

# Modelo 5335A - Transmisor de temperatura Digital y configurable, con protocolo HART®

## Aplicaciones

- Para aplicaciones industriales en general;
- Industria petroquímica y química;
- Fabricantes o industrias de equipos de proceso;
- Minería y metalurgia, cemento;
- Industria alimentaria y de bebidas;
- Refrigeración industrial.

## Descripción

El transmisor de temperatura Ashcroft modelo 5335A fue desarrollado para convertir señales de sensores de resistencia y voltaje, como termoresistencia y termocuplas en una señal de salida estandarizada, además del protocolo HART®, ambos ampliamente utilizados en procesos industriales. Su formato compacto es ideal para su uso en diversos modelos de cabezales disponibles en el mercado. Su configuración fácil y rápida utiliza nuestra moderna interfaz de comunicación en ambiente Microsoft® Windows vía conexión USB y el transmisor, y por las principales herramientas de comunicación y configuración HART® disponibles en el mercado.

## Características

### Especificaciones generales de la señal de entrada

**Tipo de sensor:** Termocuplas (T, J, E, K, N, R, S y B)  
 Termoresistencia con 2, 3 y 4 cables  
 (Pt100, Pt1000, otros).

**Rangos de medición:** Pt100 y Pt1000: -200°C a 850°C  
 Potenciometro: 0Ω...10K Ω

**Mínimo de spam:** Termoresistencia  
 Pt100 y Pt1000: 25°C

### Termocuplas

Tipo de termocuplas	Temperatura mín.	Temperatura máx.	Mín. Spam
Tipo "T" (Cu-CuNi)	-200°C	+400°C	50°C
Tipo "J" (Fe-CuNi)	-100°C	+1000°C	
Tipo "E" (NiCr-CuNi)	-100°C	+1200°C	
Tipo "K" (NiCr-NiAl)	-150°C	+1372°C	
Tipo "N" (NiCrSi-NiSi)	-180°C	+1300°C	100°C
Tipo "S" (PtRh10-Pt)	-50°C	+1760°C	
Tipo "R" (PtRh13-Pt)	-50°C	+1760°C	
Tipo "B" (PtRh30%-PtRh6%)	+400°C	+1820°C	

### Especificaciones generales de la señal de salida

**Señal de salida:** 4-20 mA, 2 cables

**Carga:**  $\leq (V_{\text{alimentación}} - 8) / 0,023 [\Omega]$

**Estabilidad de la carga:**  $\leq 0,01\%$  del spam / 100 Ω

**Indicación de error:** Configurable, 3,5 mA o 23 mA

**NAMUR NE43 Upscale / Downscale:** 3,5 mA / 20,5 mA

**Tiempo de respuesta:** 440 ms

**Versión del protocolo HART®:** HART® 5



### Precisión

**Precisión general:**  $\pm 0,05\%$  del spam

**Efecto de la tensión de alimentación:**  $< 0,005\%$  del spam / Vcc

**Efecto de la temperatura ambiente:**  $< 0,01\%$  del spam / °C

**Efecto EMC (NAMUR NE21, A):**  $\pm 1\%$  del spam

**Compensación de junta fría (CJC):**  $\pm 1,0^\circ\text{C}$

**Temperatura de referencia:** 24°C ( $\pm 4^\circ\text{C}$ )

### Alimentación y especificaciones eléctricas

**Tensión de alimentación:** 8 a 35 Vdc

**Consumo (caída de tensión):** 8 Vdc

**Aislamiento galvánico:** 1,5 kVac

### Condiciones ambientales

**Temperatura de funcionamiento:** 40°C a + 85°C

**Humedad relativa:**  $< 95\%$  RH (no-cond.)

**Grado de protección (Instr. / Terminales):** IP68 / IP00

### Especificaciones dimensionales y mecánicas

**Para montaje:** Cabezal DIN B

**Tamaño del terminal eléctrico:** Para cables de hasta 1,5 mm<sup>2</sup>  
 (cable flexibles)

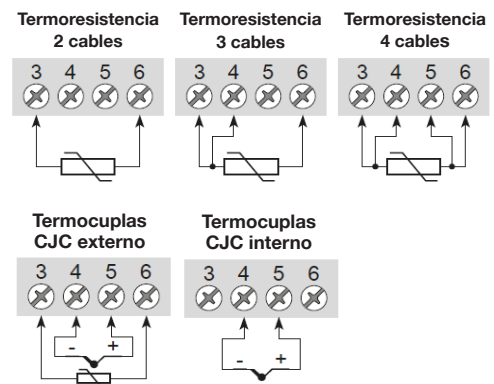
**Peso aprox.:** 50 g

**Torque de ajuste de los terminales:** 0,4 Nm

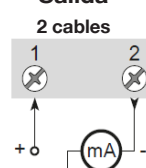
**Vibración:** IEC 60068-2-6

### Diagramas de conexión:

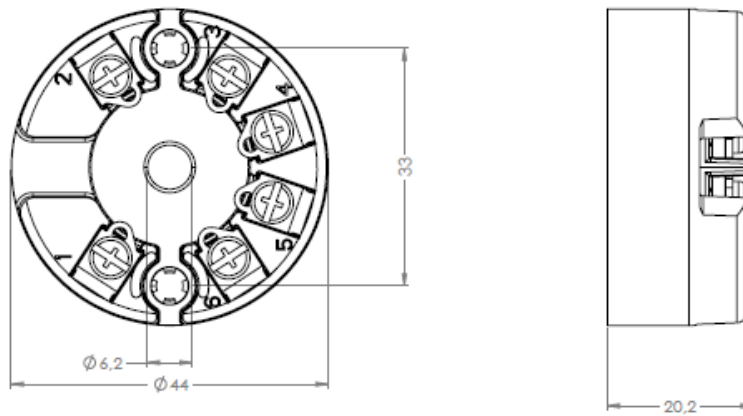
#### Entrada:



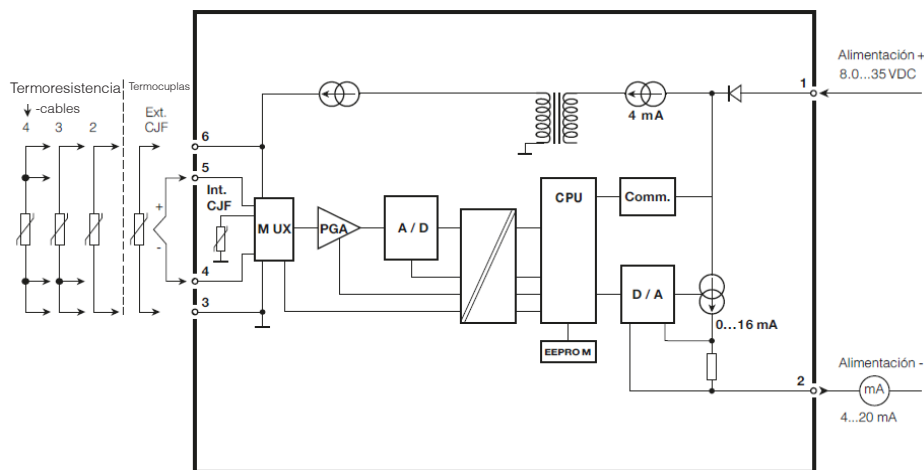
#### Salida



## Dimensiones en milímetros



## Diagrama eléctrico



## Cómo Especificar

### Ejemplo:

5335A		1		3		0°C		150°C	
MODELO	CÓD.	TIPO DE SENSOR (ENTRADA)	CÓD.	CONEXIÓN ELÉCTRICA (PARA TERMORESISTENCIA)	CÓD.	RANGOS DE TEMPERATURA (MÁX.)	CÓD.	RANGOS DE TEMPERATURA (MÁX.)	CÓD.
Transmisor de temperatura digital configurable con protocolo HART®	5335A	Termoresistencia Pt100	1	2 cables	2	En grados Celsius = estándar 0°C	0°C	En grados Celsius = estándar 150°C	150°C
		Termoresistencia Pt1000	2	3 cables	3	Añada el signo (-) si el rango de temperatura es negativo.			
		Termocuplas tipo "T" (Cu-CuNi)	T	4 cables	4				
		Termocuplas tipo "J" (Fe-CuNi)	J						
		Termocuplas tipo "E" (NiCr-CuNi)	E						
		Termocuplas tipo "K" (NiCr-NiAl)	K						
		Termocuplas tipo "N" (NiCrSi-NiSi)	N						
		Termocuplas tipo "S" (PtRh10-Pt)	S						
		Termocuplas tipo "R" (PtRh13-Pt)	R						
		Termocuplas tipo "B" (PtRh30%-PtRh6%)	B						
1		CJC		42		OFF		42	
TIEMPO DE RESPUESTA (CONF. DE 1 A 60S)	CÓD.	COMPENSACIÓN DE JUNTAS FRÍA (PARA TERMOCUPLAS)	CÓD.	SEÑAL DE SALIDA	CÓD.	SEÑALIZACIÓN DE ERROR DEL SENSOR	CÓD.	LÍMITE DE LA SEÑAL DE SALIDA	CÓD.
Estándar 1 s	1	Interno (por sensor de temperatura interno)	CJC	4-20 mA	42	Entre 4 a 20 mA	OFF	4-20 mA	42
						NAMUR NE43, 23 mA	NE43U	Personalizado entre 3,5 a 23 mA	NE43
						NAMUR NE43, 3,8 a 20,5 mA	NE43	NAMUR NE43 3,8 a 20,5 mA	NE43
						NAMUR NE43, 3,5 mA	NE43D	Límite máximo del 3,5 para 23 mA	MAX