



Sensores de temperatura

Mantenha seus processos na temperatura ideal

ifm.com/cnt/temperature

Índice

Visão geral de produtos	04 – 05
Sensores que entram em contato com o fluido	
Compacto, para aplicações industriais	06 – 11
Compacto, para aplicações móveis	12 – 13
Compacto, para aplicações higiênicas	14 – 19
Compacto e de resposta rápida, para aplicações higiênicas	20 – 21
Conceito modular	22 – 25
Sensores sem contato	
Sondas passivas de temperatura para superfícies	26 – 27
Infravermelho, para objetos quentes	28 – 29
Acessórios	30 – 33
Serviço de calibração	34 – 35
Utilização de sensores	36 – 37
moneo	38 – 39

Nem muito quente, nem muito frio

Soluções para um monitoramento de temperatura confiável

Frio intenso? Temperatura ambiente? Muito quente? Cada método de processamento, cada etapa do processo e cada instalação é diferente. E a definição da temperatura ideal também é individual. Se ela sair da faixa adequada, as consequências podem ser muito graves: produto falhos, desgaste da máquina, defeitos e paradas.

Nosso amplo portfólio de sensores de temperatura garante que suas instalações e processos permaneçam sempre na faixa de operação ideal. Quer se trate de medir temperaturas até -100 °C ou até +2.500 °C, de maneira invasiva, não invasiva, por

infravermelho, de forma analógico ou via IO-Link, com rápidos tempos de resposta ou automaticamente: quaisquer que sejam os seus requisitos para o próximo sensor de temperatura, nós oferecemos a solução adequada, juntamente com a conexão de processo apropriada.

Desde adaptadores, sensores e infraestrutura de dados, até soluções IIoT no nível de TI, fornecemos o que você precisa para o monitoramento contínuo da temperatura, tudo de um único fornecedor.

Muito legal, não é?



O produto certo
para a sua aplicação
ifm.com/cnt/temperature



Sensores de temperatura em contato com o fluido	Tipo de sensor	Faixa de medição máx. [°C]
Sensores de temperatura compactos para aplicações industriais	TA	-50...150
	TN	-50...150
	TK	-20...140
	TV	-50...150
Sensores de temperatura compactos para aplicações móveis	TA / TU	-50...150
	TM	-40...150
Sensores de temperatura compactos para aplicações higiênicas	TA	-50...200
	TD	-50...150
	TCC	-50...160
Sensores de resposta rápida para aplicações higiênicas	TA	-50...200
Conceito modular	TM	-40...150
	TS	-100...600
	TT	-40...150
	TR	-100...600
	TP	-100...600
Sensores de temperatura sem contato	Tipo de sensor	Faixa de medição máx. [°C]
Sonda passiva de temperatura para superfícies	TSM	-25...160
Sensores de temperatura infravermelhos para objetos quentes	TW	50...1350
	TW (medição)	-30...2500

Todos os nossos produtos possuem padrão CE, cULus, CPA e UKCA

Comprimento de instalação máx. [mm]	Display	Design de peça única	Homologações*	Página
150	-	✓	DNV	06 – 11
150	✓	✓	UL	
250	-	✓	-	
30	-	✓	-	
200	✓	-	UL	12 – 13
50	-	✓	-	
350	-	✓	EHEDG, 3A, FDA	14 – 19
350	✓	✓	UL	
450	-	✓	-	
83	-	✓	EHEDG, 3A, FDA, UL	20 – 21
250	-	-	EHEDG, 3A, FDA, UL	22 – 25
250	-	-	UL, DNV	
200	-	-	EHEDG, FDA, UL	
560	-	-	UL	
-	-	-	UL	
Comprimento de instalação máx. [mm]	Display	Design de peça única	Homologações*	Página
	-	-	UL	26 – 27
	✓	✓	-	28 – 29
	✓	✓	-	

Sensores de temperatura compactos para aplicações industriais

Sensor de temperatura tipo TK

- Ajuste simples dos pontos de comutação através de dois anéis de ajuste bem legíveis.
- Bloqueio mecânico contra alteração involuntária.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Precisão [K]: ± 3 .



Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido
NO / NC antivalente			
-20...140	G¼	50	TK6110
2x NO			
-20...140	G¼	50	TK7110
1x NO / 1x NC			
-20...140	G½	250	TK7460

Comunicativo:

Sensores de temperatura com saídas de comutação ou transmissão contínua do valor de medição por meio de IO-Link.

Fácil:

Ajuste do ponto de comutação através do anel de ajuste (tipo TK) ou com o software moneo e IO-Link (tipo TV).

Preciso:

Alta precisão devido ao ajuste conjunto do elemento PT e da eletrônica.

Robusto:

Alta resistência à pressão até 400 bar.

Flexível:

Diferentes conexões de processo e comprimentos de instalação.

**Sensor de temperatura tipo TV**

- Duas soluções: transmissão contínua dos valores de medição pelo IO-Link, e duas saídas de comutação.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Precisão [K]: ± 0,3.



Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido
2 saídas de comutação			
-50...150	G¼	25	TV7105
-50...150	G½	30	TV7405

Bom saber:

Dispositivos com conexão de processo NPT e escala °F em ifm.com



Sensores de temperatura compactos para aplicações industriais

Transmissor de temperatura tipo TA

- O invólucro de aço inoxidável com alto grau de proteção permite a utilização em ambientes industriais adversos.

T05 / T09: 1 / 3 s.

**Precisão [K]:
± 0,3 + (± 0,1 % da
escala de medição).**



Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Configuração de fábrica [°C]	Nº do pedido
Saída analógica 4...20 mA				
-50...150	G¼	25	-50...150	TA2105
-50...150	G¼	25	0...100	TA2107
-50...150	G¼	50	-50...150	TA2115
-50...150	G¼	50	0...100	TA2117
-50...150	G¼	100	-50...150	TA2135
-50...150	G¼	150	-50...150	TA2145
-50...150	G½	30	-50...150	TA2405
-50...150	G½	50	-50...150	TA2415
-50...150	G½	50	0...100	TA2417
-50...150	G½	100	-50...150	TA2435
-50...150	G½	100	0...100	TA2437
-50...150	G½	150	-50...150	TA2445
-50...150	G½	150	0...100	TA2447

Informativo:

Transmissor de temperatura com saída de corrente, indicador LED de estado de operação e IO-Link.

Fácil:

Faixas de medição predefinidas parametrizáveis via moneo e IO-Link.

Preciso:

Alta precisão devido ao ajuste conjunto do elemento PT e da eletrônica.

Funcional:

O indicador LED de estado de operação sinaliza a presença de alimentação de tensão.

Robusto:

invólucro de aço inoxidável totalmente soldado para condições de instalação extremas.

**Sensores de temperatura**

A temperatura é a grandeza física mais frequentemente medida em máquinas e instalações.

Os sensores de temperatura são utilizados para garantir a temperatura adequada de um produto na indústria alimentícia, de bebidas e farmacêutica. Em máquinas-ferramenta e na indústria automotiva, a temperatura ou a diferença de temperatura em acionamentos, engrenagens ou

motores é um indicador importante da condição da máquina. Na indústria siderúrgica, metalúrgica e do vidro, o monitoramento da temperatura dos circuitos de refrigeração serve para proteger as instalações contra superaquecimento.

A grande variedade de sensores de temperatura ifm permite a adaptação a diferentes faixas de temperatura, profundidades de imersão, condições ambientais e de fluidos.

**Sensores de temperatura em utilização**

Livre de emissões
pelas vias fluviais
ifm.com/cnt/koedood

Sensores de temperatura compactos para aplicações industriais



Sensor de temperatura tipo TN

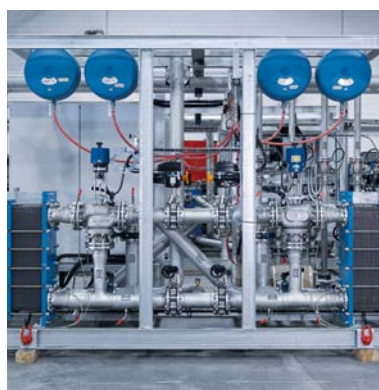
- Operação simples por meio de 3 botões e um display a cores selecionável para um fácil manuseio.



T05 / T09: 1 / 3 s.

Precisão [K]:
± 0,3 + (± 0,1 % Ms)

Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Configuração de fábrica [°C]	Nº do pedido
1 saída de comutação e 1 saída analógica 4...20 mA ou 0...10 V				
-50...150	Rosca interna M18 x 1,5	45	-40...150	TN2511
2 saídas de comutação				
-50...150	Rosca interna M18 x 1,5	45	-40...150	TN7511



Sensores de temperatura em utilização



Monitoramento eficiente do circuito de resfriamento
ifm.com/cnt/leffek

Plug and play:

O design de peça única permite um comissionamento rápido e flexível.

Inequívoco:

Marcação clara das “áreas boas”.
Display vermelho-verde programável.

Fácil:

Ajuste pelo display e pelos botões do dispositivo ou via IO-Link.

Visível:

Giro de 345° para uma legibilidade ideal.

Bem pensado:

Código QR para o acesso rápido à ficha técnica.



Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Configuração de fábrica [°C]	Nº do pedido
2 saídas de comutação ou 1 saída de comutação e 1 saída analógica 4...20 mA ou 0...10 V				
-50...150	G¼	25	-50...150	TN2105
-50...150	G¼	50	-50...150	TN2115
-50...150	G½	30	-50...150	TN2405
-50...150	G½	50	-50...150	TN2415
-50...150	G½	100	-50...150	TN2435
-50...150	G½	150	-50...150	TN2445

Acessórios:

Adaptadores de processo e tubos de proteção podem ser encontrados nas páginas 30 a 33





Sensores de temperatura compactos para aplicações móveis



Transmissor de temperatura tipo TA / TU

- Invólucro de aço inoxidável soldado, perfeitamente adaptado para aplicações móveis.

T05 / T09: 1 / 3 s.w

Precisão [K]:
 $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% \text{ da escala de medição}).$

Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Conector	Nº do pedido	
				Saída analógica	
				4...20 mA	0,5...4,5 V
-50...150	G¼	25	M12	TA3105	TU3105
-50...150	G¼	50	M12	TA3115	-
-50...150	G¼	200	M12	TA3155	-
-50...150	G¼	25	DEUTSCH	TA4105	TU4105
-50...150	G¼	50	DEUTSCH	TA4115	-
-50...150	G¼	25	AMP	TA5105	TU5105
-50...150	G¼	50	AMP	TA5115	-
0...100	SAE 6	25	DEUTSCH	-	TU4707

- Apropriado:**
Transmissor de temperatura com saída de corrente ou de tensão ou PT1000.
- Versátil:**
Selecionável entre versão de encaixe M12, DEUTSCH e AMP.
- Econômico:**
Tensão de operação a partir de 8 V.
- Robusto:**
Invólucro de aço inoxidável totalmente soldado e alta resistência à pressão de até 400 bar.
- Fácil:**
“Plug and play” através de faixas de medição pré-ajustadas.
- Flexível:**
Diferentes conexões de processo e comprimentos de instalação.



Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Conector	Nº do pedido
PT1000				
-40...150	G¼	25	M12	TM5101
-40...150	G½	50	M12	TM5411
-40...150	G¼	25	DEUTSCH	TM6101

PT1000 com conexão do processo tipo TM

- Sensores de rosca sem eletrônica de avaliação.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Precisão [K]:
 $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.



Acessórios:

Adaptadores de processo e tubos de proteção podem ser encontrados nas páginas 30 a 33



Sensores de temperatura compactos para aplicações higiênicas



Transmissor de temperatura tipo TA

- O invólucro de aço inoxidável com alto grau de proteção permite a utilização em ambientes higiênicos.

T05 / T09: $\leq 0,5$ / ≤ 2 s.

Precisão [K]:
 $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \text{ \% da escala de medição})$.

Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido / configuração de fábrica		
			0...200 [°C]	0...100 [°C]	-10...150 [°C]
Saída analógica 4...20 mA, haste Ø 6 mm					
-50...200	Ø 6 mm	50	TA2212	–	–
-50...200	Ø 6 mm	100	TA2232	–	–
-50...200	Ø 6 mm	150	TA2242	TA2247	TA2241
-50...200	Ø 6 mm	250	TA2262	–	–
-50...200	Ø 6 mm	350	TA2292	–	–
-50...200	G½ com cone de vedação	Faceado frontalmente	–	TA3597 ¹⁾	–
-50...200		30	TA2502	–	–
-50...200		50	TA2512	TA2517	TA2511
-50...200		100	TA2532	TA2537	TA2531
-50...200		150	TA2542	–	–
-50...200	Clamp ½ - ¾"	25	TA2002	–	–
-50...200	Clamp ½ - ¾"	60	TA2012	–	–
-50...200	Clamp 1 - 1,5"	30	TA2802	–	–
-50...200	Clamp 1 - 1,5"	50	TA2812	–	–
-50...200	Clamp 1 - 1,5"	100	TA2832	–	–
-50...200	Clamp 1 - 1,5"	150	TA2842	–	–

¹⁾ Sem IO-Link

Informativo:

Transmissor de temperatura com saída de corrente, indicador LED de estado de operação e IO-Link.

Preciso:

Alta precisão por meio do ajuste de temperatura em três pontos de referência.

Verificado:

Certificado de fábrica de 3 pontos gratuito disponível em ifm.com

Ampliado:

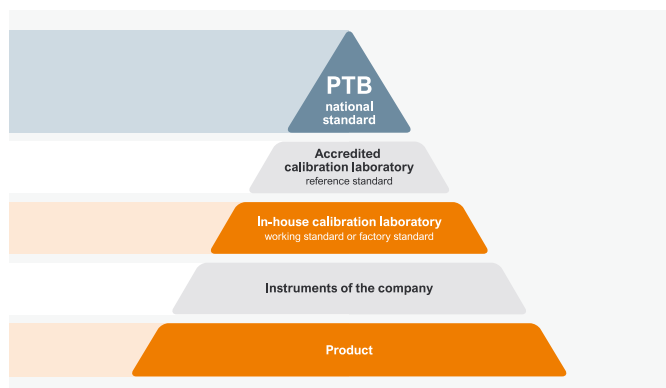
Faixa de medição de -50 a 200 °C; faixas de medição predefinidas parametrizáveis via IO-Link.

Flexível:

Sistema de adaptação para todas as conexões de processo comuns, como Varivent, SMS ou encaixe de tubulação DIN11851.

**Você já sabia?**

Em uma calibração se determina e documenta de forma rastreável o desvio entre um equipamento de medição, em comparação com um dispositivo de referência. A calibração periódica do equipamento de medição permite garantir a precisão e repetibilidade dos dados de medição.



Saiba mais sobre
o serviço de calibração
ifm.com/cnt/calibration-service

**Acessórios:**

Adaptadores de processo e tubos de proteção podem ser encontrados nas páginas 30 a 33



Sensores de temperatura compactos para aplicações higiênicas

Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido / configuração de fábrica	
			-10...150 [°C]	0...100 [°C]
Saída analógica 4...20 mA				
-50...150	Clamp 1 - 1,5"	30	TD2801	TD2807
-50...150	Clamp 1 - 1,5"	50	TD2811	TD2817
-50...150	Clamp 1 - 1,5"	100	TD2831	TD2837
-50...150	Clamp 1 - 1,5"	150	TD2841	TD2847
-50...150	Clamp 2 "	30	TD2901	TD2907
-50...150	Clamp 2 "	50	TD2911	TD2917
-50...150	Clamp 2 "	100	TD2931	TD2937
-50...150	Clamp 2 "	150	TD2941	TD2947

Informativo:

Transmissor de temperatura com saída de corrente, display e IO-Link.

Robusto:

O invólucro totalmente soldado protege contra a entrada de umidade e evita deriva de temperatura.

Preciso:

Alta precisão por meio de um ajuste de temperatura em três pontos de referência.

Verificado:

Certificado de fábrica de 3 pontos gratuito disponível em ifm.com

Adaptável:

Outras conexões de processo disponíveis por meio de um sistema de adaptação flexível.


Transmissor de temperatura com display tipo TD

- Design compacto com um display de LED de 4 dígitos bem legível.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Precisão [K]:

± 0,3 + (± 0,1 % Ms)



Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido / configuração de fábrica	
			-10...150 [°C]	0...100 [°C]
Saída analógica 4...20 mA				
-50...150	Ø 6 mm	50	TD2211	TD2217
-50...150	Ø 6 mm	100	TD2231	TD2237
-50...150	Ø 6 mm	150	TD2241	TD2247
-50...150	Ø 6 mm	200	TD2251	TD2257
-50...150	Ø 6 mm	250	TD2261	TD2267
-50...150	Ø 6 mm	300	TD2271	TD2277
-50...150	Ø 6 mm	350	TD2291	TD2297
-50...150	G½ com cone de vedação	30	TD2501	TD2507
-50...150		50	TD2511	TD2517
-50...150		100	TD2531	TD2537
-50...150		150	TD2541	TD2547



Sensores de temperatura compactos para aplicações higiênicas



Transmissor de temperatura de automonitoramento, tipo TCC

- A função de diagnóstico oferece a máxima segurança para seus processos sensíveis à temperatura.

T05 / T09: 1,5 / 4 s.

Precisão [K]: ± 0,2

Comprimento de instalação [mm]	Conexão do processo			
	Cone de vedação G ½ Nº do pedido	Clamp de 1 - 1,5" Nº do pedido	Clamp de 2" Nº do pedido	Ø 6 mm Nº do pedido
2 saídas de comutação ou 1 saída de comutação e 1 saída analógica 4...20 mA ou 0...10 V				
30	TCC501	–	–	–
50	TCC511	TCC811	TCC911	–
100	TCC531	TCC831	TCC931	TCC231
150	TCC541	–	–	TCC241
250	–	–	–	TCC261
350	–	–	–	TCC291
450	–	–	–	TCC281
550	–	–	–	TCC201
1000	TCC551	–	–	–

Exclusivo:

Monitoramento integrado de deriva com duas resistências (PT e NTC): curvas características diferentes para detecção garantida de deriva).

Seguro:

O monitoramento permanente da deriva entre os intervalos de calibração aumenta a disponibilidade da instalação e a segurança no processo.

Documentado:

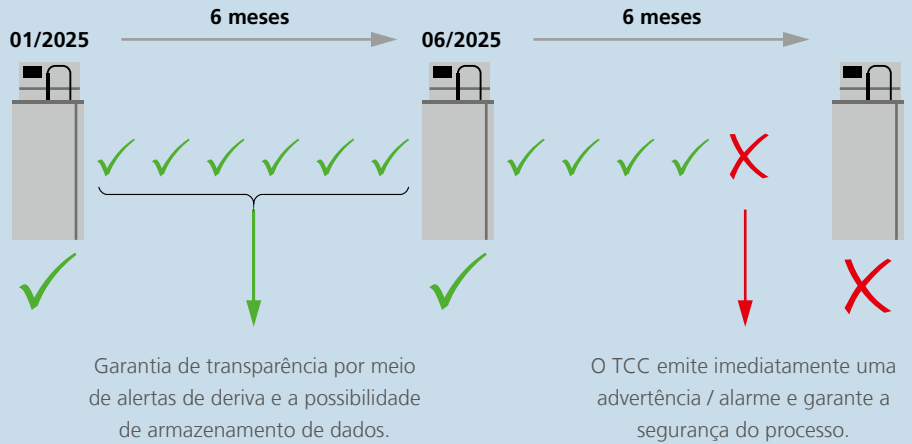
Todos os valores do processo (elemento de medição e elemento de referência) podem ser protocolados por IO-Link (registro de dados).

Fatos interessantes:

Desenvolvido para processos de temperatura padrão e críticos (CCPs = critical control points).

Verificado:

Certificado de fábrica de 3 pontos gratuito disponível em ifm.com

Maior segurança no processo

Mais informações sobre o sensor de temperatura TCC com automonitoramento
ifm.com/cnt/tcc



Confiar é bom, controlar é mais seguro

Os sensores de temperatura da ifm permitem garantir uma alta qualidade dos produtos nos laticínios.

ifm.com/cnt/berchtesgadener-landmolkerei



Automação por amor ao trabalho artesanal

Porque uma fábrica de queijos suíça conta com os sensores da ifm para a produção das suas especialidades.

ifm.com/cnt/wildberg



Sensores de resposta rápida para aplicações higiênicas



Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido / configuração de fábrica		
			0...200 [°C]	0...100 [°C]	-10...150 [°C]
Saída analógica 4...20 mA, haste Ø 3 mm					
-50...200	M12 x 1,5 com cone de vedação	17	TA1102	TA1107	TA1101
-50...200	G¾ 2)	83	TA1322	TA1327	TA1321

2) Adequado para instalação em tubos de proteção

Transmissor de temperatura tipo TA

- O sistema de 3 mm oferece o mais alto desempenho graças ao seu rápido tempo de resposta.

T05 / T09:
< 0,25 / < 1 s.

Precisão [K]:
± 0,3 + (± 0,1 % da escala de medição).

Acessórios:

Adaptadores de processo e tubos de proteção podem ser encontrados nas páginas 30 a 33



Desempenho:

A dinâmica de resposta rápida $< 0,25 / < 1 \text{ s}$ [T05/T09] permite um controle preciso da temperatura.

Flexível:

Ideal para tubos de diâmetros nominais pequenos e espaços de instalação limitados.

Higiênico:

Limpeza rápida e fácil graças aos adaptadores zero-void sem espaço morto.

Verificado:

Certificado de fábrica de 3 pontos gratuito disponível online



Sensores de temperatura em utilização



Soluções de ponta a ponta para agricultura vertical indoor
ifm.com/cnt/ucs

Faixa de medição [°C]	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido
Saída analógica 4...20 mA			
-50...200	G1/8	15	TA1602
-50...200	G1/8	25	TA1612





Sensores de temperatura – Conceito modular



Eletrônica de avaliação tipo TR

- Display a cores seleccionável.
- Saída de comutação escalável 4...20 mA / 0...10 V.
- Saída de comutação livremente configurável.
- Detecção automática do sensor de temperatura.
- Precisão [K]: $\pm 0,3 + (\pm 0,1 \% \text{ da escala de medição})$.



Conversor de sinal de medição tipo TP

- Indicação do estado de operação e de comutação por LED.
- Saída analógica escalável de 4...20 mA.
- Faixa de temperatura -100...600°C.
- Resolução de 0,01 K facilitando as tarefas de controle.
- Invólucro higiênico em aço inoxidável.
- Precisão [K]: $\pm 0,1$.

Versátil:

Configure o seu sistema de medição de acordo com os seus requisitos.

Adequado:

Grande número de combinações possíveis.

Visual:

Eletrônicas de avaliação com ou sem display a cores.

Flexível:

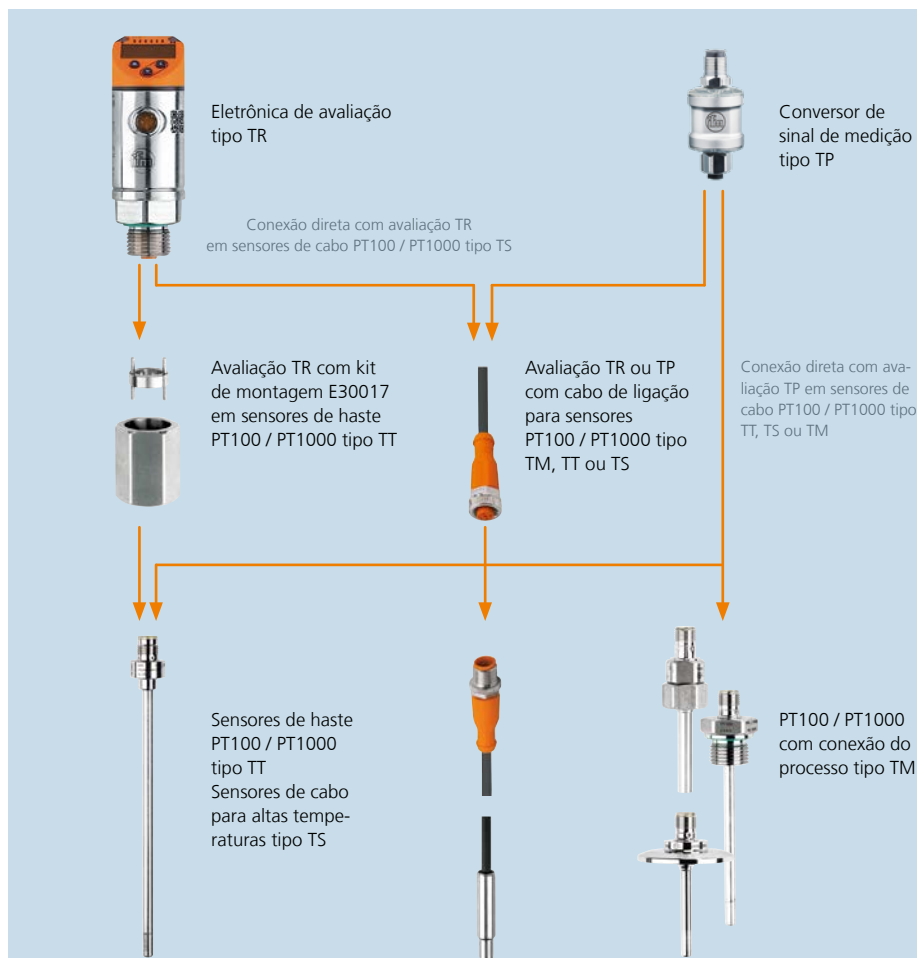
Diferentes conexões do processo e comprimentos de instalação.

De grande alcance:

Faixas de medição de -100 a 600 °C.

Simples:

Tubos de proteção permitem a troca dos sensores durante o processo.


PT100 / PT1000
Sensores de haste tipo TT

- Diversos comprimentos de instalação até 560 mm.
- Sonda de medição de Ø 6 e 10 mm.
- Grau de proteção: IP67 (industrial) / IP69K (higiênico).
- T05 / T09: 1 / 3 s.
- Precisão [K]: $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.


PT100 / PT1000
Sensores de cabo tipo TS

- Sonda de medição de Ø 5, 6 e 10 mm.
- Sensores de rosca M5 e M6.
- Sensor plano para parafusos M6 e M10.
- Sensor de temperatura para a área ATEX.
- Cabos de diferentes materiais.
- Grau de proteção IP67.
- T05 / T09: 3 / 10 s.
- Precisão [K]: $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.


PT100 / PT1000
com conexão de processo tipo TM

- Conexões de processos industriais e higiênicos.
- Diversos comprimentos de instalação até 250 mm.
- Sonda de medição de Ø 6 mm.
- Classe de precisão A.
- Alta resistência à pressão até 160 bar.
- Grau de proteção: IP67 (industrial) / IP69K (higiênico).
- T05 / T09: 1 / 3 s.
- Precisão [K]: $\pm (0,15 + 0,002 \times |t|)$.

Sensores de temperatura – Conceito modular para aplicações industriais e higiênicas



Eletrônica de avaliação tipo TR

Conexão do processo	Faixa de medição [°C]	Configuração de fábrica [°C]	Nº do pedido
1 saída de comutação e 1 saída analógica 4...20 mA ou 0...10 V			
G½	-100...600	-40...300	TR2439
2 saídas de comutação			
G½	-100...600	-40...300	TR7439



Conversor de sinal de medição tipo TP

Faixa de medição	Pré-ajustes de fábrica	Nº do pedido
Conexões M12 - Função de saída 4...20 mA Saída de comutação · IO-Link 1.1		
-100...600 °C	-100...600 °C	TP2009
-100...300 °C	-50...300 °C	TP2008
-100...300 °C	-50...150 °C	TP2005
-100...300 °C	-10...150 °C	TP2001
-100...300 °C	0...100 °C	TP2007
-148...572 °F	0...300 °F	TP2003
Conexões M12 - Função de saída 0...10 V Saída de comutação · IO-Link 1.1		
-100...300 °C	0...100 °C	TP2017



Sensores de haste PT100 / PT1000 tipo TT
Sensores de cabo para altas temperaturas tipo TS

Faixa de medição [°C]	Ø haste / comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido	Nº do pedido
Aplicações		Aplicação industrial	Higiene
-40...150	6 / 50	TT9281	TT9291
-40...150	6 / 70	TT7281	
-40...150	6 / 100	TT0281	TT0291
-40...150	6 / 150	TT1281	TT1291
-40...150	6 / 200	TT4281	
-40...150	6 / 250	TT2281	TT2291
-40...150	6 / 300	TT6281	
-40...150	6 / 350	TT3281	TT3291
-40...150	10 / 160	TT1081	
-40...150	10 / 260	TT2081	
-40...150	10 / 360	TT3081	
-40...150	10 / 560	TT5081	
-40...150	6 / 160	TT1250¹⁾	
-40...150	6 / 260	TT2250¹⁾	
-40...150	6 / 360	TT3250¹⁾	
-40...150	10 / 160	TT1050¹⁾	
-40...150	10 / 260	TT2050¹⁾	
-40...150	10 / 360	TT3050¹⁾	
-40...150	10 / 560	TT5050¹⁾	
-100...600	6 / 100	TS2451	
-100...600	6 / 150	TS2452	
-100...600	6 / 200	TS2453	
-100...600	6 / 250	TS2454	

¹⁾ Elemento sensor PT1000



Sensores de cabo PT100 / PT1000 tipo TS

Conexão do processo	Faixa de medição [°C]	Cabo/Conector/ Comprimento [m]	Nº do pedido
Aplicações industriais			
Ø 5 mm ATEX	-20...80	Silicone / – / 3	TS325A
	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2289
	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2269¹⁾
Ø 6 mm	-40...90	PUR / M12 / 2,5	TS9289
	-40...90	PUR / M12 / 5	TS5289
	-50...250	PTFE / M12 / 0,15	TS9256¹⁾
	-50...250	PTFE / M12 / 2	TS2256
	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2089
Ø 10 mm	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2069¹⁾
	-40...90	PUR / M12 / 5	TS5089
	-50...250	PTFE / M12 / 2	TS2056
	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2229
Sonda de contato 12 x 8,7 x 51 mm	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2239
Sonda de contato 12,5 x 8,7 x 47 mm	-40...90	PUR / – / 2	TS2239
Sonda de contato ATEX 10 x 10 x 48 mm	-20...115	Silicone / – / 5	TS502A¹⁾
Sonda de contato ATEX 10 x 10 x 42 mm	-20...115	Silicone / – / 5	TS522A
Sonda de rosca M5	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2789
	-40...90	PUR / M12 / 0,5	TS9789
	-30...180	Silicone / M12 / 2	TS2759
	-30...180	Silicone / – / 4	TS4759
	-30...180	Silicone / M12 / 10	TS0759
Sonda de rosca M6	-40...90	PUR / M12 / 2	TS2689
	-30...180	Silicone / M12 / 2	TS2659
Sonda de rosca M8	-20...115	Silicone / – / 2	TS285A

¹⁾ Elemento sensor PT1000

PT100 / PT1000 com conexão do processo tipo TM

Conexão do processo	Faixa de medição [°C]	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido
Aplicações industriais			
G¼	-40...150	25	TM4101
	-40...150	25	TM5101¹⁾
G½	-40...150	50	TM4411
	-40...150	50	TM5411¹⁾
	-40...150	100	TM4431
	-40...150	150	TM4441
	-40...150	250	TM4461
M18 x 1,5	-40...125	60	TM9950
Aplicações higiênicas			
G½ com cone de vedação	-50...140	Faceado frontalmente	TM4599
	-40...150	20	TM4591
	-40...150	30	TM4501
	-40...150	50	TM4511
	-40...150	100	TM4531
Clamp 1 - 1,5"	-40...150	150	TM4541
	-40...150	30	TM4801
	-40...150	50	TM4811
	-40...150	100	TM4831
	-40...150	150	TM4841
Clamp 2"	-40...150	30	TM4901
	-40...150	50	TM4911
	-40...150	100	TM4931
	-40...150	150	TM4941

¹⁾ Elemento sensor PT1000

Sensor de temperatura de superfície passivo: rápido, preciso e não invasivo



Sensor de temperatura tipo TSM

- Faixa de medição de -25...160 C.
- $t_{05} / t_{09} = 7,5 \text{ s} / 25 \text{ s}$.
- Solução de fixação.

Diâmetro externo do tubo [mm]	Diâmetro nominal	Nº do pedido
17...21	DN15	TSM201
21...24	DN20	TSM301
25...30	DN25	TSM401
32...36	DN32	TSM501
38...45	DN40	TSM601
48...54	DN50	TSM701

Monitoramento simples do processo:

É possível configurar um ponto de medição para o monitoramento de temperatura de forma simples, rápida e flexível.

Sem contato:

A solução de fixação reduz os custos e a complexidade de instalação.

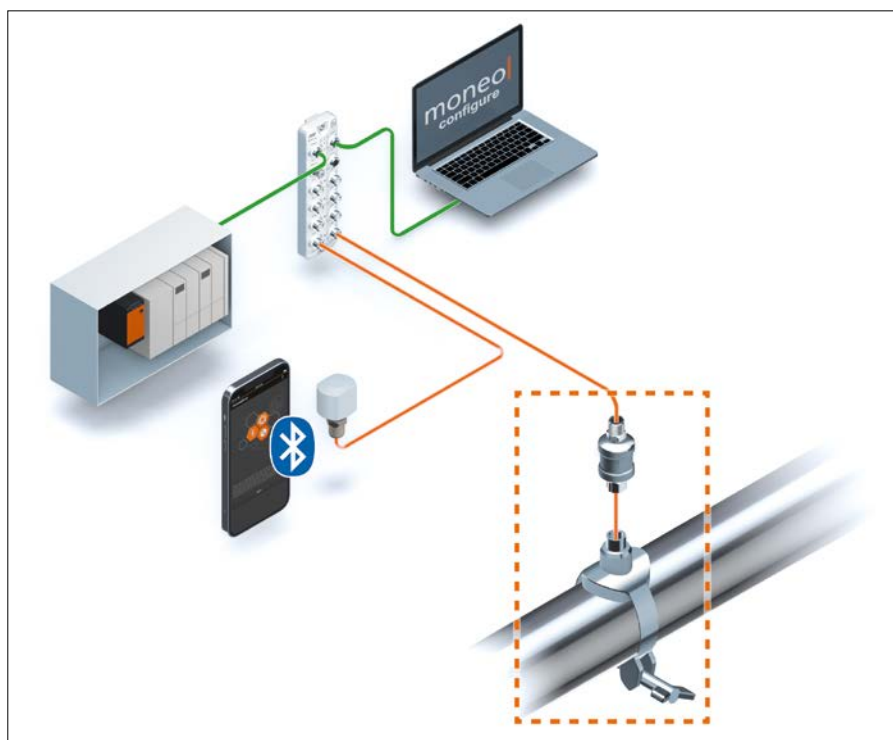
Conformidade higiênica comprovada:

Com resistência à temperatura até 160 °C e grau de proteção IP69K, a sonda é adequada para ambientes higiênicos.

Rápido e preciso:

Rápido tempo de resposta e alta precisão de medição para uma clara visão geral do processo.

IP69K

**Monitoramento simples do processo, mesmo em tubulações pequenas**

Com a sonda de temperatura para montagem sobre superfícies é possível configurar de forma rápida, flexível e fácil um ponto de medição para o monitoramento de temperatura. A sonda de temperatura passiva é indicada principalmente para o uso em tubos de pequeno diâmetro, nos quais o monitoramento invasivo da temperatura afetaria significativamente a vazão do fluido. Como os valores são registrados de forma não invasiva, não há risco de contaminação do fluido. A instalação é simples e não requer perfuração e soldagem demoradas e de alto custo, de modo que o ponto de medição também pode ser instalado durante o processo.

Dupla perfeita:**Sensor de temperatura e conversor de sinais de temperatura TP**

Os valores de resistência do sensor de temperatura de superfície passivo podem ser analisados por meio do conversor de sinais de temperatura TP. Este converte os valores dos elementos PT100 e PT1000 em sinais analógicos ou IO-Link.

**Conversor de temperatura TP**

Para obter mais informações sobre o conversor de temperatura, consulte as páginas 22 a 23.



Sensores de temperatura infravermelhos para objetos quentes

Sensor de temperatura tipo TW70

- Ir para a detecção de objetos (0...100%).



Faixa de medição [°C]	Faixa de comprimento de onda [μm]	Nº do pedido
Sistema de detecção		
2 saídas de comutação binárias		
50...500	8...14	TW7000²⁾
250...1250	1...1,7	TW7001²⁾
350...1350	1...1,7	TW7011¹⁾²⁾

¹⁾ Sensor para fibra óptica e cabeça de medição

²⁾ Sem IO-Link

Versão	Nº do pedido
Fibra óptica de 2 m	E35061
Fibra óptica de 5 m	E35062
Cabeça de medição	E35060



Sem contato:

Medição precisa da temperatura, mesmo em objetos de difícil acesso.

De grande alcance:

Para temperaturas do objeto de -30...2.500 °C.

Informativo:

Display de fácil leitura

Direcionado:

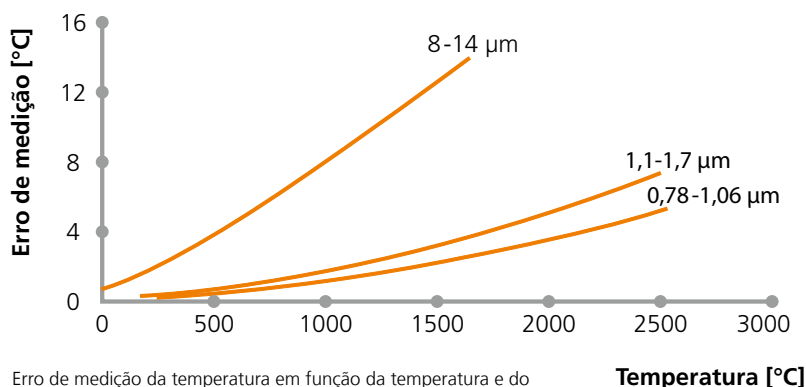
Luz LED piloto para alinhamento e controle.

Preciso:

Lentes de precisão resistentes à arranhões para uma sensibilidade mínima à luz difusa.

**Sensor de temperatura tipo TW2**

- Para a medição de objetos (-30...2500%).

**Seleção do sensor ideal**

Selecione um sensor com o menor comprimento de onda possível: quanto mais curto for o comprimento de onda e mais estreita for a faixa espectral, menor será o efeito das alterações no fator de emissão do objeto sobre a medição.

Faixa de medição [°C]	Faixa de comprimento de onda [μm]	Luz piloto de LED	Nº do pedido
Sistema de medição			
Saída analógica 4...20 mA e saída de comutação			
500...2500	0,78...1,06	Não	TW2002
250...1600	1...1,7	Não	TW2001
300...1600	1...1,7	Não	TW2011³⁾
250...1600	1...1,7	Sim	TW2101
0...999,5	8...14	Não	TW2000
-30...300	8...14	Não	TW2003
0...999,5	8...14	Sim	TW2100

³⁾ Sensor incluindo fibra óptica e cabeça de medição

Versão	Nº do pedido
Bico de ar	E35063
Acessório com serpentina	E35068
Suporte de montagem	E35065
Tubo anexo	E35066
Tubo isolante	E35067
Certificados de calibração	
Certificado de calibração de fábrica para sensores de temperatura infravermelhos	ZC0061
Recalibração para sensor de temperatura infravermelho TW2	ZC0062
Recalibração para sensor de temperatura infravermelho TW2002	ZC0063



Acessórios

Adaptadores de processo e tubos de proteção para sensores de temperatura



Tubo protetor de rosca até 16 bar

Tubo protetor de soldagem até 400 bar

Conexão do dispositivo	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido	Para sensor tipo
Aplicações industriais				
G¼	G¼	27	E37700	TA2115, TN2115, TKx110, TT0281 ¹⁾
G¼	G¼	74	E37710	TA2135, TT1281 ¹⁾
G¼	G¼	124	E37720	TA2145, TT3281 ¹⁾
G½	G½	27	E37600	TA241x, TN2415, TM4411, TT0281 ¹⁾
G½	G½	74	E37610	TA243x, TN2435, TM4431, TT1281 ¹⁾
G½	G½	82	E35010	TT1281 ¹⁾
G½	G½	124	E37620	TA244x, TN2445, TM4441, TT2281 ¹⁾
G½	G½	174	E37630	TT12281 ¹⁾
G½	G½	182	E35020	TT2081 ¹⁾
G½	G½	224	E37640	TM4461, TT3281 ¹⁾
G½	G½	274	E37650	TT3281 ¹⁾
G½	G½	282	E35030	TT3081 ⁴⁾
G½	G½	482	E35050	TT5081 ⁴⁾
Ø 6 mm	G½	33	E37603	TA2212, TD221x, TT9281
Ø 6 mm	G½	83	E37613	TA2232, TD223x, TCC231, TT0281
Ø 6 mm	G½	128	E37623	TA2242, TD224x, TCC241, TT1281
Ø 6 mm	G½	233	E37643	TD226x, TCC261, TT2281
Ø 6 mm	G½	333	E37663	TD229x, TCC291, TT3281
Aplicações industriais / aplicações higiênicas				
½" NPS ³⁾	Ø 38,1 mm	191	E37430	TD227x ¹⁾ , TT3281 ¹⁾
½" NPS ³⁾	Ø 38,1 mm	267	E37450	TD229x ¹⁾ , TT3281 ¹⁾

Adaptador de anel progressivo



Adaptador de fixação



Adaptador de fixação



Versão	Conexão do dispositivo	Conexão do processo	Nº do pedido	Para sensor tipo
Aplicações industriais				
Adaptador de anel progressivo	Ø 6 mm	G¼	E33431	TA, TD, TT
	Ø 6 mm	M12 x 1,0	E33433	TA, TD, TT
	Ø 6 mm	G½	E30047	TA, TD, TT
Adaptador de anel progressivo	Ø 10 mm	G½	E30016	TT
	Ø 10 mm	½" NPT	E30024	TT
Adaptador de fixação	6 / 8 / 10 mm	G½	E30018	TA, TCC, TD, TS, TT
	6 / 8 / 10 mm	½" NPT	E30025	TA, TCC, TD, TS, TT
Aplicações higiênicas				
Adaptador de fixação	Ø 6 mm	G½ com cone de vedação	E37450	TA, TCC, TD, TT

Em combinação com ¹⁾ Adaptador E30018 / E30047 / E33431, ²⁾ Adaptador E30144; ³⁾ Adequado para G½ e ½" NPT
Em combinação com ⁴⁾ Adaptador E30016 / E30018



Tubo protetor de rosca até 16 bar



Tubo protetor de fixação clamp de até 25 bar



Tubo protetor protetor de soldagem até 300 bar



Tubo protetor para sensores de temperatura



Adaptador para soldagem

Conexão do dispositivo	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido	Para sensor tipo
Aplicações industriais				
G½ com cone de vedação	G½ com cone de vedação	68	E37511	TA253x, TD253x, TM4531, TT1291
		118	E37521	TA2542, TD254x, TM4541, TT2291 ²⁾
G½ com cone de vedação	Ø 34 mm	49	E37411	TA2512, TCC511, TD251x, TM4511, TT0291 ²⁾
		99	E37421	TA253x, TCC531, TD253x, TM4531, TT1291 ²⁾
		149	E37431	TA2542, TCC541, TD254x, TM4541, TT2291 ²⁾
½" NPS ³⁾	Clamp 1–1,5"	64	E37810	TA243x, TA2333, TD224x ¹⁾ , TM4431, TM4331, TT1291 ¹⁾
		115	E37820	TA244x, TA2343, TD225x ¹⁾ , TM4441, TM4341, TT2291 ¹⁾
		191	E37830	TD227x ¹⁾ , TT3291 ¹⁾
		267	E37850	TD227x ¹⁾ , TT3291 ¹⁾
		64	E37910	TA2435, TA2333, TD224x ¹⁾ , TM4431, TM4331, TT1291 ¹⁾
½" NPS ³⁾	Clamp 2"	115	E37920	TA2445, TA2343, TD225x ¹⁾ , TM4441, TM4341, TT2291 ¹⁾
		191	E37930	TD227x ¹⁾ , TT3291 ¹⁾
		267	E37950	TD229x ¹⁾ , TT3291 ¹⁾

Conexão do dispositivo	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido
Aplicações industriais			
G¾	G½ com cone de vedação	20	E38505
G¾	Clamp 1...1,5"	30	E38515
G¾	Clamp ½...¾"	83	E38825
G¾	Ø 34 mm	83	E38795
G¾	Adaptador para soldagem Ø 12 mm	83	E38395
G¾	Adaptador para soldagem Ø 25 mm	83	E38425
G¾	Ingold Ø 12 mm	3	E38826

Conexão do dispositivo	Conexão do processo	Comprimento de instalação [mm]	Nº do pedido
Aplicações industriais			
G½	Adaptador para soldagem Ø 18 mm	Espessura da parede do tubo: 1,25 mm	E38827
G½	Adaptador para soldagem Ø 18 mm	Espessura da parede do tubo: 1,50 mm	E38828
G½	Adaptador para soldagem Ø 18 mm	Espessura da parede do tubo: 2,00 mm	E38829
G½	Adaptador para soldagem Ø 18 mm	Espessura da parede do tubo: 1,25 mm	E38830

Acessórios

Adaptadores de processo, cabos de ligação e certificados para sensores de temperatura



Adaptador



Adaptador de soldagem, esfera

Versão	Conexão do dispositivo	Conexão do processo	Nº do pedido	Para sensor tipo
Adaptador de aço inoxidável	M18 x 1,5	G½	E30073	TM, TN
Adaptador de titânio	M18 x 1,5	G½	E40114	TM, TN
Adaptador Hastelloy	M18 x 1,5	G½	E40175	TM, TN
Adaptador de latão	M18 x 1,5	G½	E40097	TM, TN
Adaptador de plástico	M18 x 1,5	Ø 23 mm	E40138	TM, TN
Esfera: 24,7 mm	Ø 6 mm	Adaptação de fixação	E30108	TA, TD, TT
Esfera: 25 mm	Ø 6 mm	Adaptação de fixação	E30407	TA, TD, TT

Versão	Conexão do dispositivo	Conexão do processo	Nº do pedido	Para sensor tipo
Vedação metal sobre metal	G1 Aseptoflex Vario	Clamp 1 - 1,5"	E33701	–
Vedação metal sobre metal	G1 Aseptoflex Vario	DIN 11851 DN32	E33711	–
Vedação metal sobre metal	G1 Aseptoflex Vario	Varivent DN25	E33721	–
Vedação metal sobre metal	G1 Aseptoflex Vario	SMS DN40	E33731	–
Vedação por meio de anel de vedação	G1 Aseptoflex Vario	Clamp 1 - 1,5"	E33201	–
Vedação por meio de anel de vedação	G1 Aseptoflex Vario	DIN 11851 DN32	E33211	–
Vedação por meio de anel de vedação	G1 Aseptoflex Vario	Varivent DN25	E33221	–
Vedação por meio de anel de vedação	G1 Aseptoflex Vario	DN/OD 33,7	E33304	–
Vedação por meio de anel de vedação	G1 Aseptoflex Vario	Flange DRD	E33242	–
Vedação metal sobre metal	G½ com cone de vedação	Clamp 1 - 1,5"	E33401	TA, TCC, TD, TM
Vedação metal sobre metal	G½ com cone de vedação	DIN 11851 DN25	E43304	TA, TCC, TD, TM
Vedação metal sobre metal	G½ com cone de vedação	Varivent DN25	E43306	TA, TCC, TD, TM
Vedação metal sobre metal	G½ com cone de vedação	SMS DN25	E33430	TA, TCC, TD, TM
Vedação metal sobre metal	G½ com cone de vedação	G¾	E43302	TA, TCC, TD, TM
Vedação metal sobre metal	G½ com cone de vedação	G1	E43303	TA, TCC, TD, TM
Vedação metal sobre metal	G½ com cone de vedação	Ø 35	E30055	TA, TCC, TD, TM, TT ²⁾
Vedação metal sobre metal	G½ com cone de vedação	Ø 45	E30056	TA, TCC, TD, TM, TT ²⁾

Em combinação com: ²⁾ Adaptador E30144



Adaptador de processo



Cabo de ligação tipo EVC com conector macho / fêmea M12 (seleção)



Cabo de conexão tipo EVF com conector fêmea M12 (seleção)

Conector macho / conector fêmea	Comprimento do cabo [m]	Nº do pedido
Aplicações industriais		
Reto / angular	1	EVC017
Reto / angular	5	EVC019
Angular / reto	1	EVC027
Angular / reto	5	EVC029
Angular / angular	1	EVC032
Angular / angular	5	EVC034
Plano/plano	1	EVC012
Plano/plano	5	EVC014
Aplicações higiênicas		
Plano	5	EVF001
Plano	10	EVF002
Angular	5	EVF002
Angular	10	EVF005



Certificados de calibração e de material Versão	Nº do pedido
Declaração de fábrica EN10204-2.1	ZC0001
Certificado de aprovação de material EN10204-3.1	ZC0003⁵⁾
Calibração DAkKs de sensores de temperatura de 3 pontos	ZC0013
Calibração DAkKs de sensores de temperatura de 5 pontos	ZC0014
Calibração DAkKs de sensores de temperatura de N pontos	ZC0015
Calibração ISO de sensores de temperatura de 3 pontos	ZC0016
Calibração ISO de sensores de temperatura de 5 pontos	ZC0017
Calibração ISO de sensores de temperatura de N pontos	ZC0018

⁵⁾ Disponível apenas para números de produto selecionados



De volta ao normal

O serviço de calibração da ifm garante processos seguros e qualidade do produto

Um bar é um bar, onze graus são onze graus e quatro vírgula três litros são quatro vírgula três litros. Que bom se tudo fosse assim tão simples e os sensores de processo medissem com a mesma precisão e exatidão ao longo de suas vidas como no primeiro dia. Mas os sensores não são assim. Com o tempo, devido ao uso contínuo eles se tornam imprecisos e começam a apresentar alterações. A intensidade dessas alterações é determinada e documentada durante a calibração. Pressupondo que essa variação ainda esteja na faixa de tolerância, ela pode então ser levada em consideração no controle para que o valor de temperatura, pressão, fluxo, entre outros, seja mantido corretamente até o final do processo e a qualidade do produto seja assegurada.

Correto, preciso, exato

O que acontece exatamente durante uma calibração? Bem, determina-se o grau de correção, precisão e exatidão de um sensor no desempenho da sua tarefa original – a medição. Correto? Preciso? Exato? Não é tudo a mesma coisa? Nesse caso não. Se você quiser, podemos explicar as diferenças. Ou você pode visitar nosso site. Lá apresentamos claramente esses três critérios.

Confiança na competência em calibração rastreável

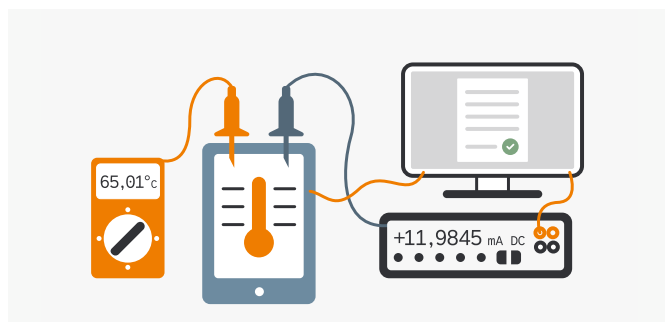
Por que examinamos esses três critérios com tanto cuidado? Porque esse é um serviço que oferecemos para você. Ou seja: porque calibramos seus sensores ifm para você e examinamos

em detalhe a correção, precisão e exatidão da medição. E isso para sensores de pressão, temperatura, fluxo e análise. E como um laboratório acreditado, rastreável até o padrão mais alto da hierarquia. Na Alemanha, por exemplo, esses padrões são mantidos pelo Instituto Federal de Física e Tecnologia. Conhecimento profissional à parte: os padrões são válidos internacionalmente e estão sempre em busca de maior precisão. (Se estiver interessado, basta procurar na internet pelo Projeto Avogadro ou pela Constante de Boltzmann.)

Fora da tolerância? Menor perda de tempo!

Mas antes que a gente se entusiasme demais com os padrões, voltemos à nossa oferta para você. Sempre que você quiser calibrar seu sensor de processo ifm, entre em contato conosco. Temos os equipamentos precisos necessários para calibrar seus sensores com exatidão. Aliás, para muitos de nossos sensores de processo, oferecemos um certificado de fábrica gratuito antes da primeira entrega, que mostra se os sensores estão funcionando dentro de sua especificação de exatidão. Portanto, você pode utilizá-los com confiança em seu processo. Além disso, conhecemos nossos sensores e colocamos à disposição um dispositivo de substituição caso o seu sensor não seja aprovado na recalibração. O tempo de inatividade para você neste caso é reduzido ao mínimo.

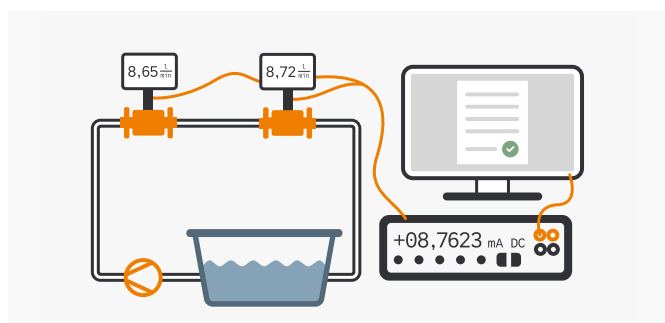
Soa bem? Também achamos que sim. É por isso que temos prazer em oferecer este serviço para você.



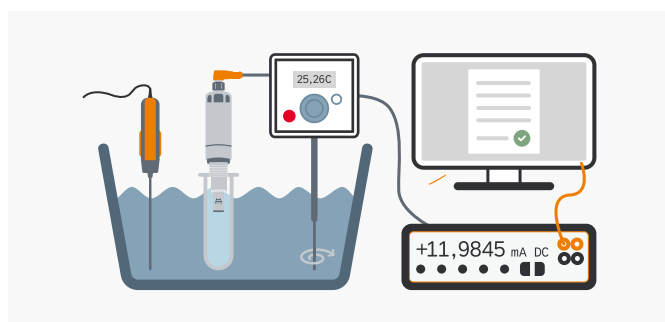
Calibração de temperatura em banho de líquido



Calibração de dispositivos de medição de pressão através de balanças de pressão



Calibração de sensores de fluxo à base de água



Calibração de sensores de análise

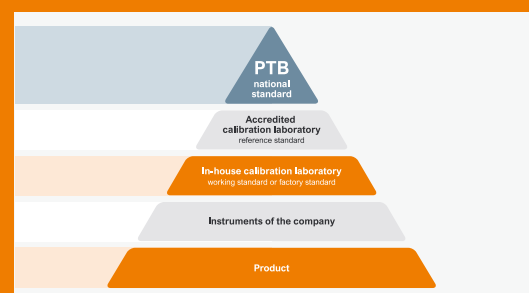


Afinal, o que é “calibração”?


Em uma calibração se determina e documenta de forma rastreável o desvio entre um equipamento de medição, o chamado dispositivo de teste, em comparação com um dispositivo de referência, o chamado padrão.

O resultado desta comparação fornece informações sobre o desvio da grandeza física em diferentes pontos de medição e pode ser reproduzido em forma absoluta ou relativa. Com a calibração regular do instrumento de medição se pode garantir a precisão e repetibilidade dos dados de medição. A medição de comparação ocorre com um dispositivo de referência.

A rastreabilidade é a cadeia ininterrupta de medições comparativas do resultado da medição de um equipamento de medição com um padrão nacional de nível superior.



Saiba mais sobre
o serviço de calibração
ifm.com/cnt/calibration-service



A close-up photograph of industrial machinery featuring several TCC sensors. One sensor in the foreground has a green LED light and a label showing '5.80.93' and '0-150.0°C'. Another sensor is visible in the background, also with a green light. Orange cables are connected to the sensors.

Confiar é bom, controlar é mais seguro

Usamos os sensores TCC para registrar a temperatura do produto, de limpeza e de esterilização durante o processo.



ifm.com/cnt/berchtesgadener-landmolkerei



A photograph showing a refrigeration circuit monitoring setup. Two pressure gauges are mounted on a metal manifold. Above the manifold, two orange digital temperature sensors are connected to the circuit. A black cable connects the two sensors. The background shows a blue wall.

Monitoramento eficiente do circuito de resfriamento

Os estados críticos do processo, como por exemplo quando os valores-limite de temperatura são ultrapassados ou não atingidos, podem ser monitorados diretamente através da saída de comutação.



ifm.com/cnt/leffek



Monitoramento da temperatura para garantir um crescimento ideal

A temperatura da água influencia o crescimento e a qualidade. Portanto, é permanentemente monitorada por um sensor de temperatura.



ifm.com/cnt/ucs

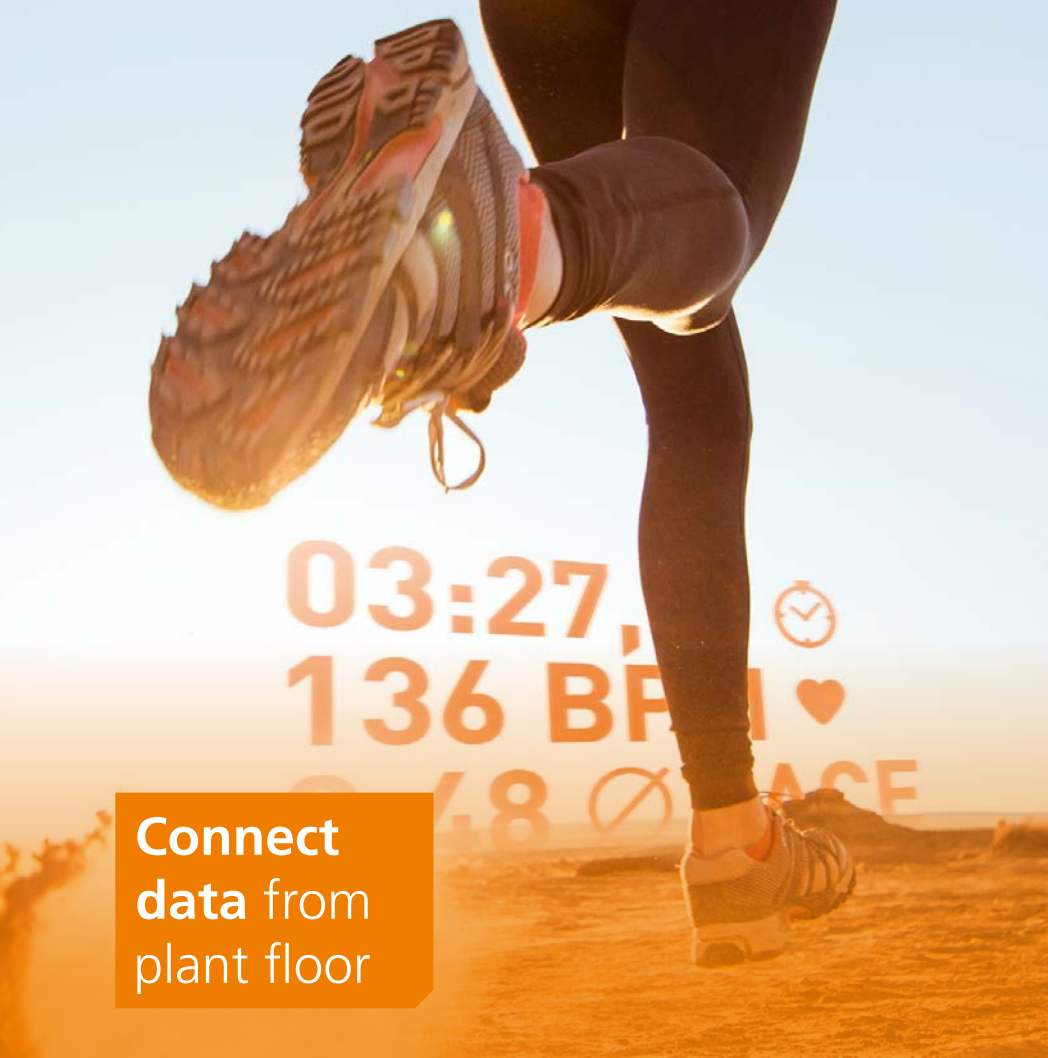


Maximização do rendimento energético

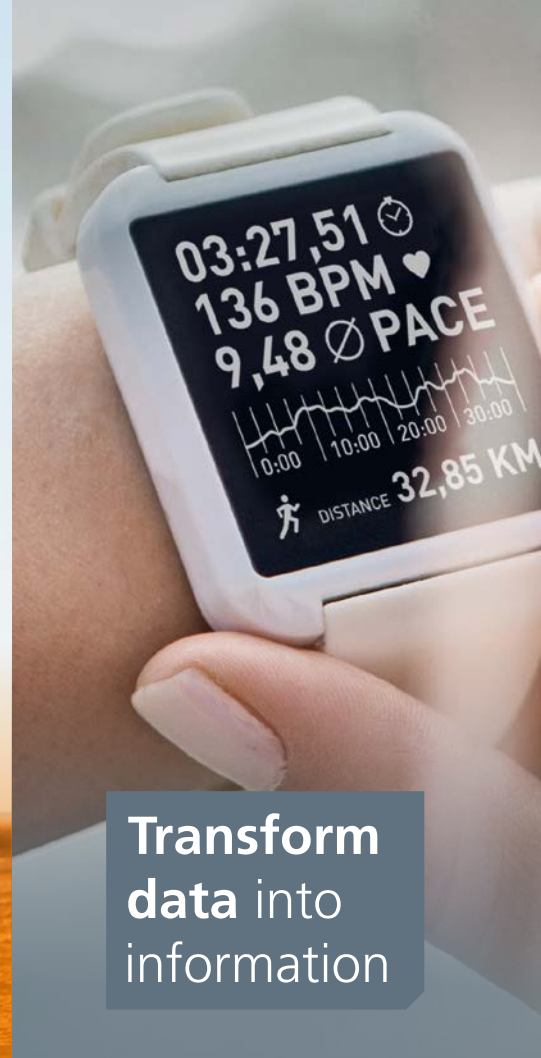
Os sensores de temperatura garantem que a temperatura de operação das células de combustível seja mantida a um nível constante.



ifm.com/cnt/koedood



**Connect
data from
plant floor**



**Transform
data into
information**

Utilize o poder de seus dados

moneo: a plataforma IIoT para todos que se preocupam com suas instalações

"O meu pulso é de 45 vezes por minuto durante o sono quando estou saudável. Se eu estiver doente, o valor fica em torno de 55. Sob carga total, meu coração bombeia mais de três vezes por segundo. Em um dia com tempo bom e temperaturas em torno de 20°C, posso percorrer dez quilômetros da minha jornada habitual em menos de 50 minutos. Como sei disso?"

Meu rastreador de condicionamento físico de pulso registra diariamente os dados do meu corpo, meu desempenho e os analisa para mim. É assim que entendo como meu sistema interno funciona. Posso saber rapidamente se meu corpo está suportando o esforço ou se estou passando do limite e me sobrecarregando."

O complexo organismo humano se tornando transparente por sensores no pulso. Dificilmente imaginável no passado, mas hoje é quase natural. Em um piscar de olhos, já sabemos a condição do nosso corpo. Tão fácil.

moneo: o resultado de um profundo entendimento da máquina

Você também pode monitorar o estado e a condição atual de suas máquinas e instalações com a mesma facilidade. Com o moneo. Há mais de meio século estamos em sintonia com o pulso da indústria, moldando a evolução da automação. Agora, transportamos esse conhecimento especializado e profundo de máquinas e instalações de todos os tipos para fora do nível de OT e o combinamos com as possibilidades ilimitadas da digitalização. Com a nossa plataforma IIoT você pode acompanhar a condição da sua instalação o tempo todo. Você pode ver se tudo está funcionando corretamente ou se o desempenho está diminuindo, se os valores de consumo estão ficando fora de controle ou se é necessário fazer uma manutenção.



Get actionable insights

Dados se transformam em informação. Informações se tornam valor agregado.

Os requisitos básicos para isso já foram estabelecidos em sua instalação: os sensores transmitem permanentemente dados sobre temperatura, pressão, nível e presença de objetos. Na maioria dos casos, no entanto, esses dados chegam apenas ao controlador, o que no geral representa apenas 5% do conhecimento total disponível. Agora é a hora de usar os 95% restantes com o moneo. Como um rastreador de condicionamento físico, nossa plataforma IIoT registra os dados recebidos, os avalia e gera informações que podem ser usadas para otimizar os processos e fluxos de trabalho e para planejar manutenções de maneira ideal.

Nunca mais ultrapasse o limite

Curvas de temperatura, consumo de ar comprimido, tempos de ciclos, horas de operação, níveis de enchimento, comportamento de vibração. Qualquer fator que possa influenciar o **desempenho**, a **qualidade da produção** e a **eficiência energética** de seu organismo industrial: com o moneo, você pode agir antes que seus investimentos percam o fôlego. Antes que desgastes, falta de suprimentos ou defeitos levem a paradas. Antes que a energia cara escape de forma ineficaz por meio de vazamentos e desapareça. Esse é o verdadeiro valor agregado. Assim você pode economizar tempo e dinheiro e ainda manter os nervos saudáveis, por exemplo, investindo o tempo economizado para bater o seu recorde em uma corrida de 10 quilômetros. Você está disposto a entender melhor suas máquinas e instalações para mantê-las em forma? Você está pronto para obter mais informações, desempenho e eficiência? Então comece agora. Com o moneo!



