



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services

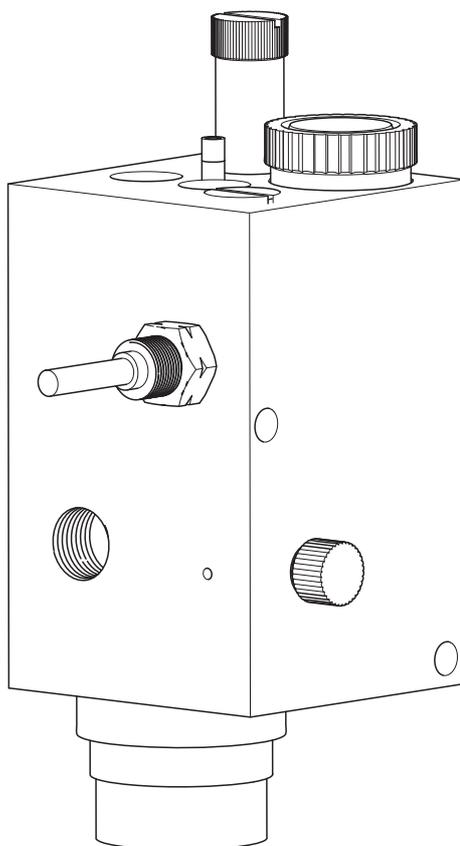


Solutions

Instruções de Operação

Flowfit W CCA250

Conjunto de vazão para sensores de cloro



Visão geral resumida

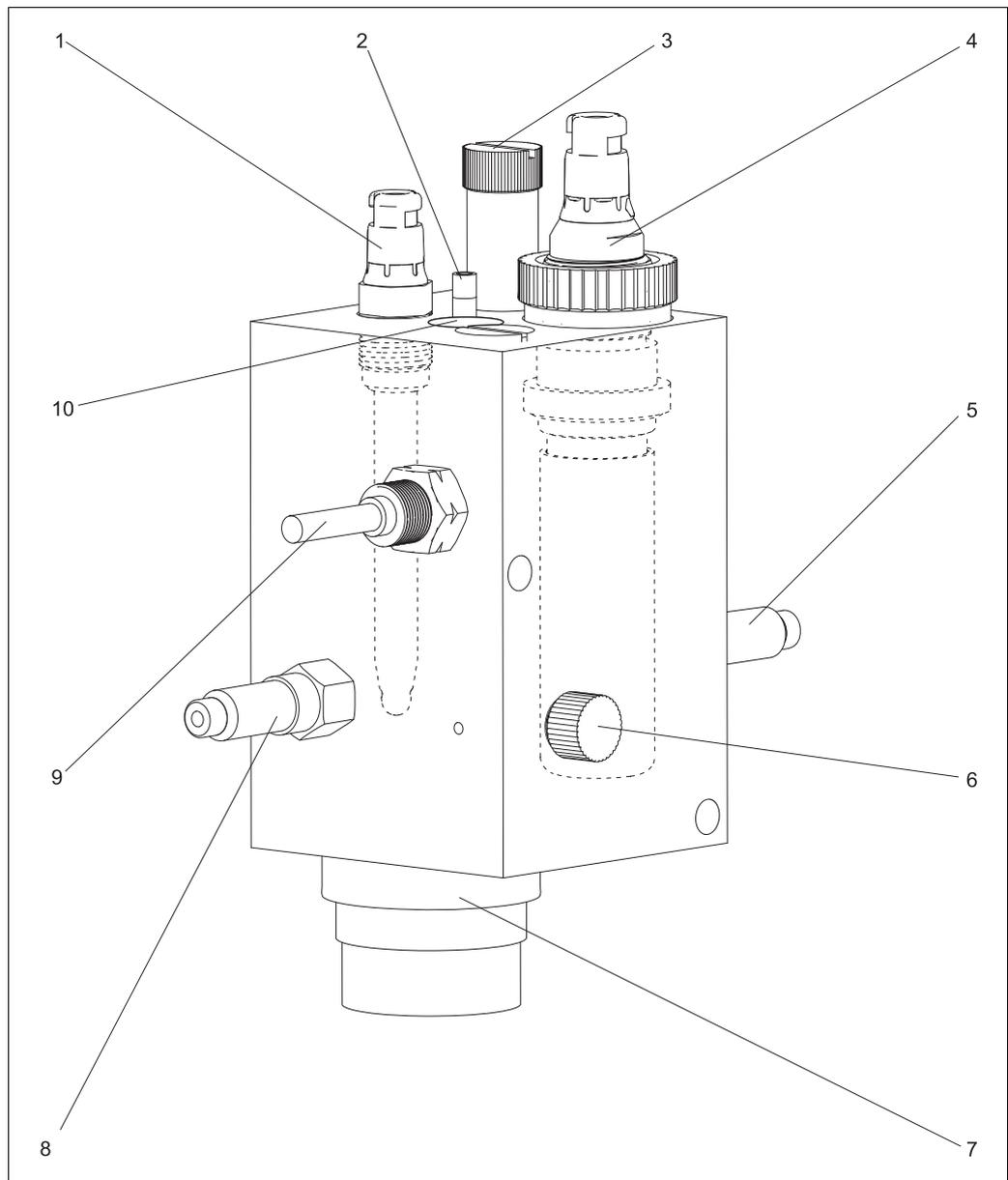


Fig. 1: CCA250 com sensores

- 1 Sensor de pH (acessórios, não incluso no escopo de entrega)
- 2 Conexão PML
- 3 Parafuso da ventilação
- 4 Sensor de cloro (acessórios, não incluso no escopo de entrega)
- 5 Saída (adaptador dependendo da versão)
- 6 Válvula de agulha para vazão <120 l/h (32 gal/h)
- 7 Tampa travável com recipiente de calibração
- 8 Entrada (adaptador dependendo da versão)
- 9 Chave de fim de curso indutiva para medição de vazão (opcional)
- 10 Posição de instalação para um segundo sensor pH/ORP

Sumário

1	Instruções de segurança	4
1.1	Uso indicado	4
1.2	Instalação, comissionamento e operação	4
1.3	Segurança da operação	4
1.4	Devolução	4
1.5	Notas sobre símbolos e ícones de segurança	5
2	Identificação	6
2.1	Etiqueta de identificação	6
2.2	Estrutura do produto	6
2.3	Escopo de entrega	6
3	Instalação	7
3.1	Recebimento, transporte, armazenamento	7
3.2	Condições de instalação	7
3.3	Instruções de instalação	8
3.4	Verificação pós-instalação	10
4	Comissionamento	10
5	Manutenção	11
5.1	Limpeza do conjunto	11
5.2	Limpeza do sensor	11
5.3	Agentes de limpeza	11
6	Acessórios	13
6.1	Kits de acessórios	13
6.2	Sensores	13
7	Solução de problemas.	15
7.1	Substituição de peças danificadas	15
7.2	Devolução	15
7.3	Descarte	15
8	Dados técnicos.	16
8.1	Ambiente	16
8.2	Processo	16
8.3	Construção mecânica	17
	Índice	18

1 Instruções de segurança

1.1 Uso indicado

O conjunto de vazão foi projetado para a instalação dos sensores de cloro cobertos por membrana CCS120, CCS140, CCS141, CCS240, CCS241 e CCS142D. Além disso, existem duas outras posições de instalação para a instalação de sensores com Pg 13,5 e comprimento de instalação de 120 mm (4,72 pol.), por ex. resp. pH. Sensores ORP.

Seu design mecânico permite o uso em sistemas pressurizados (consulte "Dados técnicos").

Qualquer uso diferente do descrito aqui compromete a segurança das pessoas e de todo o sistema de medição e, portanto, não é permitido.

O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso impróprio ou não indicado.

1.2 Instalação, comissionamento e operação

Observe os seguintes itens:

- A instalação, o comissionamento, a operação e a manutenção do sistema de medição só devem ser executados por uma equipe técnica treinada.
O pessoal treinado deve ser autorizado para as atividades especificadas pelo operador do sistema.
- A conexão elétrica só deve ser realizada por um eletricista certificado.
- A equipe técnica deve ter lido e entendido estas Instruções de Operação, devendo segui-las.
- Antes do comissionamento de todo o ponto de medição, verifique todas as conexões. Certifique-se de que os cabos elétricos e as conexões da mangueira não estão danificados.
- Não opere produtos danificados e proteja-os contra o comissionamento acidental. Marque o produto danificado como defeituoso.
- As falhas do ponto de medição só podem ser corrigidas por pessoal autorizado e especialmente treinado.
- Se as falhas não puderem ser corrigidas, os produtos devem ser retirados de serviço e protegidos contra o comissionamento acidental.
- Os reparos não descritos nestas instruções de operação só podem ser realizados no fabricante ou pela empresa do serviço.

1.3 Segurança da operação

O conjunto foi projetado e testado de acordo com os mais recentes padrões da indústria e deixou a fábrica em perfeito estado de funcionamento.

Foram cumpridas as regulamentações e normas relevantes.

Como usuário, você é responsável pela conformidade das seguintes condições de segurança:

- Instruções de instalação
- Normas e regulamentações locais vigentes.

1.4 Devolução

Se o conjunto necessitar de reparos, por favor o devolva-o **limpo** para a central de vendas adequada. Use a embalagem original se possível.

Envie a "Declaração de descontaminação" preenchida (copie da segunda até a última página destas Instruções de Operação) com a embalagem e os documentos de transporte.

Não faça reparos sem concluir a "Declaração de contaminação"!

1.5 Notas sobre símbolos e ícones de segurança



Atenção!

Este símbolo alerta sobre os perigos que, caso ignorados, podem causar sérios danos ao instrumento ou a pessoas.



Cuidado!

Este símbolo alerta para possíveis falhas que podem resultar de uma operação incorreta. Se ignoradas, podem causar danos ao instrumento.



Aviso!

Este símbolo indica itens importantes de informação.

2 Identificação

2.1 Etiqueta de identificação

Podem ser lidas as seguintes informações da etiqueta de identificação presente no conjunto:

- Nome do produto
- Código de pedido
- Número de série ou código da semana
- Pressão de processo permitida e temperatura máxima do processo

Pode-se encontrar possíveis versões do conjunto e os códigos de pedidos resultantes na estrutura do produto.

2.2 Estrutura do produto

Conexão de processo, adaptador	
A	G1/2, nenhum
B	G1/2, 2x NV 1/2"
C	G1/2, 2x D 6/12
D	G1/2, D 6/12 + D 16
M	NPT 1/2", nenhum
Q	NPT 1/4", nenhum
Chave de proximidade	
0	nenhum
1	com chave de proximidade indutiva
CCA250-	código de pedido completo

2.3 Escopo de entrega

O escopo de entrega compreende:

- Conjunto Flowfit (versão solicitada)
- Um adaptador PML
- Instruções de operação (Inglês)

Se tiver quaisquer perguntas, entre em contato com seu fornecedor ou seu centro de vendas local.

3 Instalação

3.1 Recebimento, transporte, armazenamento

- Certifique-se de que a embalagem não está danificada!
Informe o fornecedor sobre qualquer dano à embalagem.
Mantenha o pacote danificado até que o problema tenha sido resolvido.
- Certifique-se de que o conteúdo não está danificado!
Informe o fornecedor sobre danos ao conteúdo. Mantenha os produtos danificados até que o problema tenha sido resolvido.
- Verifique se o pedido está completo e de acordo com os documentos de envio.
- O material da embalagem usado para armazenar ou transportar o produto deve fornecer proteção contra choques e umidade. A embalagem original oferece a melhor proteção. Além disso, atenha-se às condições ambientais aprovadas (consulte "Dados técnicos").
- Se tiver quaisquer perguntas, entre em contato com seu fornecedor ou seu centro de vendas local.

3.2 Condições de instalação

3.2.1 Dimensões

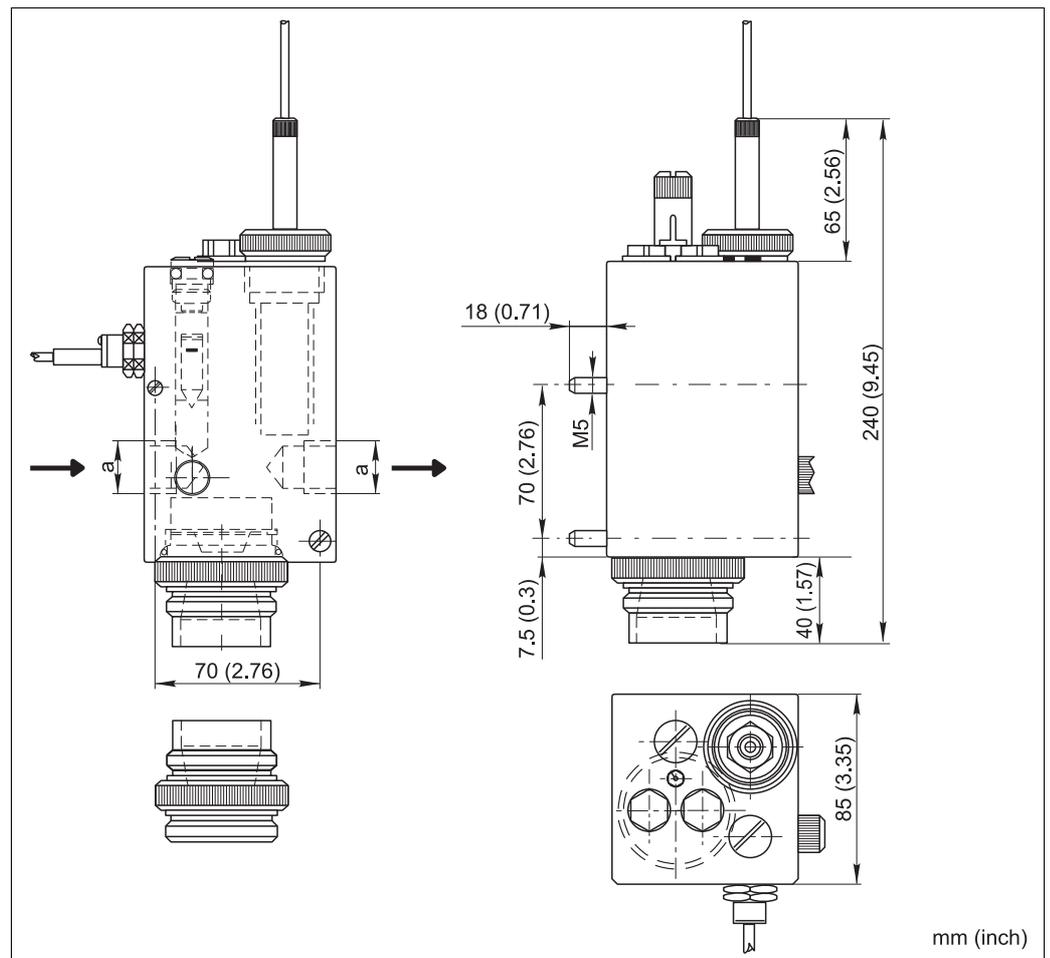


Fig. 2: Dimensões

a dependendo da versão: G1/2, NPT 1/2" ou NPT 1/4"

3.2.2 Notas de instalação

Descrição das peças	usado em...
duas válvulas de bloqueio	versão bypass
uma válvula shut-off	versão com saída aberta
diafragma no tubo principal	versão bypass
filtro de partículas (500 µm ou mais fino)	caso a água de processo contenha grandes partículas de sujeira
válvula de alívio de pressão	caso a pressão da água de processo esteja superior ao valor máximo (consulte o capítulo "dados técnicos")

3.3 Instruções de instalação

3.3.1 Sistema de medição

Um sistema de medição completo compreende:

- CCA250 Flowfit
- Sensor de cloro, por ex. CCS142D
- Cabo de medição, p. ex., CYK10
- Transmissor, por ex. Liquline M

Opcional:

- até dois sensores de pH, por ex. Orbisint CPS11D
- Caixa de distribuição para extensão de cabo, por exemplo, caixa de distribuição RM

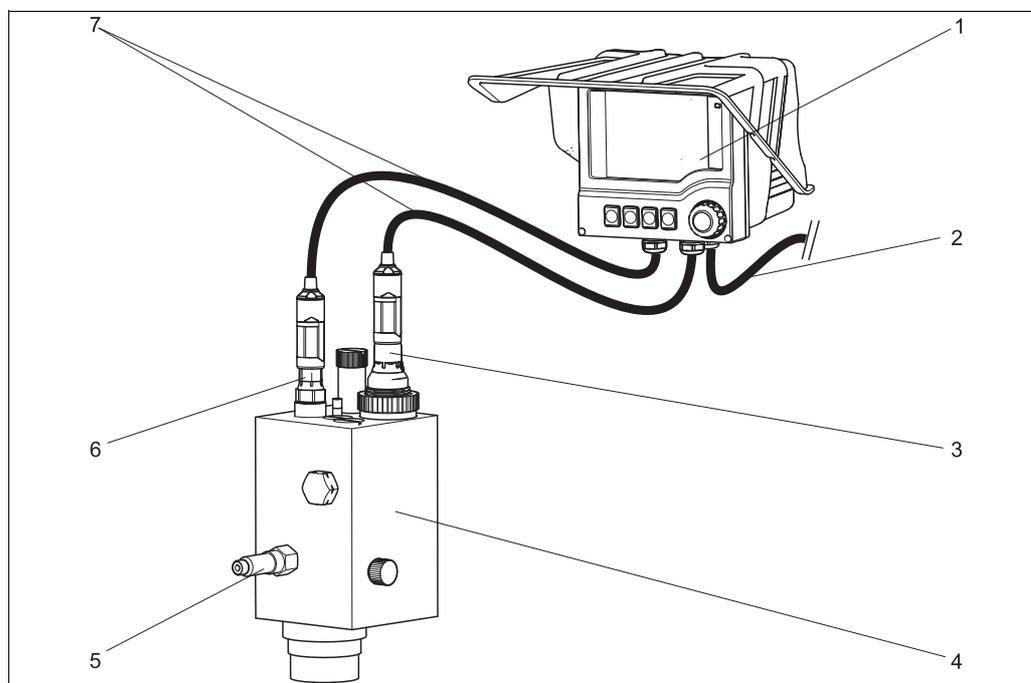


Fig. 3: Sistema de medição

- 1 Transmissor Liquline M CM44 com tampa de proteção contra tempo
- 2 Linha de alimentação do transmissor
- 3 Sensor de cloro CCS142D
- 4 Flowfit CCA250
- 5 Entrada do conjunto (saída na parte de trás, não está visível na figura)
- 6 Sensor de pH
- 7 Cabo de medição CYK10

3.3.2 Instalação do conjunto no processo

Para que a vazão passe pelo bypass, a pressão p_1 deve ser maior que a pressão p_2 . Portanto, deve ser instalada um diafragma no tubo principal (→ , pos. 5).

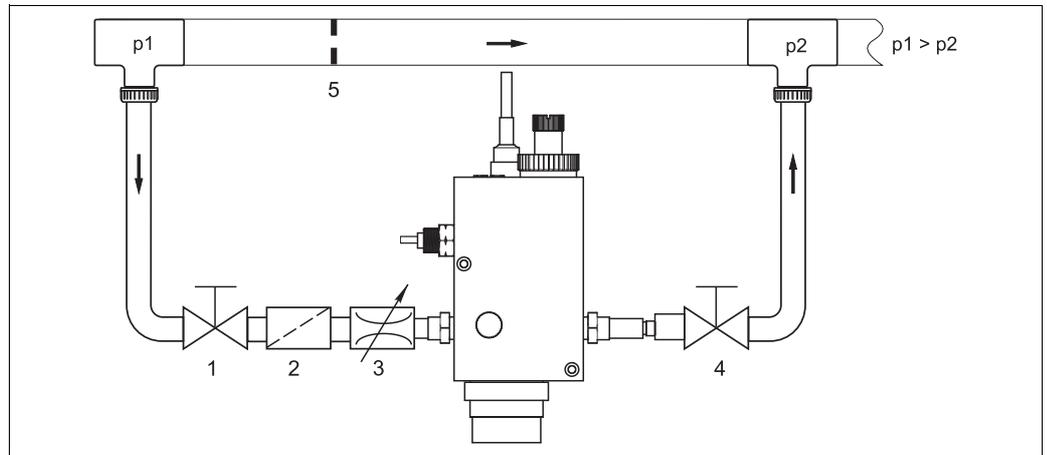


Fig. 4: Exemplo de instalação com bypass e diafragma no conduto principal

- 1 Válvula de bloqueio (a ser fornecida pelo cliente)
- 2 Filtro de sujeira $d = 500 \mu\text{m}$ (a ser fornecido pelo cliente). A instalação do filtro de sujeira é obrigatória!
- 3 Redutor de pressão (com $p > 4 \text{ bar}$ (58 psi))
- 4 Válvula de bloqueio (a ser fornecida pelo cliente)
- 5 Diafragma no tubo principal

Em caso de instalação de saída aberta, não é necessário nenhum procedimento de aumento de pressão (→ , pos. 5).

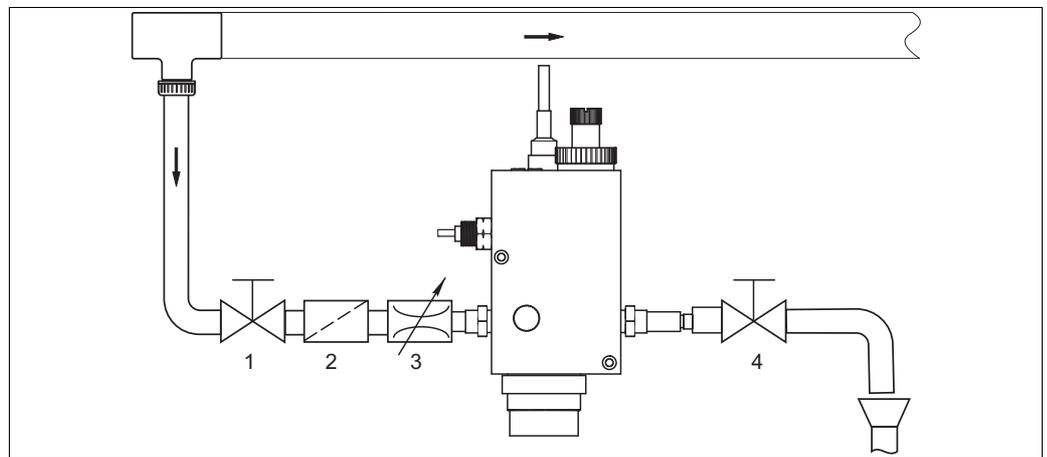


Fig. 5: Exemplo de instalação com saída aberta

Legenda →  4



Aviso!

- O conjunto de vazão deve ser instalado na posição vertical.
- Conecte a água de processo com acessórios comerciais. Você pode usar a vedação normal (por ex. fita de teflon) ou um O-ring (por ex. EPDM).
- A instalação no bypass é preferível à instalação no tubo de processo, já que o tubo de bypass pode ser bloqueado sem a interrupção do processo (devem ser instaladas válvulas de bloqueio a montante e a jusante do conjunto de vazão). Isso permite a manutenção dos sensores sem interromper o processo.

- Uma válvula de bloqueio e um filtro de sujeira (por ex. deformação) com um tamanho da malha de 500 µm deve ser colocado a montante do conjunto de vazão. Redutores de pressão normalmente contêm um filtro de sujeira, ou seja, um filtro adicional não é necessário quando um redutor de pressão estiver instalado.
- Para a versão com saída aberta, deve ser instalada uma válvula shut-off a montante.
- Instale uma válvula de amostragem DN 5-8 a jusante do conjunto de vazão para permitir medições de referência de acordo com o método DPD.



Cuidado!

- A pressão do meio não deve exceder a pressão máxima permitida do conjunto de vazão ou dos sensores.
- Se a pressão do meio exceder 4 bar (58 psi), deve ser instalada uma válvula de alívio de pressão.

3.3.3 Instalação do sensor

1. Instalação do chave de proximidade: aparafuse até o fim e trave com uma porca sextavada.
2. Solte e remova o parafuso de fixação.
3. Insira o sensor de cloro na posição de montagem e aperte firmemente com o parafuso de fixação.
4. Remova os dois plugues falsos, posicione os sensores de pH/ORP nas aberturas com os fios Pg 13,5 e aparafuse.
5. Conecte os sensores ao transmissor através dos cabos de medição correspondentes.



Aviso!

Ventile o conjunto desaparafusando e aparafusando o parafuso de ventilação no momento do primeiro comissionamento.

3.4 Verificação pós-instalação

- Após a instalação, verifique se todas as conexões estão firmes na posição e estanques.
- Verifique se há danos em todas as mangueiras.

4 Comissionamento

Antes do primeiro comissionamento, certifique-se dos seguintes itens:

- todas as vedações estão corretamente encaixadas (no conjunto e na conexão do processo)
- o sensor está corretamente instalado e conectado



Atenção!

Risco de esguicho do meio.

Antes de aplicar a pressão do processo ao conjunto, verifique se as conexões estão corretamente instaladas.

5 Manutenção



Atenção!

Risco de ferimento!

Antes de iniciar os trabalhos de manutenção no conjunto, verifique se a linha de processo está despressurizada, vazia e enxaguada.

5.1 Limpeza do conjunto

Para garantir uma medição confiável, a montagem e o sensor devem ser limpos em intervalos regulares. A frequência e intensidade da operação de limpeza dependem do meio do processo.

Todas as partes em contato com o meio, por exemplo, o sensor e o suporte do sensor, devem ser limpas em intervalos regulares. Remova o sensor¹⁾.

- Remova a sujeira leve usando agentes de limpeza adequados (ver capítulo "Agentes de limpeza").
- Remova a sujeira profunda com uma escova macia e um agente de limpeza adequado.
- Remova a sujeira persistente por imersão em um líquido de limpeza e, se necessário, limpando com uma escova macia.



Aviso!

Um intervalo de limpeza típico para, por exemplo, água potável, é pelo menos meio ano.

5.2 Limpeza do sensor

É necessário limpar o sensor:

- antes de cada calibração
- regularmente durante a operação
- antes da devolução para reparos
- dependendo das condições locais, pelo menos duas vezes ao ano



Aviso!

- Limpe o sensor somente do lado de fora. Não abra o sensor!
- Não utilize agentes de limpeza abrasivos. Isso pode levar a danos irreparáveis do sensor.
- Depois de limpar o sensor, enxágue a câmara de enxágue com uma quantidade abundante de água. Caso contrário, os resíduos remanescentes do agente de limpeza podem corromper a medição.
- Se necessário, recalibre após a limpeza.

5.3 Agentes de limpeza

A seleção do agente de limpeza depende do grau e tipo de contaminação. As contaminações mais comuns e os agentes de limpeza adequados estão listados na tabela a seguir.

Tipo de contaminação	Agente de limpeza
Lubrificantes e óleos	Substâncias contendo tensoativos (alcalinas) ou solventes orgânicos solúveis em água (por ex. Etanol)
Depósitos calcificantes, depósitos de hidróxido metálicos, depósitos biológicos liofóbicos	aprox. 3% de ácido clorídrico
Depósitos de sulfetos	Mistura de 3% de ácido clorídrico e tiocarbamida (disponível comercialmente)
Depósitos de proteínas	Mistura de 3% de ácido clorídrico e pepsina (disponível comercialmente)
Fibras, substâncias suspensas	Água sob pressão, pos. com agentes tensoativos
Depósitos biológicos leves	Água sob pressão

1) na sequência inversa de operações ao procedimento de instalação



Cuidado!

Não use solventes orgânicos contendo halogênio ou acetona. Esses solventes podem destruir componentes plásticos no conjunto ou no sensor e é parcialmente suspeito que eles sejam cancerígenos (por ex. Clorofórmio).

6 Acessórios



Aviso!

Nas seções seguintes, são encontrados os acessórios disponíveis no momento da emissão da documentação.

Para obter informações sobre acessórios que não estão listados aqui, entre em contato com sua assistência técnica local.

6.1 Kits de acessórios

Somente para versões com conexão de processo G1/2!

NV 1/2

- 2 Buchas de PVC para conexão à tubagem de PVC
- para canos com OD 16 mm (0,63 pol.)
- número do pedido 50003228

SV 1/2

- 2 buchas de PVC
- diferentes adaptadores para conexão de mangueira
 - com entrada de Ø 6/12 mm (0,24/0,47 pol.) e saída de Ø 16 mm (0,63 pol.)
 - número do pedido 50003232
- adaptadores idênticos
 - para conexão de mangueira com entrada e saída de Ø 6/12 mm (0,24/0,47 pol.)
 - número do pedido 50003230

6.2 Sensores

CCS120

- Sensor amperométrico coberto por membrana para cloro total
- Faixa de medição 0,1 a 10 mg/l
- Fazer pedido de acordo com a estrutura do pedido, ver Informações Técnicas (TI388C/07/en)

CCS140

- Sensor amperométrico coberto por membrana para cloro livre
- Faixa de medição 0,05 a 20 mg/l
- Fazer pedido de acordo com a estrutura do pedido, ver Informações Técnicas (TI058C/07/en)

CCS141

- Sensor amperométrico de traços coberto por membrana para cloro livre
- Faixa de medição 0,01 a 5 mg/l
- Fazer pedido de acordo com a estrutura do pedido, ver Informações Técnicas (TI058C/07/en)

CCS142D

- Sensor amperométrico coberto por membrana para cloro livre
- Tecnologia Memosens
- Faixa de medição 0,01 a 20 mg/l
- Fazer pedido de acordo com a estrutura do pedido, ver Informações Técnicas (TI419C/07/en)

CCS240

- Sensor amperométrico coberto por membrana para dióxido de cloro
- Faixa de medição 0,05 a 20 mg/l
- Fazer pedido de acordo com a estrutura do pedido, ver Informações Técnicas (TI114C/07/en)

CCS241

- Sensor amperométrico de traços coberto por membrana para dióxido de cloro
- Faixa de medição 0,01 a 5 mg/l
- Fazer pedido de acordo com a estrutura do pedido, ver Informações Técnicas (TI114C/07/en)

Orbisint CPS11/11D

- Eletrodo pH para aplicações de processo com diafragma repelente de sujeira PTFE
- Tecnologia Memosens opcional (CPS11D)
- Fazer pedido de acordo com a estrutura do pedido, ver Informações Técnicas (TI028C/07/en)

Ceragel CPS71/CPS71D

- Eletrodo pH com sistema de referência de junção dupla e eletrólito de ponte integrada
- Com tecnologia Memosens opcional (CPS71D)
- Fazer pedido de acordo com a estrutura do pedido, ver Informações Técnicas (TI245C/07/en)

Ceragel CPS72/CPS72D

- Sensor Redox com sistema de referência de junção dupla e eletrólito de ponte integrada
- Com tecnologia Memosens opcional (CPS72D)
- Fazer pedido de acordo com a estrutura do pedido, ver Informações Técnicas (TI374C/07/en)

7 Solução de problemas

7.1 Substituição de peças danificadas



Atenção!

O dano ao conjunto que afeta a segurança da pressão **somente** deve ser reparado por pessoal técnico autorizado.

Após cada atividade de reparo e manutenção, devem ser tomadas medidas adequadas para testar se o conjunto mostra sinais de vazamento. O conjunto deve então corresponder às especificações indicadas nos dados técnicos.

Substitua todos os componentes danificados imediatamente. Para solicitar acessórios e peças de reposição, use os capítulos "Acessórios" e "Peças de reposição" ou entre em contato com o centro de vendas local.

7.2 Devolução

Se o conjunto necessitar de reparos, por favor devolva-o **limpo** para a central de vendas adequada. Use a embalagem original se possível.

Envie a "Declaração de descontaminação" preenchida (copie da segunda até a última página destas Instruções de Operação) com a embalagem e os documentos de transporte.

Não faça reparos sem concluir a "Declaração de contaminação"!

7.3 Descarte

Descarte o equipamento de acordo com as regulamentações locais.

8 Dados técnicos

8.1 Ambiente

Faixa de temperatura ambiente 0 a 50 °C (32 a 120 °F)

Temperatura de armazenamento 0 a 50 °C (32 a 120 °F)

8.2 Processo

Temperatura do processo 0 a 45 °C (32 a 110 °F), sem congelamento

Pressão de processo pressão média máx.: 4 bar (58 psi) a 40 °C (104 °F)

Diagrama Pressão-Temperatura

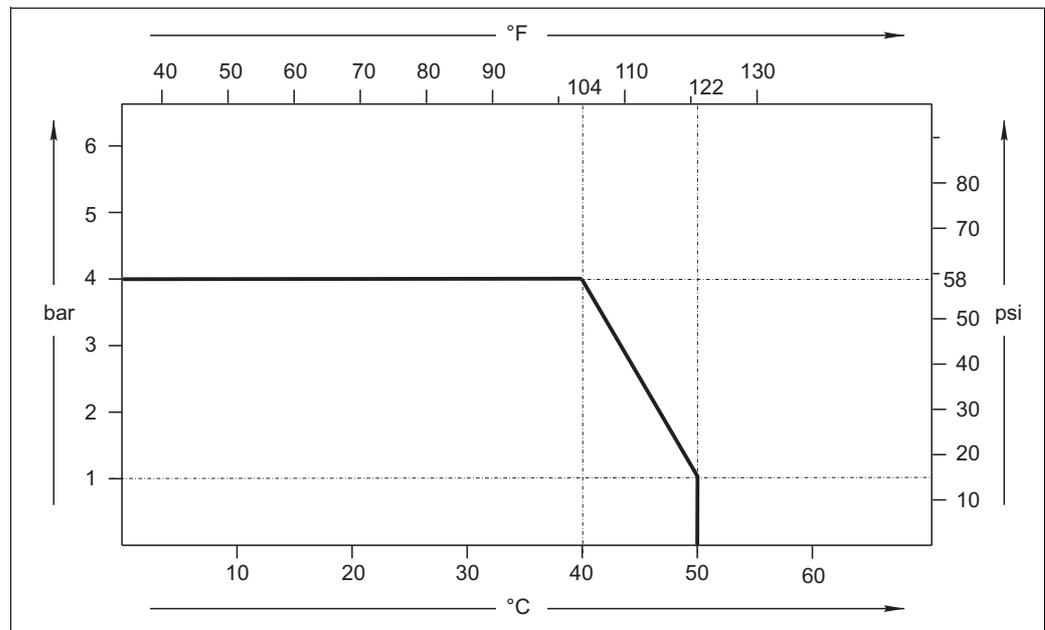


Fig. 6: Diagrama Pressão-Temperatura

Vazão optimum 30 l/h (7.9 gal/h)
30 to 120 l/h (7.9 to 31.7 gal/h), adjustable

8.3 Construção mecânica

Design, dimensões	consulte o capítulo "Instalação"
Peso	0,5 a 0,8 kg (1,1 a 1,8 lbs), dependendo da conexão do processo
Material	Em contato com o meio: <ul style="list-style-type: none">■ Carcaça do conjunto: PMMA■ Peças de montagem: PVC, aço inoxidável 1.4571 (AISI 316 Ti), EPDM
Conexão de processo	G1/2, NPT 1/2" ou NPT 1/4"

Índice

A

Acessórios	13
Sensores	13
Ambiente	16
Armazenamento	7

C

Comissionamento	4
Conjunto	
Limpeza	11
Construção mecânica	17

D

Descarte	15
Devolução	4, 15
Dimensões	7

E

Escopo de entrega	6
Estrutura do produto	6
Etiqueta de identificação	6

I

Ícones	5
Ícones de segurança	5
Informações para pedido	6
Instalação	4, 7-8
Sensor	10
Intervalo de limpeza	11
Intervalo de manutenção	11

L

Limpeza	
Agentes	11
Conjunto	11
Sensor	11

M

Manutenção	11
------------------	----

O

Operação	4
----------------	---

P

Peças	
Trocar	15
Processo	16

R

Recebimento	7
-------------------	---

S

Segurança da operação	4
Sensor	
Instalação	10
Limpeza	11
Símbolos	5

Sistema de medição	8
--------------------------	---

T

Transporte	7
------------------	---

Trocar

Peças	15
-------------	----

U

Uso	4
Uso indicado	4

V

Verificação

Instalação	10
------------------	----

Declaration of Hazardous Material and De-Contamination Erklärung zur Kontamination und Reinigung

RA No.

Please reference the Return Authorization Number (RA#), obtained from Endress+Hauser, on all paperwork and mark the RA# clearly on the outside of the box. If this procedure is not followed, it may result in the refusal of the package at our facility.
Bitte geben Sie die von E+H mitgeteilte Rücklieferungsnummer (RA#) auf allen Lieferpapieren an und vermerken Sie diese auch außen auf der Verpackung. Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zur Ablehnung ihrer Lieferung.

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "Declaration of Hazardous Material and De-Contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to attach it to the outside of the packaging.

Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination und Reinigung", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Bringen Sie diese unbedingt außen an der Verpackung an.

Type of instrument / sensor

Geräte-/Sensortyp _____

Serial number

Seriennummer _____

Used as SIL device in a Safety Instrumented System / Einsatz als SIL Gerät in Schutzeinrichtungen

Process data / Prozessdaten

Temperature / Temperatur _____ [°F] _____ [°C]

Pressure / Druck _____ [psi] _____ [Pa]

Conductivity / Leitfähigkeit _____ [µS/cm]

Viscosity / Viskosität _____ [cp] _____ [mm²/s]

Medium and warnings

Warnhinweise zum Medium



	Medium /concentration Medium /Konzentration	Identification CAS No.	flammable entzündlich	toxic giftig	corrosive ätzend	harmful/ irritant gesundheitsschädlich/ reizend	other * sonstiges*	harmless unbedenklich
Process medium Medium im Prozess								
Medium for process cleaning Medium zur Prozessreinigung								
Returned part cleaned with Medium zur Endreinigung								

* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioaktiv

* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv

Please tick should one of the above be applicable, include safety data sheet and, if necessary, special handling instructions.

Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.

Description of failure / Fehlerbeschreibung _____

Company data / Angaben zum Absender

Company / Firma _____	Phone number of contact person / Telefon-Nr. Ansprechpartner: _____
Address / Adresse _____	Fax / E-Mail _____
_____	Your order No. / Ihre Auftragsnr. _____

"We hereby certify that this declaration is filled out truthfully and completely to the best of our knowledge. We further certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free of any residues in dangerous quantities."

"Wir bestätigen, die vorliegende Erklärung nach unserem besten Wissen wahrheitsgetreu und vollständig ausgefüllt zu haben. Wir bestätigen weiter, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden und nach unserem besten Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind."

(place, date / Ort, Datum)

Name, dept./Abt. (please print / bitte Druckschrift)

Signature / Unterschrift

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation

