

SensoLyt[®] 700 IQ F

DIQ/S 181 - pH/REDOX-SENSOR



a xylem brand

Sensolyt® 700 IQ F - Inhaltsverzeichnis

1	Überblick	5
1.1	Aufbau der Sensolyt® 700 IQ F	5
1.2	Empfohlene Einsatzbereiche	5
2	Sicherheit	6
2.1	Sicherheitsinformationen	6
2.1.1	Sicherheitsinformationen in der Bedienungsanleitung	6
2.1.2	Sicherheitskennzeichnungen auf dem Produkt	6
2.1.3	Weitere Dokumente mit Sicherheitsinformationen	6
2.2	Sicherer Betrieb	7
2.2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
2.2.2	Voraussetzungen für den sicheren Betrieb	7
2.2.3	Unzulässiger Betrieb	7
3	Inbetriebnahme	8
3.1	Lieferumfang	8
3.2	Installation	8
3.3	Inbetriebnahme / Herstellung der Messbereitschaft	8
3.4	Einstelltabelle Sensolyt® 700 IQ F	11
4	Messen / Betrieb	13
4.1	Messen	13
4.2	Kalibrieren	13
4.2.1	Allgemeines zur Kalibrierung	13
4.2.2	Kalibrieren mit <i>CAL TEC AUTO</i>	14
4.2.3	Kalibrieren mit <i>CAL CON 2P</i>	15
4.2.4	Kalibrieren mit <i>CAL CON 1P</i>	16
4.2.5	Kalibrierergebnis	17
4.2.6	Reaktivierung einer gültigen Kalibrierung	18
5	Wartung und Messkettenwechsel	19
5.1	Allgemeine Wartungshinweise	19
5.2	Messkette wechseln	19
5.3	Entsorgung	22
6	Ersatzteile und Zubehör	23
6.1	Einstabmessketten	23
6.2	Allgemeines Zubehör	23

7	Was tun, wenn ...	24
8	Technische Daten	26
8.1	Messeigenschaften	26
8.2	Einsatzcharakteristik	26
8.3	Allgemeine Daten	27
8.4	Elektrische Daten	28
9	Verzeichnisse	29
9.1	Erläuterung der Meldungen	29
9.1.1	Fehlermeldungen	29
9.1.2	Infomeldungen	30

1 Überblick

1.1 Aufbau der Sensolyt® 700 IQ F

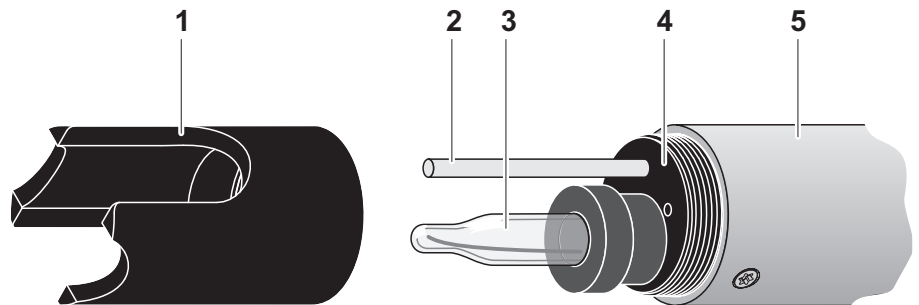


Bild 1-1 Aufbau des pH/Redox-Sensors

1	Schutzkorb
2	Temperaturmessfühler
3	Einstabmesskette (nicht im Lieferumfang enthalten)
4	Messkettenaufnahme
5	Sensorschaft



Die verwendbaren pH-Einstabmessketten sind als Zubehör erhältlich (siehe Kapitel 6 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR).

Glasbrucherkennung

Der Sensor ist mit einer SensCheck-Funktion zur Glasbrucherkennung ausgestattet.

1.2 Empfohlene Einsatzbereiche

Der pH/Redox-Sensor Sensolyt® 700 IQ F ist in Verbindung mit den pH-Einstabmessketten Sensolyt® SEA(-HP), Sensolyt® DWA und Sensolyt® ECA sowie der Redox-Einstabmesskette Sensolyt® PtA zur stationären pH- bzw. Redoxmessung in folgenden Bereichen geeignet:

Sensolyt® 700 IQ F

Stationäre Messungen in Wasser/Abwasser-Applikationen.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsinformationen

2.1.1 Sicherheitsinformationen in der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren Betrieb des Produkts. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor sie es in Betrieb nehmen oder damit arbeiten. Halten Sie die Bedienungsanleitung immer griffbereit, um bei Bedarf darin nachschlagen zu können.

Besonders zu beachtende Hinweise für die Sicherheit sind in der Bedienungsanleitung hervorgehoben. Sie erkennen diese Sicherheitshinweise am Warnsymbol (Dreieck) am linken Rand. Das Signalwort (z. B. "VORSICHT") steht für die Schwere der Gefahr:



WARNUNG

weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren (irreversiblen) Verletzungen oder Tod führen kann, wenn der Sicherheitshinweis nicht befolgt wird.



VORSICHT

weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann, wenn der Sicherheitshinweis nicht befolgt wird.

HINWEIS

weist auf Sachschäden hin, welche entstehen können, wenn die angegebenen Maßnahmen nicht befolgt werden.

2.1.2 Sicherheitskennzeichnungen auf dem Produkt

Beachten Sie alle Aufkleber, Hinweisschilder und Sicherheitssymbole auf dem Produkt. Ein Warnsymbol (Dreieck) ohne Text verweist auf Sicherheitsinformationen in der Bedienungsanleitung.

2.1.3 Weitere Dokumente mit Sicherheitsinformationen

Folgende Dokumente enthalten weitere Informationen, die Sie zu Ihrer Sicherheit beachten sollten, wenn Sie mit einem Messsystem arbeiten:

- Bedienungsanleitungen zu anderen Komponenten des Messsystems (DIQ/S 181, Zubehör)
- Sicherheitsdatenblätter zu Kalibrier- und Wartungsmitteln (z. B. Rei-

nigungslösungen).

2.2 Sicherer Betrieb

2.2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch der Sensolyt® 700 IQ F besteht im Einsatz als Sensor am DIQ/S 181. Bestimmungsgemäß ist ausschließlich der Gebrauch gemäß den Instruktionen und den technischen Spezifikationen dieser Bedienungsanleitung (siehe Kapitel 8 TECHNISCHE DATEN). Jede darüber hinaus gehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2.2 Voraussetzungen für den sicheren Betrieb

Beachten Sie folgende Punkte für einen sicheren Betrieb:

- Das Produkt darf nur seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend verwendet werden.
- Das Produkt darf nur mit den in der Bedienungsanleitung genannten Energiequellen versorgt werden.
- Das Produkt darf nur unter den in der Bedienungsanleitung genannten Umgebungsbedingungen betrieben werden.
- Das Produkt darf nicht geöffnet werden.

2.2.3 Unzulässiger Betrieb

Das Produkt darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn es:

- eine sichtbare Beschädigung aufweist (z. B. nach einem Transport)
- längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde (Lagerbedingungen, siehe Kapitel 8 TECHNISCHE DATEN)

3 Inbetriebnahme

3.1 Lieferumfang

- SensoLyt® 700 IQ F
- Der Sensor ist mit Schutzkorb und Schutzkappe versehen
- Betriebsanleitung.

3.2 Installation

Anschlusskabel



Wie Sie das Sensorkabel an die Klemmleiste des DIQ/S 181 anschließen, ist in der DIQ/S 181 Betriebsanleitung in Kapitel 3 INSTALLATION beschrieben.

HINWEIS

Der pH/Redox-Sensor SensoLyt® 700 IQ F darf nur in Verbindung mit einer montierten Einstabmesskette untergetaucht werden. Das Eindringen von Feuchtigkeit beim Messkettenwechsel in den pH/Redox-Sensor ist zu verhindern, da sonst der Sensor zerstört wird. Welche Messketten zusammen mit dem pH/Redox-Sensor SensoLyt® 700 IQ F eingesetzt werden können, finden Sie im Abschnitt 6.1 EINSTABMESSKETTEN.



Den Sensor nicht am Sensorkabel aufhängen, sondern eine Armatur oder einen Elektrodenhalter verwenden. Informationen hierzu und zu weiterem DIQ/S 181 Zubehör finden Sie im WTW-Katalog und im Internet.

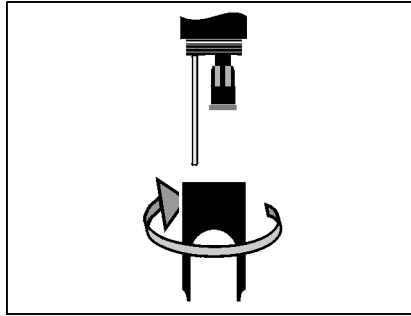
3.3 Inbetriebnahme / Herstellung der Messbereitschaft



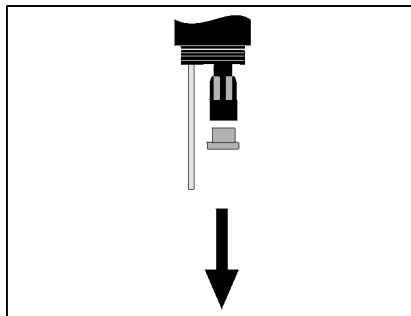
Auf die Spitze der Einstabmesskette ist eine KCl-gefüllte Kunststoffkappe aufgezogen, die die Messkette bei Lagerung (bzw. bei längeren Messpausen) aktiv hält. Zum Messen muss die Kappe abgezogen werden.

Einstabmesskette montieren

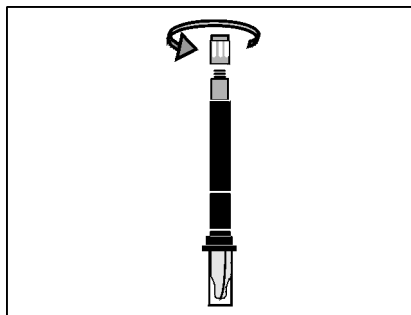
- 1 Den Schutzkorb vom Sensor abschrauben.



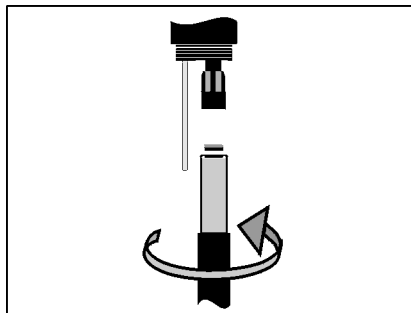
- 2 Den Verschlussstopfen von der Steckkopffassung des Sensors abziehen.



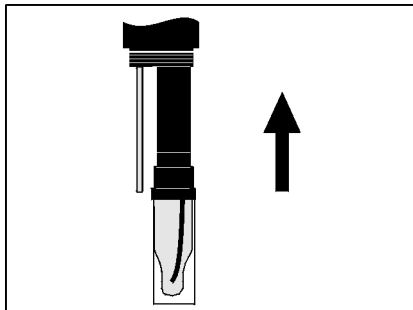
- 3 Die Schutzkappe vom Steckkopf der Einstabmesskette schrauben.



- 4 Die Einstabmesskette in die Steckkopffassung des Sensors einschrauben.

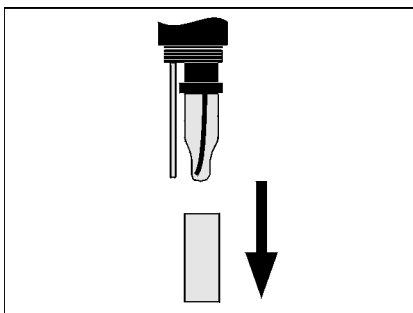


- 5 Die Einheit bis zum Anschlag in den Sensor schieben.

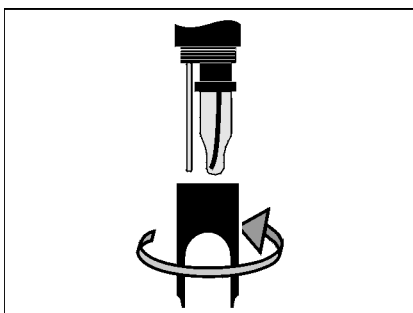
**HINWEIS**

Schieben Sie die angeschlossene Einstabmesskette wirklich bis zum Anschlag in den Sensor, so dass die Verbindung dicht ist. Undichtigkeiten können zur Zerstörung des Sensors führen.

- 6 Die KCl-gefüllte Kunststoffkappe zum Messen von der Einstabmesskette abziehen.



- 7 Den Schutzkorb auf den Sensor aufschrauben.



- 8 Falls gewünscht, dem Sensor einen benutzerdefinierten Namen zuweisen (siehe DIQ/S 181 Betriebsanleitung).

- 9 Den Sensor einstellen (siehe Abschnitt 3.4).

10 | Den Sensor kalibrieren (siehe Abschnitt 4.2).

3.4 Einstelltabelle Sensolyt® 700 IQ F

Einstellungen vornehmen

Wechseln Sie mit <S> von der Messwertanzeige zum Hauptmenü der Einstellungen. Navigieren Sie anschließend zum Einstellmenü (Einstelltabelle) des Sensors. Die genaue Vorgehensweise finden Sie in der DIQ/S 181 Betriebsanleitung.

Einstellung	Auswahl/Werte	Erläuterung
Messmodus	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>mV</i> ● <i>pH</i> 	Einheit des Messwertes in der Messwertanzeige.
Temperaturmodus	<ul style="list-style-type: none"> ● °C ● °F 	Einheit des Temperaturmesswertes (Celsius, Fahrenheit).
Kalibrierverfahren (nur bei Messmodus pH)	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>CAL TEC AUTO</i> ● <i>CAL CON 2P</i> ● <i>CAL CON 1P</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vereinfachte 2-Punkt-Kalibrierung, mit zwei beliebigen verschiedenen WTW-Technischen Pufferlösungen. Die Sollwerte der Pufferlösungen sind im Sensor hinterlegt. Die manuelle Eingabe der Sollwerte entfällt damit. ● 2-Punkt-Kalibrierung mit folgenden Pufferlösungen: 1.) pH 7,0 ± 0,5 2.) pH beliebig Die Sollwerte der Pufferlösungen müssen eingegeben werden ● 1-Punkt-Kalibrierung mit einer beliebigen Pufferlösung. Der Sollwert der Pufferlösung muss eingegeben werden.

Einstellung	Auswahl/Werte	Erläuterung
<i>Kalibrierung</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>gültig</i> ● <i>ungültig</i> ● <i>letzte gültige</i> 	<p>Zeigt an und legt fest, welche Kalibrierdaten für die Messwertberechnung zugrunde gelegt werden.</p> <p><i>gültig</i> zeigt an, dass eine gültige Kalibrierung vorliegt. Der Wert ist nicht veränderbar.</p> <p><i>ungültig</i> wird angezeigt, wenn die letzte Kalibrierung ungültig ist und der Sensor für die Messung gesperrt ist. In diesem Fall können Sie den Wert in <i>letzte gültige</i> ändern, vorausgesetzt, es liegt eine gültige Kalibrierung im Sensor vor.</p> <p>Damit aktivieren Sie beim nächsten Verlassen der Einstelltabelle mit <i>Speichern u. Beenden</i> die letzte im Sensor gespeicherte gültige Kalibrierung. Beim nächsten Öffnen der Einstelltabelle wird <i>gültig</i> angezeigt.</p>
<i>Redoxverschiebung</i> (nur bei Messmodus mV)	-100 mV ... +100 mV	Hier können Sie den Redox-Nullpunkt einstellen.
<i>Temperaturabgleich</i>	-1,5 K ... +1,5 K	<p>Der Temperaturabgleich ermöglicht den Abgleich des Temperaturmessfühlers gegen eine Referenztemperaturmessung (Verschiebung des Nullpunktes um $\pm 1,5$ K).</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wegen der Wärmekapazität des Sensors diesen in ein Gefäß mit mindestens 2 Liter Wasser stellen. ● Den Sensor mindestens 15 Minuten, bei Temperaturdifferenzen zwischen Wasser und Sensor > 10 K mindestens 1 Stunde unter gelegentlichem Rühren in diesem Gefäß belassen, dann den Abgleich vornehmen.
<i>Speichern u. Beenden</i>		Die Einstellungen werden gespeichert. Die Displayanzeige wechselt zur nächsthöheren Ebene.
<i>Beenden</i>		Die Einstellungen werden nicht gespeichert. Die Displayanzeige wechselt zur nächsthöheren Ebene.

4 Messen / Betrieb

4.1 Messen



VORSICHT

Der Kontakt mit der Messlösung kann zu einer Gefährdung des Anwenders führen!
Je nach Art der Messlösung sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen (Schutzkleidung, Schutzbrille etc.).



Kalibrieren Sie die Einstabmesskette mit dem Sensor und dem Messsystem vor dem Messen und in regelmäßigen Abständen (abhängig von der Anwendung).



Beachten Sie bitte:

- die Mindesteintauchtiefe des Sensors (> 10 cm)
- den Messbereich der verwendeten Messkette (siehe Bedienungsanleitung der Messkette).

4.2 Kalibrieren

4.2.1 Allgemeines zur Kalibrierung

Warum kalibrieren?	Beim Betrieb einer pH-Messkette verändern sich im Lauf der Zeit Steilheit und Asymmetrie der Messkette. Durch das Kalibrieren werden die aktuelle Steilheit und Asymmetrie der Messkette ermittelt.
Wann kalibrieren?	Kalibrieren Sie vor dem Messen und in regelmäßigen Abständen (abhängig von der Anwendung).
Kalibrierverfahren	Das Kalibrierverfahren <i>CAL TEC AUTO</i> ermöglicht eine vollautomatische Kalibrierung mit WTW-Technischen Pufferlösungen. Bestellinfo zu WTW-Technische Pufferlösungen finden Sie im Kapitel 6 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR. Das Kalibrierverfahren <i>CAL CON 2P</i> ermöglicht die konventionelle Zweipunkt-Kalibrierung mit zwei verschiedenen Puffern (erste Pufferlösung pH 7,0 ± 0,5; zweite Pufferlösung beliebig). Das Kalibrierverfahren <i>CAL CON 1P</i> ermöglicht die konventionelle Einpunkt-Kalibrierung mit einem beliebigen Puffer.
Kalibrierprotokoll/ Kalibrierhistorie	Das Ergebnis einer Kalibrierung wird im Kalibrierprotokoll bzw. in der Kalibrierhistorie abgespeichert und kann nachträglich angesehen werden (siehe DIQ/S 181 Betriebsanleitung).
Wartungszustand	Während der Kalibrierung befindet sich der Sensor im sogenannten

Wartungszustand. Dabei behalten alle verknüpften Ausgänge ihren momentanen Zustand. Nach Beendigung der Kalibrierung muss der Wartungszustand manuell wieder ausgeschaltet werden. Nähere Hinweise zum Wartungszustand entnehmen Sie bitte der DIQ/S 181 Betriebsanleitung.

Allgemeiner Ablauf einer Kalibrierung am DIQ/S 181

Allgemein wird eine Kalibrierung am DIQ/S 181 wie folgt durchgeführt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der DIQ/S 181 Betriebsanleitung.



Achten Sie vor Beginn darauf, dass das richtige Kalibrierverfahren eingestellt ist (siehe Abschnitt 3.4 EINSTELLTABELLE SENSOLYT® 700 IQ F).

1	Wechseln Sie mit <M> zur Messwertanzeige.
2	Mit <C> die Kalibrierung aufrufen. Im nächsten Schritt wird der Wartungszustand für den Sensor eingeschaltet. Ein entsprechender Hinweis erscheint auf dem Display.
3	Den Hinweis mit <OK> bestätigen. Der Wartungszustand ist aktiv. Die menügeführte Kalibrierroutine beginnt. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display. Nach Beendigung der Kalibrierroutine kehrt das Display zur Messwertanzeige zurück (Der Messwert blinkt, da sich der Sensor noch im Wartungszustand befindet).
4	Wenn die Kalibrierung erfolgreich war, den Sensor in Messposition bringen.
5	Stabilen Messwert abwarten.
6	Wartungszustand ausschalten.

4.2.2 Kalibrieren mit **CAL TEC AUTO**

Displayanzeigen bei der Kalibrierung mit **CAL TEC AUTO**

Displayanzeige	Erläuterung
* <i>Zwei verschiedene Technische Pufferlösungen bereithalten.</i>	Sie können dazu zwei beliebige verschiedene WTW Technische Pufferlösungen verwenden. Mit <OK> bestätigen.

Displayanzeige	Erläuterung
<p>* Sensor spülen. * Sensor in die 1. Pufferlösung tauchen. * Warten bis sich ein stabiler Messwert einstellt.</p>	<p>Folgen Sie den Hinweisen im Display. Sobald ein stabiler Messwert erkannt ist, erscheint die nächste Displayanzeige.</p>
<p>* Sensor spülen. * Sensor in die 2. Pufferlösung tauchen. * Warten bis sich ein stabiler Messwert einstellt.</p>	<p>Folgen Sie den Hinweisen im Display. Sobald ein stabiler Messwert erkannt ist, erscheint die nächste Displayanzeige.</p>
<p>Kalibrierung erfolgreich. Ende der Kalibrierung mit CAL_TEC_AUTO.</p>	<p>Die ermittelten Werte für <i>Steilheit</i> und <i>Asymmetriepotential</i> werden angezeigt. Die Kalibrierung ist abgeschlossen. Mit <OK> bestätigen. Das Display kehrt zur Messwertanzeige zurück.</p>

4.2.3 Kalibrieren mit CAL CON 2P

Displayanzeigen bei der Zweipunkt-Kalibrierung mit CAL CON 2P

Displayanzeige	Erläuterung
<p>* Pufferlösung pH 7,0 ± 0,5 und eine beliebige weitere Pufferlösung bereithalten.</p>	<p>Verwenden Sie für dieses Kalibrierverfahren zwei Pufferlösungen, deren pH-Wert bei der aktuellen Temperatur bekannt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> – erste Pufferlösung pH 7,0 ± 0,5 – zweite Pufferlösung beliebig
<p>* Sensor spülen. * Sensor in die 1. Pufferlösung pH 7,0 ± 0,5 tauchen. * Warten bis sich ein stabiler Messwert einstellt.</p>	<p>Folgen Sie den Hinweisen im Display. Sobald ein stabiler Messwert erkannt ist, erscheint die nächste Displayanzeige.</p>

Displayanzeige	Erläuterung
* <i>pH-Wert der 1. Pufferlösung eingeben.</i>	Mit <OK> bestätigen. Mit <▲▼> den pH-Sollwert der ersten Pufferlösung entsprechend der angezeigten Temperatur eingeben und mit <OK> bestätigen.
* <i>Sensor spülen.</i> * <i>Sensor in die 2. Pufferlösung tauchen.</i> * <i>Warten bis sich ein stabiler Messwert einstellt.</i>	Folgen Sie den Hinweisen im Display. Sobald ein stabiler Messwert erkannt ist, erscheint die nächste Displayanzeige.
* <i>pH-Wert der 2. Pufferlösung eingeben.</i>	Mit <OK> bestätigen. Mit <▲▼> den pH-Sollwert der zweiten Pufferlösung entsprechend der angezeigten Temperatur eingeben und mit <OK> bestätigen.
<i>Kalibrierung erfolgreich.</i> <i>Ende der Kalibrierung mit CAL_CON_2P.</i>	Die ermittelten Werte für <i>Steilheit</i> und <i>Asymmetriepotential</i> werden angezeigt. Die Kalibrierung ist abgeschlossen. Mit <OK> bestätigen. Das Display kehrt zur Messwertanzeige zurück.

4.2.4 Kalibrieren mit CAL CON 1P

Displayanzeigen bei der Einpunkt-Kalibrierung mit CAL CON 1P

Displayanzeige	Erläuterung
* <i>Eine beliebige Pufferlösung bereithalten.</i>	Sie können dazu eine beliebige Pufferlösung verwenden, deren pH-Wert bei der aktuellen Temperatur bekannt ist. Die Kalibrierung ist umso genauer, je näher der pH-Wert der Pufferlösung an dem der Messlösung liegt.
* <i>Sensor spülen.</i> * <i>Sensor in die Pufferlösung tauchen.</i> * <i>Warten bis sich ein stabiler Messwert einstellt.</i>	Folgen Sie den Hinweisen im Display. Sobald ein stabiler Messwert erkannt ist, erscheint die nächste Displayanzeige.

Displayanzeige	Erläuterung
* pH-Wert der Pufferlösung eingeben.	Mit <OK> bestätigen. Mit <▲▼> den pH-Sollwert der Pufferlösung entsprechend der angezeigten Temperatur eingeben und mit <OK> bestätigen.
Kalibrierung erfolgreich. Ende der Kalibrierung mit CAL_CON_1P.	Die Werte für <i>Steilheit</i> und <i>Asymmetriepotential</i> werden angezeigt. Die Kalibrierung ist abgeschlossen. Mit <OK> bestätigen. Das Display kehrt zur Messwertanzeige zurück.

4.2.5 Kalibrierergebnis

Kalibrierbewertung

Nach dem Kalibrieren werden automatisch die Kalibrierdaten und der aktuelle Zustand des Sensors bewertet. Asymmetrie und Steilheit werden dabei getrennt bewertet. Die Werte müssen innerhalb der folgenden Bereiche liegen:

Steilheit: - 50 ... -62 mV/pH
Asymmetrie: -45 ... +45 mV

Falls einer der beiden Werte außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, führt dies zur Bewertung der Kalibrierung als nicht erfolgreich, d. h. der Sensor konnte nicht kalibriert werden.

Eine Kalibrierung kann die folgenden Ergebnisse haben:

Mögliche Ergebnisse der Kalibrierung

Displayanzeige nach der Kalibrierung	Logbucheinträge (Bedeutung/Maßnahmen)
Messwertanzeige	Sensor wurde erfolgreich kalibriert. Kalibrierdaten siehe Kalibrierhistorie.
"----"	Sensor konnte nicht kalibriert werden. Sensor für Messung gesperrt. – Sensor umgehend warten (siehe Betriebsanleitung). – Kalibrierhistorie ansehen. – Kalibrierbedingungen und Kalibrierstandard überprüfen.



Informationen zu Inhalt und Aufbau des Logbuchs, und wie Sie es aufrufen können, finden Sie in der DIQ/S 181 Betriebsanleitung, Kapitel LOGBUCH.

4.2.6 Reaktivierung einer gültigen Kalibrierung

Bei der SensoLyt® 700 IQ F haben Sie die Möglichkeit, bei Bedarf die letzte gültige Kalibrierung zu reaktivieren. Damit können Sie sofort wieder messen, wenn eine Kalibrierung fehlgeschlagen ist.



Die Reaktivierung alter Kalibrierdaten ist eine Behelfsmaßnahme. Berücksichtigen Sie, dass der Sensor dadurch möglicherweise falsche Messwerte liefert. Stellen Sie die korrekte Funktion des Sensors durch eine Überprüfung und/oder Neukalibrierung sicher.

Kalibrierdaten reaktivieren

1	Öffnen Sie die Einstelltabelle (siehe Abschnitt 3.4).
2	Wählen Sie im Menüpunkt <i>Kalibrierung</i> die Einstellung <i>letzte gültige</i> und verlassen Sie die Einstelltabelle anschließend mit <i>Speichern u. Beenden</i> .

5 Wartung und Messkettenwechsel

5.1 Allgemeine Wartungshinweise

Der pH/Redox-Sensor Sensolyt® 700 IQ F arbeitet wartungsfrei.



Die Wartung der Einstabmesskette bitte in der entsprechenden Bedienungsanleitung der Messkette nachlesen.



VORSICHT

Der Kontakt mit der Messlösung kann zu einer Gefährdung des Anwenders führen! Je nach Art der Messlösung sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen (Schutzkleidung, Schutzbrille etc.).



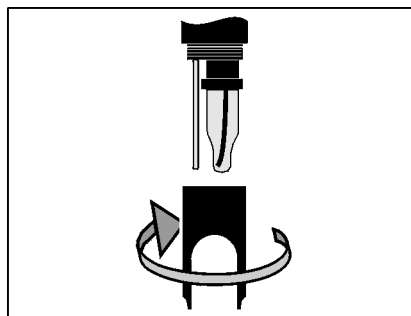
VORSICHT

Bei Glasbruch der pH-Messkette besteht Schnittgefahr durch Glassplitter!

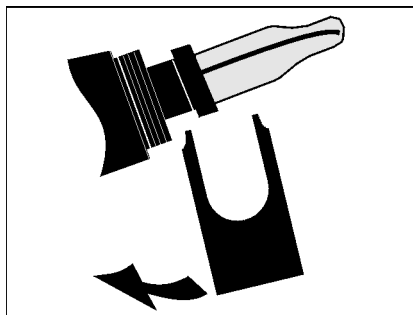
5.2 Messkette wechseln

Ist ein Messkettenwechsel erforderlich, gehen Sie wie folgt vor:

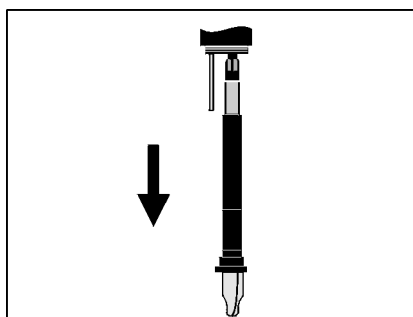
- 1 Den Schutzkorb vom Sensor abschrauben.



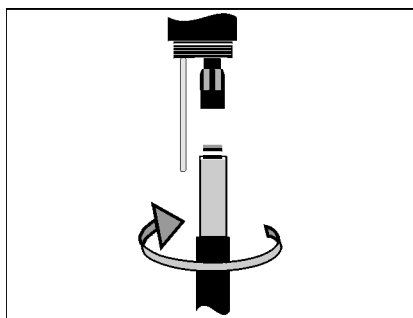
- 2 Den Schutzkorb als Werkzeug zum Heraushebeln der Einstabmesskette verwenden.



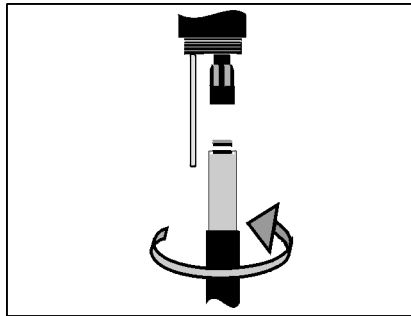
- 3 Die Einstabmesskette vorsichtig soweit herausziehen, bis die Steckkopfverschraubung sichtbar wird.



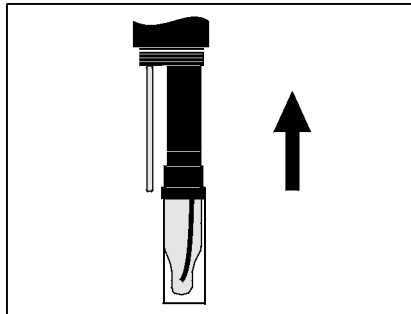
- 4 Die Einstabmesskette von der Steckkopffassung abschrauben (zur Entsorgung siehe Abschnitt 5.3).



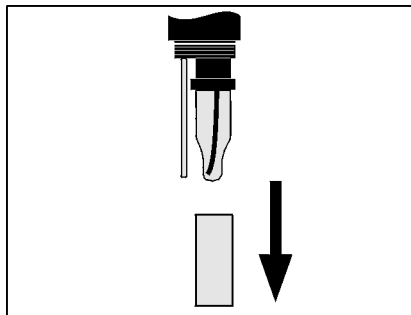
- 5 Eine neue Einstabmesskette aufschrauben.



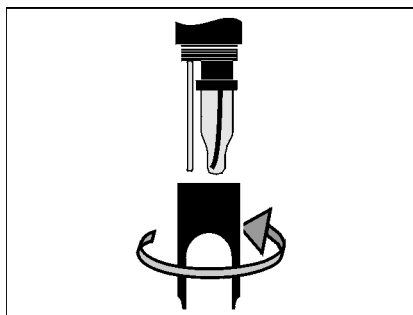
6 Die Einheit bis zum Anschlag in den Sensor schieben.



7 Die KCl-gefüllte Kunststoffkappe zum Messen von der Einstabmesskette abziehen.



8 Den Schutzkorb auf den Sensor aufschrauben.



- 9 | Den Sensor und die Messkette mit dem Messsystem kalibrieren (siehe Abschnitt 4.2 KALIBRIEREN).

5.3 Entsorgung

Sensor

Wir empfehlen, den Sensor als Elektronikschrott zu entsorgen.

Einstabmessketten

Sofern keine anderslautenden behördlichen Regelungen gelten, können gebrauchte und defekte Einstabmessketten wie Hausmüll behandelt werden.

6 Ersatzteile und Zubehör

6.1 Einstabmessketten

pH-Einstabmessketten	Modell	Best.-Nr.
	Sensolyt® SEA	109 115
	Sensolyt® DWA	109 119
	Sensolyt® ECA	109 117
	Sensolyt® SEA-HP	109 118
Redox-Einstabmesskette	Sensolyt® PtA	109 125

6.2 Allgemeines Zubehör

Technische Pufferlösungen zur pH-Kalibrierung	Puffer (Flaschen mit 1 Liter)	pH-Wert	Best.-Nr.
	TEP 4	4,01	108 700
	TEP 7	7,0	108 702
	TEP 10 Trace	10,01	108 703
Schutzkorb	Modell	Best.-Nr.	
	Sensolyt® 700 SK	109 194	

7 Was tun, wenn ...

Kein Messwert

Ursache	Behebung
Sensor nicht angeschlossen	Sensor anschließen
unbekannt	im Logbuch nachschauen

Messung funktioniert nicht

Ursache	Behebung
Wässerungskappe noch auf Messkette	Wässerungskappe abziehen, kalibrieren
Messkette nicht angeschlossen	Messkette anschließen
Flüssigkeit ist in den Sensor eingedrungen	Sensor defekt, einsenden
Sensor nicht angeschlossen	Sensor anschließen
Geräteeinstellung falsch	Geräteeinstellung korrigieren

Sensor nicht kalibrierbar

Ursache	Behebung
Steilheit der Messkette ausserhalb der Toleranz (siehe Abschnitt 4.2.5)	<ul style="list-style-type: none"> – Messkette konditionieren – Befindet sich die Steilheit weiterhin ausserhalb der Toleranz: Messkette wechseln
Steilheit der Messkette zu gering	Messkette wechseln
Asymmetrie der Messkette zu hoch	Messkette wechseln
Sensor wird mit Redox-Messkette betrieben	pH-Messkette verwenden

Messung liefert unplausible Messwerte

Ursache	Behebung
Keine Kalibrierung durchgeführt	Kalibrieren
Messkette nicht angeschlossen oder defekt	Messkette und Messkettenanschluß überprüfen
Messkette verschmutzt	Messkette reinigen
Flüssigkeit ist in den Sensor eingedrungen	Sensor defekt, einsenden

	Ursache	Behebung
	Geräteeinstellung falsch	Geräteeinstellung (<i>Messmodus</i> pH oder mV) korrigieren
Messwert blinkt	Ursache	Behebung
	Wartungszustand ist eingeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> – wurde der Wartungszustand manuell eingeschaltet (z. B. durch Drücken der Taste <C>): Wartungszustand manuell ausschalten im Menü <i>EIGENSCHAFTEN</i>(siehe DIQ/S 181 Betriebsanleitung) – wurde der Wartungszustand automatisch eingeschaltet (z. B. durch Reinigungssystem): Wartungszustand wird automatisch wieder beendet

8 Technische Daten

8.1 Messeigenschaften

Messprinzip Potentiometrische Messung mittels Einstabmesskette; integrierte Mikroprozessor-Elektronik, geschirmte 2-Draht-Verbindung zur Energie- und Datenübertragung.

Messbereich	pH	0,00 ... 14,00 pH (abhängig von der Messkette)
	Redox	-2000 mV ... +2000 mV (abhängig von der Messkette)

Auflösung	pH	0,01 pH
	Redox	1 mV

Temperaturmessung	Temperatursensor	integrierter NTC
	Messbereich	- 5 °C ... + 60 °C (23 ... 140 °F)
	Genauigkeit	± 0,5 K
	Auflösung	0,1 K
	Ansprechzeit t_{99} des Temperatursensors	< 15 s

Temperaturkompensation im Bereich 0 °C ... 60 °C (32 ... 140 °F)

8.2 Einsatzcharakteristik

Temperaturbereich	Messmedium	0 °C ... + 60 °C (32 ... 140 °F)
	Lagerung/Transport	- 5 °C ... + 65 °C (23 ... 149 °F)

Zulässiger pH-Bereich des Messmediums 4 ... 12

Druckfestigkeit

Sensor mit Sensorkabel:

Max. zulässiger Überdruck mit eingebauter Messkette SensoLyt® SEA, DWA, PtA	10 ⁵ Pa (1 bar) [bei Installation im Rohr: 10 ⁶ Pa (10 bar)*]
---	---

Max. zulässiger Überdruck mit eingebauter Messkette SensoLyt® ECA	10 ⁵ Pa (1 bar) [bei Installation im Rohr: 6 x 10 ⁵ Pa (6 bar)*]
---	--

Max. zulässiger Überdruck mit eingebauter Messkette SensoLyt® SEA-HP	10 ⁵ Pa (1 bar) [bei Installation im Rohr: 10 ⁶ Pa (10 bar)**]
--	--

* temperaturabhängig (siehe Sicherheitshinweis weiter unten)

** über den gesamten Temperaturbereich

Die SensoLyt® 700 IQ F erfüllt die Anforderungen gemäß Artikel 3(3) der Richtlinie 97/23/EG ("Druckgeräterichtlinie").

Eintauchtiefe	mit eingebauter Messkette SensoLyt® SEA(-HP), DWA, PtA, ECA, SEA-HP	min. 10 cm; max. 10 m
----------------------	---	-----------------------

HINWEIS

Die Druckfestigkeit der messbereiten pH/Redox-Armatur kann durch die Druckfestigkeit der Messkette eingeschränkt sein. Achten Sie bei der Wahl der Messkette darauf, dass diese für den vorgesehenen Druck- und Temperaturbereich geeignet ist.

Schutzart Sensor mit Sensorkabel:

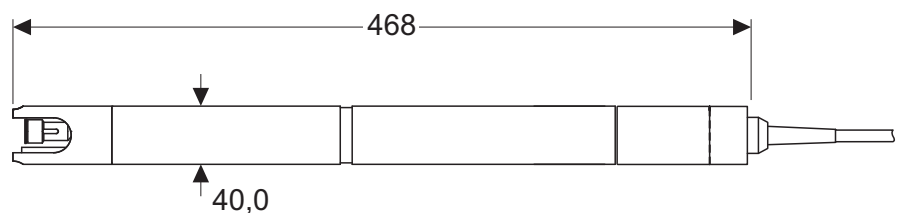
Sensor mit eingebauter Messkette inklusive Sensorkabel	IP 68, 1 bar (10 ⁵ Pa)
--	-----------------------------------

Betriebslage beliebig

Einsatzbereiche	SensoLyt® 700 IQ F	Stationäre Messungen in Wasser/Abwasser-Applikationen
------------------------	--------------------	---

8.3 Allgemeine Daten

Abmessungen



Gewicht mit Messkette (mit Sensorkabel)	SensoLyt® 700 IQ F	ca. 1400 g
Integrierbare Messketten	pH-Messketten	SensoLyt® SEA, SEA-HP, DWA, ECA
	Redox-Messketten	SensoLyt® PtA
Material	Schaft	V4A rostfreier Stahl 1.4571 *
	Schutzkorb	PVC
	Messkettenaufnahme	POM
	Temperaturmessfühler	V4A rostfreier Stahl 1.4571 *
	* Edelmessmetalle können ab Chloridkonzentrationen ≥ 500 mg/l korrosions-empfindlich sein.	
Automatische Sensorüberwachung (SensCheck-Funktion)	Funktion zur Glasbrucherkennung der pH-Messkette	
Gerätesicherheit	Angewandte Normen	<ul style="list-style-type: none"> – EN 61010-1 – UL 3111-1 – CAN/CSA C22.2 No. 1010.1

8.4 Elektrische Daten

Nennspannung	max. 24 VDC über das DIQ/S 181 (Details siehe DIQ/S 181 Betriebsanlei- tung, Kapitel TECHNISCHE DATEN)
Leistungsaufnahme	0,2 W
Schutzklasse	III

9 Verzeichnisse

9.1 Erläuterung der Meldungen

In diesem Kapitel finden Sie eine Liste mit allen Meldungs-codes und den dazugehörigen Meldungstexten für den Sensor Sensolyt® 700 IQ F.



Informationen zu

- Inhalt und Aufbau des Logbuchs und
- Aufbau des Meldungs-codes

Siehe DIQ/S 181 Betriebsanleitung, Kapitel LOGBUCH.

9.1.1 Fehlermeldungen

Meldungscode	Meldungstext
EA1	<i>Messbereich über- oder unterschritten</i> * Prozess überprüfen * Anderen Messbereich wählen
EA2	<i>Sensortemperatur zu hoch!</i> * Prozess und Anwendung überprüfen
EA3	<i>Sensortemperatur zu niedrig!</i> * Prozess und Anwendung überprüfen
EC1	<i>Sensor konnte nicht kalibriert werden, Sensor für Messung gesperrt</i> * Kalibrierbedingungen und Kalibrierstandard überprüfen * Kalibrierhistorie ansehen * Sensor umgehend warten (siehe Betriebsanleitung)
EI3	<i>Betriebsspannung zu niedrig</i> * Installation und Kabellängen prüfen, Installationsanweisung beachten * Netzteil überlastet * Klemm- und Modulverbindungen überprüfen * Defekter Teilnehmer, Teilnehmer austauschen
EI4	<i>Betriebsspannung zu niedrig, kein Betrieb möglich</i> * Installation und Kabellängen prüfen, Installationsanweisung beachten * Netzteil überlastet * Klemm- und Modulverbindungen überprüfen * Defekter Teilnehmer, Teilnehmer austauschen

Meldungscode	Meldungstext
ES1	<i>Teilnehmer-Hardware defekt * Service kontaktieren</i>
ESA	<i>SensCheck: pH-Messkette defekt, Glasbruch * pH-Messkette ersetzen</i>

9.1.2 Infomeldungen

Meldungscode	Meldungstext
IC1	<i>Sensor wurde erfolgreich kalibriert * Kalibrierdaten siehe Kalibrierhistorie</i>
IC4	<i>Die letzte gültige Anwenderkalibrierung wurde aktiviert. Korrekte Funktion des Sensors sicherstellen.</i>

Was kann Xylem für Sie tun?

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln, analysieren Wasser und führen es in die Umwelt zurück, und wir helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Mischung aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, unterstützt durch eine Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf xylem.com



Serviceadresse:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xylem.com
Internet: www.WTW.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany