

SenTix<sup>®</sup> 20, 21, 21-3, 22

SenTix<sup>®</sup> 41, 41-3, 42, 43, 44, 46, 47

SenTix<sup>®</sup> Top 41, Top 46

SenTix<sup>®</sup> RJD

SenTix<sup>®</sup> Sp, Sp-T

SenTix<sup>®</sup> Sur

---

# SenTix<sup>®</sup>

PH-MESSKETTEN MIT POLYMER- UND GELELEKTROLYT

---



a xylem brand

**Copyright**

© 2023, Xylem Analytics Germany GmbH  
Printed in Germany.

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Modell	Referenzelektrolyt	Diaphragma	NTC	Besonderheiten
SenTix® 20	Gel	Faser	nein	Kunststoffschaft
SenTix® 21	Gel	Faser	nein	Kunststoffschaft
SenTix® 21-3	Gel	Faser	nein	Kunststoffschaft
SenTix® 22	Gel	Faser	nein	Kunststoffschaft
SenTix® 41	Gel	Faser	NTC 30 kOhm	Kunststoffschaft
SenTix® 41-3	Gel	Faser	NTC 30 kOhm	Kunststoffschaft
SenTix® 42	Gel	Faser	NTC 30 kOhm	Kunststoffschaft
SenTix® 43	Gel	Faser	Pt 1000	Kunststoffschaft
SenTix® 44	Gel	Faser	Pt 1000	Kunststoffschaft
SenTix® 46	Gel	Faser	NTC 30 kOhm	Kunststoffschaft
SenTix® 47	Gel	Faser	NTC 30 kOhm	Kunststoffschaft
SenTix® Top 41	Polymer	Loch	NTC 30 kOhm	Kunststoffschaft
SenTix® Top 46	Polymer	Loch	NTC 30 kOhm	Kunststoffschaft
SenTix® RJD	Polymer	Ringspalt	NTC 30 kOhm	Glasschaft
SenTix® Sp	Polymer	Loch	nein	Messkette für Einstichmessungen
SenTix® Sp-T	Polymer	Loch	NTC 30 kOhm	Messkette für Einstichmessungen
SenTix® Sur	Polymer	Ringspalt	nein	Messkette für Oberflächenmessungen

### Messeigenschaften und Einsatzcharakteristik

Modell	pH-Messbereich	zulässiger Temperaturbereich	Membranwiderstand bei 25 °C	Typische Anwendung
SenTix® 20	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® 21-1	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® 21-3	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® 22	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® 41	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® 41-3	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® 42	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® 43	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® 44	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland

SenTix® 46	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® 47	0 ... 14	0 ... 80 °C	< 1 GOhm	Freiland
SenTix® Top 41	0 ... 14	-5 ... 100 °C	< 1 GOhm	Freiland/Prozess
SenTix® Top 46	0 ... 14	-5 ... 100 °C	< 1 GOhm	Freiland/Prozess
SenTix® RJD	2 ... 13	0 ... 80 °C	< 600 MOhm	Labor
SenTix® Sp	2 ... 13	0 ... 80 °C	< 400 MOhm	Labor / Lebensmittel
SenTix® Sp-T	2 ... 13	0 ... 80 °C	< 400 MOhm	Labor / Lebensmittel
SenTix® Sur	2 ... 13	0 ... 50 °C	< 1 GOhm	Labor

### Schaftabmessungen, Schaftmaterial, elektrischer Anschluss

Modell	Schaft			Elektrischer Anschluss		
	Länge [mm]	Ø [mm]	Material	Anschluss Messkette	Anschluss Gerät	Kabel-länge
SenTix® 20	120	12	PPE/PS	S7 Steckkopf	je nach S7-Kabel***	
SenTix® 21-1	120	12	PPE/PS	festes Kabel	DIN*	1 m
SenTix® 21-3	120	12	PPE/PS	festes Kabel	DIN*	3 m
SenTix® 22	120	12	PPE/PS	festes Kabel	BNC	1 m
SenTix® 41	120	12	PPE/PS	festes Kabel	DIN*+Banane	1 m
SenTix® 41-3	120	12	PPE/PS	festes Kabel	DIN*+Banane	3 m
SenTix® 42	120	12	PPE/PS	festes Kabel	BNC+Banane	1 m
SenTix® 43	120	12	PPE/PS	festes Kabel	DIN*+Banane	1 m
SenTix® 44	120	12	PPE/PS	festes Kabel	BNC+Banane	1 m
SenTix® 46	120	12	PPE/PS	festes Kabel	BNC+Cinch	1 m
SenTix® 47	120	12	PPE/PS	festes Kabel	BNC+Banane	1 m
SenTix® Top 41	120	12	PEEK	festes Kabel	DIN*+Banane	1 m
SenTix® Top 46	120	12	PEEK	festes Kabel	BNC+Cinch	1 m
SenTix® RJD	120	12	Glas	festes Kabel	DIN*+Banane	1 m
SenTix® Sp	65/25**	15/5**	PPE/PS	S7 Steckkopf	je nach S7-Kabel***	
SenTix® Sp-T	65/25**	15/5**	PPE/PS	festes Kabel	DIN*+Banane	1 m
SenTix® Sur	120	12	Vidrio	S7 Steckkopf	je nach S7-Kabel***	

\* Koaxialstecker nach DIN 19262

\*\* Stufengeometrie

\*\*\* Anschlusskabel nicht im Lieferumfang der Messkette enthalten

( siehe VERSCHLEIßTEILE UND ZUBEHÖR)

## Inbetriebnahme, Messen, Kalibrieren

### Inbetriebnahme

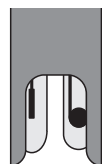
Bereiten Sie die Messkette wie folgt für die Messung vor:

- Ziehen Sie die Wässerungskappe von der Elektrodenspitze ab. Eventuelle Salzablagerungen im Bereich der Wässerungskappe haben keinen Einfluss auf die Messeigenschaften und können einfach mit entionisiertem Wasser entfernt werden.

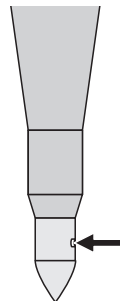


Bewahren Sie die Wässerungskappe auf. Sie wird für die Lagerung der Messkette benötigt. Halten Sie die Wässerungskappe stets sauber.

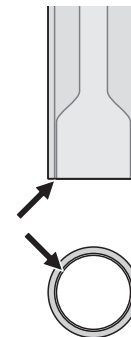
- Bei SenTix® 2x, SenTix® 4x, SenTix® Top 4x und SenTix® Sp: Entfernen Sie Gasblasen hinter der pH-Membran durch Schütteln. Bei allen anderen Messketten sind Gasblasen hinter der pH-Membran unkritisch.
- Schließen Sie die Messkette an das Messgerät an.
- Kalibrieren Sie die Messkette gemäß der Bedienungsanleitung des Messgeräts und unter Beachtung der folgenden Regeln:
  - Vermeiden Sie das Verschleppen von Lösung (Mess- oder Pufferlösung) von einer Messung zur nächsten durch folgende Maßnahmen:
    - Spülen Sie die Kalibrier- und Probengefäße kurz mit der Lösung aus, mit der Sie das Gefäß als nächstes befüllen.
    - Spülen Sie die Messkette zwischen den einzelnen Messungen mit der nachfolgenden Lösung. Alternativ können Sie die Messkette auch mit entionisiertem Wasser spülen und anschließend vorsichtig trockentupfen.
  - Zur Messung in wässrigen Lösungen tauchen Sie die Messkette vorzugsweise senkrecht oder leicht geneigt ein.
  - Achten Sie auf die richtige Eintauchtiefe bzw. auf einen vollständigen Kontakt zwischen Diaphragma und Messmedium. Das Diaphragma befindet sich im Bereich des unteren Schaftendes (siehe Pfeil):



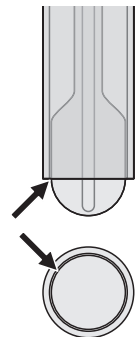
SenTix® 2x  
SenTix® 4x  
SenTix® Top



SenTix® Sp  
SenTix® Sp-T



SenTix® Sur



SenTix® RJD

**Vorsicht: Die Messkette darf nur im Bereich des Schafts untergetaucht werden!**

- Stellen Sie beim Messen in wässrigen Lösungen etwa die gleichen Rührbedingungen her wie beim Kalibrieren.

**Folgekalibrierungen**

Die Häufigkeit von Folgekalibrierungen richtet sich nach der Anwendung. Viele Messgeräte bieten die Möglichkeit, ein Kalibrierintervall einzugeben. Nach Ablauf des Kalibrierintervalls erinnert Sie das Gerät automatisch an die fällige Kalibrierung.

**Lagerung****In kurzen Messpausen**

Tauchen Sie die Messkette in Referenzelektrolyt (KCl 3 mol/l, Ag<sup>+</sup>-frei). Spülen Sie die Messkette vor der nächsten Messung kurz mit der Messlösung oder mit entionisiertem Wasser.



Vermeiden Sie den Kontakt der pH-Membran mit dem Gefäßboden, um die pH-Membran nicht zu verkratzen.

**Über Nacht oder länger**

Stecken Sie die saubere Messkette in die mit Referenzelektrolyt (KCl 3 mol/l, Ag<sup>+</sup>-frei) gefüllte Wässerungskappe.

**HINWEIS**

**pH-Messketten nicht trocken oder in entionisiertem Wasser lagern. Die Messkette kann dadurch dauerhaft geschädigt werden. Sollte die Flüssigkeit in der Wässerungskappe ausgetrocknet sein, konditionieren Sie die Messkette mindestens 24 h in Referenzelektrolyt (KCl 3 mol/l, Ag<sup>+</sup>-frei).**



Bei längerer Lagerung können sich an der Wässerungskappe Salzablagerungen bilden. Diese haben keinen Einfluss auf die Messeigenschaften und können bei Wiederinbetriebnahme einfach mit entionisiertem Wasser entfernt werden.

**Alterung**

pH-Messketten sind Verbrauchsartikel/Verbrauchsmaterial. Jede pH-Messkette unterliegt einer natürlichen Alterung. Dabei wird das Ansprechverhalten träger und Messkettensteilheit und Asymmetrie ändern sich. Darüber hinaus können extreme Einsatzbedingungen die Lebensdauer erheblich verkürzen. Dazu gehören:

- Starke Säuren oder Laugen, Flusssäure, organische Lösungsmittel, Öle, Fette, Bromide, Sulfide, Iodide, Eiweißstoffe
- Hohe Temperaturen

- Starke pH- und Temperaturwechsel.

Führen derartige Bedingungen zu Ausfällen oder mechanischen Beschädigungen, besteht kein Garantieanspruch.

## Wartung und Reinigung

### Reinigung

Entfernen Sie wasserlösliche Verunreinigungen durch Spülen mit entionisiertem Wasser. Andere Verunreinigungen entfernen Sie wie folgt, wobei die Kontaktzeit mit dem Reinigungsmittel so kurz wie nötig zu halten ist:

Verunreinigung	Reinigungsverfahren
Fett und Öl	mit spülmittelhaltigem Wasser spülen
Kalk- und Hydroxidbeläge	mit Zitronensäure (10 Gewichts-%) spülen



Flusssäure, heiße Phosphorsäure und starke alkalische Lösungen zerstören die Glasmembran.

### Nach dem Reinigen

Spülen Sie die Messkette mit entionisiertem Wasser und konditionieren Sie sie mindestens 1 Stunde in Referenzelektrolytlösung. Kalibrieren Sie anschließend die Messkette neu.

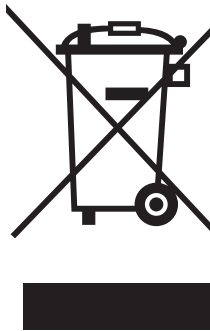
## Verschleißteile und Zubehör

Beschreibung	Modell	Best.-Nr.
Referenzelektrolytlösung 250 ml (KCl 3 mol/l, Ag <sup>+</sup> -frei)	KCl-250	109 705
Anschlusskabel S7 Steckkopf/DIN, 1 m	AS/DIN	108 110
Anschlusskabel S7 Steckkopf/DIN, 3 m	AS/DIN-3	108 112
Anschlusskabel S7 Steckkopf/BNC, 1 m	AS/BNC	108 114
Kunststoffarmierung für SenTix® pH-Elektroden	A pHLab/K	903 841

## Entsorgung

Die Handhabung und die Entsorgung von jeglichem Abfall müssen entsprechend den lokalen Gesetzen und Vorschriften erfolgen.

### **Nur für die EU: Fachgerechte Entsorgung dieses Produkts — WEEE-Richtlinie über elektrische und elektronische Altgeräte**



Diese Kennzeichnung auf dem Produkt, dem Zubehör oder den Schriftstücken bedeutet, dass dieses Produkt am Ende seiner Verwendungsdauer nicht zusammen mit sonstigem Abfall entsorgt werden darf.

Um schädliche Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit durch unsachgemäße Entsorgung zu verhindern, entsorgen Sie diese Gegenstände bitte getrennt von anderen Abfällen und fördern Sie verantwortungsbewusst die nachhaltige Wiederverwendung von Rohstoffen, indem Sie diese einem Recycling zuführen.

Abfälle aus elektrischen und elektronischen Geräten können an den Händler zurückgegeben werden.





# Xylem | 'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnologie-Unternehmen.

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 Wasserverwendung und die Aufbereitung sowie Wiedernutzung von Wasser in der Zukunft verbessern. Wir unterstützen Kunden aus der kommunalen Wasser- und Abwasserwirtschaft, der Industrie sowie aus der Privat- und Gewerbegebäudetechnik mit Produkten und Dienstleistungen, um Wasser und Abwasser effizient zu fördern, zu behandeln, zu analysieren, zu überwachen und der Umwelt zurückzuführen. Darüber hinaus hat Xylem sein Produktportfolio um intelligente und smarte Messtechnologien sowie Netzwerktechnologien und innovative Infrastrukturen rund um die Datenanalyse in der Wasser-, Elektrizitäts- und Gasindustrie ergänzt. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Kombination aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, getragen von einer Tradition der Innovation, bekannt sind.

**Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf [www.xylem.com](http://www.xylem.com).**



## **Service und Rücksendungen:**

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 Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Germany

