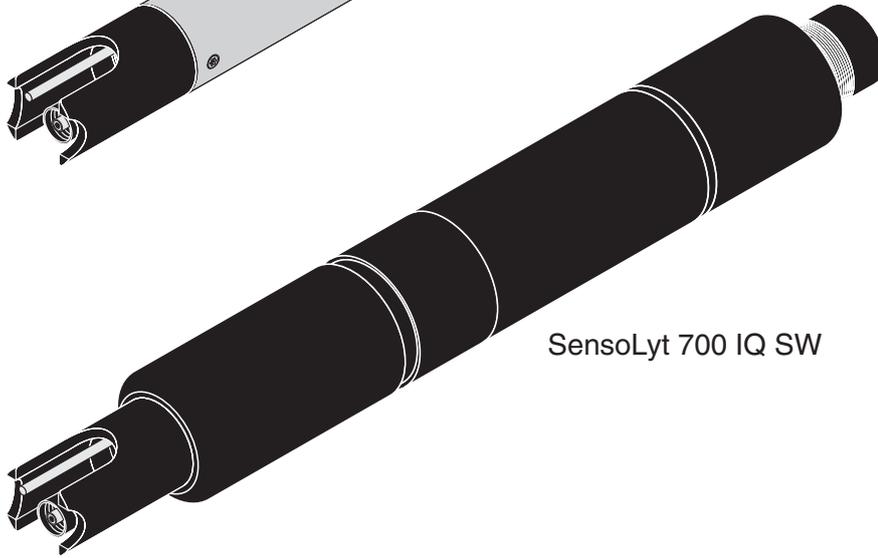


Sensolyt 700 IQ



Sensolyt 700 IQ SW

# Sensolyt<sup>®</sup> 700 IQ (SW)

IQ SENSOR NET - SENSORE pH/ORP



a xylem brand



Per l'ultima versione del manuale visitare [www.WTW.com](http://www.WTW.com).

**Copyright**

© Weilheim 2020, WTW GmbH

La riproduzione totale o parziale è vietata senza il permesso scritto di WTW GmbH, Weilheim.

Stampato in Germania.

## SensoLyt® 700 IQ (SW) - Indice

<b>1</b>	<b>Generalità</b>	<b>5</b>
1.1	Come utilizzare il manuale d'uso di questo componente	5
1.2	Struttura di SensoLyt® 700 IQ (SW)	6
1.3	Campi di applicazione consigliati	6
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>7</b>
2.1	Informazioni sulla sicurezza	7
2.1.1	Informazioni di sicurezza nel manuale d'uso	7
2.1.2	Indicazioni di sicurezza sul prodotto	7
2.1.3	Ulteriore documentazione sulla sicurezza	7
2.2	Funzionamento sicuro	8
2.2.1	Uso previsto	8
2.2.2	Requisiti per il funzionamento sicuro	8
2.2.3	Uso non previsto	8
<b>3</b>	<b>Messa in esercizio</b>	<b>9</b>
3.1	Compreso nella fornitura	9
3.2	Installazione	9
3.3	Messa in opera / Preparazione del sensore per la misurazione	10
3.4	Tabella impostazioni per SensoLyt® 700 IQ (SW)	13
<b>4</b>	<b>Misurazione / funzionamento</b>	<b>16</b>
4.1	Misurazione	16
4.2	Calibrazione	16
4.2.1	Informazioni generali sulla calibrazione	16
4.2.2	Calibrazione con <i>CAL TEC AUTO</i>	17
4.2.3	Calibrazione con <i>CAL CON 2P</i>	18
4.2.4	Calibrazione con <i>CAL CON 1P</i>	19
4.2.5	Risultato della calibrazione	20
4.2.6	Registro di calibrazione (da versione software 2.18)	21
4.2.7	Riattivazione di una calibrazione valida	21
<b>5</b>	<b>Manutenzione e sostituzione dell'elettrodo</b>	<b>23</b>
5.1	Note generali sulla manutenzione	23
5.2	Sostituzione dell'elettrodo	24
5.3	Smaltimento	26

---

<b>6</b>	<b>Parti di ricambio e accessori</b>	<b>27</b>
6.1	Elettrodi combinati	27
6.2	Accessori generali	27
<b>7</b>	<b>Cosa fare se...</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>30</b>
8.1	Caratteristiche di misurazione	30
8.2	Caratteristiche di applicazione	30
8.3	Dati generali	32
8.4	Dati elettrici	34
<b>9</b>	<b>Indici</b>	<b>35</b>
9.1	Spiegazioni messaggi	35
9.1.1	Messaggi di errore	35
9.1.2	Messaggi informativi	36
9.2	Informazioni di stato	37

# 1 Generalità

## 1.1 Come utilizzare il manuale d'uso di questo componente

### Struttura del manuale d'uso di IQ SENSOR NET

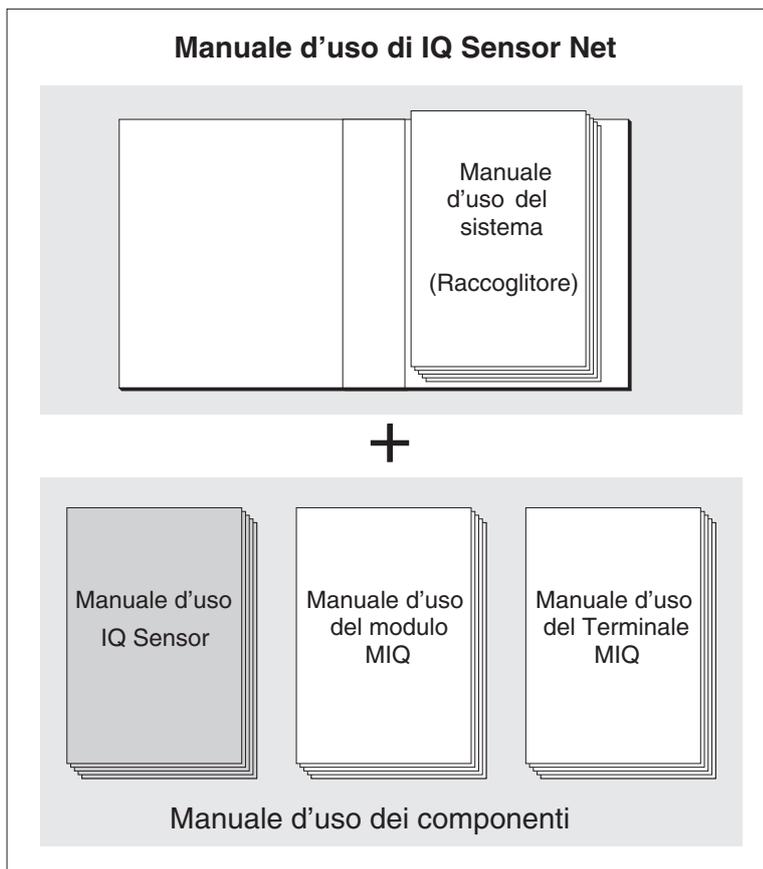


Fig. 1-1 Struttura del manuale d'uso di IQ SENSOR NET

Il manuale d'uso di IQ SENSOR NET ha una struttura modulare, come il sistema IQ SENSOR NET stesso. Consiste di un manuale d'uso del sistema e dei manuali d'uso di tutti i componenti utilizzati.

Conservare i manuali d'uso dei componenti nel raccoglitore del manuale d'uso del sistema.

## 1.2 Struttura di SensoLyt® 700 IQ (SW)

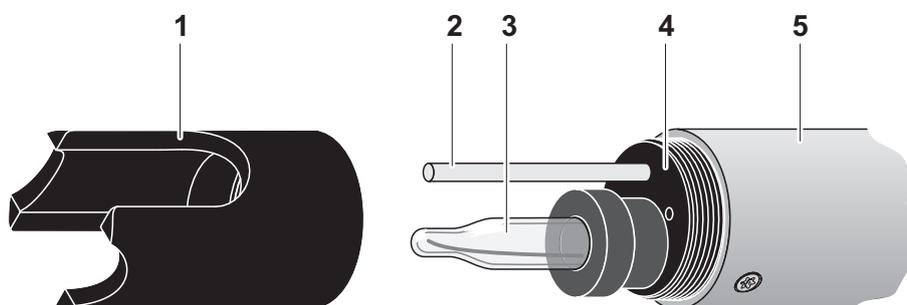


Fig. 1-2 Struttura del sensore pH/ORP (Esempio SensoLyt® 700 IQ)

1	Calotta di protezione
2	Sensore temperatura
3	Elettrodo combinato (non incluso nello scopo della fornitura)
4	Ricettacolo elettrodo
5	Asta sensore



Gli elettrodi combinati pH utilizzabili sono disponibili come accessori (vedere il capitolo 6 PARTI DI RICAMBIO E ACCESSORI)

### Monitoraggio della rottura del vetro

Il sensore dispone della funzione SensCheck per il monitoraggio della rottura del vetro.

## 1.3 Campi di applicazione consigliati

Quando utilizzata con elettrodi combinati SensoLyt® SEA(-HP), SensoLyt® DWA SensoLyt® ECA pH ed elettrodo combinato SensoLyt® PtA ORP, l'armatura SensoLyt® 700 IQ (SW) pH/ORP è adatta per misurazioni pH od ORP stazionarie nei campi seguenti:

### SensoLyt® 700 IQ (SW)

Misure stazionarie nelle applicazioni per il trattamento delle acque e delle acque reflue.

### SensoLyt 700 IQ SW

Misure stazionarie in acqua marina, acqua salmastra e acquacoltura.

## 2 Sicurezza

### 2.1 Informazioni sulla sicurezza

#### 2.1.1 Informazioni di sicurezza nel manuale d'uso

Questo manuale d'uso fornisce informazioni importanti per un funzionamento sicuro del prodotto. Leggere attentamente questo manuale e assicurarsi di acquisire dimestichezza con il prodotto prima del suo funzionamento o utilizzo. Il manuale d'uso deve essere conservato in prossimità del prodotto, in modo da potere sempre avere a disposizione le informazioni necessarie.

In questo manuale le informazioni di sicurezza importanti sono evidenziate. Esse sono affiancate da un simbolo di avvertimento (triangolo) sulla sinistra. Il termine (es. "ATTENZIONE") che accompagna le informazioni indica il livello di rischio:



#### **AVVERTENZA**

**indica una possibile situazione di pericolo che può causare lesioni gravi (irreversibili) o morte se le istruzioni per la sicurezza non vengono seguite.**



#### **ATTENZIONE**

**indica una possibile situazione di pericolo che può causare lesioni non gravi (reversibili) se le istruzioni per la sicurezza non vengono seguite.**

#### **NOTA**

*indica una situazione che potrebbe causare danni a cose se le azioni indicate non vengono implementate.*

#### 2.1.2 Indicazioni di sicurezza sul prodotto

Osservare attentamente tutte le etichette, informazioni e simboli di sicurezza sul prodotto. I simboli di avvertimento (triangolo) senza testo fanno riferimento a informazioni di sicurezza fornite in questo manuale.

#### 2.1.3 Ulteriore documentazione sulla sicurezza

La documentazione che segue fornisce informazioni supplementari a cui attenersi per garantire la sicurezza durante l'utilizzo del sistema di misurazione:

- Manuali operativi dei componenti del sistema di misurazione (Alimentatori, controller, accessori)

- Schede di sicurezza delle attrezzature di calibrazione e manutenzione (es. prodotti per la pulizia).

## **2.2 Funzionamento sicuro**

### **2.2.1 Uso previsto**

L'uso previsto di SensoLyt® 700 IQ (SW) consiste nell'utilizzo come sensore in IQ SENSOR NET. È autorizzato solo l'utilizzo del sensore conformemente alle istruzioni e specifiche tecniche indicate in questo manuale d'uso (vedere il capitolo 8 DATI TECNICI). Qualsiasi altro uso è da considerarsi non autorizzato e quindi non previsto.

### **2.2.2 Requisiti per il funzionamento sicuro**

Per assicurare un funzionamento sicuro notare quanto segue:

- Questo prodotto può essere utilizzato solo per l'uso previsto e autorizzato indicato sopra.
- Questo prodotto può essere alimentato solo da potenza e fonti di potenza indicate in questo manuale d'uso.
- Questo prodotto può essere utilizzato solo alle condizioni ambientali indicate in questo manuale.
- Questo prodotto non deve essere aperto.

### **2.2.3 Uso non previsto**

Questo prodotto non può essere messo in funzione se:

- visibilmente danneggiato (es. dal trasporto)
- conservato in condizioni non idonee per un lungo periodo di tempo (condizioni di stoccaggio, vedere capitolo 8 DATI TECNICI).

## 3 Messa in esercizio

### 3.1 Compreso nella fornitura

- SensoLyt® 700 IQ (SW)
- Il sensore è fornito di calotta e cappucci protettivi
- Manuale d'uso

### 3.2 Installazione

#### Cavo di collegamento

Per il collegamento del sensore è necessario un cavo di collegamento del sensore SACIQ o SACIQ SW. Il cavo è disponibile in diverse lunghezze. Il modello SACIQ SW differisce dal modello standard SACIQ in quanto ottimizzato per quanto riguarda resistenza alla corrosione da acqua marina e salmastra e adattato per utilizzo con il SensoLyt® 700 IQ SW. Informazioni su questi o altri accessori per IQ SENSOR NET sono disponibili nel catalogo WTW e su Internet.



Il modo di collegamento del cavo di collegamento del sensore alla morsettiera del modulo MIQ è descritto al capitolo 3 installazione di IQ SENSOR NET del manuale d'uso del sistema.

#### NOTA

*Il sensore pH/ORP SensoLyt® 700 IQ (SW) può essere sommerso solo in abbinamento con un elettrodo combinato montato. Durante la sostituzione dell'elettrodo, evitare la penetrazione di umidità nel sensore pH/ORP, che potrebbe causare danni irreparabili al sensore stesso. Gli elettrodi utilizzati con in sensore pH/ORP SensoLyt® 700 IQ (SW) sono indicati nella sezione 6.1 ELETTRODI COMBINATI.*

#### Gli spinotti di connessione sono asciutti?

Prima di collegare il sensore al cavo di collegamento del sensore assicurarsi che gli spinotti siano asciutti. Se si riscontra umidità negli spinotti, asciugarli prima di effettuare i collegamenti (asciugarli con uno straccio o con aria compressa).



Non permettere al sensore di essere supportato dal cavo di collegamento del sensore. Usare un guscio o supporto elettrodo. Informazioni su questi o altri accessori per IQ SENSOR NET sono disponibili nel catalogo WTW e su Internet.

### Collegare il sensore al cavo di collegamento del sensore

1	Rimuovere i cappucci protettivi degli spinotti di connessione del sensore e del cavo di collegamento del sensore SACIQ (SW) e conservarli in un luogo sicuro.
2	Collegare la presa del cavo di collegamento del sensore SACIQ (SW) alla spina del sensore. Contemporaneamente ruotare la spina in modo che il perno della spina (1) si inserisca in uno dei due fori della presa.
3	Avvitare quindi completamente l'anello di accoppiamento (2) del cavo di collegamento del sensore sul sensore.

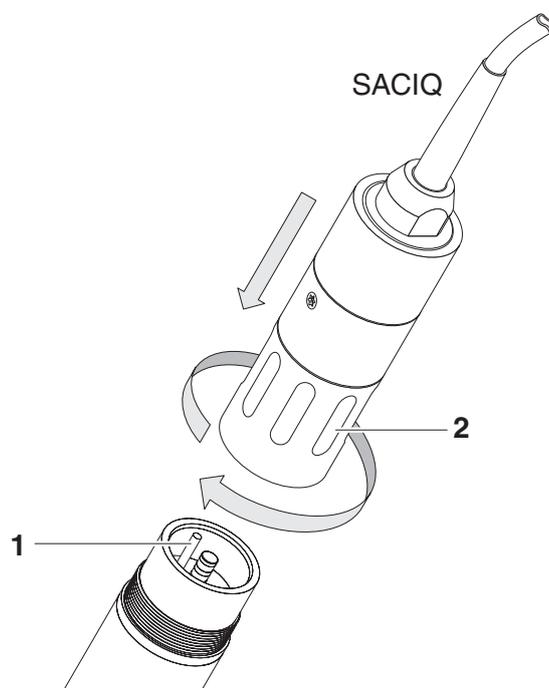


figura 3-1 Collegamento del sensore

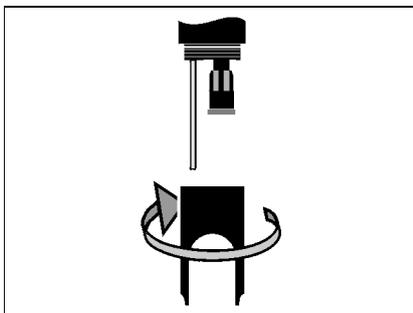
### 3.3 Messa in opera / Preparazione del sensore per la misurazione



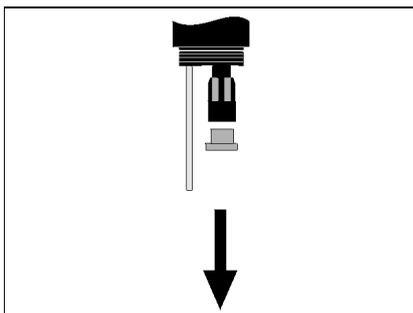
Un cappuccio riempito con KCl viene montato sulla punta dell'elettrodo combinato per mantenerlo attivo durante lo stoccaggio (o durante lunghe pause tra le misurazioni). Il cappuccio deve essere rimosso prima di effettuare le misurazioni.

**Montaggio dell'elettrodo**

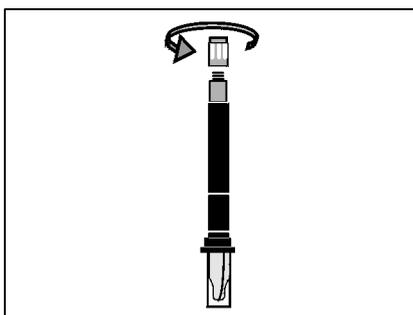
- 1 Svitare la calotta di protezione dal sensore.



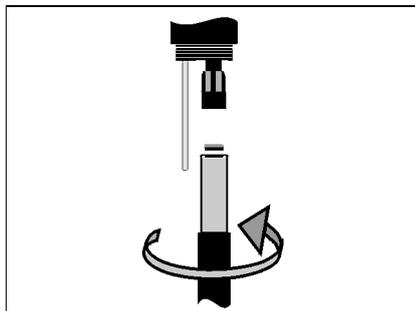
- 2 Rimuovere la spina cieca dalla presa del sensore.



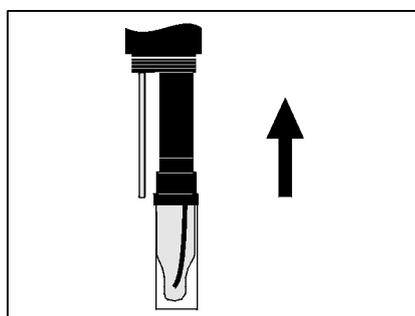
- 3 Svitare il cappuccio di protezione dalla spina di connessione dell'elettrodo.



- 4 Avvitare l'elettrodo nella presa del sensore.

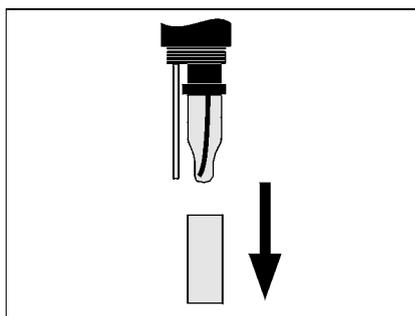


- 5 Spingere completamente l'unità nel sensore.

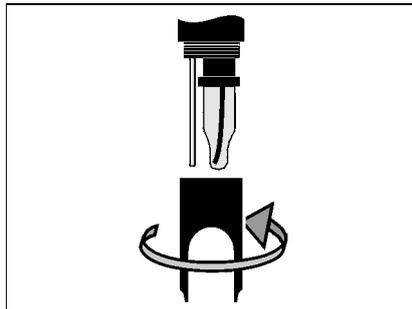
**NOTA**

*Spingere l'elettrodo collegato completamente nel sensore in modo da garantire la tenuta ermetica della connessione. Penetrazioni di liquido possono causare danni irreparabili al sensore.*

- 6 Per la misurazione rimuovere il cappuccio di plastica contenente KCl dall'elettrodo combinato.



- 7 Avvitare la calotta di protezione sul sensore.



8	Se richiesto, assegnare un nome personalizzato a scelta al sensore (vedere il relativo manuale d'uso del sistema IQ SENSOR NET).
9	Impostare il sensore (vedere sezione 3.4).
10	Calibrare il sensore (vedere sezione 4.2)

### 3.4 Tabella impostazioni per SensoLyt® 700 IQ (SW)

#### Completamento delle impostazioni

Utilizzare <S> per spostarsi dalla schermata dei valori misurati a quella del menù principale impostazioni. Accedere quindi al menù delle impostazioni del sensore (tabella impostazioni). La procedura precisa viene fornita nel manuale d'uso del sistema IQ SENSOR NET.

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Modi di misura</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>mV</i></li> <li>● <i>pH</i></li> </ul>	Unità del valore misurato nello schermo del valore misurato.
<i>Modo temperatura</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● °C</li> <li>● °F</li> </ul>	Unità del valore di temperatura misurato (Celsius, Fahrenheit).

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Proced. calibrazione</i> (solo per misurazione pH)	<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>● Calibrazione semplificata a 2 punti con due soluzioni tecniche tampone WTW qualsiasi. I valori nominali delle soluzioni tampone sono conservati nel sensore. I valori nominali non devono essere inseriti manualmente.</li>   <li>● Calibrazione a 2 punti con le soluzioni tampone seguenti: 1) pH 7,0 ± 0,5 2) qualsiasi valore pH I valori nominali delle soluzioni tampone devono essere inseriti</li>   <li>● Calibrazione a 1 punto con qualsiasi soluzione tampone. Il valore nominale della soluzione tampone deve essere inserito.</li> </ul>
<i>Calibrazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>valida</i></li>   <li>● <i>non valida</i></li>   <li>● <i>ultima valida</i></li> </ul>	<p>Mostra e specifica su quali dati di calibrazione sarà basato il calcolo del valore misurato. La calibrazione attiva è visualizzata nel registro delle calibrazioni (vedere la sezione 4.2.6).</p> <p><i>valida</i> indica che è disponibile una calibrazione valida. Il valore non può essere modificato.</p> <p><i>non valida</i> indica che l'ultima calibrazione è invalida e che il sensore non è abilitato alla misurazione. In questo caso sarà possibile sostituire il valore con <i>ultima valida</i>, purché sia memorizzata nel sensore una calibrazione valida.</p> <p>Questo viene utilizzato per attivare l'ultima calibrazione valida memorizzata nel sensore, durante l'uscita seguente dalla tabella delle impostazioni utilizzando la funzione <i>Salva e esci</i>. La prossima volta che viene aperta, la tabella delle impostazioni mostra <i>valida</i>.</p>
<i>Zero del pot. Redox</i> (solo in modalità di misurazione mV)	<i>-100 mV ... +100 mV</i>	Qui è possibile impostare il punto zero ORP.

Impostazione	Selezione/valori	Spiegazione
<i>Aggiustamento temp.</i>	$-1,5 K \dots \pm +1,5 K$	<p>La compensazione della temperatura permette la regolazione del sensore di temperatura a una misurazione della temperatura di riferimento (con scostamento del punto zero di <math>\pm 1,5 \text{ }^\circ\text{C}</math>).</p> <p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● In vista della capacità termica del sensore, si prega di immergere lo stesso in un contenitore con almeno 2 l d'acqua</li> <li>● Mescolando occasionalmente, lasciare il sensore nel contenitore per almeno 15 minuti. Se la differenza di temperatura tra acqua e sensore è <math>&gt; 10 K</math>, lasciare per almeno un'ora, e quindi effettuare la regolazione.</li> </ul>
<i>Salva e esci</i>		<p>Le impostazioni vengono conservate. La schermata si sposta al livello immediatamente più alto.</p>
<i>Uscire</i>		<p>Le impostazioni vengono conservate. La schermata si sposta al livello immediatamente più alto.</p>

## 4 Misurazione / funzionamento

### 4.1 Misurazione



#### ATTENZIONE

Il contatto con il campione può comportare pericoli per l'utilizzatore! A seconda del tipo di campione, saranno necessarie appropriate misure protettive (indumenti protettivi, occhiali di sicurezza, ecc.).



Calibrare l'elettrodo combinato con il sensore e il sistema di misurazione prima della misurazione e in seguito a intervalli regolari (a seconda dell'applicazione).



Fare attenzione a quanto segue:

- la profondità minima d'immersione del sensore (> 10 cm)
- il campo di misurazione dell'elettrodo utilizzato (vedere il manuale d'uso dell'elettrodo).

### 4.2 Calibrazione

#### 4.2.1 Informazioni generali sulla calibrazione

##### Perché calibrare?

Durante il funzionamento di un elettrodo pH, la pendenza e l'asimmetria dell'elettrodo cambiano con il tempo. La procedura di calibrazione determina l'attuale pendenza e asimmetria dell'elettrodo.

##### Quando calibrare?

Calibrare prima della misurazione e in seguito a intervalli regolari (a seconda dell'applicazione).

##### Procedure di calibrazione

La procedura di calibrazione *CAL TEC AUTO* permette la calibrazione automatica completa con soluzioni tampone tecniche WTW. Informazioni riguardanti ordinazione di soluzioni tampone tecniche WTW sono disponibili nel chapter 6 PARTI DI RICAMBIO E ACCESSORI.

La procedura di calibrazione *CAL CON 2P* permette la calibrazione standard a 2 punti con due soluzioni tampone diverse (prima soluzione tampone con pH  $7,0 \pm 0,5$ ; seconda soluzione tampone a scelta).

La procedura di calibrazione *CAL CON 1P* permette la calibrazione standard a un punto con qualsiasi soluzione tampone.

##### Registro di calibrazione / storico di calibrazione

Il risultato della procedura di calibrazione viene confermato nel registro delle calibrazioni ed è consultabile nel futuro (vedere il manuale d'uso del sistema IQ SENSOR NET).

**Modalità di manutenzione**

Durante la procedura di calibrazione, il sensore si trova nella cosiddetta modalità di manutenzione. Tutte le uscite collegate rimangono nel loro stato attuale. Una volta completata la procedura di calibrazione, la modalità di manutenzione deve essere disattivata manualmente. Per informazioni dettagliate sulla modalità di manutenzione fare riferimento al manuale d'uso del sistema IQ SENSOR NET specifico.

**Andamento generale della calibrazione IQ SENSOR NET**

In generale, la procedura di calibrazione di IQ SENSOR NET viene effettuata come segue. Per informazioni specifiche fare riferimento al manuale d'uso del sistema IQ SENSOR NET specifico.



Prima di iniziare, controllare che sia impostata la procedura di calibrazione corretta (vedere section 3.4 TABELLA IMPOSTAZIONI PER SENSO-LYT® 700 IQ (SW)).

1	Passare alla visualizzazione del valore misurato con <M> e selezionare il sensore SensoLyt® 700 IQ (SW).
2	Richiamare la calibrazione con <C>. Nel seguente passaggio viene attivata la modalità di manutenzione del sensore Sul display appare il relativo messaggio.
3	Confermare il messaggio con <OK>. La modalità di manutenzione è attiva. La procedura di calibrazione guidata ha inizio. Seguire le istruzioni sullo schermo. Dopo avere completato la procedura di calibrazione, ricompare la visualizzazione del valore misurato (il valore misurato lampeggia perché il sensore si trova ancora in modalità di manutenzione).
4	Se la calibrazione ha esito positivo riportare il sensore alla posizione di misurazione.
5	Attendere un valore misurato stabile.
6	Disattivare la modalità di manutenzione.

**4.2.2 Calibrazione con CAL TEC AUTO**

Mostra le indicazioni per la calibrazione con CAL TEC AUTO

Display	Spiegazione
* Pronti con due soluzioni tampone tecniche.	Per questa procedura è possibile utilizzare due soluzioni tampone tecniche WTW diverse. Confermare con <OK>.

Display	Spiegazione
<p>*Lavare il sensore .            * Immergere il sensore nella prima soluzione tampone .            * Attendere che il valore si stabilizzi.</p>	<p>Seguire le istruzioni sullo schermo. Non appena il valore misurato diventa stabile, sul display appare l'indicazione seguente.</p>
<p>* Sciacquare l'elettrodo.            * Immergerlo nel secondo tampone.            * Attendere che il valore si stabilizzi.</p>	<p>Seguire le istruzioni sullo schermo. Non appena il valore misurato diventa stabile, sul display appare l'indicazione seguente.</p>
<p>Calibrazione avvenuta.            Fine della calibrazione            CAL_TEC_AUTO.</p>	<p>Vengono visualizzati i valori determinati per <i>Pendenza</i> e <i>Potenziale assim.</i>            Calibrazione completata.            Confermare con &lt;OK&gt;.            Il display ritorna alla visualizzazione del valore misurato.</p>

#### 4.2.3 Calibrazione con CAL CON 2P

Mostra le indicazioni durante la calibrazione a 2 punti con CAL CON 2P

Display	Spiegazione
<p>* Pronti con una soluzione tampone pH <math>7,0 \pm 0,5</math> e con una qualunque soluzione tampone.</p>	<p>Per questa procedura di calibrazione, utilizzare due soluzioni tampone con valore pH e temperatura attuale conosciuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prima soluzione tampone pH <math>7,0 \pm 0,5</math></li> <li>– Seconda soluzione tampone: a scelta</li> </ul>
<p>* Lavare il sensore .            * Immergere il sensore nella prima soluzione tampone pH <math>7,0 \pm 0,5</math>.            * Attendere che il valore si stabilizzi.</p>	<p>Seguire le istruzioni sullo schermo. Non appena il valore misurato diventa stabile, sul display appare l'indicazione seguente.</p>
<p>* Digitare il valore del pH della prima soluzione tampone.</p>	<p>Confermare con &lt;OK&gt;.            Inserire il valore pH nominale della prima soluzione tampone secondo la temperatura visualizzata con &lt;▲▼◀▶&gt;            e confermare con &lt;OK&gt;.</p>

Display	Spiegazione
<p>* <i>Sciacquare l'elettrodo.</i></p> <p>* <i>Immergerlo nel secondo tampone.</i></p> <p>* <i>Attendere che il valore si stabilizzi.</i></p>	<p>Seguire le istruzioni sullo schermo. Non appena il valore misurato diventa stabile, sul display appare l'indicazione seguente.</p>
<p>* <i>Digitare il valore del pH della seconda soluzione tampone.</i></p>	<p>Confermare con <b>&lt;OK&gt;</b>. Inserire il valore pH nominale della seconda soluzione tampone secondo la temperatura visualizzata con <b>&lt;▲▼◀▶&gt;</b> e confermare con <b>&lt;OK&gt;</b>.</p>
<p><i>Calibrazione avvenuta.</i></p> <p><i>Fine della calibrazione</i></p> <p><i>CAL_CON_2P.</i></p>	<p>Vengono visualizzati i valori determinati per <i>Pendenza e Potenziale assim.</i></p> <p>Calibrazione completata. Confermare con <b>&lt;OK&gt;</b>. Il display ritorna alla visualizzazione del valore misurato.</p>

#### 4.2.4 Calibrazione con CAL CON 1P

Mostra le indicazioni durante la calibrazione a 1 punti con *CAL CON 1P*

Display	Spiegazione
<p>* <i>Pronti con una qualunque soluzione tampone.</i></p>	<p>Per questo è possibile utilizzare qualsiasi soluzione tampone con valore pH e temperatura attuale conosciuti. La calibrazione sarà più accurata quanto più vicino sarà il valore pH della soluzione tampone a quello del campione di prova.</p>
<p>* <i>Sciacquare l'elettrodo.</i></p> <p>* <i>Immergere l'elettrodo nel tampone.</i></p> <p>* <i>Attendere che il valore si stabilizzi.</i></p>	<p>Seguire le istruzioni sullo schermo. Non appena il valore misurato diventa stabile, sul display appare l'indicazione seguente.</p>
<p>* <i>Digitare il valore del pH della soluzione tampone.</i></p>	<p>Confermare con <b>&lt;OK&gt;</b>. Inserire il valore pH nominale della soluzione tampone secondo la temperatura visualizzata con <b>&lt;▲▼◀▶&gt;</b> e confermare con <b>&lt;OK&gt;</b>.</p>

Display	Spiegazione
<i>Calibrazione avvenuta.</i> <i>Fine della calibrazione</i> <i>CAL_CON_1P.</i>	Vengono visualizzati i valori determinati per <i>Pendenza</i> e <i>Potenziale assim.</i> Calibrazione completata. Confermare con <b>&lt;OK&gt;</b> . Il display ritorna alla visualizzazione del valore misurato.

#### 4.2.5 Risultato della calibrazione

##### Valutazione della calibrazione

Dopo la calibrazione, i dati di calibrazione e lo stato attuale del sensore sono valutati automaticamente. L'asimmetria e la pendenza sono valutate separatamente. I valori devono essere all'interno dei seguenti campi:

Pendenza: -50 ... -62 mV/pH  
 Asimmetria: -45 ... +45 mV

Se uno dei due valori è al di fuori del campo specificato, la calibrazione viene considerata non riuscita: i.e. non è stato possibile calibrare il sensore.

La procedura di calibrazione può avere i risultati seguenti:

##### Possibili risultati della calibrazione

Visualizzazione dopo la calibrazione	Voci di registro (significato/azioni)
Visualizzazione del valore misurato	Calibrazione del sensore riuscita. * Per i dati di calibrazione consultare lo storico di calibrazione
"----"	Non è stato possibile calibrare il sensore. Le misurazioni del sensore sono disabilitate. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Effettuare immediatamente la manutenzione (vedere il manuale d'uso).</li> <li>– Consultare lo storico di calibrazione.</li> <li>– Controllare condizioni e standard di calibrazione.</li> </ul>



Le informazioni sui contenuti e la struttura del registro, e su come richiamarlo, sono disponibili nel capitolo Registro del manuale d'uso del sistema IQ SENSOR NET.

#### 4.2.6 Registro di calibrazione (da versione software 2.18)

**Registro delle calibrazioni (disponibile solo nei sistemi IQ SENSOR NET 184 XT e 2020 XT)**

MIQ/T2020		15 Aug 2007 14:11		🔒 ⚠️ ⓘ	
Calibration history of selected sensor					330
S04 SensoLyt700IQ 99160001					
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			
Return ESC					

← Attualmente attivo calibrazione

← - Lista cronologica delle ultime procedure di calibrazione

figura 4-1 Registro delle calibrazioni SensoLyt® 700 IQ (SW)

Il registro delle calibrazioni fornisce le informazioni seguenti:

- Data della calibrazione
- Pendenza [mV/pH]
- Potenziale di asimmetria [mV]
- Valutazione della calibrazione:
  - *o.k.*: Calibrazione riuscita.  
I nuovi dati di calibrazione vengono considerati ai fini della misurazione.
  - *errore*: Calibrazione non riuscita.  
Le misurazioni del sensore sono disabilitate.

#### 4.2.7 Riattivazione di una calibrazione valida

SensoLyt® 700 IQ (SW) include una funzione che permette se necessario di riattivare l'ultima calibrazione valida. Questo permette a sua volta di continuare con le misurazioni nel caso in cui una calibrazione non vada a buon fine.



La riattivazione di vecchi dati di calibrazione è una misura temporanea. Bisogna considerare che in questo caso il sensore potrebbe fornire misurazioni sbagliate. È necessario quindi controllare o ricalibrare il sensore per assicurarsi che funzioni correttamente.

**Riattivazione dei dati di  
calibrazione**

1	Aprire la tabella delle impostazioni (vedere sezione 3.4).
2	Nel menù <i>Calibrazione</i> selezionare <i>ultima valida</i> e uscire dalla tabella delle impostazioni con <i>Salva e esci</i> .

## 5 Manutenzione e sostituzione dell'elettrodo

### 5.1 Note generali sulla manutenzione

Il sensore SensoLyt® 700 IQ (SW) pH/ORP non richiede manutenzione.



Per l'elettrodo combinato fare riferimento al manuale d'uso specifico.



#### ATTENZIONE

**Il contatto con il campione può comportare pericoli per l'utilizzatore! A seconda del tipo di campione, saranno necessarie appropriate misure protettive (indumenti protettivi, occhiali di sicurezza, ecc.).**



#### ATTENZIONE

**La rottura del vetro dell'elettrodo pH comporta rischi di tagli causati dalle schegge di vetro!**



Per la sostituzione dell'elettrodo non si consiglia di svitare il sensore dal cavo di collegamento del sensore. Altrimenti si possono riscontrare sporco o umidità negli spinotti con conseguenti problemi di contatti.

Se si desidera scollegare il sensore dal cavo di collegamento del sensore, notare quanto segue:

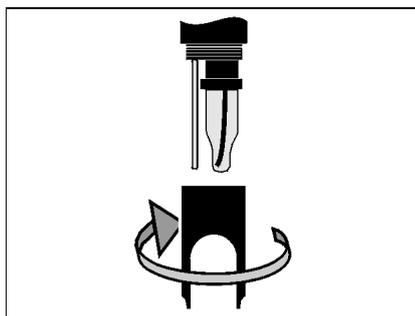
- Prima di scollegare il sensore dal cavo di collegamento del sensore SACIQ (SW) rimuovere contaminazioni consistenti dal sensore, particolarmente all'altezza della spina di collegamento (spazzolarlo in un secchio di acqua del rubinetto, lavarlo con una canna o pulire con un panno).
- Svitare il sensore dal cavo di collegamento del sensore SACIQ (SW).
- Mettere sempre il tappo protettivo sul connettore del sensore e sullo spinotto del cavo di collegamento del sensore SACIQ (SW), in modo che sporco o umidità non possano attaccare le superfici di contatto.
- In ambienti corrosivi sigillare la spina del cavo di collegamento del sensore (assicurandosi che sia asciutta) con il cappuccio antipolvere SACIQ-PLUG per proteggere i contatti elettrici dalla corrosione. Il cappuccio antipolvere è disponibile come accessorio

(vedere sezione 6.2 ACCESSORI GENERALI). È incluso come parte della fornitura per i cavi di collegamento del sensore SACIQ SW.

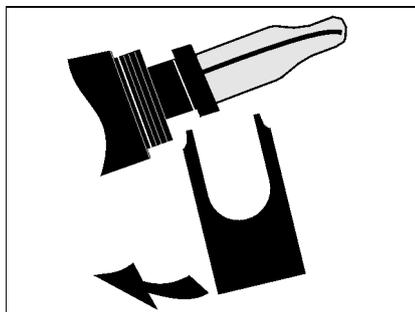
## 5.2 Sostituzione dell'elettrodo

Nel caso sia necessario sostituire un elettrodo procedere come segue:

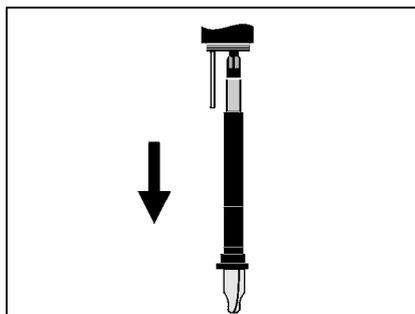
- 1 Svitare la calotta di protezione dal sensore.



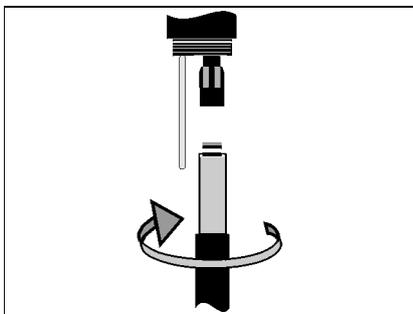
- 2 Utilizzare la calotta di protezione per fare leva sull'elettrodo.



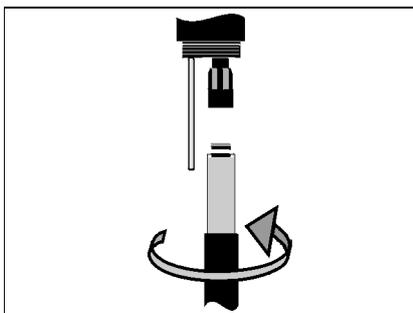
- 3 Estrarre con attenzione l'elettrodo fino a che la spina non sia visibile.



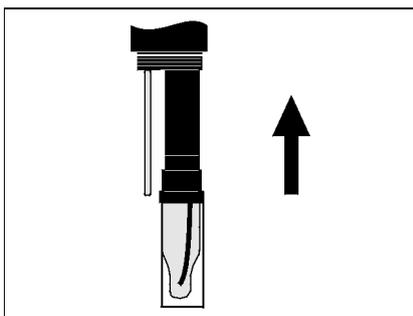
- 4 Svitare l'elettrodo combinato dalla presa (per lo smaltimento vedere la sezione 5.3).



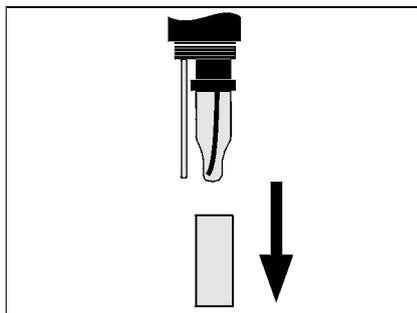
- 5 Avvitare un nuovo elettrodo combinato.



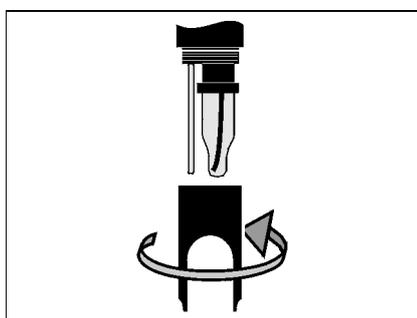
- 6 Spingere completamente l'unità nel sensore.



- 7 Per la misurazione rimuovere il cappuccio di plastica contenente KCl dall'elettrodo combinato.



8 Avvitare la calotta di protezione sul sensore.



9 Calibrare il sensore e l'elettrodo con il sistema di misurazione (vedere la sezione 4.2 CALIBRAZIONE).

### 5.3 Smaltimento

#### Sensore

Si raccomanda di smaltire i sensori come rifiuti elettronici.

#### Elettrodi combinati

A meno che non altrimenti indicato dalle normative, elettrodi usati e difettosi possono essere smaltiti come rifiuti domestici.

## 6 Parti di ricambio e accessori

### 6.1 Elettrodi combinati

<b>Elettrodi pH combinati</b>	<b>Modello</b>	<b>Ordine no.</b>
	SensoLyt® SEA	109 115
	SensoLyt® DWA	109 119
	SensoLyt® ECA	109 117
	SensoLyt® SEA-HP	109 118
<b>Elettrodo ORP combinato</b>	SensoLyt® PtA	109 125

### 6.2 Accessori generali

<b>Soluzioni tecniche tampone per calibrazione pH</b>	<b>Tampone (bottiglie di 1 litro)</b>	<b>valore pH</b>	<b>Ordine no.</b>
	TEP 4	4,01	108 700
	TEP 7	7,0	108 702
	TEP 10	10,0	108 704*
	Traccia TEP 10	10,01	108 703**

\* per SensoLyt® 700 IQ (SW) versione software fino a 2.02

\*\* per SensoLyt® 700 IQ (SW) versione software da 2.10

<b>Calotta di protezione</b>	<b>Modello</b>	<b>Ordine no.</b>
	SensoLyt® 700 SK	109 194
<b>Copertura antipolvere a vite per il cavo di collegamento del sensore</b>	<b>Modello</b>	<b>Ordine no.</b>
	SACIQ-Plug	480 065

## 7 Cosa fare se...

<b>Nessun valore misurato</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
	Sensore non collegato	Collegamento del sensore
	Sconosciuta	Consultare il registro
<b>Misurazione non riuscita</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
	Il cappuccio di umidificazione è ancora sull'elettrodo	Rimuovere il cappuccio di umidificazione ed effettuare la calibrazione
	Elettrodo scollegato	Collegare l'elettrodo
	Penetrazione di liquido nel sensore	Sensore difettoso; restituirlo
	Sensore non collegato	Collegamento del sensore
	Impostazione dello strumento errata	Correggere l'impostazione dello strumento
<b>Impossibile calibrare il sensore</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
	La pendenza dell'elettrodo è al di fuori delle tolleranze (vedere la sezione 4.2.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Condizionare l'elettrodo</li> <li>– Se la pendenza continua ad essere fuori tolleranza: Sostituire l'elettrodo</li> </ul>
	Pendenza dell'elettrodo troppo bassa	Sostituire l'elettrodo
	Asimmetria dell'elettrodo troppo alta	Sostituire l'elettrodo
	Il sensore è utilizzato con elettrodo ORP	Utilizzare un elettrodo pH
<b>Misurazione fornisce valori misurati non possibili</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
	Non calibrato	Calibrazione
	Elettrodo non collegato o difettoso	Controllare l'elettrodo e la sua connessione
	Elettrodo sporco	Pulire l'elettrodo

	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
	Penetrazione di liquido nel sensore	Sensore difettoso; restituirlo
	Impostazione dello strumento errata	Correggere l'impostazione dello strumento ( <i>Modi di misura</i> pH o mV)
<b>Il valore misurato lampeggia</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
	Modalità di manutenzione attiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se la modalità di manutenzione è stata attivata manualmente (es. premendo il tasto &lt;C&gt;): Disabilitare manualmente la modalità di manutenzione nel menù <i>visualizzazione / Opzioni</i> (vedere il manuale d'uso del sistema IQ SENSOR NET)</li> <li>– Se la modalità di manutenzione era stata attivata automaticamente (es. pulendo il sensore): La modalità di manutenzione verrà disattivata automaticamente</li> </ul>

## 8 Dati tecnici

### 8.1 Caratteristiche di misurazione

<b>Principio di misurazione</b>	Misurazione potenziometrica con elettrodo combinato; Elettronica a microprocessore integrata, collegamento a 2 fili schermati per trasmissione di potenza e dati	
<b>Intervallo di misurazione</b>	pH	0,00 ... 14.00 pH (secondo il tipo di elettrodo)
	ORP	-2000 mV ... +2000 mV (secondo il tipo di elettrodo)
<b>Risoluzione</b>	pH	0,01 pH
	ORP	1 mV
<b>Misurazione della temperatura</b>	Sensore temperatura	NTC integrato
	Intervallo di misurazione	- 5 °C ... + 60 °C (23 ... 140 °F)
	Precisione	± 0,5 K
	Risoluzione	± 0,1 K
	Tempo di risposta $t_{99}$ del sensore di temperatura	< 15 s
<b>Temperatura compensazione</b>	nell'intervallo 0 °C ... 60 °C (32 ... 140 °F)	

### 8.2 Caratteristiche di applicazione

<b>Range di temperatura</b>	Fluido di misura	0 °C ... + 60 °C (32 ... 140 °F)
	Stoccaggio/trasporto	- 5 °C ... + 65 °C (23 ... 149 °F)
<b>Intervallo pH permesso per il fluido di misura</b>	4 ... 12	
<b>Resistenza alla pressione</b>	Sensore con cavo di collegamento del sensore SACIQ (SW) collegato:	
	Sovrapressione massima permessa con elettrodo SensoLyt® SEA, DWA, PtA installato	10 <sup>6</sup> Pa (10 bar) *

Sovrappressione massima permessa con elettrodo SensoLyt® ECA installato	6 x10 <sup>5</sup> Pa (6 bar) *
---	---------------------------------

Sovrappressione massima permessa con elettrodo SensoLyt® SEA-HP installato	10 <sup>6</sup> Pa (10 bar) **
--	--------------------------------

\* dipendente dalla temperatura (vedere le istruzioni di seguito)

\*\* nell'intero campo di temperatura

Il SensoLyt® 700 IQ (SW) soddisfa i requisiti dell'articolo 3(3) della 97/23/EC ("direttiva per impianti a pressione").

**Profondità d'immersione**

con elettrodo combinato installato, SensoLyt® SEA, DWA, PtA	min. 10 cm; max. 100 m *
---	--------------------------

con elettrodo combinato installato, SensoLyt® ECA	min. 10 cm; max. 60 m *
---	-------------------------

con elettrodo combinato installato, SensoLyt® SEA-HP	min. 10 cm; max. 100 m **
--	---------------------------

\* dipendente dalla temperatura (vedere le istruzioni di seguito)

\*\* nell'intero campo di temperatura

**NOTA**

*La resistenza alla pressione dell'armatura pH/OPR operabile può essere limitata dalla resistenza alla pressione dell'elettrodo. Durante la selezione dell'elettrodo assicurare che questo sia adatto al campo di pressione e temperatura definito.*

**Tipo di protezione**

Sensore con cavo di collegamento del sensore SACIQ (SW) collegato:

Sensore con elettrodo e cavo di collegamento del sensore SACIQ (SW) installato	IP 68, 10 bar (106 Pa)
--	------------------------

Connettore spina del sensore senza cavo di collegamento del sensore (sensore con elettrodo installato)	IP 67
--	-------

**Posizione operativa**

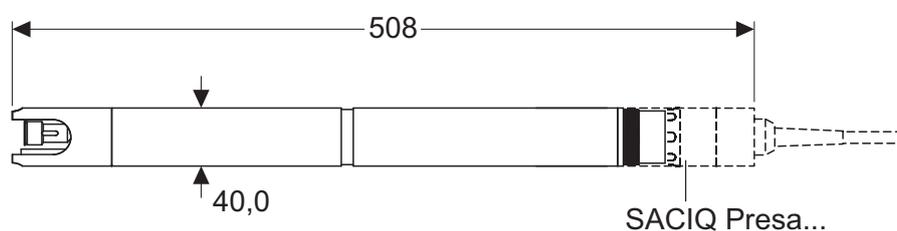
Qualsiasi

<b>Campi di applicazione</b>	SensoLyt® 700 IQ (SW)	Misure stazionarie nelle applicazioni per il trattamento delle acque e delle acque reflue
	SensoLyt 700 IQ SW	Misure stazionarie in acqua marina, acqua salmastra e acquacoltura

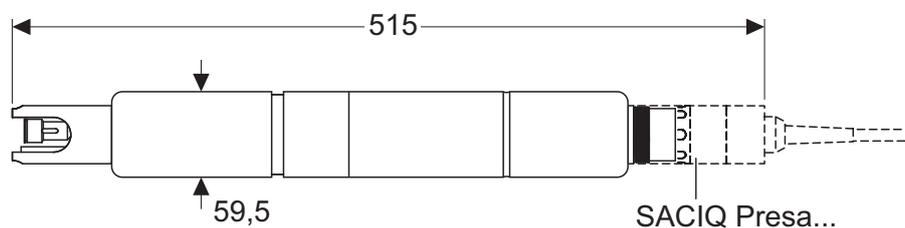
### 8.3 Dati generali

**Dimensioni (mm)**

SensoLyt 700 IQ:



SensoLyt 700 IQ SW:



**Peso con elettrodo (senza cavo di collegamento del sensore)**

SensoLyt® 700 IQ	circa 970 g
SensoLyt 700 IQ SW	circa 1800 g

**Gli elettrodi possono essere integrati**

Elettrodi pH combinati	SensoLyt® SEA, SEA-HP, DWA, ECA
Elettrodi ORP	SensoLyt® PtA

**Metodo di collegamento**

Collegamento utilizzando il cavo di collegamento del sensore SACIQ o SACIQ SW

**Materiale**

Albero:	V4A acciaio inossidabile 1.4571 *
– SensoLyt® 700 IQ	
– SensoLyt 700 IQ SW	POM
Calotta di protezione	PVC
Ricettacolo elettrodo	POM
Sensore di temperatura:	V4A acciaio inossidabile 1.4571 *
– SensoLyt® 700 IQ	
– SensoLyt 700 IQ SW	V4A acciaio inossidabile 1.4571, rivestimento KTL
L'acciaio inossidabile può essere affetto da corrosione in caso di concentrazioni di cloruro $\geq 500$ mg/l. Per applicazioni in tali situazioni si raccomanda l'utilizzo di sensori SW.	
Alloggiamento connettore spina:	POM
Spina, 3 poli	ETFE (blu) Tefzel®

**Monitoraggio automatico del sensore (Funzione SensCheck)**

Funzione per il monitoraggio della rottura del vetro del sensore pH

**Sicurezza di misurazione**

Norme applicabili	– EN 61010- 1 – UL 3111- 1 – CAN/CSA C22.2 No. 1010.1
-------------------	---

#### 8.4 Dati elettrici

Tensione nominale	massima 24 VCC, attraverso IQ SENSOR NET (Per i dettagli vedere il manuale d'uso di IQ SENSOR NET, capitolo DATI TECNICI)
Potenza assorbita	0,2 W
Grado di protezione	III

## 9 Indici

### 9.1 Spiegazioni messaggi

Questo capitolo contiene la lista di tutti i codici dei messaggi e i relativi testi dei messaggi per il sensore SensoLyt® 700 IQ (SW).



Informazioni riguardanti

- i contenuti e la struttura del registro e
- la struttura del codice del messaggio

Vedere IQ SENSOR NET il manuale d'uso del sistema, capitolo REGISTRO.

Tutti i codici dei messaggi di SensoLyt® 700 IQ (SW) finiscono con "311".

#### 9.1.1 Messaggi di errore

#### Codice messaggio

#### Testo messaggio

EA1311

*Fuori campo di misura oppure cortocircuito*  
 \* Controllare il processo  
 \* Selezionare un'altro range

EA2311

*Temperatura del sensore troppo alta!*  
 \* Controllare il processo e l'applicazione

EA3311

*Temperatura del sensore troppo bassa!*  
 \* Controllare il processo e l'applicazione

EC1311

*Il sensore non può essere calibrato,  
 Sensore bloccato per la misura*  
 \* Verifica le condizioni di calibrazione e gli standard  
 \* Vista della storia delle calibrazioni  
 \* Operare la manutenzione al sensore  
 (vedi manuale istruzioni)

EI3311

*Voltaggio operativo troppo basso*  
 \* Controllare l'installazione e la lunghezza del cavo, vedi manuale istruzioni  
 \* Sovraccarico del modulo di alimentazione  
 \* Controllare le connessioni terminali e del modulo  
 \* Componenti difettosi, sostituire i componenti

<b>Codice messaggio</b>	<b>Testo messaggio</b>
EI4311	<i>Voltaggio corrente troppo basso, nessuna operazione possibile</i> <i>* Controllare l'installazione e la lunghezza del cavo, vedi manuale istruzioni</i> <i>* Sovraccarico del modulo di alimentazione</i> <i>* Controllare le connessioni terminali e del modulo</i> <i>* Componenti difettosi, sostituire i componenti</i>
ES1311	<i>Componente hardware difettoso</i> <i>* Contattare service</i>
ESA311	<i>SensCheck: Elettrodo di pH difettoso, vetro rotto</i> <i>* Sostituire elettrodo di pH</i>

### **9.1.2 Messaggi informativi**

<b>Codice messaggio</b>	<b>Testo messaggio</b>
IC1311	<i>Calibrazione avvenuta</i> <i>* Per i dati di calibrazione vedi storia della calibrazione</i>
IC4311	<i>Ultima calibrazione valida attivata. Assicurarsi che il sensore funzioni correttamente.</i>

## 9.2 Informazioni di stato

Si tratta di informazioni codificate sullo stato attuale del sensore. Ogni sensore invia queste informazioni di stato al controller di IQ SENSOR NET. Le informazioni di stato dei sensori sono composte da 32 bit, ognuno dei quali può avere un valore di 0 o 1.

**Informazioni di stato, struttura generale**

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	(generali)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(interne)
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

I bit da 0 a 15 sono riservati a informazioni generali.  
I bit da 16 a 31 sono riservati a informazioni interne di servizio.

Le informazioni di stato si ottengono:

- attraverso una richiesta manuale nel menù *Impostazioni/Informazioni di servizio/Lista di tutti i componenti* (vedere il manuale d'uso del sistema)
- attraverso una richiesta automatica
  - da un controllo di processo sovraordinato (es. quando collegato a Profibus)
  - dal Data Server IQ (vedere il manuale d'uso del Pacchetto Software di IQ SENSOR NET)



La valutazione delle informazioni di stato, per esempio in caso di richiesta automatica, deve essere effettuata in maniera individuale per ogni bit.

**Informazioni di stato  
SensoLyt® 700 IQ (SW)**

Bit di stato	Spiegazione
Bit 0	Componente hardware difettoso
Bit 1	SensCheck: Elettrodo di pH difettoso, vetro rotto
Bit 2-31	-





# Xylem | 'zīlēm|

- 1) Tessuto delle piante che porta l'acqua dalle radici verso l'alto;
- 2) azienda globale leader nelle tecnologie idriche.

Siamo un team globale unito da un obiettivo comune: realizzare soluzioni tecnologiche innovative al servizio delle sfide idriche nel mondo. La nostra attività si concentra sullo sviluppo di nuove tecnologie destinate a migliorare le modalità in cui l'acqua viene utilizzata, conservata e riutilizzata in futuro. Impiegati nei settori della municipalità, dell'industria, dell'edilizia residenziale e commerciale, i nostri prodotti rappresentano una soluzione nella movimentazione, nel trattamento, nell'analisi, nel monitoraggio e, infine, nella reintroduzione dell'acqua nell'ambiente. Xylem offre inoltre la propria gamma di sistemi per la misurazione intelligente, le tecnologie e i servizi di rete e soluzioni avanzate nella gestione dell'acqua, del gas e dell'energia elettrica. Disponiamo di solide relazioni commerciali in oltre 150 Paesi e i nostri clienti ci riconoscono un'influente capacità di combinare marchi di prodotti leader nel mercato a competenze applicative con una spiccata propensione allo sviluppo di soluzioni olistiche ed ecosostenibili.

**Per maggiori informazioni sulle soluzioni offerte da Xylem, visitare [www.xylem.com](http://www.xylem.com).**



## **Indirizzo centro di assistenza clienti:**

Xylem Analytics Germany

Sales GmbH & Co. KG

WTW

Am Achalaich 11

82362 Weilheim

Germany

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)

**xylem**  
Let's Solve Water

Xylem Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Germany

CE

UK  
CA