

Instruções para Uso dos Sensores ISFET de pH Série SE 546



ATENÇÃO – Se este aviso for ignorado poderão ocorrer acidentes com ferimentos graves.

O símbolo de alerta (triângulo com exclamação) na etiqueta de identificação significa:

Leia estas instruções de uso, observe as Especificações e siga as Instruções de Segurança.

1 Instruções de Segurança

1.1 Todas as Aplicações – Versões do Sensor

Pode haver risco de acidentes devido a pressão, temperatura, fluidos agressivos ou atmosferas explosivas, dependendo do local de uso. Por conseguinte, a instalação, a operação e a manutenção do sensor só deverão ser efetuadas por pessoal devidamente treinado e autorizado pela empresa usuária.

1.2 Áreas Perigosas – Todas as Versões do Sensor

Observe todas as leis e normas aplicáveis a instalações de equipamentos elétricos em áreas perigosas. Para orientação, consulte: IEC 60079-14, diretivas UE 2014/34/EU e 1999/92/EC (ATEX), NFPA 70 (NEC), ANSI/ISA-RP12.06.01. Os parâmetros elétricos e térmicos dos sensores têm de ser cumpridos.

1.3 Áreas Perigosas – Sensores com Conector Memosens

Sensores Memosens para áreas explosivas (Ex) são marcados com um anel laranja-vermelho. Ao ser combinado com um cabo de medição de modelo CA/MS-***X** ou modelo CA/MS-***X**_L ou um cabo de sensor certificado, que seja idêntico em termos de hardware e função, o sensor pode ser conectado a um dispositivo de medição adequado, conforme descrito nos Certificados BVS 15 ATEX E141 X e IECEx BVS 15.0114X.

2 Aplicação

Os sensores ISFET de pH Série SE 546 da Knick com sistema de conexão Memosens® são sensores resistentes a quebra, de pouca manutenção e possuem detector de temperatura integrado para compensação automática de temperatura do sinal de pH. Os sensores são esterilizados por autoclavagem para aplicações SIP.

São usados principalmente em aplicações higiênicas e estéreis nas indústrias alimentícias/farmacêuticas e em biotecnologia.

3 Instalação e Comissionamento

- Ao desembalar, verifique se há algum dano mecânico no sensor. Informe a equipe técnica da Knick sobre quaisquer danos identificados.
- Remova a tampa de molha. Lave rapidamente o sensor com água pura.
- Instale o sensor na sonda como descrito no manual do usuário da respectiva sonda.
- O sensor deve ser devidamente alinhado (direção de fluxo do fluido de processo). O chip ISFET deve ficar inclinado 45° em relação à direção de fluxo. Ao medir em fluidos que contenham componentes abrasivos, evite a ação direta do fluido sobre o chip ISFET. O sensor pode ser montado de cabeça para baixo.
- Conecte o sensor e o cabo.

4 Operação

4.1 6.1 Calibração do Ponto de Operação

Após ter conectado o sensor ao medidor, primeiro calibre o ponto de operação em solução com pH 7,00. Siga as instruções do manual do medidor.

4.2 Calibração do Sensor

Recomendamos a calibração de pH em 2 pontos para o sensor SE 546. Primeiro remova a tampa de molha. Em seguida mergulhe o sensor sucessivamente em duas soluções de calibração com valores específicos de pH (p. Ex. Knick CaliMat pH 7,00 e pH 4,00) e calibre o medidor com esses valores de tampão. Veja mais detalhes no manual do usuário do medidor.

4.3 Esterilização

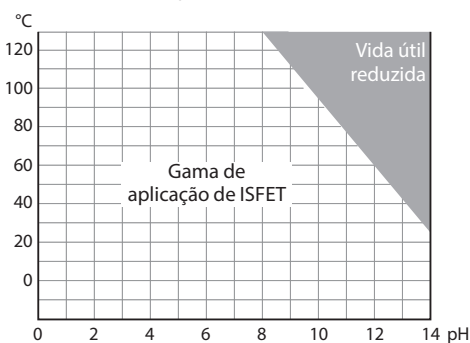
Para uso em processos estéreis, como fermentação, esterilize o sensor antes de iniciar o ciclo de operação. A esterilização pode também ser efetuada in loco utilizando vapor ou fluido de processo superaquecido.

4.4 Detector de Temperatura

A finalidade do detector de temperatura integrado é fazer uma compensação automática do sinal de pH e não para qualquer indicação ou controle altamente preciso e seguro da temperatura do processo.

4.5 Vida útil do sensor

As soluções alcalinas reduzem a vida útil do sensor – p. ex. quando o sensor é permanentemente exposto a uma solução de hidróxido de sódio a 2% a 80 °C, sua vida útil é reduzida para 10–15 horas.



5 Manutenção e Limpeza

Com cuidado, lave a ponta do sensor e a junta com água pura após cada ciclo de operação. Nunca, em hipótese alguma, deixe a solução de medição secar nessas partes!

Quando o sensor não estiver em operação, guarde-o com pontas e junções submersas no eletrólito (KCl 3 mol/l). Nunca deixe o sensor secar completamente! O conector Memosens não requer nenhuma manutenção. É resistente a umidade e sujeira. Por uma questão de higiene, todavia, deve-se manter o conector limpo.

6 Especificações

Código de Modelo

No sensor ou na etiqueta de sua embalagem há as seguintes informações:

SE 546X/ 1 - NMSN

Designação de modelo

Conector do sensor

MS: Memosens®

Terra de solução

N: Sem

Comprimento

1: 120 mm

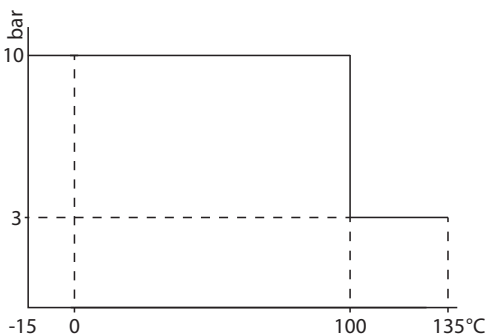
2: 225 mm

Aprovação para área explosiva (Ex)

X: Sim

Outros Dados

Faixa de pH	0 ... 14
Temperatura do processo	-15 ... 135 °C
Pressão do processo	Veja o gráfico de pressão/ temperatura
Junta	Cerâmica
Sistema de referência	Câmara dual
Material do sensor	ISFET - transistor por efeito de campo sensível a íons
Material do corpo	PEEK, FDA
Instalação	PG 13,5
Detector de temp.	NTC 30 kΩ
Gráfico PT	

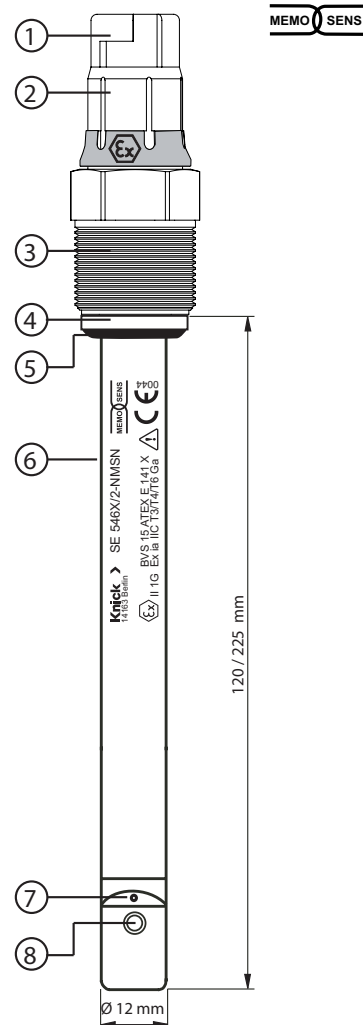


7 Descarte

Observe os regulamentos locais ou nacionais aplicáveis relativos ao descarte.

Knick >

Manual SE 546X/*-NMSN



- 1 Conector Memosens®
- 2 19 mm A/F, número de série
- 3 Rosca PG 13.5
- 4 Anel de compressão em PVDF
- 5 Anel elástico (O-ring) em EPDM-FDA (11,5 x 2,6 mm)
- 6 Etiqueta de especificação
- 7 Junta
- 8 Chip ISFET

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin
Germany
Phone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
Email: info@knick.de



094774

TA-SE546X_MS-KNBR05 20180731

Áreas Classificadas: Parâmetros Elétricos e Térmicos

Para Sensores com Conector Memosens

Número do Certificado:

BVS 15 ATEX E 141 X
IECEX BVS 15.0114X

Marcação:

 II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Parâmetros Térmicos:

Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente (Ta)	Temperatura máxima permissível do processo
T6	-15 °C < Ta < +70 °C	70 °C
T4	-15 °C < Ta < +120 °C	120 °C
T3	-15 °C < Ta < +135 °C	135 °C

Condições Especiais

- O cabo e o sensor devem ser usados somente dentro da faixa de temperatura ambiente especificada para a classe de temperatura.
- Os cabos de medição com a cabeça de conexão precisam ser protegidos contra descarga de eletricidade estática se passarem por áreas Zona 0 (categoria 1G).
- Os sensores Memosens não devem ser usados sob condições de processamento eletrostaticamente críticas.
Deve-se evitar fluxos intensos de vapor ou poeira diretamente sobre o sistema de conexão.
- As partes metálicas de conexão ao processo precisam ser montadas no local de instalação de modo a ficarem eletrostaticamente condutoras (< 1 MΩ).