al Setpoint 2. Normalmente regulado al valor mínimo de lectura de la sonda.

HS1: Higher Set 1.

Valor máximo atribuible al Setpoint 1. Normalmente regulado al valor máximo de lectura de la sonda.

HS2: Higher Set 2.

Valor máximo atribuible al Setpoint 2. Análogo a "HS1".

od: output delay.

Este parámetro se ve solamente en las versiones estándar. Tiempo de retardo para la activación del relé. Se utiliza para retardar las salidas en caso de ambientes con muchas interferencias a nivel eléctrico. Normalmente regulado a "0".

***od1:** output delay 1.

Parámetro visible en la versión con retardo de activación independiente. Permite ajustar un retraso de activación para el relé 1.

***od2:** output delay 2.

Parámetro visible en la versión con retardo de activación independiente. Permite ajustar un retraso de activación para el relé 2.

Lci: Lower current input (sólo para EWDR 905/R, EWDR 905/P y EWDR 905/T con entrada corriente). Valor que se visualiza en correspondencia con la entrada de 4 mA (regulado a 20% H.R. para el EWDR 905/R).

Hci: Higher current input (sólo para EWDR 905/R, EWDR 905/P y EWDR 905/T con entrada corriente). Valor que se visualiza en correspondencia con la entrada 20 mA (re-

gulado a 100% H.R. para el EWDR 905/R).

CAL: CALibration.

Calibración. Permite una eventual recalibración del aparato en caso de que el valor indicado variase respecto a un valor de muestra conocido. Normalmente regulado a "0".

Ft: Function type.

Modo de acción de la salida 1.

on = ON/OFF;

nr = Zona Neutra.

PSE: Probe Selection.

Tipo de entrada (sólo modelos para RTD y Termopar).

Modelos para RTD: Ni = Ni100; Pt = Pt100.

Modelos para Tc: Fe = TcJ; Cr = Tck.

OCO: Output COnection.

Dependencia entre los dos setpoint.

di = dependientes (Set 2 = Set 1 + Set 2);

in = independientes.

HC1: Heating / Cooling salida 1.

Modo de funcionamiento de la salida 1.

H = calor (humidificación; funcionamiento inverso);

C = frío (deshumidificación; funcionamiento directo).

HC2: Heating / Cooling salida 2.

Modo de funcionamiento de la salida 2.

Análogo a "HC1".

rP1: relé Protection 1.

Selecciona la posición del relé 1 en caso de avería en la sonda.

ro = relé abierto;

rc = relé cerrado.

Normalmente regulado en "ro".

rP2: relé Protection 2.

Análogo a "rP1".

LF1: Led Function 1.

Indica si el led "OUT 1" ha de permanecer encendido o apagado con la salida 1 activa. Normalmente regulado en "di".

di = directa = led encendido con salida activa;

in = inversa = led apagado con salida activa.

LF2: Led Function 2.

Análogo a "LF1".

dP: decimal Point.

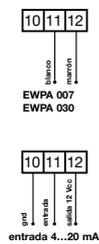
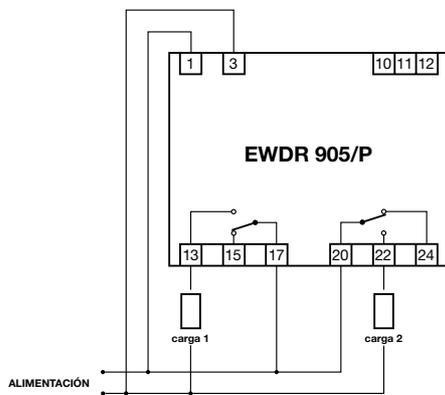
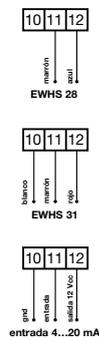
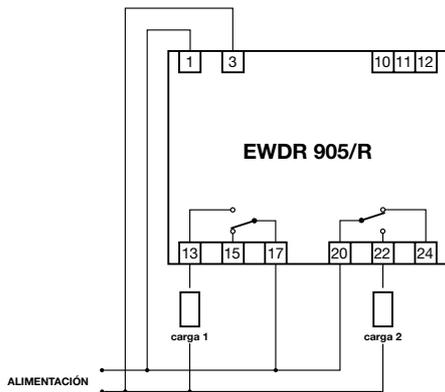
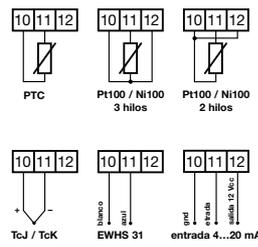
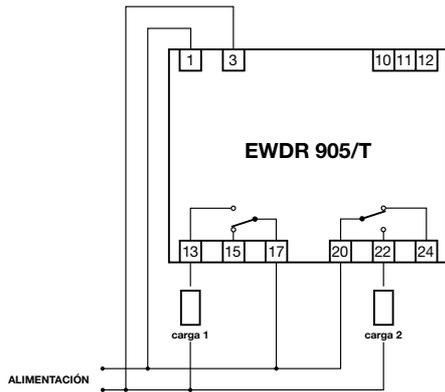
Permite obtener la visualización con o sin punto decimal. Normalmente regulado en "oF".

oF = sin punto dec.;

on = con punto dec.

NOTA: (a) en los modelos con entrada para tensión o corriente el punto decimal es sólo un elemento visual de separación; para obtener el valor correcto hay que multiplicar x10 el valor de los parámetros "Lci" y "Hci"; (b) seleccionar el punto decimal significa en todo caso que se han de dividir x10 los valores de todos los parámetros cuyo valor se exprese en grados, así como los Setpoint regulados; todos ellos tendrán por lo tanto que ser corregidos; (c) las versiones para termopar no disponen de la posibilidad de una lectura con punto decimal.

hdd: half digit display. Visualización 0/5. Permite seleccionar, para el dígito de la derecha, y sólo durante



la lectura del valor de temperatura, una visualización normal (hdd = n) o sólo de las cifras 0 y 5 (hdd = y); si seleccionamos (y) obtendremos, una resolución de medio grado (0'5) en caso de lectura con Punto Decimal, o de 5 grados en caso de una lectura sin Punto Decimal.

Es útil en caso de medir valores que cambian rápidamente (por ej: % H.R.).

tAb: tAble of parameters.

Tabla parámetros. Índice de configuración de los parámetros regulados en fábrica; no modificable por el usuario.

FUNCIONAMIENTO CON ZONA NEUTRA

El funcionamiento con zona neutra se ob-

tiene seleccionado "nr" en el parámetro "Ft". La Zona Neutra se define como la banda entre dos valores, simétricos respecto al Setpoint, dentro de la cual ambas salidas se hallan en OFF (desactivadas).

El ancho total de la banda es igual al doble del valor regulado mediante el parámetro "db". Si el valor leído por la sonda se sale de dicha zona (lectura sonda > "Set + semibanda"; o bien lectura sonda < "Set - semibanda") su correspondiente relé ("I" ó "II") cambiará de estado; y se mantendrá así hasta que la lectura de la sonda vuelva al valor del Setpoint.

MONTAJE MECÁNICO

El aparato ha sido proyectado para su

montaje sobre panel o sobre guía omega-DIN. El campo de temperatura ambiente para un correcto funcionamiento se halla comprendido entre -5 y 65 °C.

Evite igualmente montar el aparato en lugares expuestos a humedades altas y/o polvo. Hágalo de modo que quede aireada la zona próxima a las ranuras de enfriamiento del aparato.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

El aparato posee una regleta de conexiones atornillada para la conexión de los cables eléctricos de una sección máxima de 2'5 mm². Compruebe que el voltaje de la alimentación corresponde al del aparato.

La sonda, según el tipo, ha de conectarse siguiendo el esquema que consta en el cuerpo del aparato.

En caso de sondas de humedad o presión ELIWELL conectadas al EWDR 905/R o al EWDR 905/P, tenga en cuenta que reciben la alimentación directamente del aparato. Es necesario mantener los cables de la sonda (y los cables de alimentación de los instrumentos alimentados con voltaje peligroso) lejos de los cables de los relés y del cable de alimentación (si tienen voltaje peligroso) tanto por motivos EMC como por razones de seguridad.

En particular, las normas europeas armonizadas de seguridad imponen que los conductores de los contactos de relé (y, en general, todos los componentes con tensión peligrosa) se mantengan separados de los de bajísima tensión de seguridad (sondas, alimentación si fuera il caso) mediante aislamientos y distancias que garanticen por lo menos el aislamiento doble o reforzado; exigencias EMC para el correcto funcionamiento aconsejan/obligan además que se ponga en dicha separación mediante el uso de canaléticas aislantes separados y los adecuados métodos de fijación de los cables.

Las salidas de relé se hallan libres de tensión y son independientes. No supere la corriente máxima permitida (8A 250V~).

En caso de cargas superiores utilice un contactor de la potencia adecuada.

En los aparatos con entrada en corriente y en los instrumentos alimentados a 24 V~, para cumplir las normas de seguridad, hay que introducir en serie a la alimentación una protección adecuada (por ej. fusible retardado) que limite la corriente consumida en caso de avería (la protección se calcula teniendo en cuenta que los aparatos consumen un máximo de 4 VA).

INDICACIONES DE ERROR

El aparato visualiza dos mensajes de error: "- - -" en caso de sonda cortocircuitada, y "EEE" en caso de sonda cortada o no conectada (este último mensaje aparece también cuando se produce una situación de "over range" o "under range", es decir, cuando se supera el límite superior/inferior de visualización). Antes de proceder a la sustitución de la sonda compruebe en

cualquier caso y como prevención las conexiones de la misma.

USO PERMITIDO

A los efectos de la seguridad, el dispositivo de control tendrá que ser instalado e utilizado según las instrucciones dadas y, especialmente, en condiciones normales no tendrá que ser posible acceder a partes bajo tensión peligrosa.

El dispositivo tendrá que ser protegido adecuadamente del agua y del polvo en relación con su aplicación, y además tendrá que ser accesible sólo utilizando una herramienta.

El dispositivo es apto para ser incorporado en un aparato de uso doméstico y/o similar en el ámbito de la refrigeración.

Según las normas de referencias, el aparato se clasifica:

- según su construcción, como dispositivo de comando automático electrónico para incorporar, con instalación independiente;
- según las características del funcionamiento automático, como dispositivo de comando con acción de tipo 1 BY;
- según la clase y estructura del software, como dispositivo de clase A.

USO NO PERMITIDO

Cualquier uso distinto del permitido está, de hecho, prohibido.

Se hace presente que los contactos a relé suministrados son de tipo funcional, y están sujetos a avería: eventuales dispositivos de protección previstos por la normativa del producto o sugeridos por el sentido común en relación con exigencias de seguridad evidentes, tienen que ser realizados fuera del instrumento.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS RESIDUOS

Eliwell no responde por eventuales daños causados por:

- una instalación o un uso distintos de los previstos y, en especial, discordantes con las prescripciones de seguridad previstas por las normas y/o dadas en el presente documento;
- el uso en aparatos que no garanticen una adecuada protección contra el choque eléctrico, el agua y el polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- el uso en aparatos que permitan el acceso a partes peligrosas sin el uso de herramientas;
- haber forzado y/o modificado el producto;
- la instalación o el uso en aparatos que no estén de acuerdo con las normas y con las disposiciones legales vigentes.

DATOS TÉCNICOS

Caja: plástico 4 módulos DIN 70x85 mm, con grado de extingüibilidad V0.

Profundidad: 61 mm.

Montaje: sobre guía Din (Omega 3) o pared.

Conexiones: sobre regleta para conductores $\leq 2'5 \text{ mm}^2$.

Visualización: sobre display con altura dígito de 12'5 mm.

Mandos: todos en el frontal.

Mantenimiento datos: memoria no volátil (EEPROM).

Temperatura ambiente: $-5...65 \text{ }^\circ\text{C}$.

Temperatura de almacenamiento: $-30...75 \text{ }^\circ\text{C}$.

Salidas principales: 2 salidas de relé conmutado 8(3)A 250V~.

Salida auxiliar: 12 V~/60 mA (para alimentación de sondas de humedad, presión o similares).

Entradas (según modelo): PTC / RTD (Ni100, Pt100) / Tc (J, K) / corriente (4...20 mA; Ri = 41 Ω) para EWDR 905/T; EWHS 28/31 para EWDR 905/R; EWPA 007/030 para EWDR 905/P.

Resolución: 1 $^\circ\text{C}$ en caso de lectura sin punto decimal; 0'1 $^\circ\text{C}$ en caso de lectura con punto decimal (puede seleccionarse además una resolución de 5 $^\circ\text{C}$ o de 0'5 $^\circ\text{C}$).

Precisión: más del 0'5% en toda la escala.

Alimentación (según modelo): 230, 110, 24 V~ $\pm 10\%$; 18...36 V~, 24...48 V~; 12 V~/= $\pm 15\%$.

Siebe Climate Controls Italia s.p.a.

via dell'Artigianato, 65
Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL)
Italy

Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066

An Invensys company