



Convertidor de temperatura / mA, EMPHASIS

9113B-EMP

- Entrada para RTD, TC y mA
- Salida activa / pasiva en mA mediante los mismos dos terminales
- 1 o 2 canales
- Instrumento con evaluación EMPHASIS para la industria nuclear
- Certificación SIL-2 vía Full Assessment



Opciones avanzadas

- Configuración y monitorización a través el display frontal (PR 4500); calibración de proceso y simulación de señal.
- Copia de la configuración desde un dispositivo a otro del mismo tipo vía display frontal.
- Para entradas de TC puede usarse el CJC interno o un terminal construido en Pt100 (PR 5910Ex, canal 1 / PR5913Ex, canal 2) para aumentar la precisión.
- Monitorización avanzada de la comunicación interna y del registro de datos.
- Funcionalidad SIL 2 opcional y debe ser activada en el menú.

Aplicación

- El módulo puede ser montado en área segura y zona 2 / div. 2 y recibir señales desde zona 0, 1, 2, 20, 21 y 22 incluido minería / Clase I/II/III, Div. 1, Gr. A-G.
- Conversión y escalado de temperatura (Pt, Ni y TC) y en señales de corriente activas.
- El 9113-EMP ha sido diseñado, desarrollado y certificado para uso en aplicaciones SIL-2 de acuerdo con IEC 61508.
- Adecuado para el uso en sistemas hasta el Performance Level (PL) "d" según ISO-13849.

Características técnicas

- Un LED frontal verde y 2 LEDs frontales amarillo/rojo indican operación normal y mal funcionamiento.
- Aislamiento galvánico de 2,6 kVAC entre entrada, salida y alimentación.
- Se puede alimentar por separado o instalado en el Power Rail, PR 9400.

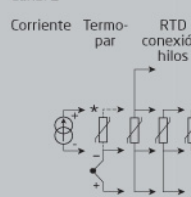
Montaje

- Los módulos pueden ser montados verticalmente u horizontalmente sin distancia entre las unidades vecinas.

Aplicaciones

Señales de entrada:

Canal 1



* Pide separadamente:
Conector CJC 5910Ex / 5913Ex

Señales de salida:

Analógica, 0/4...20 mA

Canal 2

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

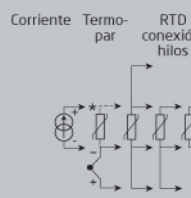
Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Alimentación 2 hilos -

Alimentación 2 hilos +

Canal 2



* Pide separadamente:
Conector CJC 5910Ex / 5913Ex

Conexión de alimentación:

Alimentación -

Alimentación +

Alimentación + 19.2...31.2 VCC

Estado del módulo

N.C.

Estado del módulo

Alimentación -

Alimentación +

Alimentación + 19.2...31.2 VCC

Estado del módulo

N.C.

Estado del módulo

Alimentación -

Alimentación +

Alimentación + 19.2...31.2 VCC

Estado del módulo

N.C.

Estado del módulo

Alimentación -

Alimentación +

Alimentación + 19.2...31.2 VCC

Estado del módulo

N.C.

Estado del módulo

Zona 0, 1, 2,
20, 21, 22, M1 &
Cl. I/II/III, Div. 1
gr. A-G

Zona 2 & Cl. 1, Div. 2, gr. A-D ó zona segura

Pedido

Tipo	Canales	Evaluación EMPHASIS
9113B	Sencillo : A	-EMP
	Doble : B	

Ejemplo: 9113BB-EMP

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento.....	-20°C a +60°C
Temperatura de almacenamiento.....	-20°C a +85°C
Temperatura de calibración.....	20...28°C
Humedad relativa.....	< 95% HR (no cond.)
Grado de protección.....	IP20
Instalación en.....	Grado de polución 2 y cat. de medida / sobretensión II

Especificaciones mecánicas

Dimensiones (HxAxP).....	109 x 23,5 x 104 mm
Dimensiones (HxAxP) c. PR 4500.....	109 x 23,5 x 131 mm
Peso aprox.....	250 g
Tipo carril DIN.....	DIN EN 60715/35 mm
Tamaño del cable.....	0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14 cable trenzado
Torsión del terminal de atornillado.....	0,5 Nm
Vibración.....	IEC 60068-2-6
2...13,2 Hz.....	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

Especificaciones comunes

Alimentación

Tensión de alimentación.....	19,2...31,2 VCC
Fusible.....	400 mA SB / 250 VCA
Potencia necesaria máx.....	≤ 0,8 W / ≤ 1,4 W (1 / 2 can.)
Max. disipación de potencia, 1 / 2 canales.....	≤ 0,8 W / ≤ 1,4 W

Voltaje de aislamiento

Prueba/funcion.: Entr. a cualq.....	2,6 kVCC / 300 VCA aislamiento reforzado
Salida analógica a alimentación.....	2,6 kVCC / 300 VCA aislamiento reforzado
Relé de estado a alimentación.....	1,5 kVCA / 150 VCA aislamiento reforzado

Tiempo de respuesta

Entrada temperatura, programable (0...90%, 100...10%).....	1...60 s
Entrada mA / V (programable).....	0,4...60 s
Programación.....	Interfaces de comunicación PR 4500
Relación señal / ruido.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Señal dinámica, entrada.....	24 bits
Señal dinámica, salida.....	16 bits
Precisión.....	Mejor que 0,1% del rango seleccionado
Influencia sobre la inmunidad EMC.....	< ±0,5% d. intervalo
Inmunidad EMC extendida: NAMUR NE21, criterio A, explosión.....	< ±1% d. intervalo

Especificaciones de entrada

Entrada RTD

Tipos de RTD.....	Pt10/20/50/100/200/250; Pt300/Pt400/500/1000; Ni50/100/120/1000
Resistencia del hilo.....	50 Ω (máx.)
Corriente del sensor.....	Nom. 0,2 mA
Efecto de la resistencia del cable del sensor (3 / 4 hilos).....	< 0,002 Ω / Ω
Detección de error en el sensor.....	Programable ON / OFF

Entrada termopar

Tipos de termopar.....	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
Compensación unión fría (CJC): vía sensor en el 5910.....	20...28°C ≤ ±1°C, -20...20°C / 28...70°C ≤ 2°C
Compensación unión fría vía sensor CJC interno.....	±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
Detección de error en sensor.....	Programable ON / OFF (Solo rotura de hilos)
Corriente error en sensor: Cuando detecta / cuando no.....	Nom. 2 μA / 0 μA

Entrada de corriente

Rango de medida.....	0...23 mA
Rangos de medida programables.....	0...20 y 4...20 mA
Resistencia de entrada.....	Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω
Detección de error en sensor.....	Programable ON / OFF

Especificaciones de salida

Salida de corriente

Rango de la señal.....	0...23 mA
Rangos de señal programables.....	0...20/4...20/20...0/20...4 mA
Carga (a salida de corriente).....	≤ 600 Ω
Estabilidad de carga.....	≤ 0,01% d. intervalo / 100 Ω
Indicación de error en sensor.....	0 / 3,5 / 23 mA / sin
NAMUR NE43 Upscale/Downscale.....	23 mA / 3,5 mA
Límite de salida, señales de 4...20 y 20...4 mA.....	3,8...20,5 mA
Límite de salida, señales de 0...20 y 20...0 mA.....	0...20,5 mA
Límite de corriente.....	≤ 28 mA

Salida mA pasiva de 2 hilos

Alim. máx. ext. para 2 hilos.....	26 VCC
Efecto del cambio de tensión de alimen. de 2 hilos ext.....	< 0,005% d. intervalo / V
Relé de estado	
Tensión máx.....	125 VCA / 110 VCC
Corriente máx.....	0,5 ACA / 0,3 ACC
CA máx.....	62,5 VA / 32 W

Requerimientos observados

EMC.....	2014/30/UE & UK SI 2016/1091
LVD.....	2014/35/UE & UK SI 2016/1101
ATEX.....	2014/34/EU & UK SI 2016/1107
RoHS.....	2011/65/UE & UK SI 2012/3032
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011
EAC LVD.....	TR-CU 004/2011

Aprobaciones

ATEX.....	KEMA 07ATEX0148 X
IECEX.....	KEM 09.0052X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0175X
UKEX.....	DEKRA 23UKEX0109X
c FM us.....	FM19US0059X / FM19CA0032X
INMETRO.....	DEKRA 23.0005X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19
DNV Marina.....	TAA00000JD
ClassNK.....	TA24034M
SIL.....	Certificado SIL 2 y evaluación completa acc. para IEC61508