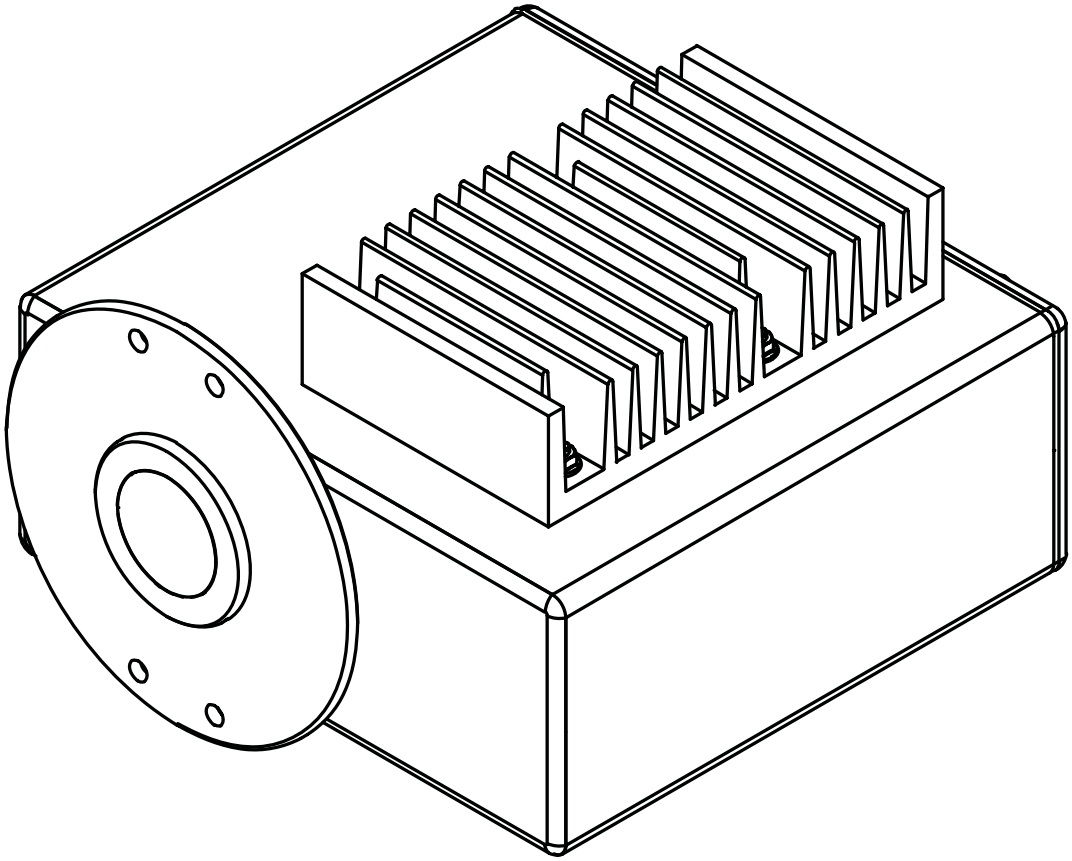
Analisador de processo X-One

Manual de instruções



11594318 | B pt

Impresso

Identificação do produto:
Manual de instruções (Original) Analisador de processo X-One
11594318

Data de publicação: 04.2023

Versão B

NIR-Online GmbH
Emil-Gumbel-Str. 1
69126 Heidelberg
E-mail: info.nir-online@buchi.com

A NIR-Online reserva o direito de fazer alterações neste manual conforme necessário, com base em perspectivas futuras, especialmente em relação ao layout, ilustrações e detalhes técnicos.
Este manual é protegido por direitos autorais. As informações contidas aqui não podem ser reproduzidas, distribuídas ou usadas para fins concorrenciais, nem disponibilizadas a terceiros. É proibida também a fabricação de qualquer componente com o auxílio deste manual sem acordo prévio por escrito.

Sumário

1 Sobre este documento ... 5
1.1 Avisos contidos neste manual ... 5
1.2 Símbolos ... 5
1.2.1 Símbolos de aviso ... 5
1.2.2 Símbolos de orientação obrigatórios ... 5
1.3 Distinções e símbolos ... 6

2 Segurança ... 7
2.1 Uso adequado ... 7
2.2 Uso diferente do pretendido ... 7
2.3 Localização de notificações de segurança e sinais de aviso no produto ... 7
2.4 Riscos residuais ... 8
2.4.1 Risco de explosão ao abrir o sensor ... 8
2.4.2 Risco de explosão ao desconectar a tomada do dispositivo ... 8
2.5 Qualificação do usuário ... 8
2.6 Equipamento de proteção individual (produção) ... 9
2.7 Equipamento de proteção individual (laboratório) ... 9
2.8 Modificações ... 9

3 Descrição do produto ... 11
3.1 Descrição da função ... 11
3.2 Estrutura ... 12
3.2.1 Vista frontal ... 12
3.2.2 Vista traseira ... 12
3.3 Placa de identificação ... 13
3.4 Classificação ATEX ... 14
3.5 Escopo da entrega ... 15
3.6 Dados técnicos ... 15
3.6.1 Sensor ... 15
3.6.2 Caixa de instalação ... 16
3.6.3 Condições ambientais ... 16
3.6.4 Materiais ... 17
3.6.5 Requisitos do computador ... 17
3.6.6 Software ... 17

4 Transporte e armazenamento ... 19
4.1 Transporte ... 19
4.2 Armazenamento ... 19

5 Instalação ... 20
5.1 Local de instalação (produção) ... 20
5.2 Local de instalação (laboratório) ... 20
5.3 Estabelecer o ponto de instalação ... 21
5.4 Ponto de instalação no sistema de tubulação (exemplo) ... 22
5.5 Instalação (exemplo) ... 23
5.6 Instalação do sensor ... 24
5.7 Conexão do sensor ... 25
5.8 Conexão do cabo de vídeo (acessório opcional) ... 26
5.9 Estabelecimento da conexão elétrica à caixa de instalação ... 27

6 Operação ... 28
6.1 Botão do diário ... 28
6.2 Inserir dados de referência no diário ... 28

7 Limpeza e manutenção ... 29
7.1 Notas sobre a manutenção ... 29
7.2 Trabalho de manutenção regular ... 29

8 Desativando e descarte ... 30
8.1 Descarte ... 30
8.2 Devolução do instrumento ... 30

9 _Demjenigen_ ... 31
9.1 Certificados ... 31
9.1.1 Certificado ATEX ... 31
9.2 Peças de reposição e acessórios ... 31
9.2.1 Acessórios ... 31
9.2.2 Especificações das peças de reposição ... 32

1 Sobre este documento

Este manual de operação é válido para todas as variantes do instrumento.
Leia este manual de operação antes de operar o instrumento e siga as instruções para garantir uma operação segura e sem problemas.
Guarde este manual de operação para uso posterior e entregue-o a qualquer usuário ou proprietário subsequente.
A NIR-Online GmbH não se responsabiliza por danos, falhas e mau funcionamento resultantes da inobservância deste manual de operação.
Se você tiver alguma dúvida após ler este manual de operação:

▶ Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da NIR-Online GmbH.

service.nir-online@buchi.com

1.1 Avisos contidos neste manual

Os avisos advertem com relação aos perigos que podem ser originados durante o manuseio do equipamento. Há quatro estágios de risco, identificados pela palavra de sinal:

Palavra de sinal	Significado
PERIGO	Identifica um perigo de alto risco que pode resultar em morte ou lesões graves se não for evitado.
AVISO	Identifica um perigo de risco médio que pode resultar em morte ou lesões graves se não for evitado.
CUIDADO	Identifica um perigo de pequeno risco que pode resultar em lesões leves ou médias se não for evitado.
ATENÇÃO	Identifica um perigo que pode resultar em danos materiais.

1.2 Símbolos

Os seguintes símbolos são exibidos neste manual de operação ou no dispositivo:

1.2.1 Símbolos de aviso

Os seguintes símbolos de aviso e orientação são exibidos neste manual de operação ou no equipamento.

Símbolo	Significado
	Advertência geral
	Tensão elétrica perigosa

1.2.2 Símbolos de orientação obrigatórios

Sinais obrigatórios	Significado
	Leia o manual

1.3 Distinções e símbolos

NOTA

Este símbolo indica informações úteis e importantes.

☑ Este caractere indica um pré-requisito que deverá estar atendido antes de executar a instrução de manuseio seguinte.

▶ Este caractere marca uma instrução de manuseio a ser executada pelo usuário.

⇨ Este caractere marca o resultado de uma instrução de manuseio corretamente executada.

Distinção	Declaração
Janela	As janelas de software são apresentadas assim.
Abas	As abas são apresentadas assim.
Caixas de diálogo	As caixas de diálogo são apresentadas assim.
[Botões]	Os botões são destacados assim.
[Nomes de campo]	Os nomes de campo são destacados assim.
[Menus / itens de menu]	Os menus ou os itens de menu são destacados assim.
Indicações de status	As indicações de status são destacadas assim.
Mensagens	As mensagens são destacadas assim.

2 Segurança

2.1 Uso adequado

O sensor é usado para analisar substâncias e amostras na produção e no laboratório. O sensor é destinado exclusivamente para essa finalidade.
O sensor pode ser usado em laboratórios e instalações de produção para as seguintes operações:

- Controle de qualidade
- Otimização do processo
- Medições de referência

2.2 Uso diferente do pretendido

Qualquer outro uso que não seja o descrito na seção Capítulo 2.1 "Uso adequado", Página 7, e qualquer aplicação que não cumpra as especificações técnicas (consulte Capítulo 3.6 "Dados técnicos", Página 15) constituem um uso diferente do pretendido.
Especificamente, as seguintes aplicações não são permitidas:

- Uso do sensor em áreas para as quais os sensores não são certificados. Para obter detalhes de certificação, consulte Capítulo 3.4 "Classificação ATEX", Página 14.
- Uso do sensor em ambientes potencialmente explosivos sem uma avaliação geral pelo responsável.
- Uso de um sensor com tampa de vedação roscada danificada.

Danos ou perigos atribuíveis ao uso do produto que não seja o pretendido são de total risco do operador.

2.3 Localização de notificações de segurança e sinais de aviso no produto

Os sinais de segurança e símbolos de aviso a seguir estão presentes no sensor.

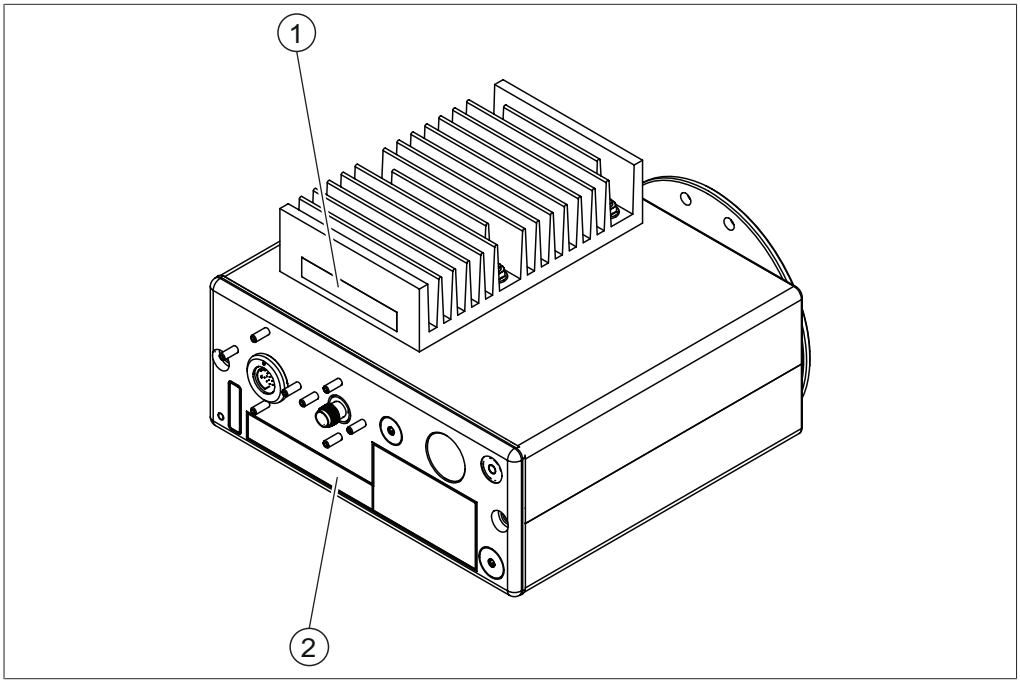


Fig. 1: Localização de notificações de segurança e sinais de aviso no produto

1

Aviso geral

Clean Unit when dust exceeds 5 mm thickness

2

Aviso geral

Do not separate when energized

Do not open in hazardous area.

2.4 Riscos residuais

O equipamento foi desenvolvido e fabricado com base nos mais recentes conhecimentos técnicos. Apesar disto, poderão ocorrer lesões, danos materiais ou ambientais caso o equipamento seja utilizado de maneira indevida.
Os avisos correspondentes contidos nestas instruções advertem os usuários com relação a estes riscos residuais.

2.4.1 Risco de explosão ao abrir o sensor

Abrir o sensor em ambientes potencialmente explosivos pode causar uma explosão.

▶ Não abra a caixa do sensor.

2.4.2 Risco de explosão ao desconectar a tomada do dispositivo

Haverá risco de explosão ao desconectar a tomada do dispositivo quando a energia estiver ligada.

▶ Não desconecte o sensor quando a energia estiver ligada.

2.5 Qualificação do usuário

Pessoas não qualificadas são incapazes de identificar riscos e, com isso, estão expostas a maiores perigos.
O dispositivo só pode ser operado por pessoas devidamente qualificadas.
Este manual de operação é direcionado aos seguintes grupos-alvo:

Usuários

Os usuários são pessoas que satisfazem os seguintes critérios:

- Foram instruídos sobre o uso do dispositivo.
- Estão familiarizados com o conteúdo deste manual de operação e com os regulamentos de segurança aplicáveis e os aplicam.
- São capazes, com base em seu treinamento ou experiência profissional, de avaliar os riscos associados com o uso do dispositivo.

Operador

O operador é responsável pelos seguintes aspectos:

- O instrumento deve ser corretamente instalado, comissionado, operado e mantido.
- Somente pessoal devidamente qualificado pode ser encarregado de executar as operações descritas neste manual de operação.
- O pessoal deve cumprir os requisitos e regulamentos locais aplicáveis para práticas de trabalho seguras e conscientes dos riscos.
- Os incidentes relacionados à segurança que ocorrem durante a operação do instrumento devem ser comunicados ao fabricante.
  service.nir-online@buchi.com

Técnicos de manutenção da NIR-Online

Os técnicos de manutenção autorizados pela NIR-Online participaram de cursos especiais de treinamento e estão autorizados pela NIR-Online GmbH a executar medidas especiais de manutenção e reparo.

2.6 Equipamento de proteção individual (produção)

Seguir as regras referentes aos equipamentos de proteção individual aplicáveis no local de instalação.
A operação do sensor não exige equipamento de proteção adicional.

2.7 Equipamento de proteção individual (laboratório)

Dependendo da aplicação, podem ser originados perigos em razão do calor ou substâncias químicas agressivas.

- ▶ Utilizar sempre o equipamento de proteção correspondente, tal como óculos de proteção, roupa de proteção e luvas de proteção.
- ▶ Garantir que o equipamento de proteção atende às especificações contidas nas fichas de dados de segurança de todas as substâncias químicas utilizadas.

2.8 Modificações

Modificações não autorizadas poderão prejudicar a segurança e causar acidentes.

- ▶ Use somente acessórios, peças de reposição e consumíveis genuínos da NIR-Online.
- ▶ Modificações técnicas no instrumento ou acessórios só devem ser realizadas com a aprovação prévia por escrito da NIR-Online GmbH e somente por técnicos de manutenção autorizados da NIR-Online.

A NIR-Online GmbH não assume nenhuma responsabilidade por danos resultantes de modificações não autorizadas.

3 Descrição do produto

3.1 Descrição da função

O sensor é um instrumento óptico para determinação não destrutiva de substâncias e concentrações em uma amostra.
A amostra absorve e reflete a luz em todo o espectro de comprimento de onda, de acordo com sua cor e composição química. O sinal refletido pela amostra é registrado e analisado por um espectrômetro.

- O sensor usa uma lâmpada para produzir radiação infravermelha próxima que interage com as moléculas da amostra. A interação entre a amostra e a luz produz um espectro característico.
- A luz refletida da amostra é coletada por dois conjuntos de fibras ópticas que direcionam a luz para o NIR e os espectrofotômetros visíveis, respectivamente. O espectrofotômetro visível consiste em uma grade de difração para dispersar espacialmente a luz de acordo com o comprimento da onda e uma matriz de fotodiodos de silício contendo múltiplos elementos que medem a intensidade da luz para intervalos específicos de comprimento da onda. O espectrofotômetro NIR consiste em uma grade de difração para dispersar espacialmente a luz de acordo com o comprimento de onda e uma matriz de fotodiodos de arseneto de gálio e índio contendo vários elementos.
- Os resultados da medição são convertidos em sequências de dados.
- As sequências de dados são transferidas para um computador através de uma interface.
- Um programa de computador compara a curva da sequência de dados com um modelo de calibração e, dessa forma, determina a composição química da amostra.

3.2 Estrutura

3.2.1 Vista frontal

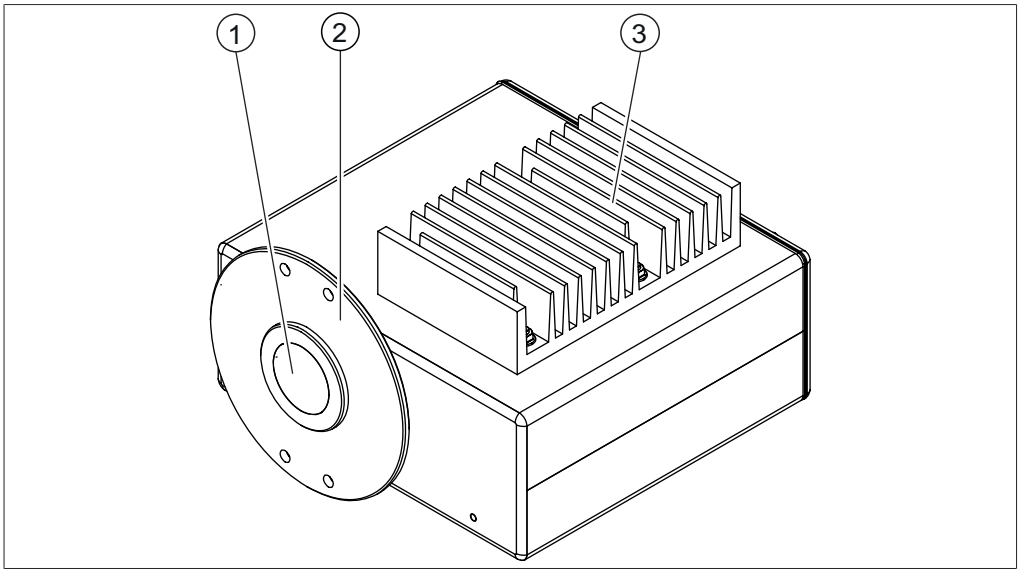


Fig. 2: Vista frontal

1 Janela de medição
2 Flange
3 Dissipador de calor

3.2.2 Vista traseira

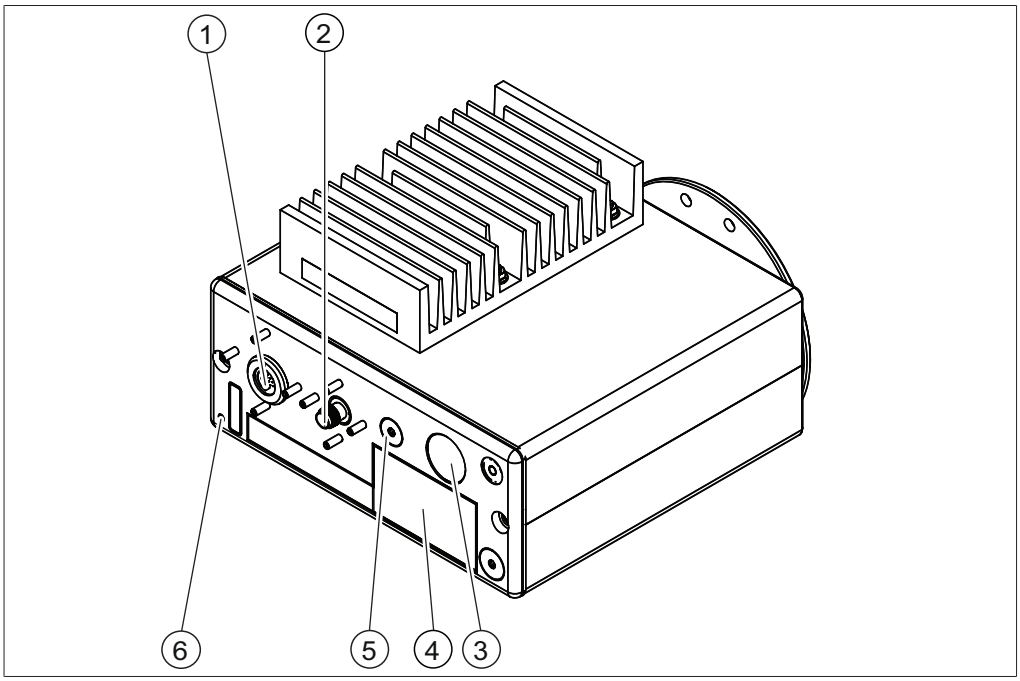


Fig. 3: Vista traseira

1 Conector de energia e sinal
2 Conexão de cabo de vídeo
3 Botão do diário
4 Placa de identificação
5 Luz indicadora de energia e leitura
6 Conexão de aterramento (ligação equipotencial)

3.3 Placa de identificação

A placa de identificação identifica o equipamento. A placa de identificação está acoplada ao painel traseiro. Consulte Capítulo 3.2.2 "Vista traseira", Página 12.

NOTA

Rotulagem

Instrumentos sem a marca Ex.

- Os instrumentos sem a marca ATEX não são adequados para a operação da ATEX. Consulte Capítulo 3.4 "Classificação ATEX", Página 14.

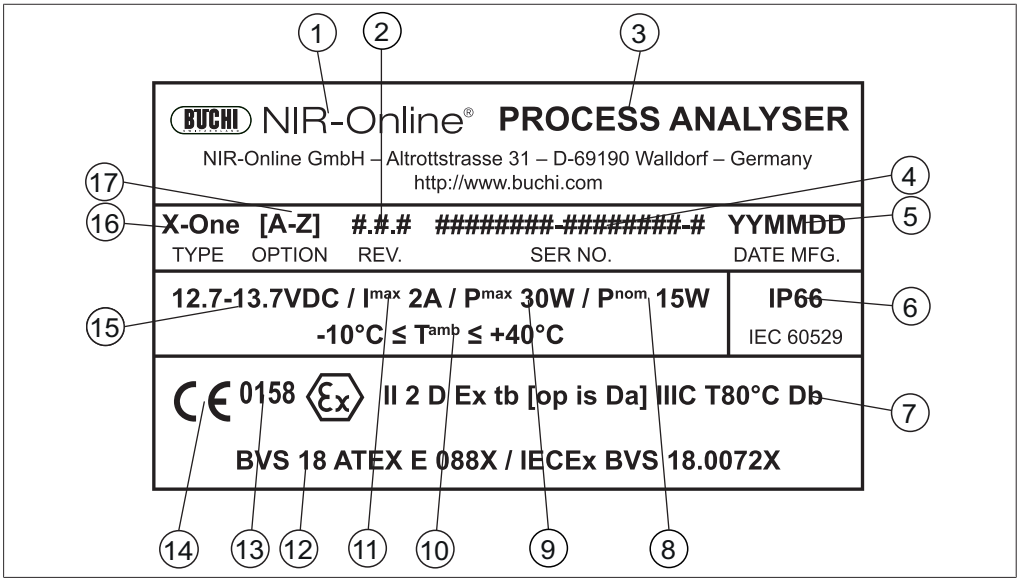


Fig. 4: Placa de identificação

1	Nome e endereço da empresa	2	Número de revisão
3	Nome do produto	4	Número de série
5	Data de produção	6	Classe IP
7	Classificação ATEX	8	Consumo de energia (nominal)
9	Consumo de energia (máximo)	10	Temperatura ambiente
11	Corrente drenada (máximo)	12	Número da certificação ATEX
13	Número do centro de certificação	14	Certificados
15	Tensão operacional	16	Tipo do produto
17	Opção do produto		

As seguintes opções do produto são possíveis:

Letra	Opção
A	NIR
B	FEEDER/X-ROT (sem certificação ATEX)
C	CÂMERA
D	VIS
E	Refletor dourado (X-One)
F	Refletor prateado (X-Two/X-Four [lâmpadas de difusão], X-Three)
G	Posição da lâmpada rev. 1.3.2
H	Posição da lâmpada rev. 1.3.6 (X-Two/X-Four/X-View [lâmpadas de difusão])
I	Flange de configuração da câmera (0 mm)
K	Configuração da câmera X-ROT (15 mm)
L	Configuração da câmera (20 mm [X-Cell+X-Cool])
N	Temperatura do sistema 0 – 80°C
O	Sensor de umidade 0 – 100% UR
S	X-Quvette (Lente de fibra [aprox. 0 – 2 cm])
T	Bluetooth® (sem certificação ATEX)
U	Flange especial de configuração da câmera ZB-0103
V	Botão externo
X	= X-Beam (sem certificação ATEX) (aprox. 40 cm de distância de medição)
X2	X-Beam 002 (aprox. 15 cm de distância de medição)

3.4 Classificação ATEX

O sensor é certificado de acordo com as seguintes classificações da Diretriz ATEX da União Europeia:

II 2 D Ex tb [op is Da] IIIC T80°C Db

Significado das marcas de classificação:

Classificação	Significado de acordo com a Diretriz 2014/34/UE
II	Grupo de dispositivos aprovados para todas as zonas Ex, exceto mineração
2 D	Categoria de dispositivos aprovados para zona de poeira 21
Ex	Seguro contra explosão
tb	Classe de proteção protegida por invólucro
[op is Da]	Radiação óptica intrinsecamente segura aprovada para a zona de poeira 20
IIIC	Poeiras condutoras do grupo de poeiras
T80°C	Temperatura de superfície máx. da classificação de temperatura = 80°C
Db	Zona de nível de segurança do dispositivo 21, segurança adequada em caso de falhas previsíveis

3.5 Escopo da entrega

NOTA

O escopo da entrega depende da configuração do pedido de compra.

Os acessórios são entregues de acordo com o pedido de compra, a confirmação do pedido e a guia de remessa.

3.6 Dados técnicos

3.6.1 Sensor

Especificações	X-One
Tamanho (L x P x A)	220 x 220 x 135 mm
Peso	7,5 kg
Pressão de operação máx.	30 bar no flange
Temperatura do produto (temperatura no flange com resfriamento de água)	-10°C a +130°C
Temperatura do produto (temperatura no flange sem resfriamento de água)	-10°C a +70°C
Vibrações	0,2 G a 0,1 – 150 Hz

Especificações	X-One
Espectro de comprimento de onda Faixa de NIR	900 – 1.700 nm; 11.100 – 5.900 cm^{-1}
Detector	Matriz de diodos
Tempo de medição médio	V3: 50 espectros/s
	V3S: 200 espectros/s
Código IP	IP66 (IEC 60529)
Tipo de lâmpada	Lâmpada dupla de halogêneo de tungstênio
Vida útil da lâmpada	18.000 h (2 x 9.000 h)
Espaço mínimo em todos os lados	100 mm
Tensão de conexão	85 a 264 VCA
Frequência	50/60 Hz
Consumo de energia	30 W
Estabilização da temperatura	ASDC (Advanced Spectral Drift Control): controle ativo de temperatura para ±1°C da temperatura de operação definida pelo sistema. Desvios levam à uma medição automática de referência branca para considerar os desvios espectrais.
ATEX	Dust: II 2 D Ex tb [op is Da] IIIC T80°C Db

3.6.2 Caixa de instalação

Especificações	Caixa de instalação
Dimensões (L x P x A)	300 x 300 x 167 mm
Peso (sem cabos)	6 kg
Peso (com cabos, 2 x 10 m)	7,4 kg
Frequência	50/60 Hz
Consumo de energia	30 W
Fornecimento de energia	85 – 264 VCA

3.6.3 Condições ambientais

Altitude máx. acima do nível do mar	2.500 m
Temperatura ambiente	-10°C ≤ Tamb ≤ +40°C
Umidade relativa do ar máx.	< 90% sem condensação
Temperatura de armazenamento	Máx. 45°C

3.6.4 Materiais

Componente	Materiais de construção
Carcaça	Aço inoxidável (1.4301 polido de alto brilho)
Dissipador de calor	Alumínio revestido com níquel e zinco
Lacres	FFKM (padrão)

3.6.5 Requisitos do computador

Os requisitos do sistema para o computador são os seguintes:

Sistema operacional	Windows 10 Pro
Unidade central de processamento	Intel Core i5 geração 6600 ou posterior
RAM	Pelo menos 4 GB
Espaço em disco rígido	Pelo menos 80 GB de espaço livre em disco Usar um disco rígido adequado para operação contínua.
Backup de dados Rede ou disco rígido externo	Pelo menos 0,5 GB de espaço livre em disco 20 MB adicionais por dia e sensor
Resolução da tela	Pelo menos 1280x1024
LAN	Pelo menos 1 x 100 Mbit/s LAN
USB 2.0/3.0	Pelo menos 1 conexão USB por sensor e 1x USB por caixa de I/O DataLab
PCI/PCIe	1 entrada para o cartão Profibus (para a conexão Profibus)
Software	Word e Microsoft Excel 2003 ou posterior

3.6.6 Software

O sensor é controlado por meio do pacote de software SX-Suite. Ele consiste nos seguintes componentes:

Nome	Descrição	Uso típico	Usuário	Ocorrência
SX-Server	Controlador de instrumentos/ uso de funções especiais	Leia o status do equipamento	Operador	Conforme necessário
		Configuração do hardware do instrumento	Admin. do NIR	Para instalação e manutenção

Nome	Função especial	Descrição	Usuário	Ocorrência
SX-Server	Esteira transportadora	Otimizado para medição de objetos móveis em uma correia transportadora	Admin. do NIR	Conforme necessário
	Mistura	Controle do ponto final dos processos de mistura	Admin. do NIR	Conforme necessário
	Detecção de movimento de amostra	Verificação do fluxo de amostras	Admin. do NIR	Conforme necessário

Nome	Descrição	Uso típico	Usuário	Ocorrência
SX-Center	Interface do usuário (modo online/lab)	Gerenciamento do método/ produto e da calibração	Operador	Fluxo de trabalho diário (se não totalmente automatizado)
		Ver resultados (tabela, tendência, gráficos, relatórios)		
		Gerenciamento de dados de referência		
SX-Backup	Planejador de backup de dados	Backup automatizado de dados de medição, resultados e calibrações	Admin. do NIR	Durante a instalação

4 Transporte e armazenamento

4.1 Transporte

ATENÇÃO

Risco de quebra em razão de transporte de maneira indevida

- ▶ Garantir que todas as peças do equipamento estejam embaladas protegidas contra quebra, se possível na embalagem original.
- ▶ Evitar impactos fortes durante o transporte.

- ▶ Verificar se o equipamento apresenta danos após o transporte.
- ▶ Comunicar os danos originados durante o transporte à transportadora.
- ▶ Guardar a embalagem para transportes futuros.

4.2 Armazenamento

- ▶ Verifique se as condições ambientais são cumpridas (veja Capítulo 3.6 "Dados técnicos", Página 15).
- ▶ Sempre que possível, armazenar o dispositivo em sua embalagem original.
- ▶ Após o armazenamento, verificar se o dispositivo está danificado e substituí-lo, se necessário.

5 Instalação

5.1 Local de instalação (produção)

Certifique-se de que o local de instalação atenda aos seguintes requisitos:

- Requisitos mínimos de espaço: 230 mm x 280 mm x 140 mm (L x P x A).
- Pelo menos 100 mm de folga em todos os lados. A folga garante a circulação do ar e evita que o instrumento superaqueça.
- O ponto de instalação atende às especificações. Consulte Capítulo 5.3 "Estabelecer o ponto de instalação", Página 21.
- Não exponha o sensor a nenhuma fonte externa de calor, como a luz solar direta.
- A espessura da camada do produto a ser medido é de pelo menos 30 mm.
- Um fluxo constante do produto é assegurado.
- O fluxo do produto pode ser medido diretamente.
- Há um ponto de remoção de amostra a uma distância de < 1 m.

5.2 Local de instalação (laboratório)

Certifique-se de que o local de instalação atenda aos seguintes requisitos:

- Superfície firme e plana
- Requisitos mínimos de espaço: 230 mm x 280 mm x 140 mm (L x P x A).
- Leve em conta as dimensões e o peso máximos do produto.
- Pelo menos 100 mm de folga em todos os lados. A folga garante a circulação do ar e evita que o sensor superaqueça.
- O sensor não está exposto a nenhuma fonte externa de calor, como a luz solar direta

NOTA

Certifique-se de que a fonte de energia pode ser desligada a qualquer momento em uma emergência.

5.3 Estabelecer o ponto de instalação

Os pontos ou parafusos de fixação estão em conformidade com M6 A2-70/7,3 Nm. Estabelecer o ponto de instalação de acordo com os dados especificados do flange.

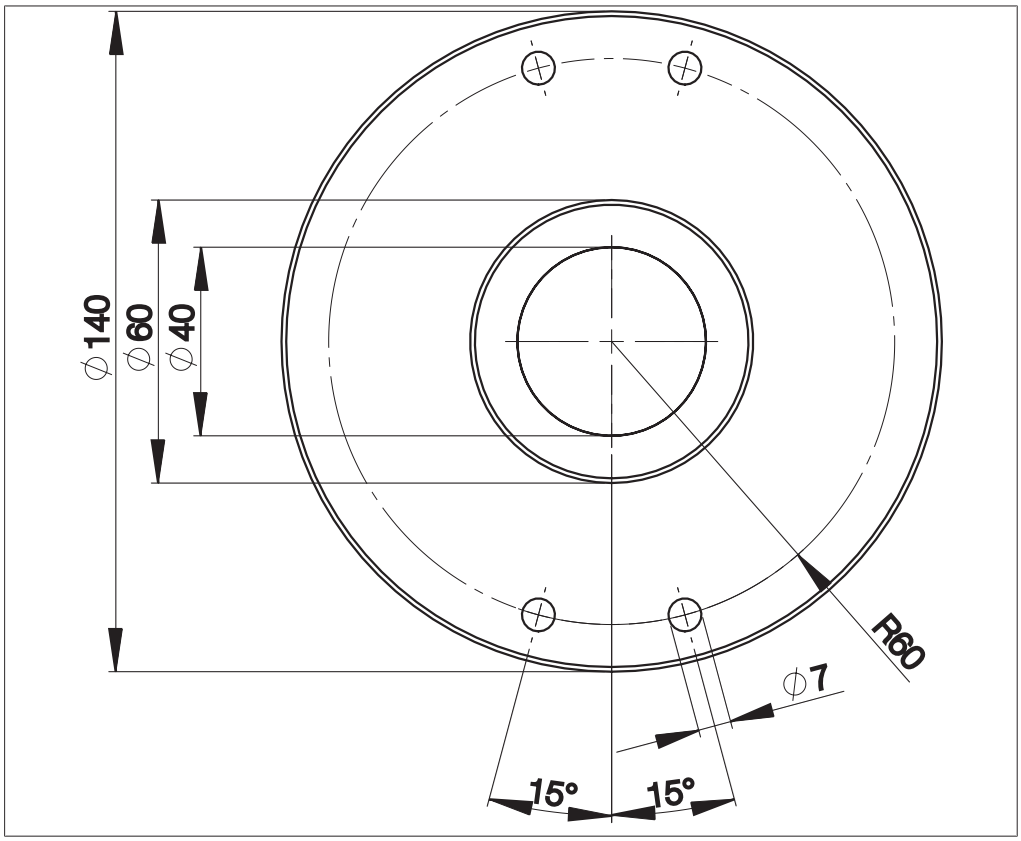


Fig. 5: Dimensões do flange

5.4 Ponto de instalação no sistema de tubulação (exemplo)

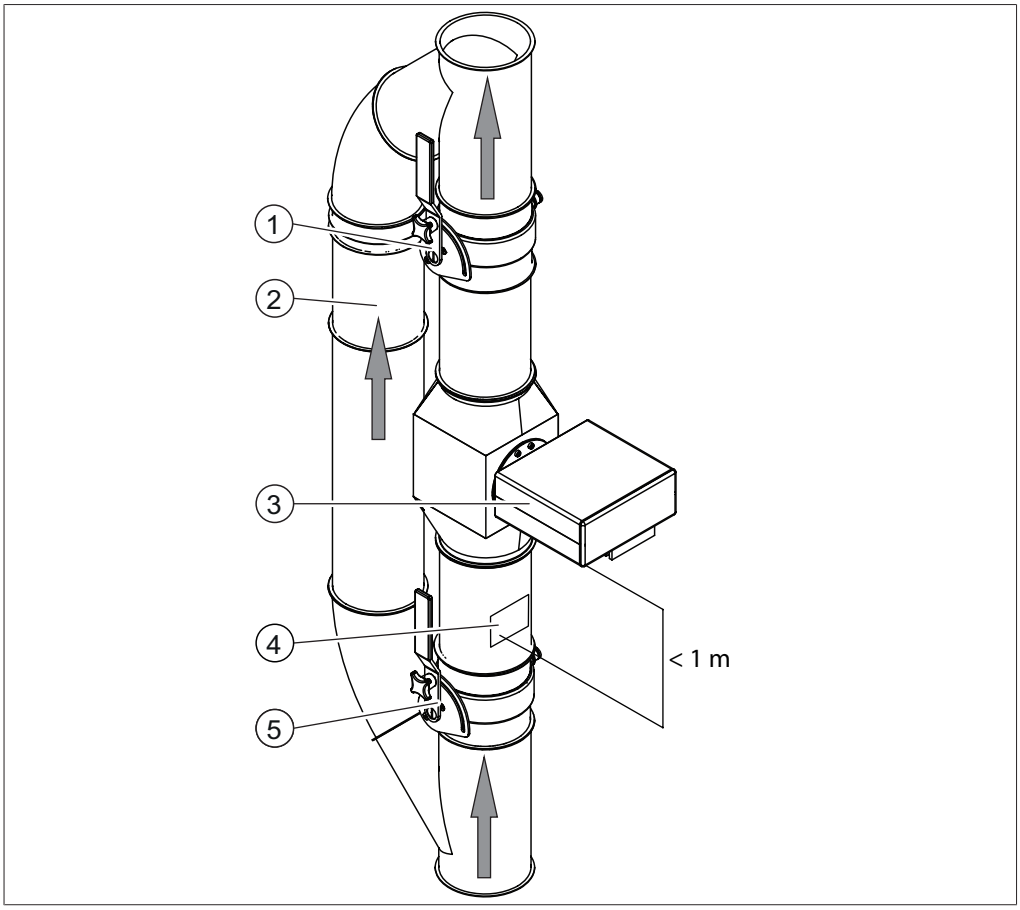
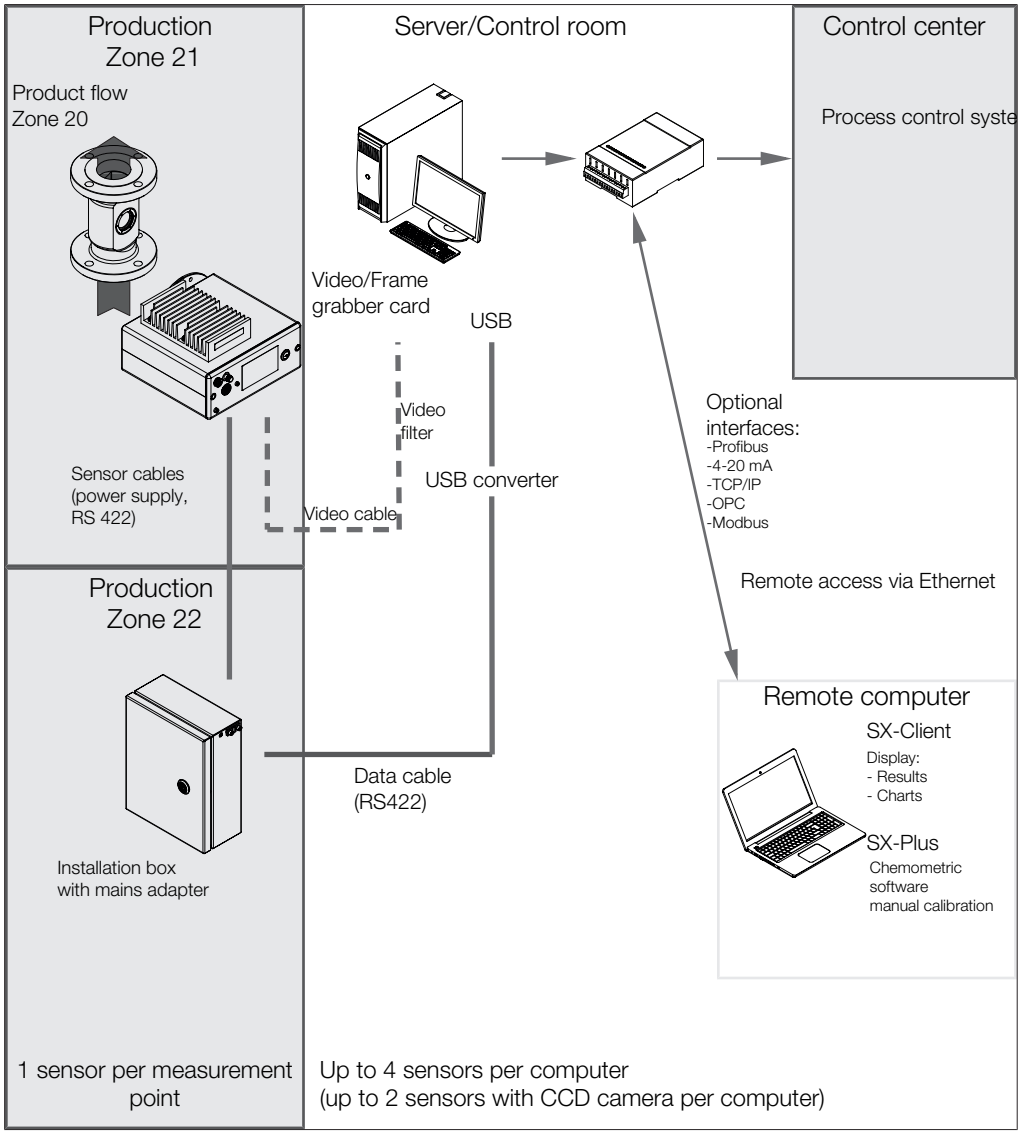


Fig. 6: Configuração

1	Restritor de fluxo	2	Desvio
3	Analisador	4	Ponto de remoção de amostra
5	Restritor de fluxo		

5.5 Instalação (exemplo)



5.6 Instalação do sensor

⚠ PERIGO

Uso de um flange inadequado em ambientes potencialmente explosivos.

O uso de um flange inadequado pode causar uma explosão.

▶ Em ambientes potencialmente explosivos, use um flange duplo.

As seguintes posições de instalação são possíveis:

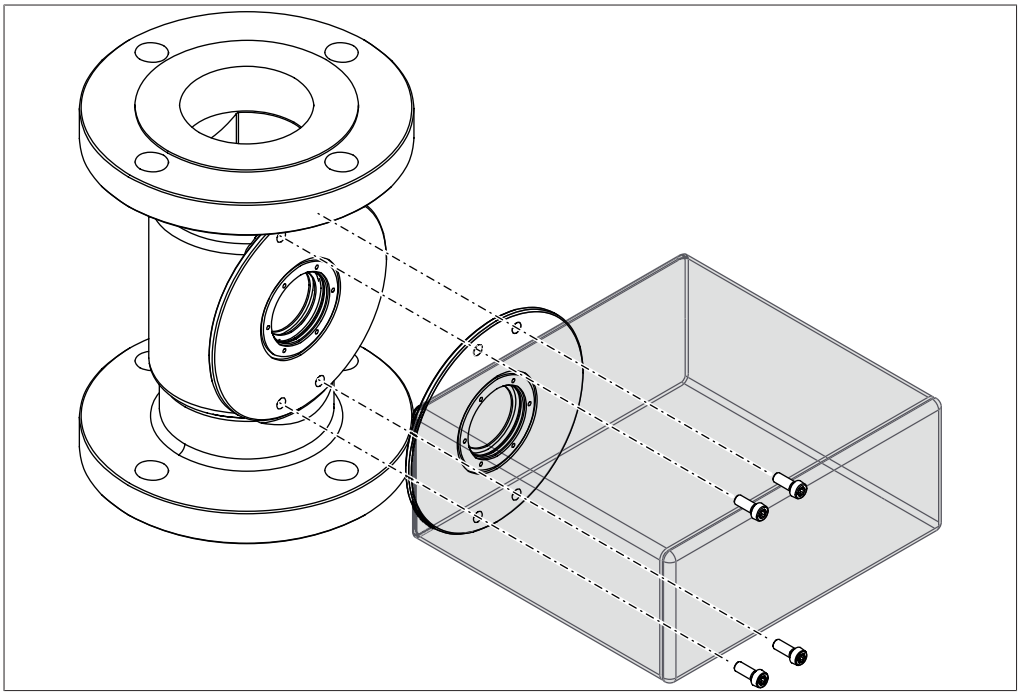


Fig. 7: Fixação do sensor com parafusos

Ferramentas necessárias:

- Chave de torque, tamanho Torx T30

Torque de aperto: 8,4 Nm +-1

Pré-requisito:

☑ O ponto de instalação foi estabelecido. Consulte Capítulo 5.3 "Estabelecer o ponto de instalação", Página 21.

☑ Os pontos de fixação ou parafusos estão em conformidade com M6 A2-70 15 mm.

▶ Fixe o sensor no ponto de instalação usando os parafusos.

5.7 Conexão do sensor

Ferramentas necessárias:

- Chave de torque, tamanho 7 mm AF
- Chave de torque, tamanho Torx T20

NOTA

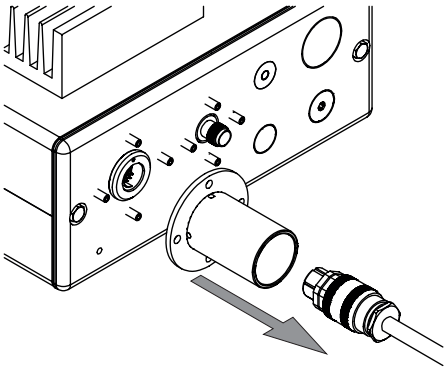
Certifique-se de que a energia não esteja ligada ao conectar o sensor.

NOTA

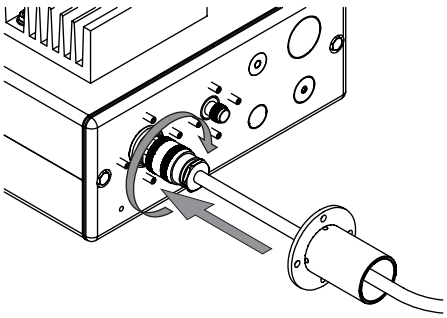
Perda de desempenho devido à utilização de cabos de dispositivos inadequados

Comprimento máximo do cabo entre a caixa de instalação e o sensor de 10 m.

▶ Deslize o protetor do cabo sobre o conector.

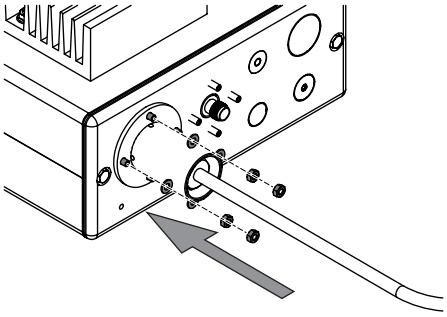


▶ Ligue o conector ao sensor.
▶ Fixe o conector.



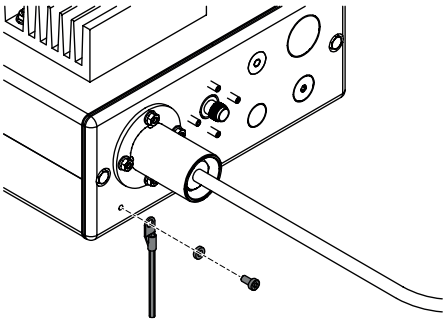
Torque de aperto: 2,5 Nm ± 0,5

▶ Fixe o protetor do cabo no sensor.



Torque de aperto: 2 Nm ± 0,5

▶ Fixe o cabo terra no sensor.

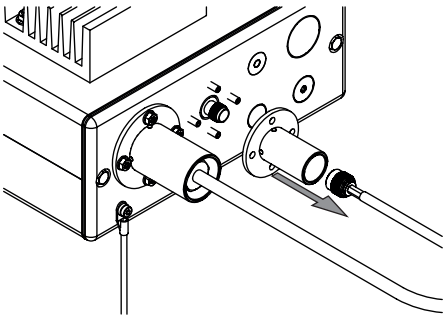


5.8 Conexão do cabo de vídeo (acessório opcional)

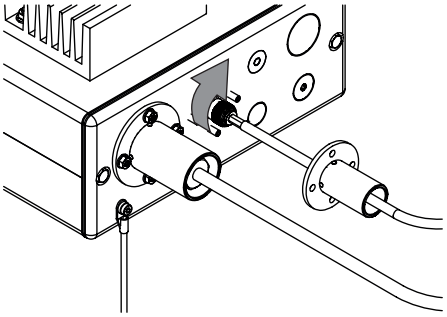
Ferramentas necessárias

- Chave de torque, tamanho 7 mm AF

▶ Deslize o protetor do cabo sobre o conector do cabo de vídeo.

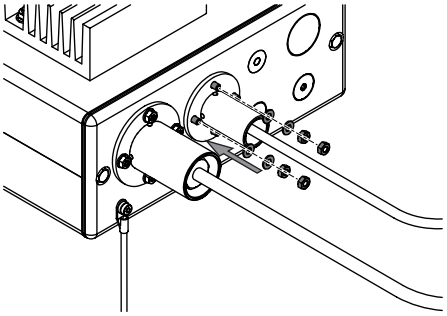


▶ Ligue o conector ao sensor.



Torque de aperto: 2,5 Nm ± 0,5

▶ Fixe o protetor do cabo no sensor.



5.9 Estabelecimento da conexão elétrica à caixa de instalação

⚠ AVISO

Morte ou queimaduras graves por corrente elétrica.

- ▶ A instalação dever ser realizada por um eletricista ou uma pessoa com conhecimento especializado semelhante.
- ▶ Após a instalação, verifique a segurança elétrica.

NOTA

Observe os requisitos legais ao conectar o equipamento à fonte de energia.

- ▶ Use recursos adicionais de segurança elétrica (p. ex., disjuntores de corrente residual) para cumprir as leis e os regulamentos locais.
- ▶ Realize a instalação de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

A fonte de energia deve cumprir as seguintes condições:

1. Fornecer a tensão e frequência da rede elétrica especificada.
2. Ser projetada para a carga imposta pelos equipamentos conectados.
3. Ser equipada com fusíveis adequados e dispositivos de segurança elétrica.
4. Ser equipada com aterramento adequado.

ATENÇÃO

Risco de danos materiais e diminuição do desempenho devido ao uso de cabos de energia inadequados.

Os cabos de fonte de energia fornecidos com o produto correspondem precisamente às exigências do equipamento. Se outros cabos de energia que não atenderem a esses requisitos forem utilizados, o produto poderá ser danificado e/ou seu desempenho poderá ser diminuído.

- ▶ Utilize apenas os cabos de fonte de energia fornecidos com o produto ou encomendados separadamente do fabricante.
- ▶ Se usar outros cabos de fonte de energia, certifique-se de que eles correspondam às especificações da placa de identificação.

6 Operação

O instrumento é operado com o software SX-Suite em um computador. Veja *"Manual de usuário do SX-Suite"* e *"Manual de usuário do SX-Plus"*.

6.1 Botão do diário

Pressionar o botão gera uma entrada no diário.

6.2 Inserir dados de referência no diário

Para realizar uma calibração e verificar continuamente a calibração, são necessários dados de referência.
A verificação contínua da calibração é realizada de acordo com as exigências do processo de produção.

NOTA

A entrada no diário é identificada por data e hora.

- ▶ Manter o botão do diário pressionado por um segundo.
- ⇨ O software conectado cria um uma entrada no diário.
- ▶ Remover a amostra no ponto de remoção de amostra.
- ▶ Marcar a amostra com data, hora e o número do sensor.
- ▶ Realizar uma análise de laboratório.
- ▶ Inserir os dados de referência no diário para criar o modelo de calibração. Veja *"Manual de usuário do SX-Suite"* e *"Manual de usuário do SX-Plus"*

7 Limpeza e manutenção

NOTA

Os usuários só podem realizar as operações de manutenção e limpeza descritas nesta seção.

Qualquer trabalho de manutenção e reparo que envolva a abertura do invólucro só pode ser realizado por técnicos de manutenção da NIR-Online.

- ▶ Usar somente consumíveis e peças de reposição genuínos da NIR-Online para garantir o funcionamento correto do dispositivo e preservar a garantia.

7.1 Notas sobre a manutenção

ATENÇÃO

Risco de danos à propriedade devido à falha na remoção de poeira do dissipador térmico

Se a poeira não for limpa do dissipador térmico, ela poderá fazer com que o sensor falhe.

- ▶ Certifique-se de que a camada de poeira não seja mais espessa do que 5 mm.

7.2 Trabalho de manutenção regular

Componente	Operação	Intervalo
Carcaça	▶ Limpe a carcaça com um pano úmido.	Semanalmente
Símbolos de aviso	▶ Verifique se os símbolos de aviso no sensor estão legíveis. ▶ Se eles estiverem sujos, limpe-os. ▶ Substitua símbolos de aviso danificados.	Semanalmente
Óptica	**ATENÇÃO! A operação deve ser realizada por um técnico de manutenção da NIR-Online** ▶ Substitua as lâmpadas.	Anualmente
Carcaça	**ATENÇÃO! A operação deve ser realizada por um técnico de manutenção da NIR-Online** ▶ Verifique e substitua os lacres	Anualmente

8 Desativando e descarte

8.1 Descarte

O operador é responsável pelo descarte adequado do instrumento.

- ▶ Ao descartar o equipamento, observe os regulamentos locais e as exigências legais relacionadas ao descarte de resíduos.
- ▶ Ao descartar, observe os regulamentos de descarte dos materiais utilizados. Para os materiais usados, veja Capítulo 3.6 "Dados técnicos", Página 15

8.2 Devolução do instrumento

Antes de devolver o equipamento, entre em contato com o Departamento de Serviços da NIR-Online GmbH pelo e-mail service.nir-online@buchi.com e peça um número RMA.

9 _Demjenigen_

9.1 Certificados

9.1.1 Certificado ATEX

NOTA

Rotulagem

Instrumentos sem a marca Ex.

- Os instrumentos sem a marca ATEX não são adequados para a operação da ATEX. Consulte Capítulo 3.4 "Classificação ATEX", Página 14.

9.2 Peças de reposição e acessórios

NOTA

Quaisquer modificações de peças de reposição ou conjuntos só são permitidas com a permissão prévia por escrito da NIR-Online GmbH.

9.2.1 Acessórios

	Número do pedido
USB-RS422 interface	11060741
Analog interface (DataLabIO)	11060742
PC video card (Frame-grabber) PCI express, High Profile	11060746
PC video card (Frame-grabber) PCI, Low Profile	11062587
PC video card (Frame-grabber) PCI express, Low Profile	11062588
PC video card (Frame-grabber) PCI, High Profile	11063017
Profibus card PCI, High Profile	11060743
Profibus card PCI, Low Profile	11062589
Profibus card PCI Express, High Profile	11063000
Profibus card PCI Express, Low Profile	11063001

9.2.2 Especificações das peças de reposição

Fonte de energia

ATENÇÃO

Risco de danos à propriedade devido à conexão incorreta do adaptador de fiação

Um adaptador de fiação mal conectado pode fazer com que o sensor falhe.

- ▶ Certifique-se de que o limitador de corrente esteja configurado para mais que 4,5 A.
- ▶ Certifique-se de que a voltagem seja de 12,7 VCA.

Especificação
Tensão da fonte de energia: 100 – 240 ± 10% VCA
Tensão nominal: 12 VCC
Corrente nominal: ≥ 4,5 A
Ondulação residual típica pico a pico: 50 mV
Ondulação residual típica pico a pico máx.: 200 mV

Cabos do dispositivo

NOTA

Perda de desempenho devido à utilização de cabos de dispositivos inadequados

Comprimento máximo do cabo entre a caixa de instalação e o sensor de 10 m.

Cabo do sensor

Atribuição de pinos no conector do dispositivo visto da parte traseira do instrumento:

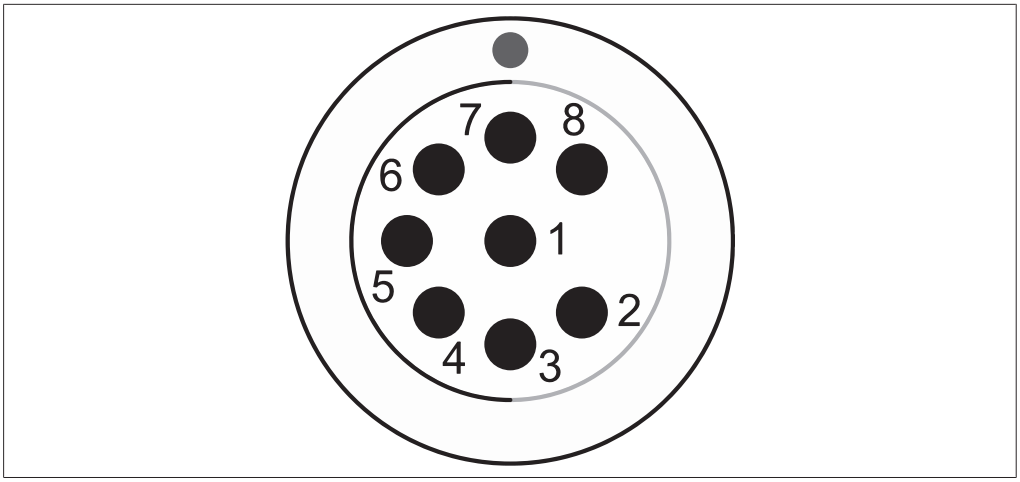


Fig. 8: Atribuição de pinos

1	PINO 1- azul, terra	2	PINO 2- vermelho, 12,7 VCC
3	PINO 3- verde, RxD-	4	PINO 4- amarelo, TxD+
5	PINO 5- branco, TxD-	6	PINO 6- marrom, RxD+
7	PINO 7- não conectado	8	PINO 8- não conectado

Cabo de dados RS422

Atribuição de pinos no Moxa visto da parte traseira do Moxa:

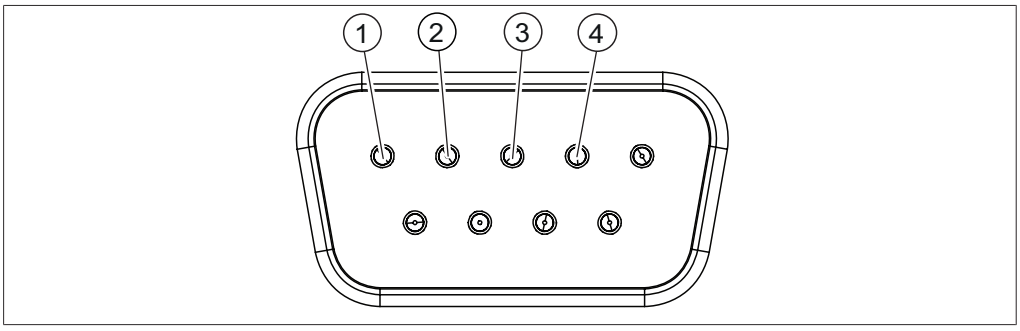


Fig. 9: Atribuição de pinos

1	PINO 1 verde, TxD- (A)	2	Pino 2 branco (do verde), TxD+ (B)
3	Pino 3 laranja, RxD+ (B)	4	Pino 4 branco (do laranja). RxD- (A)

Quando usar o conector fornecido de 9 polos Moxa D-Sub, troque os cabos no pino 1 e 2.

Estamos representados por mais de 100 parceiros de distribuição em todo o mundo. Encontre o seu representante local em:

www.buchi.com

Quality in your hands