

# DUPLO-RTD.V-42R

REPETIDOR AISLADO de RTD

Pt100, Pt1000, Ni100

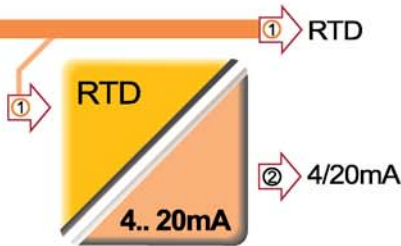


PROGRAMADOR NFC

**DPF**  
**sensors**  
www.dpfsensors.com

## APLICACIÓN

**para conectar 2 sistemas a 1 única RTD**



))) NFC )))

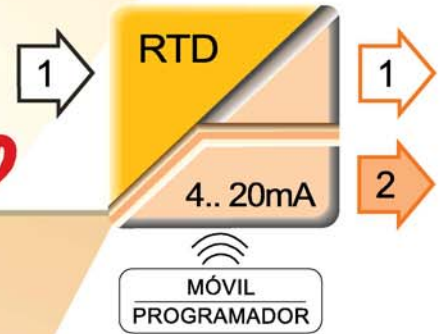
PROGRAMACIÓN  
INALÁMBRICA

Configuración fácil  
y rápida mediante  
APP de móvil.

Sin conexiones.

Sin calibradores.

También disponible  
software para PC.



2

4/20mA

**salida ② aislada  
con limitación  
de intensidad**

**ACTIVA / PASIVA**  
Automática  
según conexión

))) NFC )))



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## ENTRADA mV (V)

Proveniente de sonda RTD 2H  
ya conectada a controlador  
Impedancia de entrada 1MΩ

RTD's: Pt100, Pt1000, Ni100

## AMBIENTALES

Temperatura de trabajo - 10/+ 60°C  
Temperatura de almacenamiento - 40/+ 80°C  
Tiempo de calentamiento 5 minutos  
Coeficiente de temperatura 50 ppm/°C

Autoalimentado por bucle  
Tensión 6.. 32VDC  
Protegida contra inversión de polaridad

## ALIMENTACIÓN

## PRECISIÓN

Máximo error de transmisión 0,1% F.S.  
EMI <0,5%  
Coeficiente de temperatura <100ppm  
Error máximo global 0,1°C

## DESCRIPCIÓN

Este convertidor permite duplicar la señal de una RTD (Pt100, Pt1000, Ni100) conectada a un controlador existente, a una señal de repetición aislada en 4/20mA, sin afectar al sistema.

De esta forma se pueden conectar una RTD a 2 sistemas de forma aislada.

El rango de temperatura del duplicador se parametriza, particularmente para cada instalación, fácilmente mediante comunicación inalámbrica del módulo con la APP del móvil. También es posible la configuración mediante la base de programación USB.

Las bornas están diferenciadas por color impidiendo una conexión errónea de entradas por salidas.

## SALIDA ② aislada

Lineal con la temperatura 4/20mA (ACTIVA / PASIVA) automática  
Corriente límite 21,5mA  
Carga nominal 900Ω @ 24VDC 20mA  
Máxima carga 1200Ω @ 30VDC 30mA  
Tiempo de respuesta 10.. 90% 1seg  
Filtro inteligente adaptativo

Aislamiento entrada/salida test 1500V

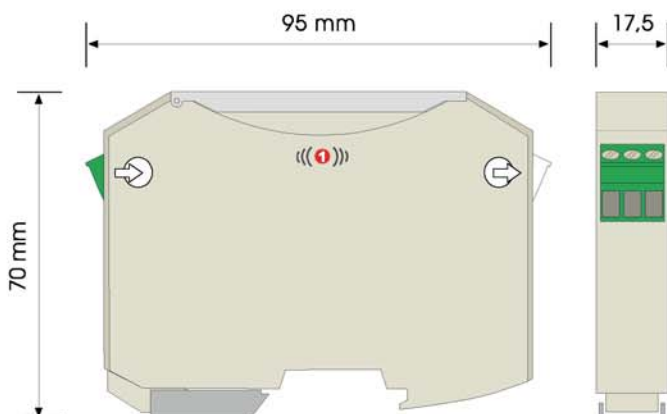
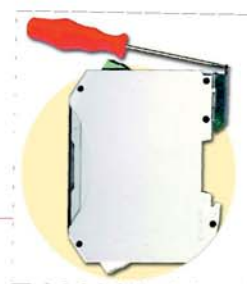
## AISLAMIENTO



EMC 2014/30/EU (compatibilidad electromagnética)  
DBT 2014/35/EU (directiva de bajo voltaje) para ambientes industriales.  
Inmunidad a interferencias de acuerdo con EN 61000-6-2.  
Emisión de perturbaciones de acuerdo con EN 61000-6-3.  
Categoría de instalación II. Grado de polución 2 EN 61010-1.



RoHS  
Compliant



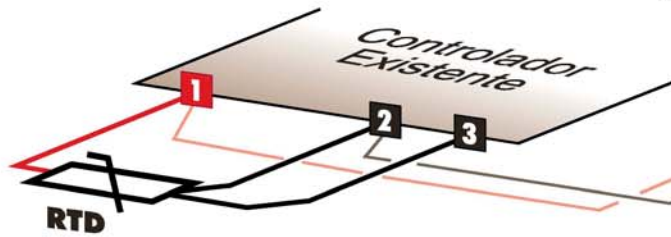
## FORMATO

Protección IP20  
Clase de combustibilidad  $V_0$  según UL94  
Caja Ergonómica. Montaje rápido raíl EN50022  
Material Poliamida PA6.6  
Conexión: bornas enchufables por tornillo  
diferenciadas por color blanco / verde  
par de apriete tornillos(M3) 0,5Nm  
Cable conexión:  $\leq 2,5\text{mm}^2$ , 12AWG 250V/12A  
Peso 85grs

# CONEXIONADO

## CONEXIONADO ENTRADA

⚠ Para calibrarlo con un simulador de Pt100, conectar **imprescindiblemente** el controlador existente y también el duplicador.



**PARA CALIBRARLO**  
Imprescindible conectar el controlador y el duplicador (los 2 a la vez) a la sonda o simulador de calibración.

### POLARIDAD EN EL DUPLICADOR



**4-** **8+** Polaridad correcta.

**4+** **8-** En este caso invertir los cables de la entrada del duplicador.



NOTA. La entrada del duplicador no aporta ninguna corriente a la sonda, sólo copia la señal existente.



## CONEXIONADO SALIDA

Salida 4/20mA ACTIVA / PASIVA aislada de repetición de temperatura de RTD. Con gran capacidad de bucle, permitiendo alimentaciones desde 6V.. 32V.

ACTIVA / PASIVA Automática según conexión bornas



## CALIBRACIÓN con SIMULADOR Pt100

Ejemplo: 0/100°C 4/20mA

- Conectar a la salida del transmisor una fuente de alimentación (estándar 24V) en serie con un miliamperímetro (conexión pasiva).
- Conectar el simulador de Pt100 **imprescindiblemente** a la entrada del controlador existente (3 hilos) y también a la entrada del duplicador (2 hilos), generando las temperaturas de calibración de inicio y final de escala.
- Comprobar la polaridad en las bornas de entrada del duplicador **4-** **8+** \* para valores altos **4-** **9+**
- Introducir a la entrada el rango de fin de escala. Por ejemplo 100°C.
- Medir con un tester los mV en la entrada del duplicador. Por ejemplo 100°C ⇨ 180,3mV.
- Seleccionar, con el simulador de Pt100, el valor de temperatura de inicio de escala deseado (4mA). Por ejemplo 0°C.
- Medir la señal de mV en la entrada del duplicador. Por ejemplo 0°C ⇨ 137,6mV.

- Mediante los rangos de entrada de la tabla, accesible desde el frontal del duplicador, seleccionar el valor superior más cercano al valor de mV de fondo de escala. Por ejemplo 100°C ⇨ 180,3mV ⇨ <math>\leq 210\text{mV}</math> **C** :3
- Girar el rotativo del atenuador frontal al divisor seleccionado. Por ejemplo **C** :3
- Calcular con el factor de división anterior, los valores resultantes de mV para Inicio / Final de escala. Por ejemplo 0°C ⇨ 137,6mV ⇨ :3 ⇨ 45,86mV 100°C ⇨ 180,3mV ⇨ :3 ⇨ 60,1mV
- Con la App del móvil, seleccionar el programa de mV.  RTD/TC ⇨  - mV (-10/+70mV) En [EDIT] introducir los mV calculados para el rango 4/20mA. Por ejemplo 0/100°C 4mA ⇨ 45,86mV 20mA ⇨ 60,1mV
- Con el duplicador sin alimentar, tocar con el móvil con su tapa posterior al punto **●** NFC del duplicador, transfiriendo los valores programados pulsando [WRITE]
- Conectar la alimentación al duplicador y comprobar con el simulador en los valores 0/100°C la repetición en 4/20mA.

## CALIBRACIÓN MIDIENDO mV en un VALOR DE TEMPERATURA Sin simulador Pt100. Tester mV.

- Con la sonda Pt100 existente conectada, medir con un tester los mV en el controlador existente, anotando la temperatura que indica en ese momento.
- Descargarse el programa calculador de mV para Pt100.
- Con un valor de temperatura y mV correspondiente, introducir el valor en el programa calculador de mV Inicio / Final para la escala de temperatura deseada a duplicar.
- Continuar en el punto 8 de la explicación anterior.

# POSIBILIDADES DE PROGRAMACIÓN

PROGRAMACIÓN mediante BASE PROGRAMMER + ORDENADOR

PROGRAMACIÓN mediante COMUNICACIÓN NFC de MÓVIL



USB



Para chequear el nivel de potencia de la base inalámbrica 0.. 10

Activar RFID

(Se dispone de un ajuste interno para optimizar el alcance).

## PROGRAMMER RFID

### PROGRAMADOR INALÁMBRICO Base + Ordenador

- \* Válido para sistemas 32/64 bits Windows XP o superior.
- \* Instalar el software RFID\_PROGRAMMER en el ordenador.
- \* Conectar la base Programmer al puerto USB del ordenador; se instalarán los drivers automáticamente.
- \* Colocar el módulo en la base, y el software detectará automáticamente el modelo que es.



Ejecutar programa RFID.

Si todo es correcto, aparecerá la pantalla de configuración en

**READ MODE**

Si hubiera algún problema de conexión, aparecería

**WARNING: PROGRAMMER NOT CONNECTED**

APP GRATUITA



PROGRAMADOR NFC



## APP PARA MÓVIL

Requisito )) NFC ))

Localizar el punto de emisión de NFC del móvil (normalmente en el centro de la parte posterior) y hacerlo coincidir con el del convertidor.

Envío y recepción de configuraciones y registro gráfico por email.

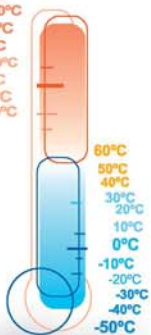
PROGRAMA CALIBRACIÓN  
Medición mV en 1 pto. de temperatura



# CONFIGURACIÓN

accesorio simulador de Pt100  
**TERMO Cal**

600°C  
500°C  
400°C  
300°C  
250°C  
200°C  
150°C  
120°C  
100°C  
90°C  
80°C  
70°C



ALTA PRECISIÓN  
BAJO COSTO

24 TEMPERATURAS



## ATENUADOR DE ENTRADA



..1050mV



..9,87V



< 70mV	<b>A</b> :1
< 140mV	<b>B</b> :2
< 210mV	<b>C</b> :3
< 280mV	<b>D</b> :4
< 350mV	<b>E</b> :5
< 420mV	<b>F</b> :6
< 490mV	<b>G</b> :7
< 560mV	<b>H</b> :8
< 980mV	<b>I</b> :14
<1050mV	<b>J</b> :15

El valor de tensión correspondiente al final de escala de temperatura a duplicar, determinará la borna de entrada a utilizar y el factor de división.

< 70mV	<b>A</b> :1
< 0,77V	<b>B</b> :11
< 1,47V	<b>C</b> :21
< 2,17V	<b>D</b> :31
< 2,87V	<b>E</b> :41
< 3,57V	<b>F</b> :51
< 4,27V	<b>G</b> :61
< 4,97V	<b>H</b> :71
< 9,17V	<b>I</b> :131
< 9,87V	<b>J</b> :141