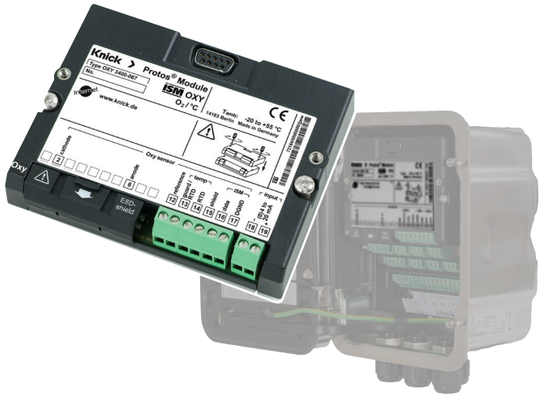
Guia de instalação
Português

Protos II 4400(X)/Protos 3400(X)
Módulo OXY 3400(X)-067



Leia antes da instalação.
Guarde para uso futuro.

www.knick.de

Segurança

Leia o manual do usuário da unidade básica (módulos FRONT e BASE) e dos módulos de medição e comunicação correspondentes, observe as especificações técnicas e siga as instruções de segurança no guia de segurança (Conteúdo da Embalagem para a unidade básica Protos II 4400(X)) – para versões Ex, adicionalmente a informação fornecida nos documentos no Conteúdo da Embalagem.

O manual do usuário, o guia de segurança e outras informações sobre o produto podem ser descarregados em www.knick.de.

Manutenção
Os módulos Protos não podem ser reparados pelo usuário.
Para questões relativas ao reparo do módulo, entre em contato com a Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG, em www.knick.de.

Uso pretendido
O módulo é um módulo de entrada para a medição do oxigênio em líquidos e gases. Ele mede a pressão parcial do oxigênio, a pressão atmosférica e a temperatura ao mesmo tempo, com sensores amperométricos de oxigênio analógicos ou sensores amperométricos de oxigênio ISM.
Além disso, consegue calcular e apresentar o índice de saturação e a concentração de oxigênio, bem como a concentração volumétrica nos gases.

Nota: As especificações na etiqueta de identificação do módulo têm precedência.

Conteúdo da Embalagem
- Módulo de medição
- Guia de instalação
- Relatório de teste 2.2 conforme EN 10204
- Etiqueta adesiva com atribuições dos terminais

Para versão Ex OXY 3400X-067:
- Anexo para certificados (KEMA 03ATEX2530, IECEx DEK 11.0054)
- Declaração de Conformidade UE
- Desenhos de Controle

Verifique se os componentes estão danificados após a recepção.
Não utilize peças danificadas.

Estados operacionais
O estado operacional da verificação de função (HOLD) está ativo:
- Durante a calibração (apenas o canal correspondente)
- Durante a manutenção
- Durante a parametrização
- Durante o ciclo de enxágue automático (uso do contato de enxágue)

O comportamento das saídas de corrente depende da parametrização, isto é, elas podem estar congeladas na última medição ou definidas para um valor fixo.

Para informações mais detalhadas, consulte o manual do usuário da unidade básica (módulos FRONT e BASE).

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Sede
Beuckestr. 22 • 14163 Berlin
Alemanha
Telefone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Contatos locais
www.knick-international.com

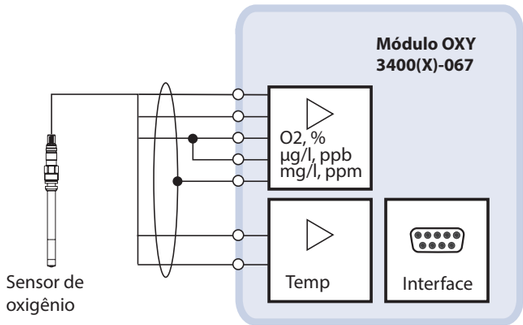
Copyright 2020 • Sujeito a modificações

Versão: 2
Este documento foi criado a 13 de novembro de 2020
Os documentos mais recentes estão disponíveis em nosso site sob a descrição do produto correspondente.

097756

TI-201.067-KNBR02

Visão geral do dispositivo/Conceito do módulo

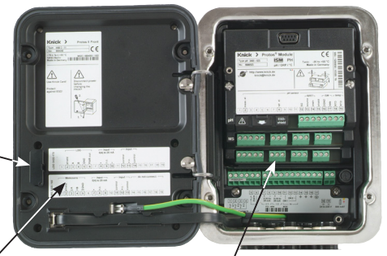


Compatibilidade do módulo

	Protos 3400	Protos 3400X	Protos II 4400	Protos II 4400X
Módulo Protos OXY 3400-067	x		x	
Módulo Protos OXY 3400X-067		x		x

Informações sobre o histórico da versão de firmware podem ser encontradas em www.knick.de.

AVISO! Risco de choques elétricos.
Certifique-se de que o dispositivo está desenergizado antes de tocar no compartimento de terminais.



Ranhura para o cartão de memória
Siga as instruções existentes no guia de instalação para o cartão de memória.

Etiqueta adesiva da placa de terminais (módulos "ocultos")
As etiquetas adesivas (conteúdo da embalagem) para os módulos inferiores na ranhura 1 ou ranhura 2 podem ser afixadas aqui.
Isso simplifica a manutenção e o serviço.

Configuração do módulo
É possível uma combinação de até 3 módulos de medição e comunicação.
Identificação do módulo:
Plug & Play

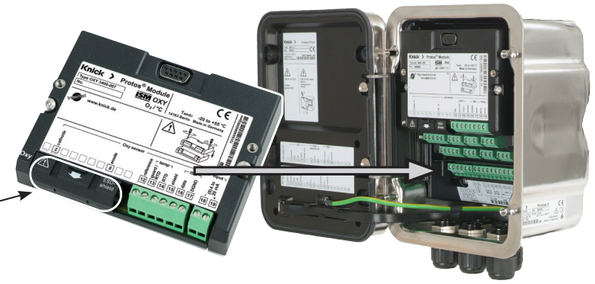
Inserindo o módulo

CUIDADO! Descarga eletrostática (ESD).
As entradas de sinal do módulo são sensíveis a descarga eletrostática.
Adote medidas de proteção contra ESD antes de inserir o módulo e de fazer o cabeamento das entradas.

AVISO! Remova a isolação dos fios utilizando uma ferramenta adequada para prevenir danos.

1. Desligue a fonte de alimentação do dispositivo.
2. Abra o dispositivo (soltando os 4 parafusos na parte frontal).
3. Conecte o módulo no encaixe (conector D-SUB); ver figura à direita.
4. Aperte os parafusos de fixação do módulo.
5. Abra a blindagem ESD (cobrindo os terminais 2 e 8).
6. Conecte o sensor e a sonda de temperatura separada, se necessário, ver "Cabeamento" na página seguinte.
   Nota: Para evitar interferência, a blindagem do cabo deve ficar totalmente coberta pela blindagem ESD.
7. Encaixe a blindagem ESD novamente no lugar (cobrindo os terminais 2 e 8).
8. Verifique se todas as conexões estão corretamente cabeadas.
9. Feche o dispositivo apertando os parafusos na parte frontal.
10. Ligue a fonte de alimentação.

CUIDADO! A parametrização ou ajustes incorretos pode resultar em saídas incorretas. Por isso, o Protos II 4400(X) deve ser comissionado por um especialista em sistemas, todos seus parâmetros devem ser configurados e o produto deve ser totalmente ajustado.

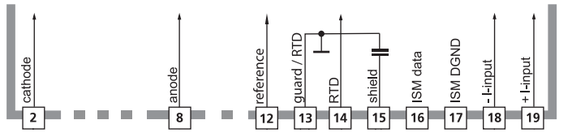


CUIDADO! Risco de perder o nível de proteção especificado.
Prenda corretamente os prensa-cabos e parafuso juntos no invólucro. Observe os diâmetros dos cabos e torques de aperto admissíveis (ver as especificações da unidade básica).
Se necessário, insira bujões de obturação ou insertos de vedação.

Cabeamento

(para diagramas detalhados, ver o manual de usuário)

Tipo de sensor:		Standard SE 7*6 ... Cabo VP6-ST	Traços 01 SE 7*7 ... Cabo VP6-ST	ISM
2	cathode	Núcleo coaxial Transparente	Núcleo coaxial Transparente	
8	anode	Blindagem coaxial Vermelho	Blindagem coaxial Vermelho	
12	reference		Natural (sem cor)	
13	guard/RTD	Cinza + verde	Cinza + verde	
14	RTD	Branco	Branco	
15	shield	Blindagem do cabo Amarelo/verde	Blindagem do cabo Amarelo/verde	
16	ISM data			Conexão K8S: Núcleo coaxial (transparente)
17	ISM DGND			Conexão K8S: Blindagem coaxial (preto)
18	- I-input			
19	+ I-input			



O sinal de um transmissor de pressão externo pode ser inserido através da entrada de corrente externa (18, 19). Isto possibilita a correção automática da pressão para medição de oxigênio.

Mensagens/solução de problemas (para tabelas detalhadas, ver o manual do usuário)

Erro	Mensagem (Menu de diagnósticos: lista de mensagens)	Possíveis causas	Solução
	Display em branco	Fonte de alimentação de FRONT ou BASE interrompida Fusível de entrada disparou Desligamento do display está ativo	Verifique a fonte de alimentação. Substitua o fusível (500 mA T). Desative o desligamento do display.
	Nenhuma medição, nenhuma mensagem de erro	Módulo não conectado corretamente	Instale o módulo corretamente. Verifique o display de medição em "Parametrização/ Nível de administrador/Módulo FRONT".
	Sensoface ☹	Sensor não calibrado/ajustado	Calibre e ajuste.
		Cabo do sensor com defeito	Verifique a conexão do sensor. Se necessário, limpe e substitua o sensor. Substitua o cabo do sensor.
B073/ B078	Corrente I1/I2, erro de carga	Saída de corrente aberta I1/I2: Circuito de corrente não fechado, cabo interrompido	Verifique o circuito de corrente. Desative as saídas de corrente.
F232	Configuração do módulo Ex/área segura	Foram inseridos módulos Ex e de área segura.	Selecione uma configuração uniforme (ou Ex ou área segura).
D010	Faixa de saturação de %ar	Nenhum sensor conectado, cabo do sensor com defeito, sensor conectado incorretamente, selecionado modo de operação errado.	Conecte o sensor, verifique o cabo do sensor e, se necessário, substitua. Verifique a conexão do sensor. Ajuste o modo de operação.
D015	Faixa de temperatura		
D120	Sensor errado	O sensor não corresponde à variável de processo selecionada.	Substitua o sensor, altere a variável de processo.
D121	Erro do sensor	Erro nos dados padrão/específicos, sensor com defeito..	Substitua o sensor.

Visão geral do menu do módulo OXY 3400(X)-067

Parametrização

Filtro de entrada	Supressão de pulso
Dados do sensor	Medição em líquidos/gases, tipo de sensor, sonda de temperatura, correção da membrana, polarização do sensor, Sensoface, monitoramento do sensor
Pré-ajustes de calibração	Saturação da calibração do produto/concentração/pressão parcial, timer de calibração
Correção de pressão	Transmissor de pressão, entrada de corrente, pressão durante a medição/calibração
Correção de salinidade	Salinidade, clorinidade, condutividade
Mensagens (gás)	Concentração, pressão parcial, pressão do ar
Mensagens (líquido)	Saturação de %ar, saturação de $\%O_2$, concentração, pressão parcial, pressão do ar
Desvalorizar sensor ISM[1)]	

Calibração/Ajuste

Automático – água
Automático – ar
Calibração do produto/ajuste
Introdução de dados
Correção de zero
Ajuste da sonda de temperatura (com Protos II 4400(X))

Manutenção

Monitor do sensor	Para validação de sensor e processamento completo do sinal
Ajuste da sonda de temperatura	(com Protos 3400(X))
Contador de autoclave[1)]	Entrada/visualização dos ciclos de autoclave, visualização dos ciclos máximos admissíveis, se o parâmetro correspondente estiver definido
Troca do corpo da membrana[1)]	Entrada/visualização da troca do corpo da membrana, visualização das trocas máximas admissíveis, se o parâmetro correspondente estiver definido
Troca do corpo interno[1)]	Entrada/visualização da troca do corpo interno, visualização das trocas máximas admissíveis, se o parâmetro correspondente estiver definido

Diagnóstico

Lista de mensagens	Lista de todas as mensagens
Livro de registros	Mostra os últimos 50 eventos com data e hora
Descrição do ponto med.	Mostra o número do tag e anotação (entrada no controle do sistema)
Descrição do dispositivo	Versão de hardware, número de série, firmware (módulo), opções
Diagnósticos do módulo	Teste de funcionamento interno
Monitor do sensor	Mostra os valores medidos no momento pelo sensor
Registro de Cal./Aj.	Datas do último ajuste/calibração
Diagrama do sensor	Display gráfico dos parâmetros atuais do sensor
Estatística	Mostra o primeiro ajuste e a diferença dos 3 últimos ajustes
Monitor de desgaste do sensor, matriz de carga[1)]	

1) Somente para ISM

Especificações (Excerto)

Entrada para sensores	SE 7*6... , SE 7*7 ... ou "outros"
Proteção contra explosão (OXY 3400X-067)	Para parâmetros da entidade, ver anexo para certificados ou desenhos de controle.
Seleção automática da faixa:	
Faixa de entrada 1	Corrente de medição 0...600 nA, resolução 10 pA
Erro de medição[1)]	< 0,5% valor medido + 0,05 nA + 0,005 nA/K
Faixa de entrada 2	Corrente de medição 0...10000 nA, resolução 166 pA
Erro de medição[1)]	< 0,5% valor medido + 0,8 nA + 0,08 nA/K

Faixas do display	Sensor standard	Sensor de traços 01	Outro
Saturação (-10 … 80 °C / 14 … 176 °F)		0,000...9,999 %ar 00,00...99,99 %ar	0,000...9,999 %ar 00,00...99,99 %ar
	000,0...999,9 %ar	000,0...999,9 %ar	000,0...999,9 %ar
		0,000 ... 9,999 $\%O_2$	0,000 ... 9,999 $\%O_2$
	00,00 ... 99,99 $\%O_2$	00,00 ... 99,99 $\%O_2$	00,00 ... 99,99 $\%O_2$
	000,0 ... 999,9 $\%O_2$	000,0 ... 999,9 $\%O_2$	000,0 ... 999,9 $\%O_2$
Concentração (-10...80 °C/ 14...176 °F) (oxigênio dissolvido)		0000 ...9,999 µg/l	0000 ...9,999 µg/l
	00,00...99,99 mg/l	00,00...99,99 mg/l	00,00...99,99 mg/l
	000,0...999,9 mg/l	000,0...999,9 mg/l	000,0...999,9 mg/l
		0000 ...9999 ppb	0000 ...9999 ppb
	00,00...99,99 ppm	00,00...99,99 ppm	00,00...99,99 ppm
	000,0...999,9 ppm	000,0...999,9 ppm	000,0...999,9 ppm
Concentração volumétrica no gás		0000 ...9.999 ppm	0000 ...9999 ppm
	00,00...99,99 vol%	0,000...9,999 vol%	0,000...9,999 vol%
	000,0...999,9 vol%	00,00...99,99 vol%	00,00...99,99 vol%
			000,0...999,9 vol%
Pressão parcial		00,00...00,00 mbar	00,00...00,00 mbar
		000,0...000,0 mbar	000,0...000,0 mbar
	0000...9999 mbar	0000...9999 mbar	0000...9999 mbar
		00,00...00,00 mmHg	00,00...00,00 mmHg
		000,0...000,0 mmHg	000,0...000,0 mmHg
	0000...9999 mmHg	0000...9999 mmHg	0000...9999 mmHg

Corrente de proteção admiss.	≤ 20 µA
Tensão de polarização[2)]	0...–1000 mV, padrão –675 mV (resolução < 5 mV)
Correção da pressão[2)]	
Pressão do ar	700...1100 mbar
Manual	0...9999 mbar
Externo	0...9999 mbar (via entrada de 0(4)...20 mA)
Correção de salinidade[2)]	0,0...45,0 g/kg
Entrada de temperatura[2)]	NTC22 kΩ / NTC30 kΩ, conexão 2 fios, ajustável
Faixa de medição	-20 ... 150 °C/-4 ... 302 °F
Resolução	0,1 °C/°F
Erro de medição[1)]	0,2 % valor med. + 0,5 K (< 1 K com T > 100 °C / 212 °F)
Entrada de corrente[2)]	0(4)...20 mA para transmissor de pressão absoluta ou diferencial
Faixa de pressão	0...9999 mbar
Faixa de corrente	0(4)...20 mA / 50 Ω, início/fim pode ser definido pelo usuário dentro da faixa de pressão
Resolução	< 1 %
Conformidade RoHS	Conforme diretiva UE 2011/65/UE
Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 61326-1, EN 61326-2-3, NAMUR NE 21
Emissão de interferências	Aplicações industriais[3)] (EN 55011 Grupo 1 Classe A)
Imunidade a interferências	Aplicações industriais
Proteção contra raios	Conforme EN 61000-4-5, instalação classe 2
Condições nominais de operação (módulo instalado)	
Temperatura ambiente	Área segura: -20 ... 55 °C/-4 ... 131 °F Ex: -20 ... 50 °C/-4 ... 122 °F
Umidade relativa	5 ... 95 %
Classe climática	3K5 conforme EN 60721-3-3
Classe de localização	C1 conforme EN 60654-1
Temperatura de transporte/armazenagem	-20 ... 70 °C/-4 ... 158 °F
Terminais tipo parafuso	Torque de aperto 0,5 ... 0,6 Nm Fios sólidos ou múltiplos 0,2 ... 2,5 mm^2
Cabeamento	Comprimento máx. de remoção da isolação 7 mm Resistência à temperatura > 75 °C / 167 °F

1) Em condições nominais de operação, ± 1 valor, mais erro do sensor
2) Definido pelo usuário
3) Este equipamento não foi projetado para uso doméstico e é incapaz de garantir uma proteção adequada para a recepção rádio em tais ambientes.