



## DATOS TECNICOS

<b>General</b>	Electrónica	Microcontrolador de 8 bit, convertidor de 10 bit A/D, EEPROM y LC display	
	Alimentación	24Vac +10...-15%, 50/60Hz	
	Consumo	3VA + Requerimientos del actuador	
	Rango de control	0...100%	
<b>Entrada</b>	X1	Entrada Universal 1 (sensor principal)	0...100%,
<b>Universal</b>	X2	Entrada Universal 2 (sensor limitación o cascada)	rango ajustable 0...10Vcc
<b>Entrada Temperatura</b>	T3	Sensor temperatura compensación	precisión ±0.5K excluyendo sensor
	<b>Identificación automática de tipo de sensor</b>	<b>Rango de temperatura</b>	<b>Características</b>
	Pt 1000	-30...+130°C	1000Ω a 0°C
	BALCO 500	-30...+130°C	500Ω a 23.3°C
	NTC 20kΩ	-30...+85°C / -30...+130°C <sup>1)</sup>	20kΩ a 25°C
<b>Entrada CPA/SPA<sup>1)</sup></b>		<b>Rango CPA/SPA</b>	<b>Tipos Sensor &amp; CPA/SPA</b>
	CPATYP 0	CPA: ±10%	interno
	CPATYP 1 (0...100kΩ)	CPA: ±10%	43193982-001
	CPATYP 2 (0...100kΩ)	SPA: 0...100%	43193982-001
<b>Entradas Digitales</b>		<b>Modo</b>	<b>Contacto libre de tensión</b>
	Entrada On/Off	Off On	abierto > 40kΩ cerrado < 100Ω
<b>Salidas</b>	Salida On/Off	Off (retardo ajustable) On	max. carga 450mA a 24Vac
	Señal salida desviación X <sub>w</sub>	Rango desviación: -5...+5Vdc (-25...+25%), 200mV/%	max.carga 0.5mA a 5Vdc
	Salida analógica Y1	Rango Control <sup>1)</sup> 0/2...10Vdc (0...100%), rango total 0...12Vdc	max.carga 1.2mA a 12Vdc
<b>Límites ambientales</b>	Temperatura operación	0...50°C (32...122°F)	
	Temperatura transporte y almacenaje	-35...+70°C (-31...+158°F)	
	Humedad Relativa	5...95%rh sin condensación	
<b>Seguridad</b>	Clase de protección	II según EN60730-1	
	Protección standard	IP30 ó IP40 (montaje panel frontal) según EN60529	
<b>Carcasa</b>	Dimensiones (H x W x D)	105 x 152 x 37mm	
	Peso	250g	
	Montaje	Frente de armario <sup>2)</sup> , fondo panel, pared ó rail	
<b>Conexiones</b>	Terminales	Sin tornillos. Terminales de muelle por fricción. 1 x 1.5mm <sup>2</sup>	

1) Seleccionable

2) Con marco de montaje opcional 43193862-001

## PARAMETROS DE CONTROL

Parámetro control		Descripción	Bajo	Alto	De- fecto	Reso- lución	
No.	Name						
P.01	W1	Punto de consigna para entrada X1	0	100	50	0.5	%
P.02	Wlim	Punto consigna límite (baja o alta) para entr. X2	0	100	90	1	%
P.03	Wcomp	Punto de cambio de compensación para T3	-5	40	20	1	°C
P.04	Wi	Autoridad compensación invierno	-350	+350	0	2	%
P.05	Su	Autoridad compensación verano	-350	+350	0	2	%
P.06	Wcas	Punto consigna esclavo o cascada	Off, 0	100	Off	0.5	%
P.07	Rcas	Ajuste rango reseteo cascada	0	50	10	0.5	%
P.08	Xp1	Ancho banda lazo principal X1	1	50	10	0.5	%
P.09	Xp2	Ancho banda lazo limitación o cascada X2	1	50	10	0.5	%
P.12	tr1 <sup>1)</sup>	Tiempo integración lazo principal X1	Off, 20seg	20min	Off	10/0.5	seg/min
P.13	tr2 <sup>1)</sup>	Tiempo integración lazo limitación o cascada X2	Off, 20seg	20min	Off	10/0.5	seg/min
P.15	Ystart	Punto arranque mitad rango de salida Y1	-50	+50	0	0.5	%
P.17	X1Cal	Calibración del sensor X1	-20	+20	0	0.1	%
P.18	X2Cal	Calibración del sensor X2	-20	+20	0	0.1	%
P.19	T3Cal	Calibración del sensor de temperatura T3	-20	+20	0	0.1	K
P.27	td	Tiempo de derivación para control P+I+D	1	60	1	1	s
P.28	vd <sup>3)</sup>	Ampliación de derivación para control P+I+D	0	5	0	0.1	-
parámetro Config.		Valores				Defecto	Unidad
No.	Name						
C.01	DIR/REYV1	Acción de la salida Y1: Dir =Acción Directa Rev = Acción Inversa				Dir	
C.05	CPATYP	Selecciona el tipo de potenciómetro de ajuste de punto de consigna: 0 = interno (por defecto) 1 = ±10% (0...100kΩ) 2 = 0...100% (0...100kΩ)				0	
C.06	YRange	Selecciona el rango de señal de salida: 0 = 2 ... 10Vdc 1 = 0 ... 10Vdc				1	
C.12	X2ext	Habilita/Deshabilita la entrada del sensor X1 para ser usada para ambas entradas X1 y X2: 0 = X2 instalado 1 = X1 señal usada para X2 2 = X2 deshabilitado				0	
C.13	LimTyp	Tipo de limitación: 0 = Baja 1 = Alta				1	
C.14	Senstyp	Determina la detección automática del tipo de sensor o sensor NTC: 0 =Autodetección de sensor T3 1 =Tipo de sensor NTC en T3				0	
C.15	Y1CTRF	Función de control: 0 = Acción directa 1 = Acción Inversa				1	
C.22	Adr <sup>2)</sup>	Dirección de comunicación serie: 0 = Min. 255 = Max.				254	
C.23	DefProg	Reseteo: 0 = No reseteo 1 = Reseteo				0	
C.24	UStartPoint	Punto de inicio (0%) de rango de ajuste X1/X2: 0 = Min. 10 = Max. (resolución 0.1)				0	V
C.25	UEndPoint	Punto de fin (100%) de rango de ajuste X1/X2: 0 = Min. 10 = Max. (resolución 0.1)				10	V
C.26	OffDelay	Retardo al Off para salida On/Off : 0 = Min. 60 = Max. (resolución 1)				0	min

1) para  $tr > 2 \text{ min} \Rightarrow$  resolución = 0.5 min , para  $tr < 2 \text{ min} \Rightarrow$  resolución = 10 seg

2) el valor actual no cambia durante un reseteo a parámetros por defecto

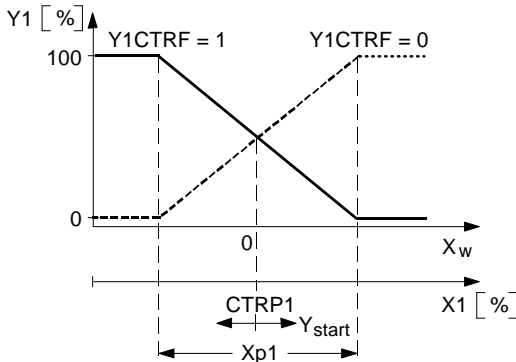
3) 0 =función derivativa deshabilitada

## APLICACION

NOTA: Todos los diagramas muestran sólo control proporcional. Para control P+I ó P+I+D (ver EN1C-0154) las curvas no están definidas.

### Control Principal ( $W1$ , $Xp1$ , $tr1$ , $td$ y $vd$ )

El regulador compara el valor real medido por el sensor principal ( $X1$ ) con el punto de consigna calculado (CTRP1) y genera una señal de desviación ( $Xw$ ). CTRP1 es la suma del punto de consigna principal ( $W1$ ), el efecto de compensación y el del potenciómetro CPA.



NOTA: sensor de limitación o cascada  $X2$  debe deshabilitarse ( $X2ext = 2$ ).

Según la señal de desviación, el valor de la señal de salida ( $Y1$ ) se calcula y se convierte en una señal analógica. La acción directa o inversa se selecciona con el parámetro  $Y1CTRF$ . El ancho de banda seleccionado ( $Xp1$ ) controla el rango de control.

El  $Y_{start}$  determina en % la mitad del rango de salida ( $Y1$ ) desde el punto de consigna calculado (CTRP1).

### Control limitación ( $Wlim$ , $Xp2$ , $tr2$ , $td$ y $vd$ )

El regulador R7426D ofrece control por limitación ( $Wlim$ ) que se lleva a cabo comparando las señales de desviación de los lazos principal y de limitación. La más baja (en limitación por baja) o la más alta (en limitación por alta) de las señales de desviación se selecciona y se carga a la salida para controlar el elemento final (p.e. el actuador de válvula del humidificador).

El control de limitación por alta se lleva a cabo con  $LimTyp = 1$  y por baja, con  $LimTyp = 0$ . Durante el control por limitación el ancho de banda ( $Xp2$ ) y el tiempo de integración ( $tr2$ ) están activos.

El control por limitación estará activo sólo si el sensor  $X2$  (parámetro  $X2ext = 0$ ) está conectado o alternativamente si el sensor  $X1$  (parámetro  $X2ext = 1$ ) se usa para dicho fin.

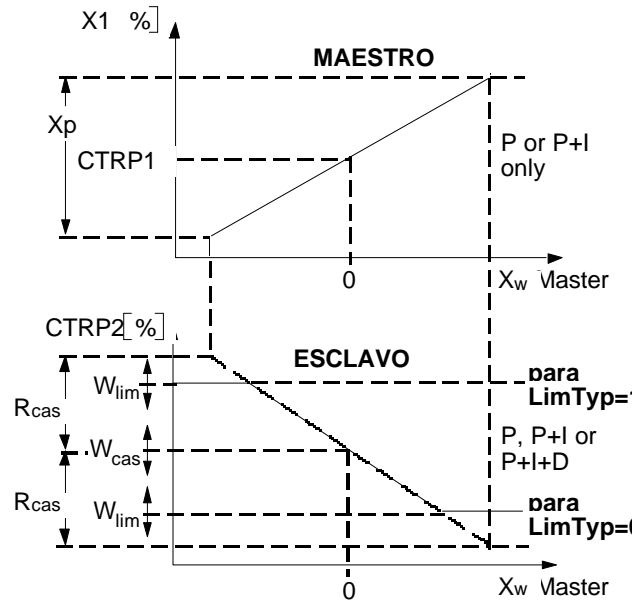
### Control en Cascada ( $Wcas$ , $Rcas$ , $xp2$ , $tr2$ , $td$ y $vd$ )

El R7426D posibilita control en cascada usando dos lazos de control, maestro y esclavo, para mantener el punto de consigna maestro (CTRP1).

Para una desviación nula en el lazo maestro ( $XwMaster$ ) la entrada de cascada  $X2$  se controla según el punto de consigna programado ( $Wcas = CTRP2$ ). Si la entrada

controlada  $X1$  se desvía, el punto de consigna esclavo (CTRP2) se altera.

El ancho de banda ( $Rcas$ ) determina los grados del efecto de reseteo.



El tiempo de integración y el ancho de banda del control P+I para el lazo esclavo se ajustan con los parámetros  $tr2$  y  $Xp2$ .

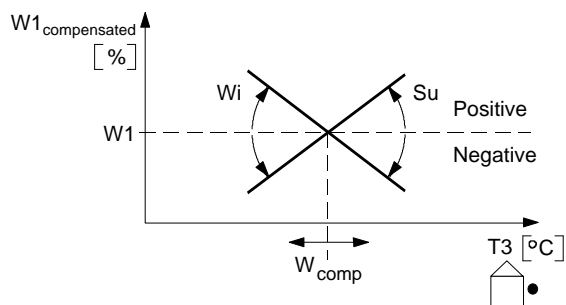
El límite por alta de CTRP2 se ejecuta con  $LimTyp = 1$  y el límite por baja de CTRP2 con  $LimTyp = 0$ .

## FUNCIONES DEL REGULADOR

### Compensación de temperatura

La compensación de temperatura, p.e. de aire exterior, se lleva a cabo con  $T3$  conectado. El parámetro  $Wcomp$  define el punto para el cambio de compensación de invierno y verano. Los grados de compensación para invierno y verano se definen con los parámetros  $Wi$  y  $Su$ .

La compensación de invierno se lleva a cabo si  $T3 < Wcomp$ . La de verano, si  $T3 > Wcomp$ .



### Filtrado de la entrada de temperatura $T3$

Existe un filtrado suave de la entrada de temperatura  $T3$  para evitar variaciones bruscas de temperatura. Ello posibilita un control más estable del sistema.

## Rango de la salida analógica

La señal de control de salida se usa para comandar actuadores de válvula o compuerta electrónicos o actuadores neumáticos a través de transductores E/N.

El rango total es de 0...12Vdc. El rango de la salida es configurable mediante el parámetro **YRange** a 2...10Vdc o 0...10Vdc.

La salida se puede ajustar para acción directa o inversa.

## Control de deshumidificación

El regulador R7426D unido a un regulador de temperatura puede llevar a cabo control de deshumidificación.

La señal de desviación  $X_W$  del lazo principal o maestro se transmite a un regulador de temperatura y se compara con la señal de desviación de frío del control de temperatura ( $X_{wc}$ ). La señal de mayor demanda de frío se usa para control de la salida de frío del regulador de temperatura.

La salida de la señal de desviación en el terminal 17 es de un rango de -5...+5Vdc (200mV/%).

## Entrada On/Off y Salida On/Off

La entrada On/Off se usa para llevar al regulador universal a modos On u Off desde otro regulador MicroniK 200 con reloj, un módulo con reloj o un interruptor manual.

La salida On/Off se controla desde la entrada On/Off y lleva la salida a Off tras un retardo ajustable, para p.e. mantener inmóvil un ventilador durante cierto tiempo tras humidificar.

Entrada On/Off	Función del regulador	Salida On/Off: Retardo
On	Control Normal	Off → On: 0 min
Off	Salida Y1 = 0%	On → Off: 0...60 min

## AJUSTES

### Entradas Universales X1/X2

Las entradas universales X1 y X2 aceptan cualquier entrada analógica dentro del rango de 0...10Vdc y posibilitan un ajuste del rango de entrada para casar con los rangos de los transmisores conectados.

Se pueden usar transmisores con salida 0...20mA ó 4...20mA conectando una resistencia de 500Ω en paralelo a la entrada.

El rango de entrada se puede ajustar con los parámetros **UStartPoint** ó **UendPoint** y se convierte en un rango de entrada de 0...100%.

Los parámetros **UStartPoint** y **UEndPoint** son comunes para las entradas X1y X2.

### Ajuste del punto de consigna(CPATYP)

El punto de consigna se puede ajustar mediante el potenciómetro interno o mediante potenciómetro externo conectado a la entrada CPA/SPA . El tipo de potenciómetro se ajusta con el parámetro **CPATYP** (ver pág 2, *datos Técnicos*)

### Calibración de entradas (X1CAL, X2CAL y T3CAL)

En caso de error por excesiva longitud de los cables de los sensores (X1, X2 y T3) se pueden calibrar separadamente mediante los parámetros **X1CAL**, **X2CAL** y **T3CAL**.

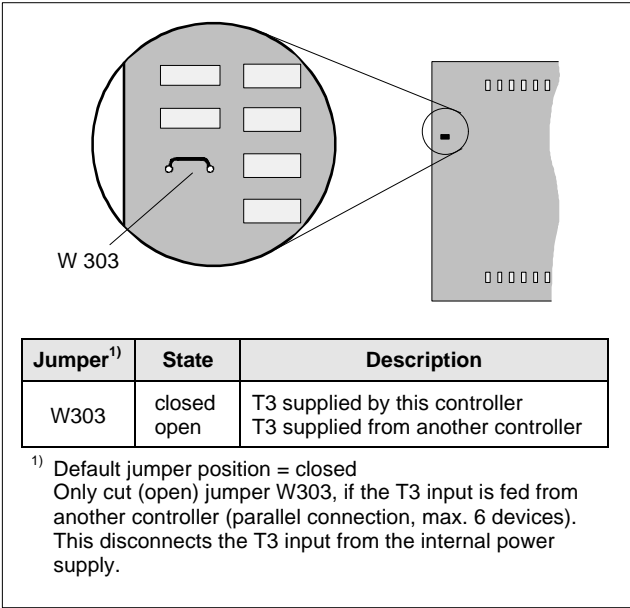
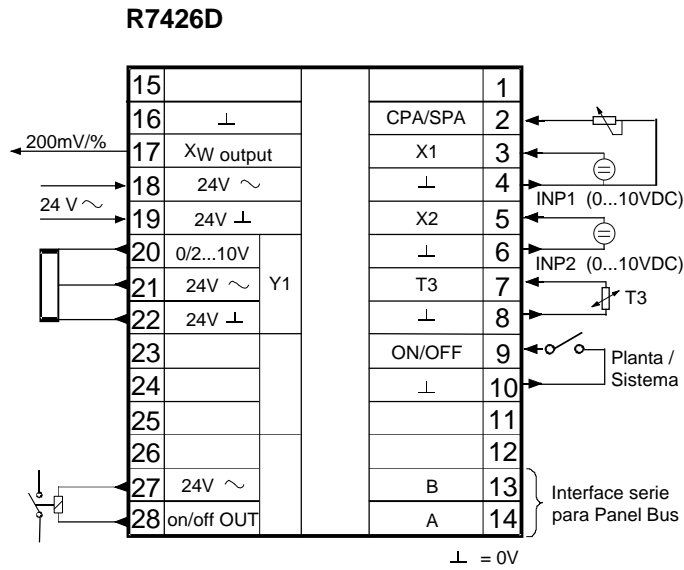
## CABLEADO

Cableado	Tipo de cables	Long. máx.	
		1.0mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>
del regulador a todos los elementos de entradas y salidas	local standard	100m	150m

Offset para sensores de temperatura debido a la resistencia interna por cada 10m de distancia entre el sensor y el regulador:

Tipo de cable	Offset de temperatura		
	Pt 1000	BALCO 500	NTC
0.5mm <sup>2</sup> (AWG20)	0.18°C (0.324°F)	0.3°C (0.54°F)	despreciable
1.0mm <sup>2</sup> (AWG17)	0.09°C (0.162°F)	0.15°C (0.27°F)	
1.5mm <sup>2</sup> (AWG15)	0.06°C (0.108°F)	0.1°C (0.18°F)	

# CONEXIONES



**⚠ CAUTION**

- Outputs are not isolated from power supply
- Observe correct phasing with 24Vac power supply

Fig. 3. Conexiones y código de puentes

# MONTAJE Y DIMENSIONES

Dimensiones en mm

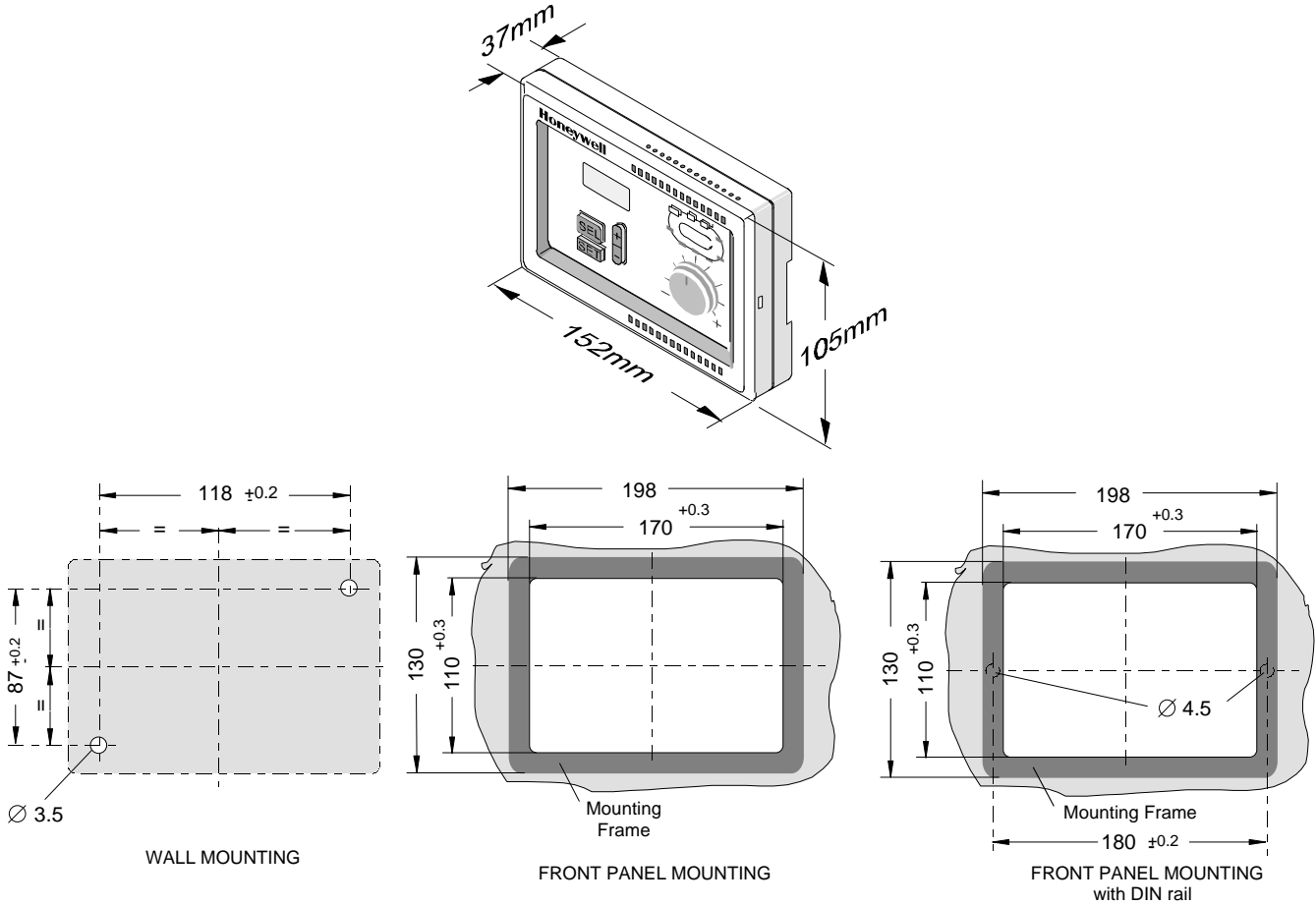


Fig. 4.Montaje y Dimensiones

HONEYWELL

---

**Honeywell Regelsysteme GmbH**

Honeywellstr. 2-6


**D-63477 Maintal**

Tel. (0 61 81) 401-1

Fax (0 61 81) 401-400

Subject to change without notice. Printed in Germany.

EN0B-0837 0299R0-MA

Manufacturing location is certified according to  **EN ISO 9001**