



Sensores de processo



Tecnologia de controle de calibração: este sensor de temperatura verifica a si mesmo



Sensores de temperatura



Informação imediata sobre diferenças de precisão

Melhora da segurança de qualidade entre os intervalos de calibração

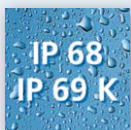
Design robusto para medições precisas mesmo em ambiente exigente

↻ **Monitoramento de sensor transparente graças ao registro dos valores de diagnóstico**

↻ **Função de simulação simplifica a montagem**



EC 1935 /
2004



Máxima segurança para processos sensíveis à temperatura

Graças ao processo de calibração em linha melhorado, o TCC chega a uma precisão de $\pm 0,2$ K ao longo do range de medição completo. Com isso ele é ideal para o uso em processos sensíveis à temperatura, como na produção de alimentos ou no processamento de borracha e carbono. O TCC protege o processo e a qualidade do produto monitorando permanentemente o seu funcionamento. Se o sensor variar dos valores de tolerância individualmente predefinidos ou se houver uma falha no sensor, ele emite um sinal determinado através do LED bem visível e da saída de diagnóstico.

Design robusto para uso de longa duração

Graças ao invólucro totalmente soldado e vedado, assim como um novo design da sonda de medição, o TCC é permanentemente resistente à influências extremas como umidade, impactos térmicos e mecânicos e vibrações.



Conexão do processo	Nº do pedido							
Comprimento de instalação [mm]	30	50	100	150	250	350	450	550
cone de vedação G 1/2	TCC501	TCC511	TCC531	TCC541	–	–	–	–
clamp 1 – 1,5"	–	TCC811	TCC831	–	–	–	–	–
clamp 2"	–	TCC911	TCC931	–	–	–	–	–
Ø 6 mm	–	–	TCC231	TCC241	TCC261	TCC291	TCC281	TCC201

Verificação permanente do estado

Grças à tecnologia de controle de calibração, o TCC detecta seu próprio comportamento de desvio. O sensor iguala o valor de temperatura com um valor de referência medido simultaneamente. Se o desvio estiver fora do valor de tolerância, que pode ser ajustado entre 0,5 e 3 K, o TCC indica com um sinal óptico e transmite uma informação para o controlador central via IO-Link e pela saída de diagnóstico. O mesmo vale no caso de uma falha grave.

Reagir de acordo com o evento, garantir a qualidade

Especialmente em processos de produção onde os valores de temperatura exatos são decisivos para a qualidade dos produtos, é importante poder confiar na precisão dos valores de medição. O TCC oferece aos operadores das instalações a possibilidade de reagir à desvios de acordo com o resultado e não somente no próximo intervalo de calibração programado. Com o isso o risco de perder lotes de produção completos devido à temperaturas de fabricação erradas diminui.

Comunicação de sensor transparente

Seja visual ou digital: o TCC comunica o estado atual de todos os modos de forma transparente e clara. No sensor, o sinal de luz verde indica funcionamento falho. Azul indica uma variação de temperatura fora do range de tolerância. Vermelho sinaliza uma falha de funcionamento grave, como por exemplo falha do elemento de medição principal.

Além disso, o TCC grava via IO-Link automaticamente todos os dados relevantes para uma documentação perfeita: data de instalação, horas de operação, histograma de temperatura, assim como livros de registros sobre avisos de eventos (horas de operação e número do evento) e para o status do teste de calibração (horas de operação, valor de temperatura, valor de desvio, limite e status).

Modo de simulação: segurança garantida antes da instalação

Através do software pode ser definido o valor a partir do qual o TCC envia uma informação. No modo de simulação onde por exemplo a temperatura do processo e a temperatura de referência do sensor podem ser selecionados livremente, é possível verificar antecipadamente se o sensor foi integrado corretamente no controlador. Esta simulação de processo completa o alto fator de segurança que o TCC oferece.

Dados técnicos em comum

Tensão de operação	[V DC]	18...32
Proteção contra inversão de polaridade / resistente a sobrecarga		• / •
Função de saída	[mA]	4...20
Saída de diagnóstico		
Grau de proteção, classe de proteção		IP 68, IP 69K, III
Resistência à pressão	[bar]	160
Tempo de resposta T05 / T09	[s]	1,5 / 4
Range de medição	[°C]	-25...160
Precisão	[K]	± 0,2
Temperatura ambiente	[°C]	-40...70
Revisão IO-Link		1.1
Materiais em contato com o fluido		aço-inox V4A (1.4404 / 316L)

Acessórios

Modelo	Versão	Nº do pedido
Instalação		
	Adaptador de soldagem para sensores de temperatura Ø 6 mm, aço inoxidável 1.4404 / 316L	E30407
IO-Link		
	LR DEVICE (fornecimento em pen drive) Software para a parametrização online e offline de sensores IO-Link e atuadores	QA0011
	Mestre USB IO-Link para a parametrização e análise de dispositivos Protocolos de comunicação compatíveis: IO-Link (4.8, 38.4 e 230 kBit/s)	E30390
Tecnologia de conexão		
	Conector fêmea, M12, 4 polos 5 m cinza, cabo MPPE	EVF001
	Conector fêmea, M12, 4 polos 10 m cinza, cabo MPPE	EVF002
	Conector fêmea, M12, 4 polos 5 m cinza, cabo MPPE	EVF004
	Conector fêmea, M12, 4 polos 10 m cinza, cabo MPPE	EVF005