

TRANSMISOR PROGRAMABLE



- Entrada para RTD, TC, mV, resistencia lineal, mA y V
- Aislamiento galvánico de 3,75 kVAC en 3 puertos
- Salida de corriente y tensión
- Tensión de alimentación universal
- Versión de 1 ó 2 canales
- Alimentación 2 hilos > 17,1 V en Ex zona 0



Aplicación:

Medida de temperatura electrónica con sensor resistivo o de termopar • Barrera Ex para sensores de temperatura, potenciómetros y señales de corriente / tensión • Fuente de alimentación Ex para transmisores de 2 hilos en Zona 0, 1, 2, 20, 21 y 22. • Amplificación de señales de mV. • Conversión de la variación de la resistencia lineal. • Aislamiento galvánico de señales analógicas. • Medida de señales libres de potencial. • Linealización de señales no lineales de Ohm, mV, mA o tensión. • Separación de circuitos en instalaciones PELV/SELV.

Características técnicas:

La unidad está basada en un microprocesador con un programa operacional muy eficiente. La información básica de calibración y la configuración presente están almacenadas en la EEPROM, por lo que evitan la pérdida o cambio de información cuando no hay alimentación. La versión de 2 canales tiene un aislamiento galvánico completo entre los canales. Mediante puentes internos en la placa, la entrada en la versión estándar puede ser programada tanto para entrada de temperatura como para entrada de corriente / tensión. Esto significa que un canal puede trabajar, por ejemplo, como transmisor de temperatura y el otro como amplificador aislador. El rango de medida, los parámetros de la señal y el rango de salida se configuran mediante PC a través del interface de comunicaciones Loop Link 5905A, de PR electronics.

Tipos de entradas:

Entrada de temperatura - puentes en posición 1:

Entrada de termopar (TC) para termopares estándar tipo B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR, de acuerdo con las normativas IEC 584, DIN 43710 y ASTM E988-90.

La CJC puede ser seleccionada de 3 formas diferentes: internamente en el terminal, externamente mediante un sensor Pt100 / Ni100 o externamente con una temperatura constante. Si se selecciona la compensación interna, se debe pedir, por separado, un conector con un sensor de temperatura incorporado (PR tipo 5910 y 5913). Está disponible la detección de error en sensor.

Entrada RTD para Pt100...Pt1000 de acuerdo con la normativa IEC 751 y para Ni100...Ni1000 de acuerdo con la normativa DIN 43760. Compensación de cable automática en conexiones a 3 y 4 hilos. En la conexión a 2 hilos, la resistencia del cable puede ser entrada o medida mediante el programa de configuración y enviada al módulo que ha de compensar la resistencia del cable entrada. Está disponible la detección de error en el sensor.

Entrada de resistencia para medida de resistencia con compensación de cable, tal y como se describe encima, en la entrada RTD. Está disponible la detección de error en el sensor.

La entrada mV es programable en el rango -150...+150 mV.

Entrada corriente / tensión - puentes en posición 2:

La entrada de corriente es programable en el rango 0...100 mA, por ejemplo, 4...20 mA.

La entrada de tensión es programable en el rango 0...250 VCC.

Las alimentaciones auxiliares son seleccionadas en el programa de configuración:

Alimentación para transmisor de 2 hilos > 17,1 VDC.

Tensión de referencia de 2,5 VCC, por ejemplo, como alimentación para potenciómetros.

Salida:

La salida corriente / tensión analógica estándar es programable en el rango 0...20 mA, por ejemplo, 4...20 mA y 0...10 VCC. La salida de tensión puede ser pedida para un máximo de 12 VCC por una resistencia shunt especial. La señal de salida es proporcional y lineal al valor de la señal de entrada. Se pueden seleccionar configuraciones especiales en el programa de configuración, por ejemplo una linealización personalizada, una salida invertida, un limitador de acuerdo con el rango de salida seleccionado, y la selección de un valor de salida en caso de error en el sensor. La carga máxima en la salida de corriente es de 600 Ω. La mínima carga en la salida de tensión es de 500 kΩ.

Salida de corriente de lazo de 4...20 mA:

Cableando adecuadamente la señal de corriente, la salida trabaja como salida de lazo. Si la tensión de alimentación para el 5114 desaparece, la corriente de salida cae a $a < 4$ mA.

Detección de error en el sensor:

En la detección de error en sensor, la salida puede ser configurada en función de una entrada RTD, termopar y resistencia para ir al máx., al mín. o a un valor entero. Si la salida se configura para 4...20 mA, también es posible seleccionar la NAMUR NE43, Upscale o Downscale.

Configuración:

El transmisor es configurado para la función actual mediante un PC y el interfase de comunicaciones de PR electronics A/S, el Loop Link. El transmisor puede ser configurado con o sin una tensión de alimentación conectada ya que el interfase de comunicaciones proporciona la tensión necesaria para la configuración. El interfase de comunicaciones está aislado galvanicamente para proteger al puerto del PC. La comunicación es bidireccional para permitir la transmisión de la configuración del transmisor al PC y del PC al transmisor. Para usuarios que no desean hacer la configuración ellos mismos, el 5114 puede ser suministrado configurado de acuerdo a las especificaciones del cliente: tipo de entrada, rango de medida, detección de error en el sensor y señal de salida.

Especificaciones eléctricas:

Rango de especificaciones:

-20°C a +60°C

Especificaciones comunes:

Alimentación universal	21,6...250 VCA, 50...60 Hz ó 19,2...300 VCC
Consumo interno	< 2 W (2 canales)
Consumo máximo	< 3 W (2 canales)
Fusible	400 mA SB / 250 VCA
Voltaje de aislamiento, test / operación	3,75 kVCA / 250 VCA
Interfase de comunicación	Loop Link
Relación señal / ruido	min. 60 dB (0...100 kHz)
Tiempo de respuesta:	
Entrada temperatura	115 ms
Entrada mA / V / mV	75 ms
Tiempo de respuesta (0...90%, 100...10%), programable:	
Entrada de temperatura	400 ms...60 s
Entrada mA / V / mV	250 ms...60 s
Señal dinámica, entrada	22 bit
Señal dinámica, salida	16 bit
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	≤ ±0,05% d. intervalo	≤ ±0,01% d. intervalo / °C

Valores básicos		
Tipo de entrada	Precisión básica	Coefficiente de temperatura
mA	≤ ±4 µA	≤ ±0,4 µA / °C
Volt	≤ ±10 µV	≤ ±1 µV / °C
RTD	≤ ±0,2°C	≤ ±0,01°C / °C
R lin.	≤ ±0,1 Ω	≤ ±10 mΩ / °C
Tipo TC: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0,05°C / °C
Tipo TC: B, R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C

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

Alimentaciones auxiliares:

Tensión de referencia	2,5 VCC ±0,5% / 15 mA
Alimentación de lazo (terminal 44...42 y 54...52)	28...17,1 VCC/0...20 mA
Tamaño máx. del cable	1x2,5 mm ² 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
Raíl DIN tipo	DIN 46277
Grado de protección	IP20
Peso	225 g

Especificaciones eléctricas - entrada temperatura:

Offset máx. 50% d. valor máx. selecc.

Entrada TC:

Tipo	Valor mín.	Valor máx.	Intervalo mín.	Estándar
B	+400°C	+1820°C	200°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	50°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC 60584-1
L	-100°C	+900°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Corriente de error en el sensor

Compensación soldadura fría

Detección de error en el sensor

Entrada mV:

Rango de medida

Rango de medida, mín.

Resistencia de entrada

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 Ω	5000 Ω	30 Ω	-----

Resistencia del cable máx. por hilo ..

Corriente del sensor

Efecto de la resistencia del cable

del sensor (3 / 4 hilos)

Detección de error en el sensor

Especificaciones eléctricas, entrada mA / V / mV:

Offset máx. 50% d. valor máx. selecc.

Entrada de corriente:

Rango de medida

Rango de medida mín. (intervalo)

Entrada de resistencia:

 Unidad alimentada

 Unidad no alimentada

Entrada de voltaje:

Rango de medida

Rango de medida mín. (intervalo)

Entrada de resistencia ≤ 2,5 VCC

> 2,5 VCC

Especificaciones eléctricas - SALIDA:

Salida de corriente:

Rango de la señal

Rango mín. de la señal (intervalo)

Offset máx. 50% d. valor máx. selecc.

Carga (máx.)

Estabilidad de carga

Corriente límite

Salida de tensión:

Rango de la señal

Rango mín. de la señal (intervalo)

Offset máx. 50% d. valor máx. selecc.

Carga (mín.)

Salida de 2 hilos 4...20 mA:

Rango de la señal

Estabilidad de carga

Resistencia de carga

Alimen. máx. externa para 2 hilos

Efecto del cambio de tensión de

alimentación de 2 hilos externos

Detección de error en el sensor:

Programable

NAMUR NE43 Upscale

NAMUR NE43 Downscale

Sin función

Aprobación EEx / I.S.:

DEMKO 99ATEX124571

Ex II (1) GD

[EEx ia] IIC

Aplicable para zona

Datos Ex / I.S. para 5114B, todos los tipos:

Terminales 31, 32 y 33

U_m

Datos Ex / i.S. para 5114 B1 (canal 1 para 5114B3):

Terminales 41, 42, 44 a 43 (51, 52, 54 a 53)

U_o

I_o

P_o

L_o

C_o

Datos Ex / I.S. para 5114 B2 (canal 2 para 5114B3):

Terminales 44 a 41 (54 a 51)

U_o

I_o

P_o

L_o

C_o

Terminales 42, 43 a 41 (52, 53 a 51)

U_o

I_o

P_o

L_o

C_o

Certificación marina:

Det Norske Veritas, Ships & Offshore ..

Aprobación GOST R:

VNIIM & VNIIFTRI, Cert. No.

Requerimientos observados:

EMC 2004/108/CE

LVD 2006/95/CE

PELV/SELV

ATEX 94/9/CE

Ver www.prelectronics.es

EN 61326-1

EN 61010-1

IEC 364-4-41

y EN 60742

EN 50014 y EN 50020

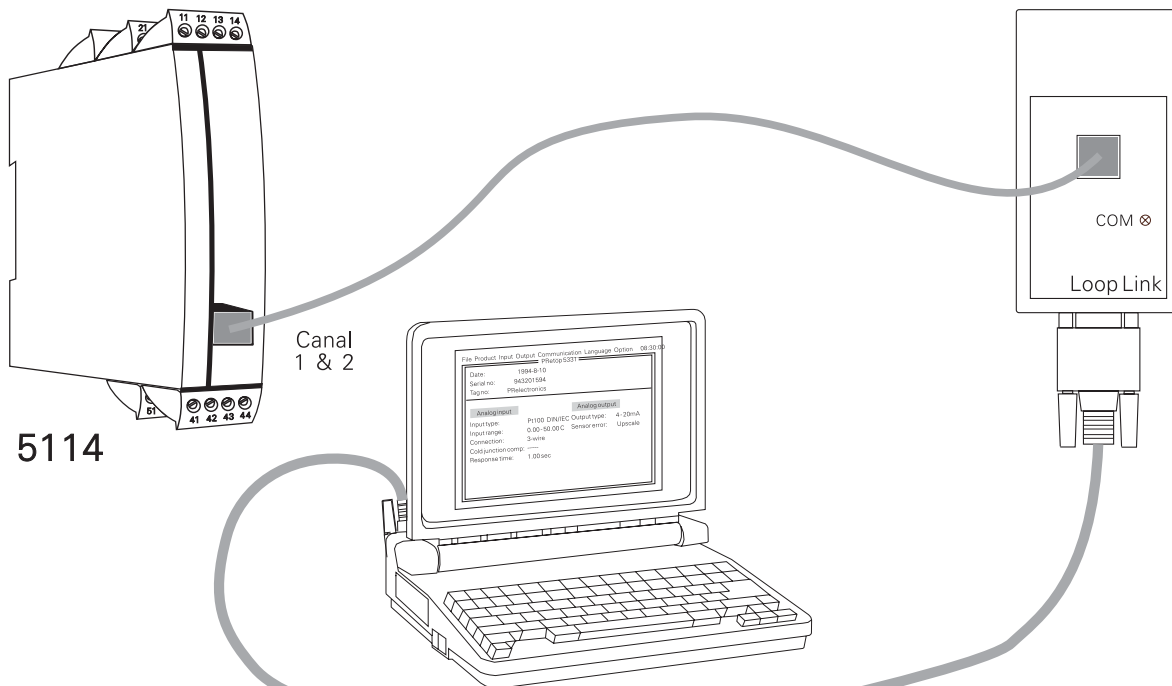
EN 50281-1-1

Del intervalo = Del rango seleccionado presencialmente

Índice de opciones para el transmisor programable 5114:
(Use éste como lista de chequeo cuando pida unidades configuradas)

ENTRADA TEMPERATURA TC / RTD / resistencia lineal / mV				ENTRADA CORRIENTE / TENSIÓN mA / tensión	
Tipo RTD: Pt100 (DIN/IEC) Ni100	Tipo de termopar: Tipo B: Pt30%Rh-Pt6%Rh Tipo E: NiCr-CuNi Tipo J: Fe-CuNi Tipo K: NiCr-Ni Tipo L: Fe-CuNi Tipo N: NiCrSi-NiSi Tipo R: Pt13%Rh-Pt Tipo S: Pt10%Rh-Pt Tipo T: Cu-CuNi Tipo U: Cu-CuNi Tipo W3: W3%Re/W25%Re Tipo W5: W5%Re/W26%Re Tipo LR: Fe-CuNi	Rango resistencia lineal (30 Ω ≤ rango ≤ 5000 Ω)	Rango mV: 5 mV ≤ rango ≤ 150 mV	Rango entrada mA: 4 mA ≤ rango ≤ 100 mA	Rango entrada tensión: 5 mV ≤ rango ≤ 250 VCC
Especificar rango °C: ____	Especificar rango °C: ____	Especificar rango Ω: ____	Especificar rango mV: ____	Especificar rango mA: ____	Especificar rango mV/V: ____
Opciones RTD: 2 hilos, sin compensación 2 hilos, res. lineal fija Compensación 3 hilos Compensación 4 hilos Especificar: ____	Opciones termopar: CJC interna (Pt100): CJC externa (Pt100): CJC externa (Ni100): CJC externa fija: (Especificar °C) ____	Opciones resistencia: 2 hilos, sin compensación 2 hilos, res. lineal fija Compensación 3 hilos Compensación 4 hilos: Especificar: ____	Linealización No linealización: Linealización definida por el cliente (especificar):		
Tiempo de respuesta: 250/400 ms ≤ tiempo de respuesta ≤ 60 s (mín. tiempo de respuesta dependiendo del tipo de entrada)					
SALIDA					
Salida tensión: 800 mV ≤ rango ≤ 10 VCC Tensión de salida 0% (especificar): ____ Tensión de salida 100% (especificar): ____ Valor límite de tensión (máx. 11.5 V)		Salida de corriente activa: 10 mA ≤ rango ≤ 20 mA Corriente de salida 0% (especificar): ____ Corriente de salida 100% (especificar): ____ Valor límite de corriente (máx. 23 mA)		Salida de corriente pasiva (salida de 2 hilos): Rango 4...20 mA Valor límite de corriente fija: tip. 23 mA	
Error de sensor:					
Valor seleccionado NAMUR NE43 Upscale NAMUR NE43 Downscale		Salida a máx. Salida a mín. Sin error en sensor			

5114 conexión al Loop Link



Pedido: 5114

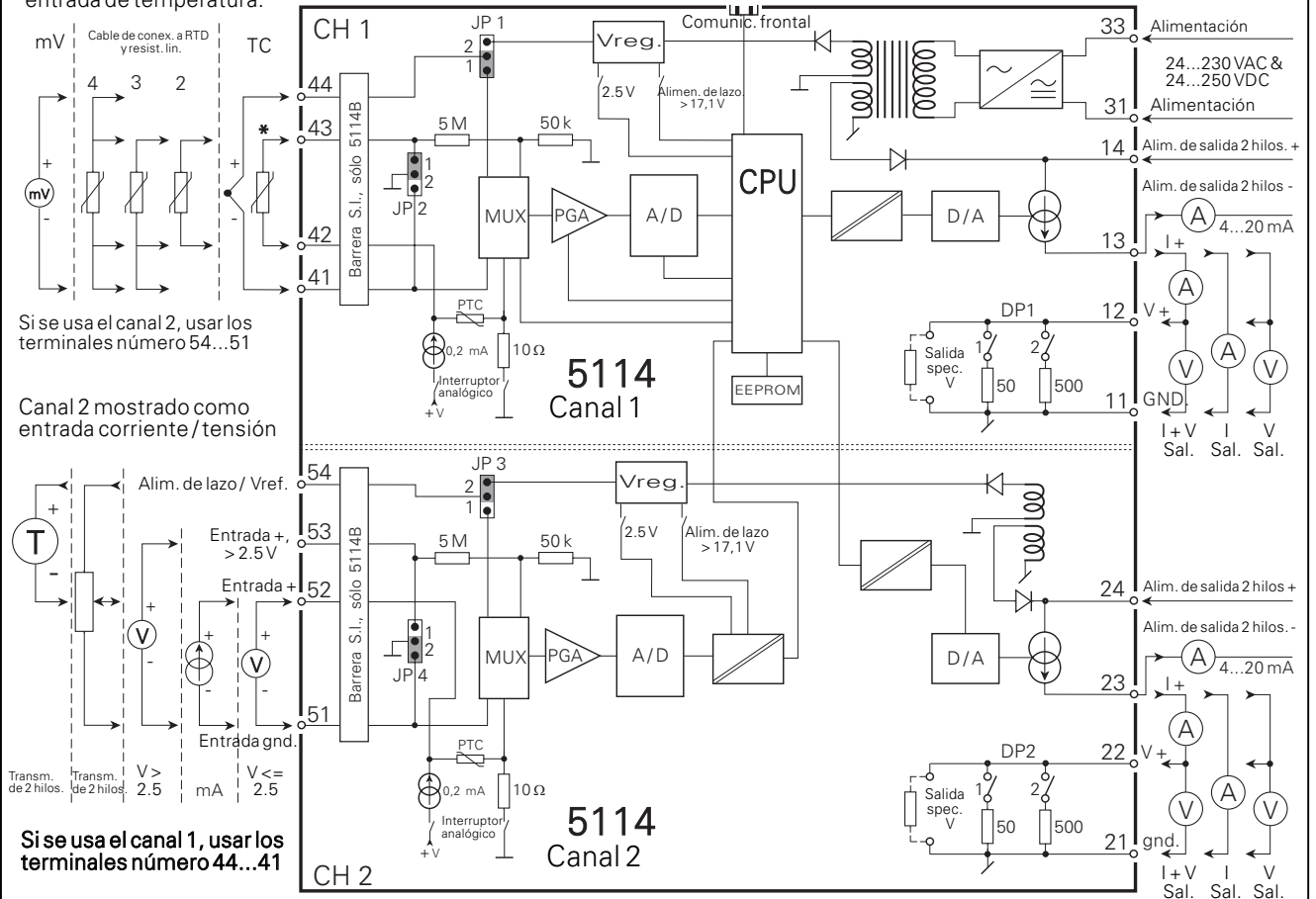
Tipo	Versión	Entrada	Canales
5114	Estándar : A	RTD / TC / R / mA / V / mV : -	Sencillo : A
	ATEX Ex : B	RTD / TC / mV / R : 1 mA / V / mV : 2 Canal 1, RTD / TC / mV / R : 3 Canal 2, mA / V / mV	Doble : B

Nota! Para entradas de termopar con CJC interna, recuerde pedir los conectores CJC tipo 5910 / 5910EEx (canal 1) ó 5913 / 5913EEX (canal 2).

Diagrama de bloques:

Canal 1 mostrado como entrada de temperatura:

* Accesorios: Terminal CJC 5910 canal 1, Terminal CJC 5913 canal 2.



Si se usa el canal 2, usar los terminales número 54...51

Canal 2 mostrado como entrada corriente/tensión

Si se usa el canal 1, usar los terminales número 44...41

Selección del tipo de entrada: (5114A)

Entrada	JP 1	JP 2	JP 3	JP 4
Canal de temperatura 1	1	1	-	-
Canal de temperatura 2	-	-	1	1
Canal de corriente / tensión 1	2	2	-	-
Canal de corriente / tensión 2	-	-	2	2