

Instruções de Uso dos Sensores de ORP Série SE 564



CUIDADO - Se este aviso for ignorado poderá ocorrer acidentes com ferimentos graves.

Este símbolo 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 –

Todas as Versões do Sensor

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

1.2 Áreas Classificadas –

Todas as Versões do Sensor

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

1.3 Áreas Classificadas –

Sensores com Conector Memosens

Os sensores Memosens para áreas explosivas (Ex) são identificados por um anel laranja-vermelho. Combinado com um cabo de medição modelo CA/MS-***X** ou modelo CA/MS-***X**-L ou um cabo de medição certificado que seja idêntico em hardware e função, o sensor pode ser conectado a um instrumento de medição apropriado, como descrito nos Certificados BVS 15 ATEX E141 X e IECEx BVS 15.0114X.

1.4 Áreas Classificadas –

Sensores com Conector VP

Os sensores só devem trabalhar com instrumentos aprovados em circuitos intrinsecamente seguros flutuantes.

2 Aplicação

Os sensores série SE 564 são indicados para medição de valores ORP em processos industriais e exigem pouca manutenção. Através de duas junções (furos), o sistema de referência com eletrólito polimérico fica em contato direto com o fluido medido. O potencial do eletrodo de referência padrão é 207 mV (25 °C) em relação ao eletrodo de hidrogênio padrão. O sensor é de platina.

3 Instalação e Comissionamento

- Ao desembalar, verifique se houve algum dano mecânico. Informe ao fornecedor sobre quaisquer danos identificados.
- Remova a tampa de molha e lave rapidamente o sensor com água pura.
- Instale o sensor na sonda como descrito no manual do usuário da respectiva sonda.
- Conecte o sensor e o cabo.

4 Operação

4.1 Calibração do Sensor

Recomendamos fazer uma calibração de 1 ponto para o sensor SE 564. Primeiro remova a tampa de molha. Em seguida mergulhe o sensor numa solução redox com um determinado valor de ORP (p. ex., 220 mV, pH 7) para calibrar o transmissor de ORP com esse valor. Veja mais detalhes no manual do usuário do transmissor.

4.2 Detector de Temperatura

Os sensores SE 564 com conector Memosens possuem detector de temperatura. Sensores com conector coaxial DIN não têm detector de temperatura.

5 Manutenção e Limpeza

O eletrólito polimérico não é reabastecível. Nunca guarde ou armazene o sensor seco! Guarde-o com a tampa de molha no lugar e com eletrólito (KCl 3 mols/l). Após cada ciclo de trabalho, não deixe de limpar bem a superfície do sensor de platina (ponta do sensor) e as junções abertas com água pura.

6 Problemas e Soluções

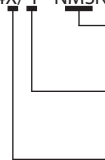
Quando o valor medido difere acentuadamente do valor nominal de ORP da solução durante a calibração ou quando há um desvio grande e duradouro, frequentemente o problema é causado por contaminação. Na maioria dos casos, isso pode ser resolvido limpando a superfície do sensor de platina, usando, por exemplo, creme dental ou ácido clorídrico diluído. Enxague em seguida com água pura.

7 Especificações

Código de Modelo

Nas marcações de cada sensor ou na etiqueta de sua embalagem há as seguintes informações:

SE 564X/1 - NMSN



Modelo

Conector do sensor

MS: Memosens

S8: DIN coaxial

Comprimento

1: 120 mm

2: 225 mm

Aprovação Ex

X: Sim

Outros Dados

Faixa de ORP	-1500 mV a +1500 mV
Temp. de operação	0 ... 130 °C
Pressão, relativa	0 ... 10 bares
Junção	Orifício (2)
Eletrólito	Eletrólito polimérico
Sistema de referência	Ag/AgCl
Material do sensor	Platina
Montagem	PG 13,5
Detector de temperatura	Conector MS: NTC 30 kΩ Conector S8: sem

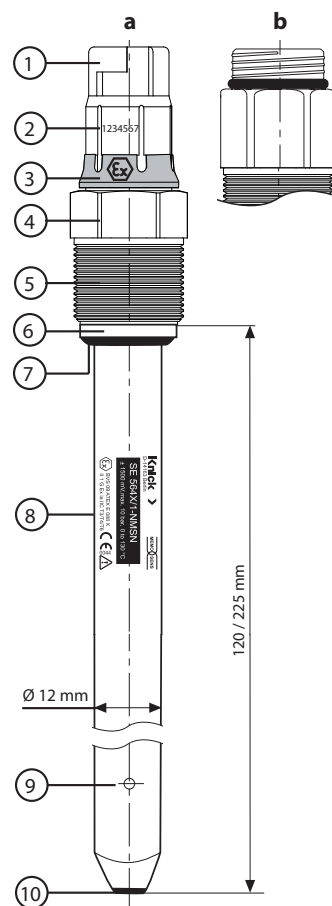
8 Descarte

Observe as recomendações/leis aplicáveis sobre descarte de equipamentos.

Knick >

Manual

SE 564X/*-NMSN
SE 564X/*-NS8N



- 1 Conector do sensor:
a: Memosens®
b: DIN coaxial
- 2 Número de série
- 3 Anel laranja-vermelho
(somente sensores Memosens Ex)
- 4 19 mm A/F
- 5 Rosca Pg 13,5
- 6 Anel de compressão em PVDF
- 7 O-ring de EPDM-FDA (11,5 x 2,6 mm)
- 8 Etiqueta de Identificação
- 9 Junção (2)
- 10 Superfície do sensor em platina

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
Internet: knick-international.com



091749


TA-SE564X_MSS8-KNBR03 20161001

Áreas Classificadas: Parâmetros Elétricos e Térmicos

Para Sensores com Conector VP e S8

Número do Certificado:

PTB 14 ATEX 2004

Marcação: II 1/2 G Ex ia IIC T3/T 4/T6 Ga/Gb**Parâmetros Elétricos:**

- Numa perspectiva de segurança, todos os circuitos, inclusive a blindagem dos cabos, deverão ser considerados como conectados galvanicamente a terra.
- As partes metálicas de conexão ao processo deverão ser conectadas ao circuito local de equalização de potencial.
- A indutância L_i e a capacitância C_i internas efetivas são desprezivelmente pequenas.

Para Sensores com Detector de Temperatura (Conector VP):

Classe de temperatura	Tensão de entrada máxima U_i	Corrente de entrada máxima I_i	Potência de entrada máxima P_i
T6	12 V	30 mA	50 mW
T4	15 V	80 mA	110 mW
T3	18 V	170 mA	200 mW

Para Sensores sem Detector de Temperatura (Conector S8):

Classe de temperatura	Tensão de entrada máxima U_i	Corrente de entrada máxima I_i	Potência de entrada máxima P_i
T6, T4, T3	18 V	170 mA	200 mW

Parâmetros Térmicos:

A integridade dos equipamentos não é afetada quando as condições atmosféricas normalizadas são excedidas mas dentro dos limites das especificações do fabricante como, por exemplo, com relação à temperatura ambiente e à pressão.

Para Sensores com Detector de Temperatura (Conector VP):

O aquecimento máximo a ser considerado com respeito à classe de temperatura é consistentemente baseado na potência disponível dos circuitos conectados externamente e é de 427 K/W no ar. A temperatura ambiente máxima admissível é de 40 °C.


Classe de temperatura	Potência de entrada máxima P_i	Temperatura máxima admissível do processo
T6	50 mW	55 °C
T4	110 mW	80 °C
T3	200 mW 110 mW	100 °C 135 °C

Para Sensores sem Detector de Temperatura (Conector S8):

O aquecimento máximo a ser considerado com respeito à classe de temperatura é desprezivelmente baixo. A temperatura ambiente máxima admissível é de 60 °C.

Classe de temperatura	Potência de entrada máxima P_i	Temperatura máxima admissível do processo
T6	200 mW	80 °C
T4	200 mW	130 °C
T3	200 mW	135 °C

Para Sensores com Conector Memosens

Número do Certificado:BVS 16 ATEX E 037 X
IECEx BVS 16.0030X**Marcação:** II 1G
Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga**Parâmetros Térmicos:**

Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente T_a	Temperatura máxima admissível do processo
T6	-20 °C < T_a < +70 °C	70 °C
T4	-20 °C < T_a < +120 °C	120 °C
T3	-20 °C < T_a < +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.
- O cabo de medição com sua cabeça de conexão precisa ser protegido contra eletricidade estática se passar por áreas de 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.
- A partes metálicas de conexão ao processo precisam ser montadas no local de instalação de modo a ficarem eletrostaticamente condutoras (< 1 MΩ).