

## Convertidor de temperatura HART - aislado

### 3113

- Excelente precisión, superior al 0,05% del intervalo
- Carcasa slimline de 6,1 mm
- Excelente rendimiento CEM
- Tiempo de respuesta seleccionable 60 ms / 60 s
- Rangos de temperatura precalibrados, seleccionables mediante interruptores DIP



#### Aplicaciones

- El convertidor de temperatura 3113 realiza mediciones de un sensor de temperatura estándar Pt100, TC J y K, y ofrece una salida de corriente analógica activa aislada y salida de señal HART.
- El alto aislamiento de 3 puertos proporciona supresión de sobretensiones y protege el sistema de control contra ruidos transitorios y ruidos.
- El 3113 se puede montar en zona segura o en zona 2 / div. 2.
- Aprobado para aplicaciones marinas.

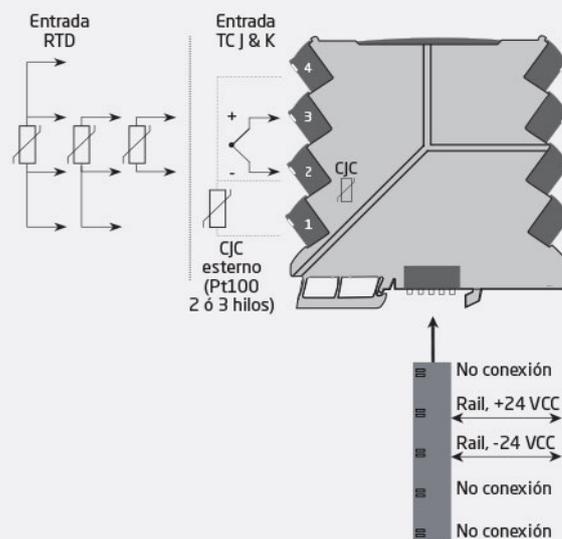
#### Características técnicas

- Alimentación flexible de 24 VCC ( $\pm 30\%$ ) a través de power rail o conectores.
- Tiempo de respuesta rápido de 60 ms con detección de error en el sensor simultánea si se selecciona.
- CJC interno/externo seleccionable.
- Excelente precisión de conversión en todos los rangos disponibles, superior al 0,05% del intervalo.
- Conforme a las recomendaciones de NAMUR NE21, el 3113 ofrece un rendimiento óptimo en las mediciones en entornos CEM adversos.
- El dispositivo cumple la norma NAMUR NE43, que establece los valores de salida fuera de rango y de error en el sensor.
- Un LED visible de color verde indica el estado de funcionamiento y el estado del sensor de entrada.
- Todos los terminales están protegidos contra sobretensión y errores de polaridad.
- Alto aislamiento galvánico de 2,5 kVCA.
- Excelente relación señal / ruido de  $> 60$  dB.

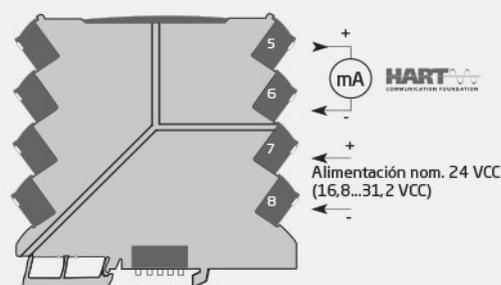
#### Montaje / instalación / programación

- El modo HART seleccionable con protocolo revisado HART 7 proporciona una programación ampliada de los dispositivos.
- Modo DIP seleccionable para la configuración sencilla de más de 1.000 rangos de medición calibrados de fábrica con función HART de lectura solamente.
- Modo HART seleccionable para habilitar la capacidad de lectura-escritura HART completa.
- La carcasa fina de 6,1 mm y el bajo consumo de energía permiten montar hasta 165 unidades por metro de raíl DIN, sin separación entre las unidades.
- Amplio rango de temperatura ambiente de  $-25...+70^{\circ}\text{C}$ .

#### Aplicaciones



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



## Pedido

Modelo	Versión
3113	Con conector power rail / terminales :-
	Alimentación a través de terminales :-N

Ejemplo: 3113-N

## Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento.....	-25°C a +70°C
Temperatura de almacenamiento.....	-40°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).....	113 x 6,1 x 115 mm
Peso aprox.....	70 g
Tipo carril DIN.....	DIN EN 60715/35 mm
Tamaño del cable.....	0,13...2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 26...12 cable trenzado
Torsión del terminal de atornillado.....	0,5 Nm
Vibración.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g

## Especificaciones comunes

### Alimentación

Tensión de alimentación.....	16,8...31,2 VCC
Potencia necesaria máx.....	0,70 W
Max. disipación de potencia.....	0,70 W

### Voltaje de aislamiento

Voltaje de aislamiento, test / operación.....	2,5 kVCA / 300 VCA (reforzado)
Zona 2 / Div. 2.....	250 VCA

### Tiempo de respuesta

Modo HART, (0...90%, 100...10%).....	60 ms...60 s, programable
Modo DIP, (0...90%, 100...10%).....	< 60 ms
Precisión.....	Mejor que 0,05% del rango seleccionado
Relación señal / ruido.....	Min. 60 dB
Estabilidad de larga duración, mejor que.....	±0,1% del intervalo/año (±0,3% del intervalo/ 5 años)
Programación.....	Interruptores DIP
Señal dinámica, entrada.....	23 bits
Señal dinámica, salida.....	18 bits
Influencia sobre la inmunidad EMC.....	< ±0,5% d. intervalo
Inmunidad EMC extendida: NAMUR NE21, criterio A, explosión.....	< ±1% d. intervalo
Identificación de la configuración DIP-switch incorrecta.....	Salida 3,5 mA; LED 0,5 s / 1 Hz

## Especificaciones de entrada

### Entrada RTD

Rango de temperatura, Pt100.....	-200...+850°C
Rango de medida mín. (intervalo).....	10°C
Precisión: la mayor entre.....	Mejor que 0,05% del intervalo o 0,1°C
Coefficiente de temperatura: la mayor entre.....	0,02°C/°C o $\pm 0,01\%/^{\circ}\text{C}$
Corriente del sensor.....	< 150 $\mu\text{A}$
Resistencia del cable del sensor.....	< 50 $\Omega$ por hilo
Efecto de la resistencia del cable del sensor (3 / 4 hilos).....	< 0,002 $\Omega / \Omega$
Detección de error en el sensor.....	Sí - seleccionable mediante interruptor DIP
Detección de sensor abierto.....	> 800 $\Omega$
Detección de sensor en corto.....	< 18 $\Omega$

### Entrada termopar

Rango de temperatura, TC J.....	-100...+1200°C
Rango de temperatura, TC K.....	-180...+1372°C
Rango de medida mín. (intervalo) - TC J & K.....	50°C
Precisión: la mayor entre.....	Mejor que 0,05% del intervalo o 0,5°C
Coefficiente de temperatura: la mayor entre.....	0,1°C/°C o $\pm 0,01\%/^{\circ}\text{C}$
Resistencia del cable del sensor.....	< 5 k $\Omega$ por hilo
Compensación unión fría (CJC): Precisión vía entrada Pt100 externa.....	Mejor que $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$
Compensación unión fría (CJC): Precisión vía CJC interno.....	Mejor que $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$
Detección de error en el sensor CJC interno.....	Sí
Detección de error en el sensor CJC externo.....	Sí - seleccionable mediante interruptor DIP
Detección de termopar abierto.....	Sí - seleccionable mediante interruptor DIP

## Especificaciones de salida

### Especificaciones de salida comunes

Tiempo de actualización.....	10 ms
<b>Salida de corriente</b>	
Rango de la señal.....	0...23 mA
Rangos de señal programables.....	4...20 y 20...4 mA
Carga (a salida de corriente).....	$\leq 600 \Omega$
Estabilidad de carga.....	$\leq 0,01\%$ d. intervalo / 100 $\Omega$
Indicación de error en el sensor.....	3,5 mA o 23 mA / según NAMUR NE43 o OFF
Salida abierta.....	< 20 V
Revisiones de protocolo HART.....	HART 7

## Marcado S.I. / Ex

ATEX.....	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
IECEX.....	Ex ec IIC T4 Gc
FM, US.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 o Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4
FM, CA.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 o Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4
EAC Ex.....	2Ex nA IIC T4 Gc X

## 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

## Aprobaciones

ATEX.....	KEMA 10ATEX0147 X
IECEX.....	KEM 10.0068X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0055X
c FM us.....	FM17US0004X / FM17CA0003X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19
DNV Marina.....	TAA00001RW