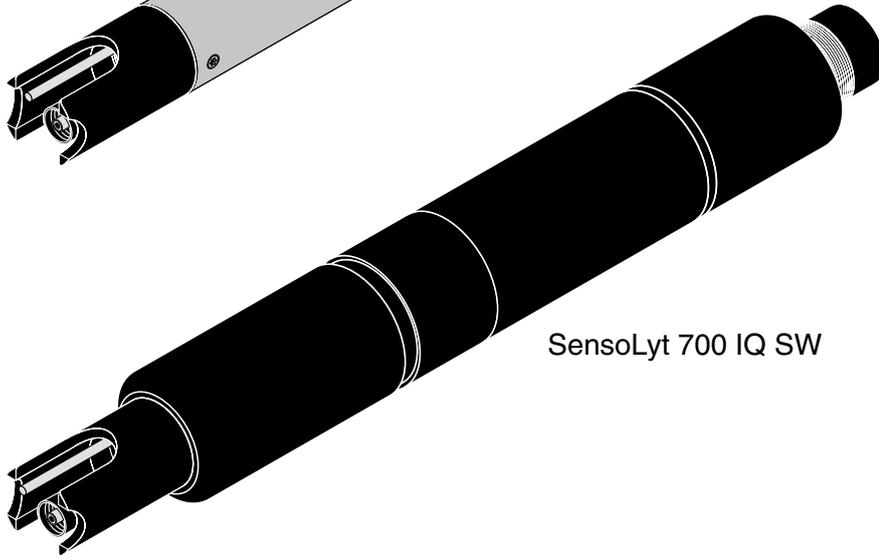


Sensolyt 700 IQ



Sensolyt 700 IQ SW

# Sensolyt<sup>®</sup> 700 IQ (SW)

IQ SENSOR NET - SENSOR pH/ORP



a xylem brand

**Direitos de autor**

© 2020 Xylem Analytics Germany GmbH  
Impresso na Alemanha.

## SensoLyt® 700 IQ (SW) - Conteúdos

<b>1</b>	<b>Visão geral</b>	<b>5</b>
1.1	Como utilizar este manual de instruções dos componentes	5
1.2	Estrutura de SensoLyt® 700 IQ (SW)	6
1.3	Campos de aplicação recomendados	6
<b>2</b>	<b>Segurança</b>	<b>7</b>
2.1	Informação de segurança	7
2.1.1	Informação de segurança no manual de instruções	7
2.1.2	Sinais de segurança no produto	7
2.1.3	Outros documentos que fornecem informações de segurança	7
2.2	Funcionamento seguro	8
2.2.1	Uso autorizado	8
2.2.2	Requisitos para o funcionamento seguro	8
2.2.3	Utilização não autorizada	8
<b>3</b>	<b>Colocação em funcionamento</b>	<b>9</b>
3.1	Âmbito de entrega	9
3.2	Instalação	9
3.3	Colocação em funcionamento / Preparar o sensor para a medição	10
3.4	Tabela de definição para o SensoLyt® 700 IQ (SW)	13
<b>4</b>	<b>Medição / funcionamento</b>	<b>17</b>
4.1	Medição	17
4.2	Calibração	17
4.2.1	Informação geral sobre calibração	17
4.2.2	Calibração com <i>CAL TEC AUTO</i>	19
4.2.3	Calibração com <i>CAL CON 2P</i>	19
4.2.4	Calibração com <i>CAL CON 1P</i>	20
4.2.5	Resultado da calibração	21
4.2.6	Histórico de calibração (a partir da versão de software 2.18)	22
4.2.7	Reativação de uma calibração válida	23
<b>5</b>	<b>Manutenção e mudança do eletrodo</b>	<b>25</b>
5.1	Instruções gerais de manutenção	25

5.2	Substituição do eletrodo	26
5.3	Eliminação	28
<b>6</b>	<b>Peças sobressalentes e acessórios</b>	<b>29</b>
6.1	Eletrodos de combinação	29
6.2	Acessórios gerais	29
<b>7</b>	<b>O que fazer se...</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>32</b>
8.1	Características de medição	32
8.2	Características de aplicação	32
8.3	Dados gerais	34
8.4	Dados elétricos	35
<b>9</b>	<b>Índices</b>	<b>36</b>
9.1	Explicação das mensagens	36
9.1.1	Mensagens de erro	36
9.1.2	Mensagens informativas	37
9.2	Informação de estado	38

# 1 Visão geral

## 1.1 Como utilizar este manual de instruções dos componentes

### Estrutura do IQ SENSOR NET manual de instruções

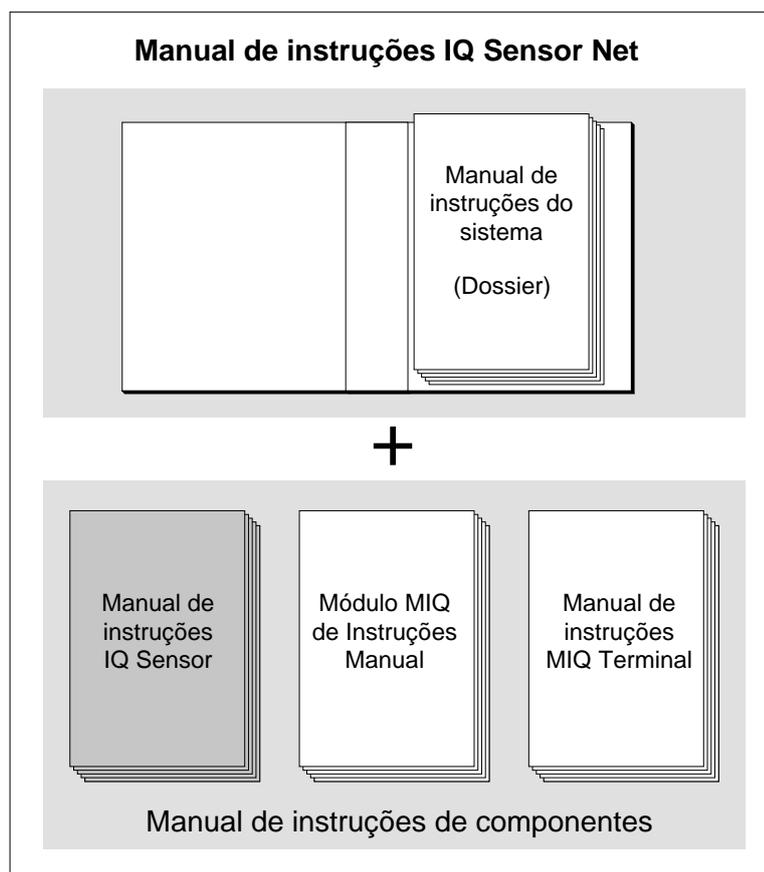


Fig. 1-1 Estrutura do manual de instruções IQ SENSOR NET

O IQ SENSOR NET manual de instruções tem uma estrutura modular como o próprio IQ SENSOR NET. É constituído por um manual de instruções do sistema e pelos manuais de instruções de todos os componentes utilizados.

Por favor, guarde este manual de instruções do componente no dossier do manual de instruções do sistema.

## 1.2 Estrutura de SensoLyt® 700 IQ (SW)

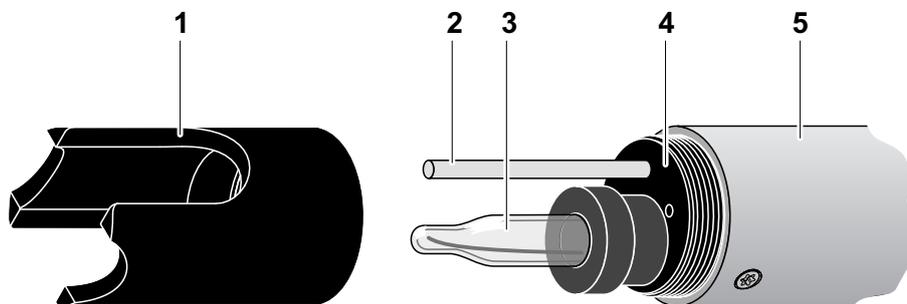


Fig. 1-2 Estrutura do sensor pH/ORP (Exemplo SensoLyt® 700 IQ)

1	Cobertura protetora
2	Sensor de temperatura
3	Eléctrodo de combinação (não contido no âmbito da entrega)
4	Recetáculo de eléctrodo
5	Eixo do sensor



Os eléctrodos de combinação de pH que podem ser utilizados estão disponíveis como acessórios (ver capítulo 6 PEÇAS SOBRESSALENTES E ACESSÓRIOS).

### Monitorização da quebra de vidro

O sensor está equipado com uma função SensCheck para monitorizar a quebra de vidro.

## 1.3 Campos de aplicação recomendados

Em conjunto com os eléctrodos combinados SensoLyt® SEA(-HP), SensoLyt® DWA e SensoLyt® ECA pH, bem como o eléctrodo combinado SensoLyt® PtA ORP, a armadura de SensoLyt® 700 IQ (SW) pH/ORP é adequada para medição estacionária de pH ou ORP nos seguintes campos:

**SensoLyt® 700 IQ (SW)**

Medições estacionárias em aplicações de água/águas residuais.

**SensoLyt 700 IQ SW**

Medidas estacionárias em água do mar e água salobra, aquacultura.

## 2 Segurança

### 2.1 Informação de segurança

#### 2.1.1 Informação de segurança no manual de instruções

Este manual de instruções fornece informações importantes sobre o funcionamento seguro do produto. Leia atentamente este manual de instruções e familiarize-se com o produto antes de o colocar em funcionamento ou trabalhar com ele. O manual de instruções deve ser mantido na proximidade do produto para que possa sempre encontrar a informação de que necessita.

As instruções de segurança importantes estão destacadas neste manual de instruções. Elas são indicadas pelo símbolo de aviso (triângulo) na coluna da esquerda. A sinalética (por exemplo, "CUIDADO") indica o nível de perigo:



#### **AVISO**

**indica uma situação possivelmente perigosa que pode conduzir a ferimentos graves (irreversíveis) ou à morte se as instruções de segurança não forem seguidas.**



#### **CUIDADO**

**indica uma situação possivelmente perigosa que pode levar a lesões ligeiras (reversíveis) se as instruções de segurança não forem seguidas.**

#### **NOTE**

*indica uma situação em que os bens podem ser danificados se as ações mencionadas não forem tomadas.*

#### 2.1.2 Sinais de segurança no produto

Note todos os rótulos, sinais informativos e símbolos de segurança no produto. Um símbolo de aviso (triângulo) sem texto refere-se às informações de segurança do presente manual de instruções.

#### 2.1.3 Outros documentos que fornecem informações de segurança

Os seguintes documentos fornecem informação adicional, que deve observar para sua segurança ao trabalhar com o sistema de medição:

- Manuais de funcionamento de outros componentes do sistema de medição (unidades de alimentação, controladores, acessórios)

- Fichas de segurança dos equipamentos de calibração e manutenção (por exemplo, soluções de limpeza).

## **2.2 Funcionamento seguro**

### **2.2.1 Uso autorizado**

O uso autorizado de Sensolyt® 700 IQ (SW) consiste no seu uso como sensor em IQ SENSOR NET. Só é autorizada a operação e funcionamento do sensor de acordo com as instruções e especificações técnicas apresentadas no presente manual de instruções (ver capítulo 8 DADOS TÉCNICOS). Qualquer outro uso é considerado não autorizado.

### **2.2.2 Requisitos para o funcionamento seguro**

Para um funcionamento seguro, tenha em conta os seguintes pontos:

- O produto só pode funcionar de acordo com o uso autorizado especificado acima.
- O produto só pode receber alimentação das fontes de energia mencionadas neste manual de instruções.
- O produto só pode funcionar nas condições ambientais mencionadas no presente manual de instruções.
- O produto não pode ser aberto.

### **2.2.3 Utilização não autorizada**

O produto não deve ser colocado em funcionamento se:

- estiver visivelmente danificado (ex.: após ter sido transportado)
- foi armazenado em condições adversas durante um longo período de tempo (condições de armazenamento, ver capítulo 8 DADOS TÉCNICOS).

## 3 Colocação em funcionamento

### 3.1 Âmbito de entrega

- SensoLyt® 700 IQ (SW)
- O sensor está equipado com uma cobertura de proteção e tampas de proteção
- Manual de instruções.

### 3.2 Instalação

#### Cabo de ligação

É necessário um cabo de ligação do sensor do tipo SACIQ ou SACIQ SW para ligar o sensor. O cabo está disponível em diferentes comprimentos. Em comparação com o modelo padrão SACIQ, o cabo de ligação do sensor SACIQ SW é otimizado relativamente à sua resistência à corrosão em água do mar e água salobra e adaptado para utilização em conjunto com o SensoLyt® 700 IQ SW. As informações sobre este e outros acessórios IQ SENSOR NET são apresentados no catálogo WTW e na Internet.



Como ligar o cabo de ligação do sensor à régua de terminais de um módulo MIQ é descrito no capítulo 3 Instalação do manual de instruções IQ SENSOR NET.

#### NOTE

*O sensor de pH/ORP SensoLyt® 700 IQ (SW) só pode ser submerso em conjunto com um elétrodo de combinação montado. Ao substituir o elétrodo, evitar a penetração de humidade no sensor de pH/ORP, pois de outra forma o sensor poderia ser destruído. Os eléttodos que podem ser utilizados em conjunto com o sensor de pH/ORP SensoLyt® 700 IQ (SW) são indicados em secção 6.1 ELÉTTODOS DE COMBINAÇÃO.*

#### Os contactos das fichas estão secos?

Antes de ligar o sensor e o cabo de ligação do sensor, certifique-se de que os contactos das fichas estão secos. Se a humidade entrar nos contactos das fichas, seque primeiro os contactos das fichas (secar ou soprar com ar comprimido).



Não suspenda o sensor pelo cabo de ligação do sensor. Utilizar uma armadura ou um suporte de elétrodo. As informações sobre este e outros acessórios IQ SENSOR NET são apresentados no catálogo WTW e na Internet.

**Ligar o sensor ao cabo de ligação do sensor**

- 1 Remova as tampas de proteção das ligações das fichas do sensor e do cabo de ligação do sensor SACIQ (SW) e mantenha-as em segurança.
- 2 Ligue a tomada do cabo de ligação do sensor SACIQ (SW) ao conector da cabeça da ficha do sensor. Simultaneamente, rode a tomada de modo que o pino do conector da cabeça da ficha (1) encaixe num dos dois orifícios da tomada.
- 3 Em seguida, aparafusar o anel de acoplamento (2) do cabo de ligação do sensor no sensor até bloquear.

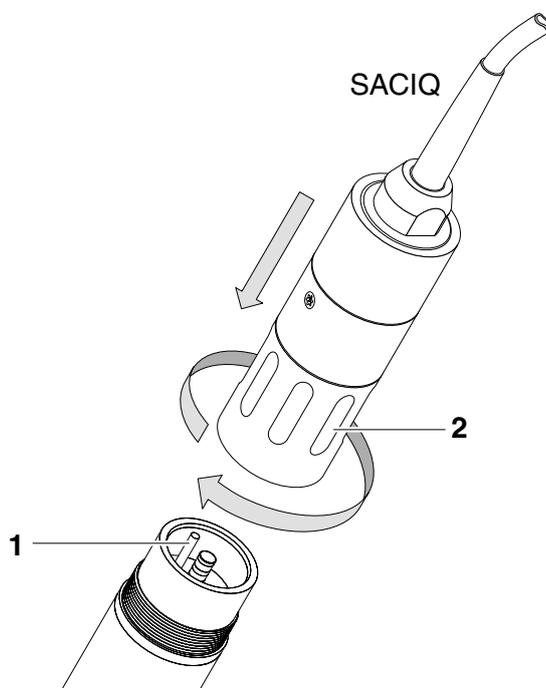


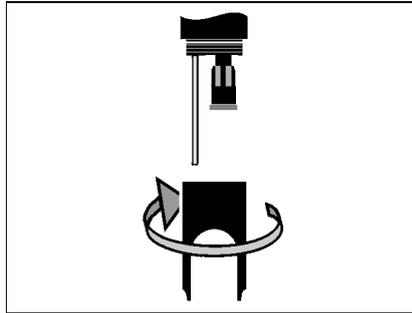
figure 3-1 Ligação do sensor

**3.3 Colocação em funcionamento / Preparar o sensor para a medição**

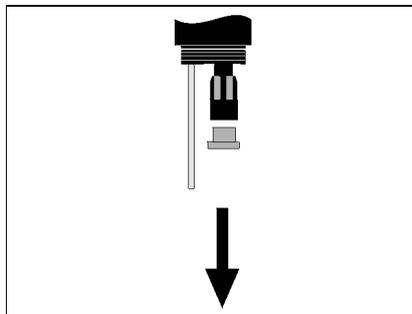
Na ponta do elétrodo de combinação é montada uma tampa de plástico com KCl para manter o elétrodo ativo durante o armazenamento (ou durante pausas mais longas na medição). A tampa deve ser removida para a medição.

**Montagem do elétrodo**

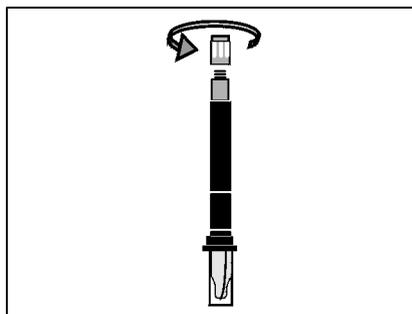
- 1 Desaparafusar a cobertura de proteção do sensor.



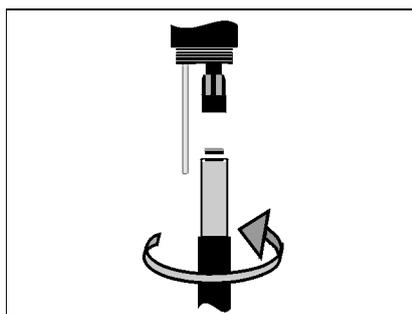
2 Tirar a ficha cega da tomada da cabeça da ficha do sensor.



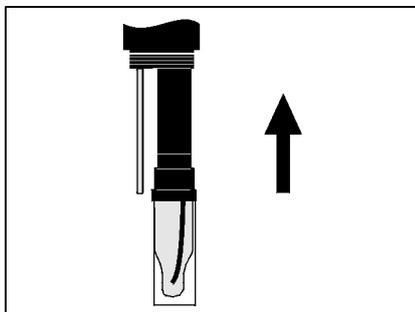
3 Aparafusar a tampa de proteção do conector da cabeça de encaixe do eléctrodo.



4 Aparafusar o eléctrodo na tomada da cabeça de encaixe do sensor.

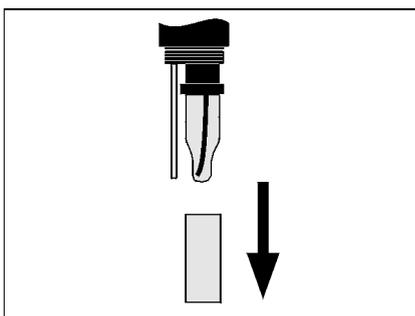


- 5 Empurrar a unidade para dentro do sensor até ao batente.

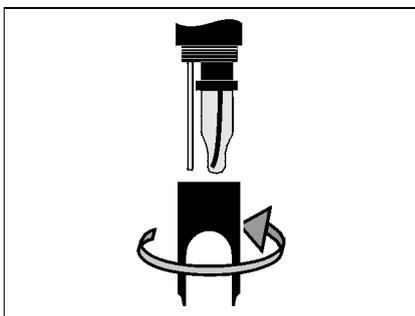
**NOTE**

*Empurrar o eletrodo ligado no sensor até ao batente, de modo que a ligação seja estanque. As fugas podem causar a destruição do sensor.*

- 6 Para medir, puxar a tampa de plástico cheia de KCl do eletrodo combinado.



- 7 Aparafusar a tampa de proteção ao sensor.



- 8 Se necessário, atribuir um nome definido pelo utilizador ao sensor (ver manual de operação do sistema IQ SENSOR NET relevante).
- 9 Instalar o sensor (ver secção 3.4).
- 10 Calibrar o sensor (ver secção 4.2).

### 3.4 Tabela de definição para o SensoLyt® 700 IQ (SW)

#### Definição de ajustes

Usando <S>, passe da visualização dos valores medidos para o menu principal das definições. Depois, navegar para o menu de configuração (tabela de configuração) do sensor. O procedimento exato é dado no respetivo manual de funcionamento do sistema IQ SENSOR NET.

Configuração	Seleção/valores	Explicação
<i>Modo de medição</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>mV</i></li> <li>● <i>pH</i></li> </ul>	Unidade de valor medido no ecrã de valor medido.
<i>Modo de temperatura</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● °C</li> <li>● °F</li> </ul>	Unidade do valor da temperatura medida (Celsius, Fahrenheit).
<i>Proceda a calibração (apenas com o modo de medição pH)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>CAL TEC AUTO</i></li> <li>● <i>CAL CON 2P</i></li> <li>● <i>CAL CON 1P</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calibração simplificada de 2 pontos, com quaisquer duas WTW soluções tampão técnicas diferentes. Os valores nominais das soluções tampão são armazenados no sensor. Os valores nominais não têm de ser introduzidos manualmente.</li> <li>● Calibração por 2 pontos com as seguintes soluções tampão:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pH 7,0 ± 0,5</li> <li>2) qualquer valor de pH</li> </ol>               Os valores nominais das soluções tampão têm de ser introduzidos             </li> <li>● Calibração por 1 ponto com qualquer solução tampão. O valor nominal da solução tampão tem de ser introduzido.</li> </ul>

Configuração	Seleção/valores	Explicação
Calibração	● <i>válida</i>	Apresenta e especifica em que dados de calibração se baseará o cálculo do valor medido. A calibração ativa é mostrada no histórico de calibração (ver secção 4.2.6).  <i>válida</i> indica que está disponível uma calibração válida. O valor não pode ser alterado.
	● <i>inválida</i>  ● <i>última validade</i>	<i>inválida</i> é apresentado se a última calibração for inválida e o sensor estiver bloqueado para medição. Neste caso, pode alterar o valor para <i>última validade</i> , desde que haja uma calibração válida armazenada no sensor.  Isto é utilizado para ativar, na próxima saída da tabela de configuração com <i>Salvar e sair</i> , a última calibração válida armazenada no sensor. Da próxima vez que a tabela de configuração for aberta, <i>válida</i> é mostrado.
Desvio de ORP (apenas com o modo de medição mV)	-100 mV... +100 mV	Aqui pode definir o ponto zero do ORP.
Ajuste temperatura	-1,5 K... +1,5 K	A compensação de temperatura permite o ajuste do sensor de temperatura para uma medição de temperatura de referência (compensando o ponto zero em $\pm 1,5$ K). Notas: ● Por favor posicionar o sensor num recipiente com pelo menos 2 l de água, devido à capacidade térmica do sensor. ● Agitando ocasionalmente, deixar o sensor neste recipiente durante pelo menos 15 minutos, se a diferença de temperatura entre a água e o sensor for $> 10$ K, durante pelo menos uma hora, então efetuar o ajuste.
Salvar e sair		As configurações estão armazenadas. O visor passa para o nível imediatamente superior.

<b>Configuração</b>	<b>Seleção/valores</b>	<b>Explicação</b>
<i>Sair</i>		As configurações não estão armazenadas. O visor passa para o nível imediatamente superior.



## 4 Medição / funcionamento

### 4.1 Medição



#### **CUIDADO**

O contacto com a amostra pode ser perigoso para o utilizador! Em função do tipo de amostra, devem ser tomadas medidas de proteção adequadas (vestuário de proteção, óculos de proteção, etc.).



Calibrar o eletrodo de combinação com o sensor e o sistema de medição antes da medição e a intervalos regulares (dependendo da aplicação).



Por favor, prestar atenção:

- à profundidade mínima de imersão do sensor (> 10 cm)
- à gama de medição do eletrodo utilizado (ver manual de operação do eletrodo).

### 4.2 Calibração

#### 4.2.1 Informação geral sobre calibração

<b>Porquê calibrar?</b>	Durante o funcionamento de um eletrodo de pH, a inclinação e assimetria do eletrodo mudam com o tempo. O procedimento de calibração determina a inclinação e assimetria atuais do eletrodo.
<b>Quando calibrar?</b>	Calibrar antes da medição e a intervalos regulares (dependendo da aplicação).
<b>Procedimentos de calibração</b>	<p>O procedimento de calibração <i>CAL TEC AUTO</i> permite a calibração totalmente automática com WTW soluções tampão técnicas. As informações sobre as WTW soluções tampão técnicas são fornecidas em capítulo 6 PEÇAS SOBRESSALENTES E ACESSÓRIOS.</p> <p>O procedimento de calibração <i>CAL CON 2P</i> permite a calibração convencional de 2 pontos com dois tampões diferentes (primeira solução tampão pH 7,0 ± 0,5; segunda solução tampão: arbitrária).</p> <p>O procedimento de calibração <i>CAL CON 1P</i> permite a calibração convencional de ponto único com qualquer solução tampão.</p>
<b>Registo de calibração / histórico de calibração</b>	O resultado de um procedimento de calibração é armazenado no registo de calibração e no histórico de calibração e pode ser visto posteriormente (ver manual de funcionamento do sistema IQ SENSOR NET relevante).
<b>Estado de manutenção</b>	Durante o procedimento de calibração, o sensor encontra-se na

chamada condição de manutenção. Todas as saídas ligadas permanecem no seu estado atual. Após a conclusão do procedimento de calibração, a condição de manutenção tem de ser desligada manualmente. Para informações detalhadas sobre a condição de manutenção, consultar o manual de operação do sistema IQ SENSOR NET relevante.

### Curso geral de uma calibração no IQ SENSOR NET

Em geral, um procedimento de calibração é realizado da seguinte forma no IQ SENSOR NET. Para detalhes específicos do sistema, consultar o manual de funcionamento do sistema IQ SENSOR NET relevante.



Antes de iniciar, certifique-se de que o procedimento de calibração correto está definido (ver secção 3.4 TABELA DE DEFINIÇÃO PARA O SENSOLYT® 700 IQ (SW)).

- 1 Mudar para o ecrã do valor medido com **<M>** e seleccione o sensor SensoLyt® 700 IQ (SW).
- 2 Aceder a calibração com **<C>**.  
A condição de manutenção do sensor é ligada no passo seguinte. Aparece no ecrã uma mensagem sobre este assunto.
- 3 Confirmar a mensagem com **<OK>**.  
O estado de manutenção está ativo.  
A rotina de calibração guiada por menus é iniciada.  
Seguir as instruções no visor.  
Após a rotina de calibração estar concluída, a visualização do valor medido aparece novamente (o valor medido pisca porque o sensor ainda se encontra em estado de manutenção).
- 4 Se a calibração foi bem sucedida, levar o sensor para a posição de medição.
- 5 Aguardar por um valor de medição estável.
- 6 Desligar o estado de manutenção.

#### 4.2.2 Calibração com CAL TEC AUTO

Mostrar indicações ao calibrar com CAL TEC AUTO

Ecrã	Explicação
* <i>Tenha dois padrões técnicos prontos</i>	Para tal, pode utilizar duas WTW soluções tampão técnicas diferentes. Confirmar com <b>&lt;OK&gt;</b> .
* <i>Lavar o sensor sensor.</i> * <i>Insira o sensor na primeira solução padrão.</i> * <i>Aguarde para o valor de medição estabilizar.</i>	Seguir as instruções no visor. Assim que o valor medido for estável, aparece a próxima indicação de visualização.
* <i>Enxaguar o sensor.</i> * <i>Inserir o sensor na 2a. solução buffer.</i> * <i>Aguardar um sinal estável</i>	Seguir as instruções no visor. Assim que o valor medido for estável, aparece a próxima indicação de visualização.
<i>Calibrado com sucesso</i> <i>Fim da calibração CALTEC</i>	Os valores determinados para <i>Inclinação</i> e <i>Potenc. assimetria</i> são mostrados. A calibração está concluída. Confirmar com <b>&lt;OK&gt;</b> . O ecrã regressa à visualização do valor medido.

#### 4.2.3 Calibração com CAL CON 2P

Visualização de indicações durante a calibração de 2 pontos com CAL CON 2P

Ecrã	Explicação
* <i>Ler com solução padrão pH 7,0 e <math>\pm 0,5</math> e comum segundo padrão</i>	Para este procedimento de calibração, utilizar duas soluções tampão cujo valor de pH à temperatura atual é conhecido: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Primeira solução tampão pH 7,0 <math>\pm 0,5</math></li> <li>– Segunda solução tampão: arbitrária</li> </ul>

Ecrã	Explicação
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lavar o sensor.</li> <li>* Inserir na solução pH 7,0 ± 0,5.</li> <li>* Aguarde para o valor de medição estabilizar</li> </ul>	<p>Seguir as instruções no visor. Assim que o valor medido for estável, aparece a próxima indicação de visualização.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Entre com o valor da 1a. Solução padrão</li> </ul>	<p>Confirmar com &lt;OK&gt;. Introduza o valor nominal do pH da primeira solução tampão de acordo com a temperatura indicada com &lt;▲▼◀▶&gt; e confirme com &lt;OK&gt;.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Enxaguar o sensor.</li> <li>* Inserir o sensor na 2a. solução buffer.</li> <li>* Aguardar um sinal estável</li> </ul>	<p>Seguir as instruções no visor. Assim que o valor medido for estável, aparece a próxima indicação de visualização.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Entre com o valor da 2a. Solução padrão</li> </ul>	<p>Confirmar com &lt;OK&gt;. Introduza o valor nominal do pH da segunda solução tampão de acordo com a temperatura indicada com &lt;▲▼◀▶&gt; e confirme com &lt;OK&gt;.</p>
<p>Calibrado com sucesso Fim da calibração 2P - CONCAL</p>	<p>Os valores determinados para <i>Inclinação</i> e <i>Potenc. assimetria</i> são mostrados. A calibração está concluída. Confirmar com &lt;OK&gt;. O ecrã regressa à visualização do valor medido.</p>

#### 4.2.4 Calibração com CAL CON 1P

Visualização de indicações durante a calibração de 1 pontos com CAL CON 1P

Ecrã	Explicação
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tenha um padrão pronto</li> </ul>	<p>Para tal, pode utilizar qualquer solução tampão se o seu valor de pH à temperatura atual for conhecido. A calibração será tanto mais exata quanto mais próximo o valor do pH da solução tampão estiver do valor da amostra de teste.</p>

Ecrã	Explicação
* Enxaguar o sensor. * Inserir o sensor na solução buffer. * Aguardar um sinal estável	Seguir as instruções no visor. Assim que o valor medido for estável, aparece a próxima indicação de visualização.
* Entre com o valor da solução padrão	Confirmar com <OK>. Introduzir o valor nominal do pH da solução tampão de acordo com a temperatura indicada com <▲▼◀▶> e confirmar com <OK>.
Calibrado com sucesso Fim da calibração 1P - CONCAL	Os valores determinados para <i>Inclinação</i> e <i>Potenc. assimetria</i> são mostrados. A calibração está concluída. Confirmar com <OK>. O ecrã regressa à visualização do valor medido.

#### 4.2.5 Resultado da calibração

##### Avaliação da calibração

Após a calibração, os dados de calibração e o estado atual do sensor são avaliados automaticamente. A assimetria e a inclinação são avaliadas separadamente. Os valores devem estar dentro dos seguintes intervalos:

Inclinação: -50... -62 mV/pH  
 Assimetria: -45... +45 mV

Se um dos dois valores estiver fora da gama especificada, a calibração é avaliada como não bem sucedida, ou seja, o sensor não pode ser calibrado.

Um procedimento de calibração pode apresentar os seguintes resultados:

##### Possíveis resultados de calibração

Visualização após a calibração	Entradas no livro de registo (Significado/ações)
Indicação do valor medido	O sensor foi calibrado com sucesso. Dados de calibração ver histórico de calibração.

**Visualização após a calibração**

"----"

**Entradas no livro de registo (Significado/ações)**

O sensor não pode ser calibrado.  
Sensor bloqueado para medição.

- Realizar imediatamente atividades de manutenção (ver manual de instruções).
- Ver o histórico de calibração.
- Verificar as condições de calibração e padrão de calibração.



Informações sobre o conteúdo e estrutura do livro de registo, e como aceder, são dadas no capítulo Livro de registo do manual de instruções do sistema IQ SENSOR NET.

**4.2.6 Histórico de calibração (a partir da versão de software 2.18)**

**Histórico de calibração  
(apenas disponível nos  
IQ SENSOR NET sistemas  
184 XT e 2020 XT)**

Date	Slope mV/pH	Asymmetry potential mV	
03.08.2007	-55.75	0.40	o.k.
15.08.2007	-	-	Error
03.08.2007	-55.75	0.40	o.k.
11.07.2007	-59.12	8.07	o.k.
20.06.2007	-61.46	6.50	o.k.
Tolerance	-62..-50	-45..+45	

Calibração  
atualmente ativa

Lista cronológica  
dos últimos  
procedimentos de  
calibração

figure 4-1 Histórico de calibração SensoLyt® 700 IQ (SW)

O histórico de calibração fornece a seguinte informação:

- Data da calibração
- Declive [mV/pH]
- Potencial de assimetria [mV]
- Avaliação da calibração:
  - *o.k.*: Calibração bem sucedida.  
Os novos dados de calibração são implementados para medição.
  - *Fehler*: Calibração mal sucedida.  
Sensor bloqueado para medição.

#### 4.2.7 Reativação de uma calibração válida

Este SensoLyt® 700 IQ (SW) fornece uma característica com a qual se pode reativar a última calibração válida, se necessário. Assim, pode continuar imediatamente a medir se uma calibração falhar.



A reativação de dados de calibração antigos é uma medida temporária. Tenha em consideração que o sensor pode fornecer valores de medição errados. Garanta o funcionamento correto do sensor, verificando-o e/ou recalibrando-o.

#### Reativação dos dados de calibração

- 1 Abrir a tabela de configuração (ver secção 3.4).
- 2 No menu *Calibração*, selecione a definição *última validade* e depois saia da tabela de definição com *Salvar e sair*.



## 5 Manutenção e mudança do eletrodo

### 5.1 Instruções gerais de manutenção

O sensor de pH/ORP SensoLyt® 700 IQ (SW) funciona sem manutenção.



Por favor leia a manutenção do eletrodo de combinação no manual de operação relevante.



#### **CUIDADO**

**O contacto com a amostra pode ser perigoso para o utilizador! Em função do tipo de amostra, devem ser tomadas medidas de proteção adequadas (vestuário de proteção, óculos de proteção, etc.).**



#### **CUIDADO**

**Se o vidro do eletrodo de pH se partir, existe o perigo de cortes por fragmentos de vidro!**



Não recomendamos desaparafusar o sensor do cabo de ligação do sensor para trocar o eletrodo. Caso contrário, pode entrar humidade e/ou sujidade na conexão da tomada, onde pode causar problemas de contacto.

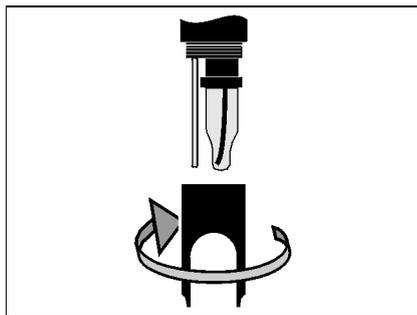
Se desejar desligar o cabo de ligação do sensor, por favor tenha em atenção os seguintes pontos:

- Antes de desligar o sensor do cabo de ligação do sensor SACIQ (SW), remover quaisquer pedaços maiores de contaminação do sensor, particularmente na área da ligação da ficha (escová-lo num balde de água da torneira, lavá-lo com uma mangueira ou limpá-lo com um pano).
- Desaparafusar o cabo de ligação do sensor SACIQ (SW).
- Colocar sempre uma tampa protetora na cabeça da ficha do sensor e no cabo de ligação do sensor SACIQ (SW), para que nenhuma humidade ou sujidade possa entrar nas superfícies de contacto.
- Num ambiente corrosivo, tapar a tomada do cabo de ligação do sensor (enquanto está seca) com a tampa para poeira SACIQ-Plug para proteger os contactos elétricos contra a corrosão. A tampa anti-poeira está disponível como acessório (ver secção 6.2 ACESSÓRIOS GERAIS). Está incluído no âmbito de fornecimento dos cabos de ligação do sensor SACIQ (SW).

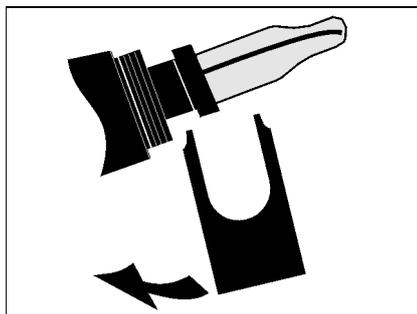
## 5.2 Substituição do eletrodo

Se for necessário substituir um eletrodo, proceder como se segue:

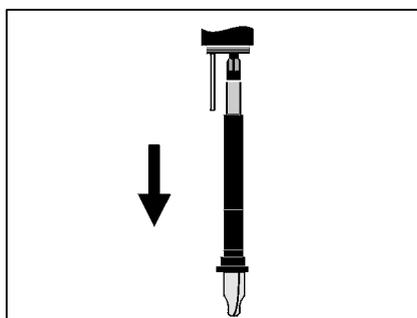
- 1 Desaparafusar a cobertura de proteção do sensor.



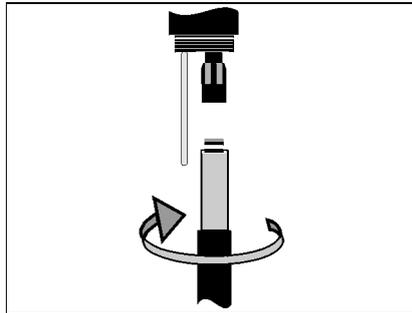
- 2 Utilizar a cobertura de proteção como ferramenta para alavancar o eletrodo para fora.



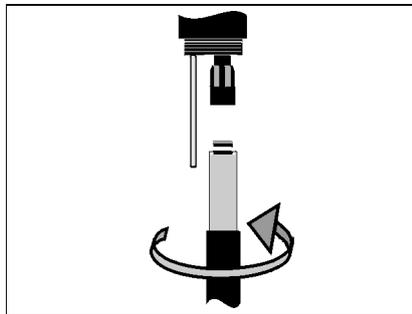
- 3 Puxar cuidadosamente o eletrodo para fora até se poder ver o encaixe aparafusado da cabeça da tampa.



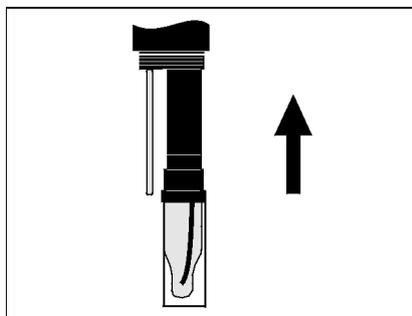
- 4 Desaparafusar o eletrodo combinado da tomada da cabeça da ficha (para eliminação, ver secção 5.3).



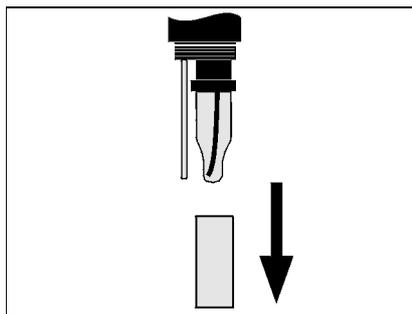
5 Aparafusar um novo eléctrodo de combinação.



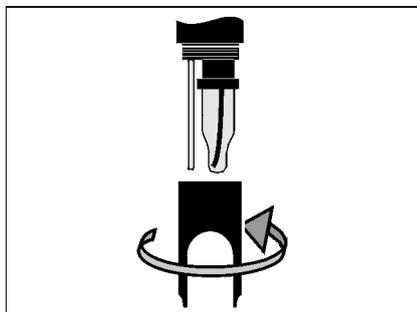
6 Empurrar a unidade para dentro do sensor até ao batente.



7 Para medir, puxar a tampa de plástico cheia de KCl do eléctrodo combinado.



- 8 Aparafusar a tampa de proteção ao sensor.



- 9 Calibrar o sensor e o eletrodo com o sistema de medição (ver secção 4.2 CALIBRAÇÃO).

### 5.3 Eliminação

**Sensor** Recomendamos a eliminação do sensor como lixo eletrónico.

**Eletrodos de combinação** Se nenhum regulamento oficial disser o contrário, os eletrodos usados e defeituosos podem ser tratados como lixo doméstico.

## 6 Peças sobressalentes e acessórios

### 6.1 Elérodos de combinação

pH eléctrodos de combinação	Modelo	Ref. <sup>a</sup>
	SensoLyt® SEA	109 115
	SensoLyt® DWA	109 119
	SensoLyt® ECA	109 117
	SensoLyt® SEA-HP	109 118
ORP eléctrodo de combinação	SensoLyt® PtA	109 125

### 6.2 Acessórios gerais

Soluções técnicas tampão para Calibração de pH	Tampão (garrafas de 1 litro)	Valor pH	Ref. <sup>a</sup>
	TEP 4	4,01	108 700
	TEP 7	7,0	108 702
	TEP 10	10,0	108 704*
	TEP 10 Rastreio	10,01	108 703**

\* para SensoLyt® 700 IQ (SW) até software versão 2.02

\*\* para SensoLyt® 700 IQ (SW) desde software versão 2.10

Cobertura protetora	Modelo	Ref. <sup>a</sup>
	SensoLyt® 700 SK	109 194

Tampa de proteção contra pó aparafusada para cabo de ligação do sensor	Modelo	Ref. <sup>a</sup>
	SACIQ-Plug	480 065

## 7 O que fazer se...

### Sem valor medido

Causa	Solução
Sensor não ligado	Ligar o sensor
Desconhecido	Consulte o livro de registo

### A medição não funciona

Causa	Solução
Tampa de irrigação ainda sobre o eléctrodo	Puxar a tampa de irrigação e calibrar
Eléctrodo não ligado	Ligar o eléctrodo
O líquido penetrou no sensor	Sensor defeituoso, devolver
Sensor não ligado	Ligar o sensor
Ajuste incorreto do instrumento	Corrigir o ajuste do instrumento

### O sensor não pode ser calibrado

Causa	Solução
Inclinação do eléctrodo está fora da tolerância (ver secção 4.2.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Condicionar do eléctrodo</li> <li>– Se a encosta continuar fora da tolerância: Substituir o eléctrodo</li> </ul>
Inclinação do eléctrodo demasiado baixa	Substituir o eléctrodo
Assimetria do eléctrodo demasiado alta	Substituir o eléctrodo
O sensor é operado com eléctrodo ORP	Utilizar eléctrodo de pH

### A medição fornece valores de medição implausíveis

Causa	Solução
Não calibrado	Calibração
Eléctrodo não ligado ou defeituoso	Verificação do eléctrodo e da ligação do eléctrodo
Eléctrodo contaminado	Eléctrodo limpo
O líquido penetrou no sensor	Sensor defeituoso, devolver
Ajuste incorreto do instrumento	Corrigir o ajuste do instrumento ( <i>Modo de medição pH ou mV</i> )

Valor medido a piscar	Causa	Solução
	O estado de manutenção está ativo	<ul style="list-style-type: none"><li>– Se o estado de manutenção foi ativado manualmente (ex.: premindo a tecla &lt;C&gt;): Desligar manualmente o estado de manutenção no menu <i>Anzeige / Optionen</i> (ver manual de instruções do sistema IQ SENSOR NET)</li><li>– Se o estado de manutenção foi ativado manualmente (ex.: pelo sistema de limpeza): O estado de manutenção será desativado automaticamente</li></ul>

## 8 Dados técnicos

### 8.1 Características de medição

<b>Princípio de medição</b>	Medição potenciométrica utilizando um eletrodo de combinação; Eletrônica integrada de microprocessador, ligação blindada de 2 fios para potência e transmissão de dados.	
<b>Intervalo de medição</b>	pH	0,00 ... 14,00 pH (dependendo do eletrodo)
	ORP	-2000 mV ... +2000 mV (dependendo do eletrodo)
<b>Resolução</b>	pH	0,01 pH
	ORP	1 mV
<b>Medição da temperatura</b>	Sensor de temperatura	NTC integrado
	Intervalo de medição	- 5 °C ... + 60 °C (23 ... 140 °F)
	Precisão	± 0,5 K
	Resolução	0,1 K
	Tempo de resposta $t_{99}$ do sensor de temperatura	< 15 s
<b>Temperatura compensação</b>	No intervalo de 0 °C ... 60 °C (32 ... 140 °F)	

### 8.2 Características de aplicação

<b>Gama de temperaturas</b>	Meio de medição	0 °C ... + 60 °C (32... 140 °F)
	Armazenamento/transporte	- 5 °C ... + 65 °C (23... 149 °F)
<b>Intervalo de pH permitido do meio de medição</b>	4... 12	
<b>Resistência à pressão</b>	Sensor com cabo de ligação do sensor SACIQ (SW) ligado:	
	Excesso de pressão máxima permitida com eletrodo SensoLyt® SEA, DWA, PtA instalado	10 <sup>6</sup> Pa (10 bar) *

Excesso de pressão máxima permitida com eletrodo SensoLyt® ECA instalado	6 x10 <sup>5</sup> Pa (6 bar) *
--	---------------------------------

Excesso de pressão máxima permitida com eletrodo SensoLyt® SEA-HP instalado	10 <sup>6</sup> Pa (10 bar) **
---	--------------------------------

\* dependente da temperatura (ver instruções de segurança abaixo)

\*\* em toda a gama de temperaturas

O SensoLyt® 700 IQ (SW) cumpre os requisitos de acordo com o artigo 3(3) da diretiva 2014/68/UE (“diretiva sobre equipamentos sob pressão”).

<b>Profundidade de imersão</b>	com eletrodo combinado instalado, SensoLyt® SEA, DWA, PtA	mín. 10 cm; máx. 100 m *
--------------------------------	---	--------------------------

com eletrodo combinado instalado, SensoLyt® ECA	mín. 10 cm; máx. 60 m *
---	-------------------------

com eletrodo combinado instalado, SensoLyt® SEA-HP	mín. 10 cm; máx. 100 m **
--	---------------------------

\* dependente da temperatura (ver instruções de segurança abaixo)

\*\* em toda a gama de temperaturas

#### NOTE

*A resistência à pressão da armadura operável de pH/ORP pode ser restringida pela resistência à pressão do eletrodo. Ao selecionar o eletrodo, certifique-se de que é adequado para a gama de pressão e temperatura pretendida.*

<b>Tipo de proteção</b>	Sensor com um eletrodo incluindo cabo de ligação do sensor SACIQ (SW) instalado	IP 68, 10 bar (106 Pa)
-------------------------	---	------------------------

Conector da cabeça do sensor sem cabo de ligação do sensor (sensor com o eletrodo instalado)	IP 67
--	-------

<b>Posição de funcionamento</b>	Qualquer
---------------------------------	----------

<b>Campos de aplicação</b>	SensoLyt® 700 IQ (SW)	Medições estacionárias em aplicações de água/águas residuais
----------------------------	-----------------------	--

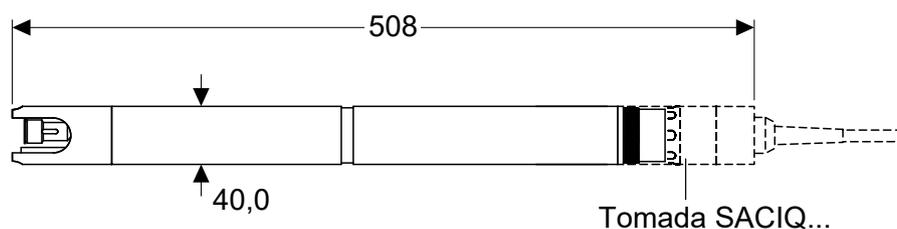
SensoLyt 700 IQ SW

Medidas estacionárias em água do mar e água salobra, aquacultura

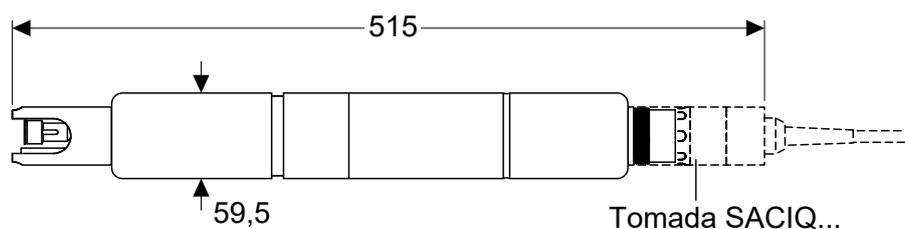
### 8.3 Dados gerais

#### Dimensões (mm)

SensoLyt 700 IQ:



SensoLyt 700 IQ SW:



#### Peso com elétrodo (sem cabo de ligação do sensor)

SensoLyt 700 IQ

aprox. 970 g

SensoLyt 700 IQ SW

aprox. 1800 g

#### Eléttodos que podem ser integrados

pH eléctodos de combinação

SensoLyt® SEA, SEA-HP, DWA, ECA

ORP eléctodos

SensoLyt® PtA

#### Técnica de ligação

Ligação através do cabo de ligação do sensor SACIQ ou SACIQ SW

#### Material

Carcaça:

– SensoLyt 700 IQ

V4A aço inoxidável 1.4571 \*

– SensoLyt 700 IQ SW

POM

Cobertura protetora

PVC

Recetáculo de elétrodo

POM

Sensor de temperatura:

- Sensolyt 700 IQ
- Sensolyt 700 IQ SW

V4A aço inoxidável 1.4571 \*

V4A (Aço inoxidável 1.4571),  
Revestido com KTL

\* O aço inoxidável pode ser sensível à corrosão com concentrações de cloreto  $\geq 500$  mg/l. Para aplicações em tais meios de medição, recomendamos a utilização dos sensores SW.

Caixa do conector da cabeça de ligação:

POM

Ficha, 3 polos

ETFE (azul) Tefzel®

#### Monitorização automática de sensores (Função SensCheck)

Função para monitorização da quebra do vidro do eletrodo de pH

#### Segurança do contador

Normas aplicáveis

- EN 61010-1
- UL 61010-1
- CAN/CSA C22.2#61010-1

### 8.4 Dados elétricos

Tensão nominal

máx. 24 VCC,  
através de IQ SENSOR NET (Detalhes ver manual de funcionamento do sistema IQ SENSOR NET, capítulo DADOS TÉCNICOS)

Consumo de energia

0,2 W

Categoria de proteção

III

## 9 Índices

### 9.1 Explicação das mensagens

Este capítulo contém uma lista de todos os códigos de mensagens e textos de mensagens relacionadas para o sensor SensoLyt® 700 IQ (SW).



Informação sobre

- o conteúdo e estrutura do livro de registo e
- a estrutura do código da mensagem

Ver manual de instruções do sistema IQ SENSOR NET, capítulo LIVRO DE REGISTO.

Todas mensagens de código do SensoLyt® 700 IQ (SW) terminam com o número “311”.

#### 9.1.1 Mensagens de erro

Código da mensagem	Texto da mensagem
EA1311	<i>Intervalo muito alto/baixo</i> * <i>Verificar o processo</i> * <i>Selecionar outro range de medição</i>
EA2311	<i>Temperatura do sensor muito alta!</i> * <i>Verificar o processo e aplicação</i>
EA3311	<i>Temperatura do sensor muito baixa</i> * <i>Verificar o processo e aplicação</i>
EC1311	<i>O sensor não pode ser calibrado,</i> <i>Sensor bloqueado para medição</i> * <i>Verificar as condições de calibração e padrão de calibração</i> * <i>Ver histórico de calibração</i> * <i>Reparar o sensor imediatamente</i> <i>(Ver manual)</i>
EI3311	<i>Baixa tensão de operação</i> * <i>Verificar a instalação e o comprimento do cabo, siga instruções de instalação</i> * <i>Sobrecarga do módulo de alimentação elétrico</i> * <i>Verificar as ligações dos terminais e módulos</i> * <i>Componente defeituoso, substituir componente</i>

<b>Código da mensagem</b>	<b>Texto da mensagem</b>
EI4311	<i>Baixa tensão de operação, impossível operar</i> <i>* Verificar a instalação e o comprimento do cabo, siga instruções de instalação</i> <i>* Sobrecarga do módulo de alimentação elétrico</i> <i>* Verificar as ligações dos terminais e módulos</i> <i>* Componente defeituoso, substituir componente</i>
ES1311	<i>Componente do Hardware com defeito</i> <i>* Entrar em contato com o centro de Serviço.</i>
ESA311	<i>SensCheck: defeito no eletrodo de pH, vidro quebrado</i> <i>* Substituir o eletrodo de pH</i>

### **9.1.2 Mensagens informativas**

<b>Código da mensagem</b>	<b>Texto da mensagem</b>
IC1311	<i>Sensor calibrado com sucesso</i> <i>* Para dados de calibração, ver histórico</i>
IC4311	<i>A última calibração válida foi ativada. Certifique-se que o sensor funciona corretamente.</i>

## 9.2 Informação de estado

A informação do estado é uma informação codificada sobre o estado atual de um sensor. Cada sensor envia esta informação de estado para o controlador do IQ SENSOR NET. A informação de estado dos sensores é composta por 32 bits, cada um dos quais pode ter o valor 0 ou 1.

Informação de estado,  
estrutura geral

0 1 2 3 4 5 6 7    8 9 10 11 12 13 14 15	1 0 0 0 0 0 0 0    0 0 0 0 0 0 0 0	(geral)
16 17 18 19 20 21 22 23    24 25 26 27 28 29 30 31	0 0 0 0 0 0 0 0    0 0 0 0 0 0 0 0	(interno)

Os bits 0 - 15 estão reservados para informações gerais.  
Os bits 16 - 31 estão reservados para informação de serviço interno.

Obtém informação de estado:

- através de uma consulta manual no *Einstellungen/Configurações/Serviço/Lista de todos os componentes* menu (ver manual de instruções do sistema)
- por uma pesquisa automática
  - a partir de um controlo de processo superior (ex.: quando ligado ao Profibus)
  - do IQ Data Server (ver manual de instruções do pacote de Software IQ SENSOR NET)



A avaliação das informações de estado, por exemplo, no caso de uma pesquisa automática, deve ser feita individualmente para cada bit.

Informação de estado  
SensoLyt® 700 IQ (SW)

Bit de estado	Explicação
Bit 0	<i>Componente do Hardware com defeito</i>
Bit 1	<i>SensCheck: defeito no eletrodo de pH, vidro quebrado</i>
Bits 2-31	-



# O que pode a Xylem fazer por si?

Somos uma equipa global unificada num propósito comum: criar soluções inovadoras para responder aos desafios da água no mundo. O desenvolvimento de novas tecnologias que melhorarão a maneira como a água é utilizada, conservada e reutilizada no futuro é fundamental para o nosso trabalho. Nós movemos, tratamos, analisamos e devolvemos água ao ambiente, e ajudamos as pessoas a usarem a água eficientemente, nas suas casas, edifícios, fábricas e quintas. Em mais de 150 países, temos relacionamentos fortes e duradouros com clientes que nos conhecem pela nossa poderosa combinação de marcas líderes de produtos e experiência em aplicações apoiadas por um legado de inovação.

**Para mais informação sobre como a Xylem o pode ajudar, aceda a [www.xylem.com](http://www.xylem.com).**



**Serviço e Devoluções:**

Xylem Analytics Germany  
Sales GmbH & Co. KG  
WTW  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Alemanha

Tel.: +49 881 183-325  
Fax: +49 881 183-414  
E-Mail [wtw.rma@xylem.com](mailto:wtw.rma@xylem.com)  
Internet: [www.xylemanalytics.com](http://www.xylemanalytics.com)



XylemAnalytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Alemanha

