



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>



EWTR/HR/PR 930

regulador con 2 puntos de intervención y zona neutra 72x72

QUÉ ES

El EWTR 930 forma parte de una serie de reguladores con dos salidas de funcionamiento del tipo Zona Neutra.

Son tres las versiones disponibles: EWTR 930 para Temperatura, EWHR 930 para Humedad Relativa y EWPR 930 para Presión.

CÓMO ESTÁ HECHO

- **Dimensiones:** frontal 72x72 mm, profundidad 102 mm
- **Montaje:** sobre cuadro, fijación mediante bridas; agujero 67x67 mm
- **Conexiones:** regleta para conductores $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ (un sólo conductor por borne), desconectable
- **Visualización:** display con altura dígito 12'5 mm
- **Mandos:** todos en el frontal
- **Salidas principales:** 2 salidas de relé conmutado 8(3)A 250V AC o estáticas (SSR) 0/12 Vcc/40 mA
- **Salida analógica programable (opcional):** 4...20 mA ó 0...5 V, según modelo
- **Salida auxiliar:** 12 Vcc/60 mA correspondientes al borne 10 (para la alimentación de sondas de temperatura o similares)
- **Entradas (según modelo):** PTC / RTD (Ni100, Pt100) / Tc (J, K) / corriente (4...20 mA; $R_i = 41 \Omega$) para EWTR 930; EWHR 28/31 para EWHR 930; EWPA 007/030 para EWPR 930
- **Resolución:** 1 °C en caso de lectura sin punto decimal; 0'1 °C en caso de lectura con punto decimal (se puede seleccionar además una resolución respectivamente de 5 °C o de 0'5 °C)
- **Precisión:** mejor del 0'5% del final de escala
- **Alimentación (según modelo):** 220, 110, 24 Vca $\pm 10\%$, 50/60 Hz; 12 Vca/cc $\pm 15\%$. Otras bajo pedido

DESCRIPCIÓN GENERAL

El EWTR 930 forma parte de una serie de reguladores con dos puntos de intervención para un funcionamiento del tipo "Zona Neutra".

Una serie de parámetros (funciones) de indicación alfanumérica permite configurar el aparato dependiendo de su aplicación (ver programación de parámetros).

Son tres las versiones disponibles: EWTR 930 para Temperatura, EWHR 930 para Humedad Relativa y EWPR 930 para Presión.

El aparato se suministra en el formato EW 72x72mm standard de Eliwell.

MANDOS EN EL FRONTAL

SET: al pulsar esta tecla aparece en el display el Setpoint (valor central de la Zona Neutra). Para regular el valor del mismo mantenga pulsada esta tecla y a continuación las teclas "ARRIBA" o "ABAJO". En caso de haber seleccionado, con los parámetros, una visualización continua del valor de Setpoint (ver parámetro "dro"), cada vez que se pulsen las teclas "ARRIBA" o "ABAJO" variará automáticamente el valor del Setpoint; y al pulsar la tecla "SET" se visualizará el valor de temperatura leído por la sonda.

ARRIBA (UP): tecla para el incremento de valores. Se utiliza para la variación del setpoint y para cambiar de parámetro. Si la mantenemos pulsada los valores aumentan con mayor rapidez.

ABAJO (DOWN): como la anterior, pero en este caso sirve para disminuir los valores.

PRG: tecla de entrada en programación. La entrada en programación se activa si

pulsamos esta tecla junto con la tecla escondida (situada bajo la tecla "PRG") y con la tecla "SET", al mismo tiempo.

Led "<": led asociado al estado de la salida 1.

Led ">": led asociado al estado de la salida 2.

Led "=": encendido cuando el sistema se halla en equilibrio (ambos relés en OFF).

Led "SV" (valor de set): indica la visualización del Setpoint; permanece encendido en caso de haber seleccionado, con los parámetros, la visualización continua del valor de Setpoint (ver parámetro "dro").

PROGRAMACIÓN PARÁMETROS

Se entra en programación pulsando la tecla "PRG" y la tecla escondida (situada bajo la tecla "PRG"), más la tecla "SET", al mismo tiempo y en este orden.

Aparece la primera etiqueta de parámetro y el led "<" parpadea durante toda la fase de programación. Para pasar a otros parámetros pulse "ARRIBA" o "ABAJO". Para visualizar el valor del parámetro que aparece en el display pulse "SET". Para variarlo mantenga pulsada la tecla "SET" y utilice las teclas "ARRIBA" o "ABAJO".

Se sale de la fase de programación pulsando la tecla "PRG" más la tecla oculta.

DESCRIPCIÓN PARÁMETROS

La lista de los parámetros indicada es la lista completa; dependiendo de la versión del aparato (por ej. entrada en corriente o RTD) obtendremos visualización y acceso sólo a los parámetros correspondientes a dicho aparato.

db: dead band.

Zona Neutra; es el valor que se suma o se



VALORES POR DEFECTO PARÁMETROS EN MODELOS STANDARD

Parámetro	Descripción	Campo	Valor defecto	Unidad
db	dead band	min / max	1	°C / °F / %R.H. / Bar
LS1	Lower Set 1	min / max	min	°C / °F / %R.H. / Bar
HS1	Higher Set 1	min / max	max	°C / °F / %R.H. / Bar
od	output delay	0 / 500	0	segundos
Lci	Low current input	min / max	min	°C / °F / %R.H. / Bar
Hci	High current input	min / max	max	°C / °F / %R.H. / Bar
LAO	Low Analog Output	min / max	min	°C / °F / %R.H. / Bar
HAO	High Analog Output	min / max	max	°C / °F / %R.H. / Bar
CAL	CALibration	min / max	0	°C / °F / %R.H. / Bar
PSE	Probe SElection	Ni / Pt / Fe / Cr	/	/
AOF	Analog Output Function	ro / Er	ro	opción
rP1	relay Protection 1	ro / rc	ro	opción
rP2	relay Protection 2	ro / rc	ro	opción
LF1	Led Function 1	di / in	di	opción
LF2	Led Function 2	di / in	di	opción
dP	decimal Point	on / oF	oF	opción
dro	display read-out	S / P	P	opción
AOS	Analog Output Security	Ao / AF	AF	opción
hdd	half digit display	n / y	n	opción
tAb	tAble of parameters	/	/	/

resta al Setpoint y por el que se produce respectivamente la activación del relé 2 o del relé 1. Una vez que se ha activado el relé, se desactivará únicamente cuando se alcance el Setpoint.

LS1: Lower Set 1.

Valor mínimo atribuible al Setpoint 1. Normalmente regulado al valor mínimo que puede regular la sonda.

HS1: Higher Set 1.

Valor máximo atribuible al Setpoint 1. Normalmente regulado al valor máximo que puede regular la sonda.

od: output delay.

Tiempo de retardo para la activación del relé. Se utiliza para retardar las salidas en caso de entornos con muchas interferencias a nivel eléctrico. Normalmente regulado a "0".

Lci: Low current input.

Valor que se visualiza para la entrada 4 mA (sólo para modelos con entrada de corriente).

Hci: High current input.

Valor que se visualiza para la entrada 20 mA (sólo para modelos con entrada de corriente).

LAO: Low Analog Output.

Límite inferior salida analógica (sólo para modelos especiales; ver parámetro "AOF").

HAO: High Analog Output.

Límite superior salida analógica (sólo para modelos especiales; ver parámetro "AOF").

CAL: CALibration.

Permite realizar una recalibración del aparato en caso de que el valor indicado resulte distinto de un valor tomado como muestra. Normalmente regulado a "0".

PSE: Probe SElection.

Selecciona el tipo de sonda (sólo para modelos con Termo-resistencias o Termopar) Modelos para RTD (Termo-resistencia): Ni = Ni100; Pt = Pt100.

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

AOF: Analog Output Function.

Modo de funcionamiento de la salida analógica (sólo para modelos especiales; ver parámetros "LAO" y "HAO").

ro = salida proporcional a la lectura de la sonda, en el campo fijado por los parámetros "LAO" y "HAO".

Er (Error) = salida proporcional al error entre el setpoint y el valor leído por la sonda, dentro de los valores de error especificados por los parámetros "LAO" y "HAO".

rP1: relay Protection 1.

Determina la posición del relé en caso de sonda averiada.

ro = relé abierto; rc = relé cerrado.

rP2: relay Protection 2.

Análogo a "rP1".

LF1: Led Function 1.

Indica si el led "OUT 1" ha de estar encendido o apagado con la salida 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 seleccionar una visualización con o sin punto decimal.

Normalmente regulado en "oF".

oF = sin punto decimal;

on = con punto decimal.

NOTA: (a) en los modelos con entrada

para tensión o corriente el punto decimal es sólo un elemento de separación visual; para obtener el valor correcto hay que multiplicar x10 el valor de los parámetros "Lci" y "Hci"; (b) la habilitación del punto decimal significa que tendremos que dividir por 10 los valores de todos los parámetros cuyo valor se expresa en grados, así como de los setpoint regulados; todos deberán de ser corregidos; (c) las versiones para termopar no permiten seleccionar una visualización con punto decimal.

dro: display read-out.

Tipo de visualización del display.

P (Valor Proceso) = visualiza el valor leído por la sonda.

S (Valor del setpoint) = visualiza el valor del Setpoint (ver también sección "Mandos del frontal").

AOS: Analog Output Security.

Protección salida analógica (sólo para modelos especiales) en caso de sonda averiada.

Ao = salida analógica ON (100%) en caso de sonda averiada;

AF = salida analógica OFF (0%) en caso de sonda averiada.

hdd: half digit display.

Permite seleccionar, para el dígito de la derecha del display y durante la lectura del valor de proceso, una visualización normal (hdd=n) o sólo de los números 0 y 5 (hdd=y); en este segundo caso se obtiene una resolución de medio grado en caso de haber seleccionado Punto Decimal o de 5 grados en caso de seleccionar lectura sin Punto Decimal. Es útil sobre todo en el caso de valores que cambian muy rápidamente (por ej. %H.R.).

tAb: tAble of parameters.

Índice de configuración de parámetros regulados en fábrica; no modificable.

ZONA NEUTRA

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.

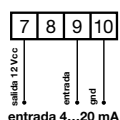
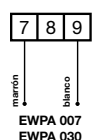
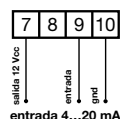
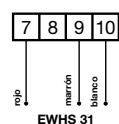
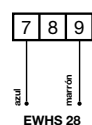
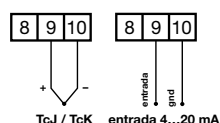
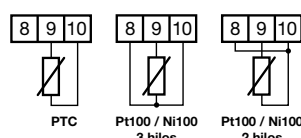
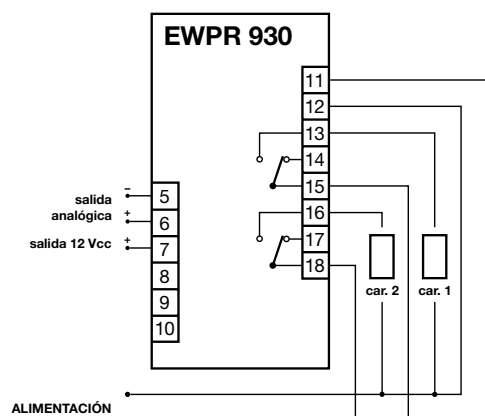
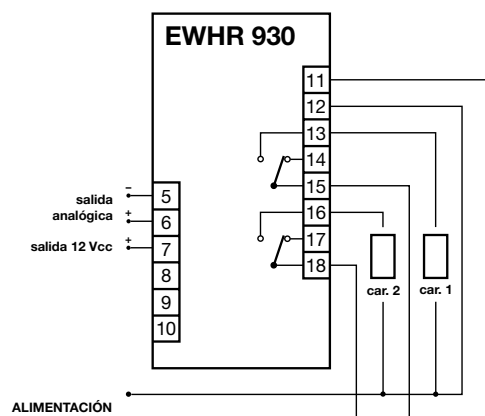
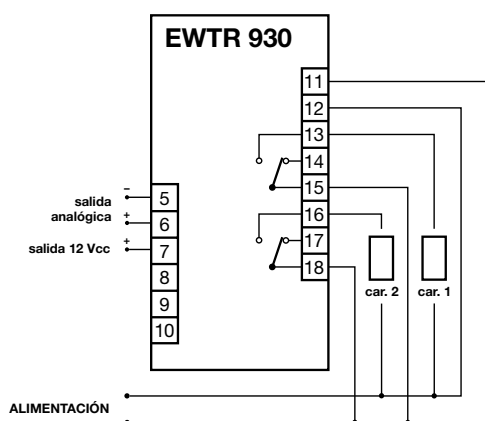
El ancho de la banda es igual al doble del valor regulado mediante el parámetro "db". Si el valor leído por la sonda se sale de dicha zona (entrada > "Set + semibanda") su respectivo relé (> o <) cambiará de estado; lo mantendrá hasta que no vuelva al valor del Setpoint.

MONTAJE MECÁNICO

El aparato se ha proyectado para su montaje sobre panel. Realice un agujero de 67x67 mm e introduzca el aparato fijándolo mediante las bridas de sujeción suministradas.

El campo de temperatura ambiente para un correcto funcionamiento del aparato se halla comprendido entre -5 y 65 °C. Evite montarlo en lugares que se hallen expuestos a altas humedades y/o suciedad. Deje aireada la zona próxima a las ranuras de enfriamiento del aparato.

CONEXIONES



DATOS TÉCNICOS

Caja: plástico ABS autoextinguible.

Dimensiones: frontal 72x72 mm, profundidad 102 mm.

Montaje: sobre cuadro, fijación mediante bridas; agujero 67x67 mm.

Conexiones: regleta para conductores $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ (un sólo conductor por borne), desconectable.

Visualización: display con altura dígito 12'5 mm.

Mandos: todos en el frontal

Mantenimiento de 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 AC o estáticas (SSR) 0/12 Vcc/40 mA.

Salida analógica programable (opcional): 4...20 mA ó 0...5 V, según modelo.

Salida auxiliar: 12 Vcc/60 mA correspondientes al borne 10 (para alimentación de sondas).

Entradas (según modelo): PTC / RTD (Ni100, Pt100) / Tc (J, K)/ corriente (4...20 mA; $R_i = 41 \text{ } \Omega$) para EWTR 930; EWSH 28/31 para EWHR 930 y EWPA 007/030 para EWPR 930.

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

Precisión: mejor del 0'5% del final de escala.

Alimentación (según modelo): 12 Vca/cc $\pm 15\%$, 220, 110, 24 Vca $\pm 10\%$, 50/60 Hz.

Eliwell

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

Telephone +39 (0)437 986111
Facsimile +39 (0)437 989066

CONEXIONES ELÉCTRICAS

El aparato posee dos regletas de tornillo desconectables para un cómodo y fácil cableado, incluso con el aparato sin sujetar.

Compruebe que el voltaje de la alimentación corresponde al del aparato; la parte electrónica soporta en todo caso variaciones en la tensión de alimentación de un $\pm 15\%$.

Separe los cables de conexión de las entradas de los cables de alimentación, de las salidas y de las conexiones de potencia.

Las salidas de relé están libres de tensión y son independientes. No supere la co-

rriente máxima admitida 8(3)A AC 250V.

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

MENSAJES DE ERROR

El aparato visualiza dos mensajes de error: "—" en caso de cortocircuito en la sonda y "EEE" en caso de sonda cortada o no conectada (este último mensaje aparece también cuando se produce un estado de "over range" o "under range", es decir, cuando se superan por arriba o por abajo los límites de visualización).

Antes de cambiar la sonda compruebe las conexiones de la misma.