



Sensores de proceso

## Calibration Check Technology: sensor de temperatura con auto-control de calibración.



Sensores de temperatura

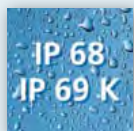


**Notificación inmediata de las variaciones de precisión.**

**Mejora de la garantía de calidad entre intervalos de calibración.**

**Diseño robusto para mediciones precisas y duraderas incluso en entornos exigentes.**

-  **La función de simulación simplifica la instalación.**
-  **Control transparente del sensor mediante el registro de los valores de diagnóstico.**

EC1935/  
2004

### La mejor protección posible para procesos sensibles a la temperatura

Gracias al mejorado proceso de calibración en línea, el TCC alcanza una precisión de  $\pm 0,2$  K en todo el rango de medición. Esto lo hace ideal para un uso en procesos sensibles a la temperatura, como la producción de alimentos o el procesamiento de caucho y carbono. Además, el TCC protege el proceso y la calidad del producto mediante el control autónomo y permanente de su función. Si el sensor se desvía de los valores de tolerancia definidos individualmente o si hay un fallo en el sensor, este emite la señal correspondiente a través del LED y de la salida de diagnóstico.

### Robusto diseño para una larga vida útil

Una carcasa completamente soldada y estanca, así como un nuevo diseño de la punta de medición, hacen que el TCC sea resistente en todo momento a influencias externas como la humedad, los choques térmicos y mecánicos y las vibraciones.



Conexión de proceso	Nº de pedido							
Longitud de instalación [mm]	30	50	100	150	250	350	450	550
Cono de estanqueidad G1/2	TCC501	TCC511	TCC531	TCC541	-	-	-	-
Clamp 1 – 1,5"	-	TCC811	TCC831	-	-	-	-	-
Clamp 2"	-	TCC911	TCC931	-	-	-	-	-
Ø 6 mm	-	-	TCC231	TCC241	TCC261	TCC291	TCC281	TCC201

### Comprobación continua de estado

Gracias a la "Calibration Check Technology", el TCC detecta su propio comportamiento de deriva. Para ello, el sensor compara el valor de temperatura con un valor de referencia medido al mismo tiempo. Si la diferencia está fuera del valor de tolerancia (ajustable de 0,5 a 3 K), el TCC lo indica visualmente y lo notifica al sistema de control central a través de IO-Link y de la salida de diagnóstico. Lo mismo se aplica en caso de una avería grave.

### Respuesta en función de las incidencias y garantía de calidad

Especialmente en procesos de fabricación donde los valores exactos de temperatura son determinantes para la calidad de los productos, es importante poder confiar en la precisión de los valores de medición. El TCC permite a los operadores de la planta reaccionar ante las derivas en función de las incidencias y no en el siguiente intervalo de calibración programado. Esto reduce el riesgo de perder lotes de producción enteros debido a temperaturas incorrectas de fabricación.

### Comunicación transparente del sensor

Ya sea visual o digitalmente, el TCC indica el estado actual de manera transparente e inequívoca. La luz verde en el sensor indica un funcionamiento correcto. El color azul indica una desviación de temperatura fuera del rango de tolerancia. El rojo indica un fallo grave, como por ejemplo el fallo del elemento de medición principal. Además, el TCC almacena automáticamente todos los datos relevantes para una correcta documentación a través de IO-Link: fecha de instalación, horas de funcionamiento, histograma de temperatura y libros de registro de los mensajes de incidencias (horas de funcionamiento y número de incidencia) y del estado de las pruebas de calibración (horas de funcionamiento, valor de temperatura, valor de deriva, límite y estado).

### Modo de simulación: fiabilidad garantizada ya antes de la instalación

A través de software se puede definir un valor a partir del cual el TCC emite un aviso. En el modo de simulación, en el que, por ejemplo, se puede seleccionar libremente la temperatura de proceso y la temperatura de referencia del sensor, es posible comprobar de antemano si el sensor se ha integrado correctamente en el controlador. Esta simulación del proceso completa el elevado factor de protección que ofrece el TCC.

### Datos técnicos comunes

Tensión de alimentación [V DC]	18...32
Resistente a polarización inversa / sobrecargas	• / •
Función de salida Salida de diagnóstico [mA]	4...20
Grado / clase de protección	IP 68, IP 69K, III
Resistencia a la presión [bar]	160
Tiempo de respuesta T05 / T09 [s]	1,5 / 4
Rango de medición [°C]	-25...160
Precisión [K]	± 0,2
Temperatura ambiente [°C]	-40...70
Revisión IO-Link	1.1
Materiales en contacto con el fluido	inox (1.4404 / 316L)

### Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
<b>Montaje</b>		
	Racor a soldar para sensores de temperatura Ø 6 mm, inox (1.4404 / 316L)	E30407
<b>IO-Link</b>		
	LR DEVICE (entrega en una memoria USB) Software para la parametrización online y offline de sensores y actuadores IO-Link	QA0011
	Maestro USB IO-Link para la parametrización y el análisis de equipos. Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4.8, 38.4 y 230 kBit/s)	E30390
<b>Sistemas de conexión</b>		
	Conector hembra M12, 4 polos 5 m gris, cable MPPE	EVF001
	Conector hembra M12, 4 polos 10 m gris, cable MPPE	EVF002
	Conector hembra M12, 4 polos 5 m gris, cable MPPE	EVF004
	Conector hembra M12, 4 polos 10 m gris, cable MPPE	EVF005

ifm – close to you!

Para más datos técnicos visite nuestra página web: ifm.com  
(11.2019)