

# TRANSMISOR PROGRAMABLE



- Entrada para RTD, TC, mV, Ohm, potenciómetro, mA y V
- Alimentación a 2 hilos > 16,5 V para Ex zona 0
- Entrada de tensión bipolar
- Salida de corriente, tensión y 2 relés
- Tensión de alimentación CA o CC universal



### Aplicación:

- Medida electrónica de la temperatura, linealizada, mediante sensor RTD o TC.
- Conversión de la variación de resistencia lineal a señal analógica estándar de corriente / tensión, por ejemplo, de solenoides y válvulas mariposa o movimientos lineales con potenciómetro.
- Fuente de alimentación y aislador de señal para transmisores de 2 hilos.
- Control de proceso con 2 contactos de relé libres de potencial que pueden ser configurados para funciones avanzadas.
- Separación galvánica de señales analógicas y medida de señales libres de potencial.

### Características técnicas:

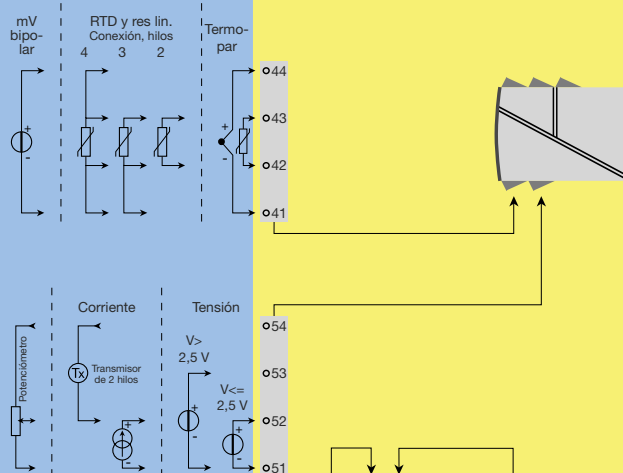
- En sólo unos pocos segundos el usuario puede programar el PR5116B para adaptarlo a la aplicación específica.
- Mediante el botón pulsador en el frente la entrada puede ser calibrada para el intervalo actual del proceso. La deriva del cero en el señal de proceso puede ser corregido con una presión del botón.
- Un LED frontal verde indica operación normal y mal funcionamiento. Un LED amarillo está encendido para cada salida activa de relé.
- Continua revisión de la información vital almacenada, por razones de seguridad.
- Aislamiento galvánico de 3,75 kVAC en los 3 puertos.

### Montaje / instalación:

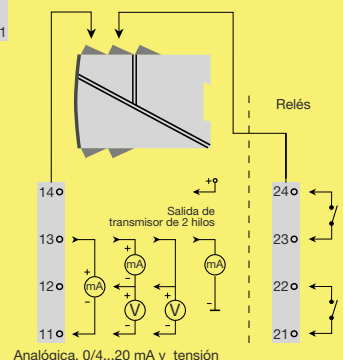
- Montado vertical u horizontalmente en carril DIN. Como los módulos pueden ser montados sin distancia entre sus unidades vecinas, se pueden montar hasta 42 módulos por metro.

### Aplicaciones

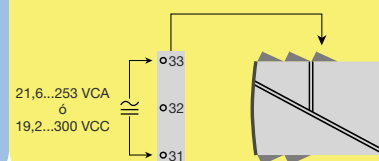
#### Señales de entrada:



#### Señales de salida:



#### Alimentación:



## Pedido: 5116B

\*Nota! Para entradas TC con CJC interna, pedir el conector tipo 5910EEx.

### Especificaciones eléctricas:

#### Rango de especificaciones:

-20°C a +60°C

#### Especificaciones comunes:

Alimentación universal ..... 21,6...253 VCA, 50...60 Hz  
o 19,2...300 VCC  
Consumo máximo ..... < 3 W  
Fusible ..... 400 mA SB / 250 VCA  
Voltaje de aislamiento, test / oper. .... 3,75 kVCA / 250 VCA  
Interfase de comunicaciones ..... Loop Link  
Relación señal / ruido ..... Mín. 60 dB (0...100 kHz)  
Tiempo de respuesta, (0...90%, 100...10%), programable:  
Entrada de temperatura /  $\pm$ mV..... 400 ms...60 s  
Entrada mA / V / mV..... 250 ms...60 s  
Señal dinámica, entrada..... 22 bits  
Señal dinámica, salida..... 16 bits  
Temperatura de calibración ..... 20...28°C  
Precisión, la mayor de los valores generales y básicos:

Valores generales		
Tipo de entrada	Precisión absoluta	Coefficiente de temperatura
Todos	$\leq \pm 0,05\%$ d. intervalo	$\leq \pm 0,01\%$ d. intervalo / °C

Valores básicos		
Tipo de entrada	Precisión básica	Coefficiente de temperatura
mA	$\leq \pm 4 \mu\text{A}$	$\leq \pm 0,4 \mu\text{A}/^\circ\text{C}$
Volt	$\leq \pm 10 \mu\text{V}$	$\leq \pm 1 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$
RTD	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,01^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
Res. lin.	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 10 \text{m}\Omega/^\circ\text{C}$
Tipo TC: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,05^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
Tipo TC: B, R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$

Influencia sobre la inmunidad EMC..... <  $\pm 0,5\%$  d. intervalo  
Inmunidad EMC extendida:  
NAMUR NE 21, criterio A, explosión..... <  $\pm 1\%$  d. intervalo

Alimentaciones auxiliares:  
Tensión de referencia ..... 2,5 VCC  $\pm 0,5\%$  / 15 mA  
Alimentación de 2 hilos, pin 54...52 .. 28...16,5 VCC / 0...20 mA  
Tamaño máx. del cable ..... 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> cable trenzado  
Torsión del terminal de atornillado .... 0,5 Nm  
Humedad relativa ..... < 95% HR (no cond.)  
Dimensiones (HxAxP)..... 109 x 23,5 x 130 mm  
Hermeticidad (recinto / terminales) ... IP50 / IP20  
Peso ..... 235 g

#### Especificaciones eléctricas, ENTRADA:

Offset máx. .... 50% del valor máx. selec.

#### Entrada TC:

Corriente del sensor ..... Nom. 30  $\mu\text{A}$   
Compensación soldadura fría ..... <  $\pm 1,0^\circ\text{C}$   
Detección de error en el sensor ..... Sí

#### Entrada mV:

Rango de medida ..... -2500...+2500 mV  
Rango de medida mín. (intervalo)..... 5 mV  
Resistencia de entrada..... > 5 M $\Omega$

#### Entrada RTD y resistencia lineal:

Tipo	Valor mín.	Valor máx.	Interv. mín.	Estándar
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	DIN 43760
R lin.	0 $\Omega$	5000 $\Omega$	30 $\Omega$	-----

Resistencia del cable máx. por hilo .. 10  $\Omega$  (máx. 50  $\Omega$ )

Corriente del sensor ..... Nom. 0,2 mA

Efecto de la resistencia del cable del sensor (3 / 4 hilos) ..... < 0,002  $\Omega$  /  $\Omega$

Detección de error en el sensor ..... Sí

#### Entrada de corriente:

Rango de medida ..... 0...100 mA  
Rango de medida mín. (intervalo)..... 4 mA  
Entrada de resistencia:  
unidad alimentada..... Nom. 10  $\Omega$  + PTC 10  $\Omega$   
unidad no alimentada..... R<sub>SHUNT</sub> =  $\infty$ , V<sub>caída</sub> < 6 V

Detección de error en el sensor:

error del bucle 4...20 mA ..... Sí

#### Entrada de voltaje:

Rango de medida ..... 0...250 VCC  
Resistencia de entrada,  $\leq 2,5$  VCC ... Nom. 10 M $\Omega$   
> 2,5 VCC ... Nom. 5 M $\Omega$

#### Entrada de potenciómetro via ref. 2,5 V:

Potenciómetro mín ..... 170  $\Omega$

#### Especificaciones eléctricas - SALIDA:

Offset máx. .... 50% del valor máx. selec.

#### Salida de corriente:

Rango de la señal ..... 0...20 mA  
Rango mín. de la señal (intervalo) ..... 10 mA  
Carga (máx.) ..... 20 mA / 600  $\Omega$  / 12 VCC  
Corriente límite .....  $\leq 28$  mA

#### Salida de tensión:

Rango de la señal ..... 0...10 VCC  
Rango mín. de la señal (intervalo) ..... 500 mV  
Carga (mín.) ..... 500 k $\Omega$

#### Salida de 2 hilos, 4...20 mA:

Rango de la señal ..... 4...20 mA  
Alimentación máx. ext. para 2 hilos .. 29 VCC

#### Salida relés:

Tensión máx. .... 250 VRMS  
Corriente máx. .... 2 A / CA  
Corriente máx. (24 VCC)..... 1 A  
Detección de error en el sensor ..... Conex./desconex./reten./sin

#### Detección de error en el sensor y error del bucle:

Programable ..... 0...23 mA  
NAMUR NE43 Upscale ..... 23 mA  
NAMUR NE43 Downscale ..... 3,5 mA

#### Aprobación EEx / I.S.:

KEMA 04ATEX1316 X.....  II (1) GD

[EEx ia] IIC  
Aplicable para zonas ..... 0, 1, 2, 20, 21 ó 22

#### Datos Ex / I.S.:

U<sub>m</sub> ..... : 253 V  
U<sub>m</sub>, Loop Link ..... : 60 V

#### Datos Ex / I.S. para entrada temperatura / mV bipolar:

Terminal 41, 42, 44 y 43

#### y para entrada unipolar mA / V:

Terminal 51, 52 y 53

U<sub>o</sub> ..... : 7,5 V

I<sub>o</sub> ..... : 2,2 mA

P<sub>o</sub> ..... : 4,2 mW

C<sub>o</sub> ..... : 6,0  $\mu\text{F}$

L<sub>o</sub> ..... : 200 mH

#### Datos Ex / I.S. utilis. la alimen. de 2 hilos/tensión de ref.:

Terminal 51, 52, 53 y 54

U<sub>o</sub> ..... : 28 V

I<sub>o</sub> ..... : 93 mA

P<sub>o</sub> ..... : 650 mW

	IIC	IIB	IIA
C <sub>o</sub> :	75 nF	645 nF	2 $\mu\text{F}$
L <sub>o</sub> :	3 mH	16 mH	31 mH

#### Aprobación FM:

Aplicable en ..... Cl. I, Div. 2, Gr. A,B,C,D  
Cl. I, Zone 2, Gr. IIC, IIB, IIA

Aplicable para ..... Cl. I, Div. 1, Gr. A,B,C,D  
Cl. II, Div. 1 Gr. E, F, G  
Class III, Division 1  
Cl. I, Zone 0/1, Gr. IIC, IIB, IIA  
Class II, Zone 20 and 21

FM Installation Drawing No ..... 5116QF01

#### Certificación marina:

Det Norske Veritas, Ships & Offshore .. Stand. f. Certific. No. 2.4

#### Certificación GOST R:

VNIIFTRI, Cert No. .... Ross DK.GB06.V00100

#### Requerimientos observados:

Estándar:  
EMC 2004/108/CE  
Emisión e inmunidad ..... EN 61326  
LVD 73/23/CEE ..... EN 61010-1  
PELV/SELV ..... IEC 364-4-41, EN 60742  
ATEX 94/9/CE ..... EN 50014, EN 50020,  
EN 50284, EN 50281-1-1,  
e IEC 61241-11

FM ..... 3600, 3610, 3611, 3810

UL, Standard for Safety ..... UL 508

Del intervalo = Del rango seleccionado presencialmente