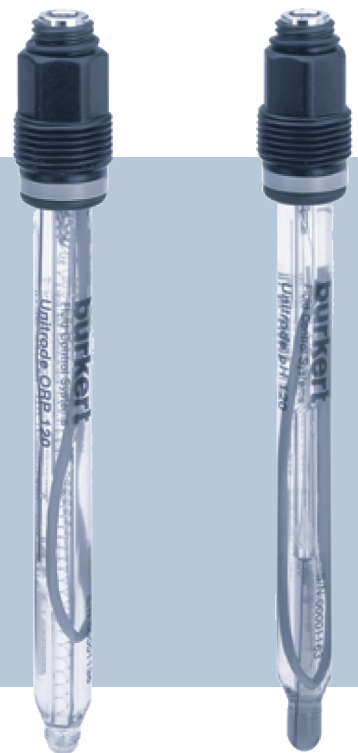


# Typ 8203

pH- oder Redoxpotential-Sonden



## Bedienungsanleitung

Technische Änderungen vorbehalten.

© Bürkert SAS 2008 - 2026

Technical documentation 2602/09\_DEde\_00560756\_1159283979\_1159331595 / Original EN

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Symbole	4
1.2	Begriffe und Abkürzungen	5
1.3	Hersteller	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Sicherheitshinweise	6
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>8</b>
3.1	Vorgesehener Anwendungsbereich	8
3.2	Allgemeine Beschreibung	8
3.3	Auf der Sonde angegebene Daten	8
3.4	Erhältliche Versionen	9
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>10</b>
4.1	Normen und Richtlinien	10
4.2	Einhaltung der Druckgeräterichtlinie	10
4.3	Daten	11
<b>5</b>	<b>Baugruppe</b>	<b>16</b>
5.1	Sicherheitshinweise	16
5.2	Die Sonde an einen Bürkert-Transmitter oder eine Sondenarmatur montieren.	16
<b>6</b>	<b>Wartung</b>	<b>18</b>
6.1	Lebensdauer der Sonde	18
6.2	Haltbarkeit von glasbasierten Sonden bei Lagerung	18
6.3	Lagern der Sonde	19
6.4	Reinigen der Sonde	19
6.5	Regenerieren der Sonde	19
<b>7</b>	<b>Zubehör</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Logistik</b>	<b>21</b>
8.1	Transport und Lagerung	21
8.2	Rücksendung	21
8.3	Entsorgung	21

# 1 Zu dieser Anleitung

Die Anleitung ist ein wichtiger Teil des Produkts und leitet den Benutzer zur sicheren Installation und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser Anleitung sind verbindlich für die Verwendung des Produkts.

- ▶ Sicherheitskapitel vor der ersten Verwendung des Produkts vollständig lesen und beachten.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt zusätzlich die jeweiligen Abschnitte der Anleitung lesen und beachten.
- ▶ Anleitung zum Nachschlagen aufbewahren und an nachfolgende Benutzer weitergeben.
- ▶ Bei Fragen die Bürkert Vertriebsniederlassung kontaktieren.



Weitere produktbezogene Informationen unter [Produkte](#).

- ▶ Artikelnummer vom Typschild in die Suchleiste eingeben.

Die Abbildungen in dieser Anleitung können je nach Produktvariante abweichen.

## 1.1 Symbole



### GEFAHR!

Warnt vor einer Gefahr, die zu Tod oder schweren Verletzungen führt.



### WARNUNG!

Warnt vor einer Gefahr, die zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



### VORSICHT!

Warnt vor einer Gefahr, die zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen kann.

### ACHTUNG!

Warnt vor Sachschäden am Produkt oder der Anlage.



Markiert wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Anleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ Markiert einen auszuführenden Arbeitsschritt.

✓ Markiert ein Resultat.

**Menü** Markiert einen Software-Text.

## 1.2 Begriffe und Abkürzungen

Die Begriffe und Abkürzungen stehen in dieser Anleitung stellvertretend für folgende Definitionen.

---

Produkt	Typ 8203 pH/Redox-Sonde
---------	-------------------------

---

## 1.3 Hersteller

Bürkert SAS

20, rue du Giessen

67220 TRIEMBACH-AU VAL

FRANCE

Die Kontaktadressen sind verfügbar unter [Kontakt](#).



Weitere Informationen oder zusätzliche Produkte benötigt?

- ▶ Das gesamte Produktportfolio in unserem [eShop](#) entdecken.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der pH/Redox-Sonde Typ 8203 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Die Sonde dient zum Messen:

- des pH-Werts in sauberen Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten mit Feststoffen, Sulfiden oder Proteinen.
- oder das Redoxpotenzial in sauberen Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten mit Feststoffen, Sulfiden oder Proteinen, die eine geringe Leitfähigkeit aufweisen können.
- ▶ Dieses Produkt muss in Übereinstimmung mit den in den Vertragsdokumenten und in der Bedienungsanleitung angegebenen Eigenschaften und Inbetriebnahme- und Nutzungsbedingungen verwendet werden.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind ein sachgemäßer Transport, eine sachgemäße Lagerung und Installation sowie eine sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Das Produkt nur bestimmungsgemäß verwenden.

#### Beschränkungen

- ▶ Bei der Ausfuhr des Geräts sind gegebenenfalls bestehende Beschränkungen zu beachten.

#### Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- ▶ Das Gerät nicht in explosionsfähigen Atmosphären einsetzen.
- ▶ Nur Fluide verwenden, die sich mit den Werkstoffen der Sonde vertragen.

### 2.2 Sicherheitshinweise

Folgendes wird in diesen Sicherheitshinweisen nicht berücksichtigt:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- Ortsbezogene Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Installations- und Wartungspersonal, der Betreiber verantwortlich ist.

Gefahr durch hohen Druck in der Anlage.

Gefahr durch hohe Fluidtemperaturen.

Gefahr aufgrund der Art des Fluids.

#### Allgemeine Gefahrensituationen

Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Das Einschalten der Spannungsversorgung verhindern.
- ▶ Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.

- ▶ Bei der Planung und dem Betrieb des Geräts sind die allgemeinen technischen Vorschriften einzuhalten.

### **Chemische Verträglichkeit der Werkstoffe, die mit dem Fluid in Berührung kommen**

- ▶ Systematisch die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe kontrollieren, aus denen das Gerät besteht, und der Fluide, die mit diesem in Berührung kommen können (zum Beispiel: Alkohole, starke oder konzentrierte Säuren, Aldehyde, Basen, Ester, aliphatische Verbindungen, Ketone, aromatische oder halogenierte Kohlenwasserstoffe, Oxidations- und chlorhaltige Mittel).

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1 Vorgesehener Anwendungsbereich

Die pH/Redox-Sonde dient zum Messen:

- des pH-Werts in sauberen Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten mit Feststoffen, Sulfiden oder Proteinen.
- oder das Redoxpotential in sauberen Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten mit Feststoffen, Sulfiden oder Proteinen, die eine geringe Leitfähigkeit aufweisen können.

#### 3.2 Allgemeine Beschreibung

Die pH-Sonde ist eine Glasmembran mit variabler Selektivität je nach pH-Wert. Wenn die pH-Sonde in eine Lösung eingetaucht wird, entsteht zwischen der Glasmembran und der Lösung aufgrund der Wasserstoffionen (H+) eine Potentialdifferenz. Diese Potentialdifferenz, gemessen gegen eine Referenzelektrode, ist direkt proportional zum pH-Wert (59,16 mV pro pH-Einheit bei 25 °C).

Beim Eintauchen einer Redox-Sonde in eine Lösung findet ein Elektronenaustausch zwischen der oxidierten Ausprägung und der reduzierten Ausprägung eines Elektrolyten statt. Die resultierende Spannung ist das Redoxpotential.

#### 3.3 Auf der Sonde angegebene Daten

6 — **Logotrode pH 120**

5 — ID.-Nr.: 427114      Quality Control:

4 — WO 1234567/123      Slope (pH 4, pH 7): > 57mV/pH — 1

3 — Storage: 4 - 30°C      Zero point: 0mV +/- 20 mV — 2

1 Steigungswert	2 Nullpunktwert
3 Umgebungstemperatur bei Lagerung	4 Interne Nummer
5 Bestellnummer	6 Sondenbezeichnung, gemessener physikalischer Parameter und Länge in mm

MAN 1000337356 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.04.2026

### 3.4 Erhältliche Versionen

Sonde	Artikelnummer
pH-Sonde, FLATRODE pH, 120 mm	561025
pH-Sonde, LOGOTRODE pH, 120 mm	427114
pH-Sonde, UNITRODE PLUS pH, 120 mm	560376
pH-Sonde, CERATRODE pH, 120 mm	418319
pH-Sonde, PLASTRODE pH, 120 mm	560377
pH-Sonde, FERMTRODE VP pH, 120 mm	561727
Redox-Sonde, FLATRODE Redox, 120 mm	561027
Redox-Sonde, LOGOTRODE Redox, 120 mm	560379
Redox-Sonde, UNITRODE Redox, 120 mm	560378

## 4 Technische Daten

### 4.1 Normen und Richtlinien

Dieses Produkt erfüllt die zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung geltenden gesetzlichen Anforderungen und wurde gemäß den relevanten europäischen Richtlinien/Verordnungen und harmonisierten Normen entwickelt und geprüft. Die Konformität ist dokumentiert und bei Bedarf durch Nachweise belegt. Die EU-Konformitätserklärungen finden sich hinter dem jeweiligen Typen auf der Homepage [country.burkert.com](http://country.burkert.com)

### 4.2 Einhaltung der Druckgeräterichtlinie

- ▶ Sicherstellen, dass die Produktwerkstoffe mit dem Fluid kompatibel sind.
- ▶ Sicherstellen, dass die Nennweite der Rohrleitung für das Gerät geeignet ist.

Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen mit dem Artikel 4, Absatz 1 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU konform:

**Gerät für Anwendung in einer Rohrleitung (PS = maximal zulässiger Druck, DN = Nennweite der Rohrleitung):**

Typ des Fluids	Bedingungen
Fluidgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 25
Fluidgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 32 oder PNxDN ≤ 1000
Fluidgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 25 oder PNxDN ≤ 2000
Fluidgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 200 oder PN ≤ 10 bar oder PNxDN ≤ 5000

**Sonde für Anwendung in einem Behälter (PS = maximal zulässiger Druck; V = Behältervolumen)**

Typ des Fluids	Bedingungen
Fluidgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	V > 1 L und PSxV ≤ 25 oder PS ≤ 200
Fluidgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	V > 1 L und PSxV ≤ 50 oder PS ≤ 1000
Fluidgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	V > 1 L und PSxV ≤ 200 oder PS ≤ 500
Fluidgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	PS > 10 bar und PSxV ≤ 10000 oder PS ≤ 1000

## 4.3 Daten

### Allgemeine Sondendaten

- pH- oder Redox-Sonde, kombiniert
- 120 mm lang mit Kopf PG 13.5
- ohne Temperatursonde
- Lagertemperatur: +4...+30 °C.

### FLATRODE pH

Typ des Fluids	verunreinigt
Messbereich	0...14 pH
Mediumssdruck	0...6 bar
Fluidtemperatur	0...+80 °C
Umgebungstemperatur	0...+60 °C (Betrieb) +4...+30 °C (Lagerung)
Minimale Leitfähigkeit	50 µS/cm
Max. Druck bei max. Temperatur	4 bar
Anzahl und Typ der Membran	1, ringförmig und zentriert, aus hochdichtem Polyethylen
Referenz-Elektrolyt	Acrylamid-Gel
Elektrischer Anschluss	S7/S8

### LOGOTRODE pH

Typ des Fluids	sauber
Messbereich	0...14 pH
Mediumssdruck	0...6 bar
Fluidtemperatur	-10...+60 °C
Umgebungstemperatur	0...+60 °C (Betrieb) +4...+30 °C (Lagerung)
Minimale Leitfähigkeit	2 µS/cm
Max. Druck bei max. Temperatur	6 bar
Anzahl und Typ der Membran	1 „Single Pore™“
Referenz-Elektrolyt	Polymer
Elektrischer Anschluss	S7/S8

## UNITRODE PLUS pH

Typ des Fluids	verunreinigt oder enthält Sulfide oder Proteine
Messbereich	0...14 pH
Mediumsdruck	0...16 bar, wenn Fluidtemperatur < 100 °C 0...10 bar bei einer Fluidtemperatur zwischen 100 und 130 °C
Fluidtemperatur	0...+130 °C
Umgebungstemperatur	0...+60 °C (Betrieb) +4...+30 °C (Lagerung)
Minimale Leitfähigkeit	2 µS/cm
Max. Druck bei max. Temperatur	6 bar
Anzahl und Typ der Membran	2 „Single Pore™“
Referenz-Elektrolyt	Polymer
Elektrischer Anschluss	S7/S8

## CERATRODE pH

Typ des Fluids	bei hohem Druck, bei hohem Durchfluss
Messbereich	0...14 pH
Mediumsdruck	0...16 bar (max. 6 bar bei +130 °C, max. 16 bar bei +25 °C)
Fluidtemperatur	0...+130 °C
Umgebungstemperatur	0...+60 °C (Betrieb) +4...+30 °C (Lagerung)
Minimale Leitfähigkeit	50 µS/cm
Max. Druck bei max. Temperatur	6 bar
Anzahl und Typ der Membran	3 in Hochleistungskeramik
Referenz-Elektrolyt	Gel
Elektrischer Anschluss	S7/S8

## FERMTRODE pH

Typ des Fluids	Fluide mit Proteinen, Zellkulturen oder Injektionslösungen
Messbereich	0...14 pH
Mediumssdruck	0...6 bar
Fluidtemperatur	0...+135 °C
Umgebungstemperatur	0...+60 °C (Betrieb) +4...+30 °C (Lagerung)
Minimale Leitfähigkeit	100 µS/cm
Max. Druck bei max. Temperatur	6 bar
Anzahl und Typ der Membran	1 in HP-COATRAMICTM
Referenz-Elektrolyt	Druckbeaufschlagtes FOODLYTETM
Elektrischer Anschluss	Variopin 6.0

## PLASTRODE pH

Typ des Fluids	Trink-, Aquarien- oder Schwimmbadwasser
Messbereich	0...14 pH
Mediumssdruck	0...6 bar
Fluidtemperatur	-10...+40 °C
Umgebungstemperatur	0...+60 °C (Betrieb) +4...+30 °C (Lagerung)
Minimale Leitfähigkeit	50 µS/cm
Max. Druck bei max. Temperatur	6 bar
Anzahl und Typ der Membran	1 „Single PoreTM“
Referenz-Elektrolyt	Polymer
Elektrischer Anschluss	S7/S8

## FLATRODE Redox

Typ des Fluids	verunreinigt
Messbereich	-2000...+2000 mV
Mediumssdruck	0...6 bar
Fluidtemperatur	0...+80 °C
Umgebungstemperatur	0...+60 °C (Betrieb) +4...+30 °C (Lagerung)
Minimale Leitfähigkeit	50 µS/cm
Max. Druck bei max. Temperatur	4 bar
Anzahl und Typ der Membran	1 Doppelstecker
Referenz-Elektrolyt	Acrylamid-Gel
Elektrischer Anschluss	S7/S8

## LOGOTRODE Redox

Typ des Fluids	sauber, mit geringer Leitfähigkeit
Messbereich	-2000...+2000 mV
Mediumssdruck	0...6 bar
Fluidtemperatur	-10...+60 °C
Umgebungstemperatur	0...+60 °C (Betrieb) +4...+30 °C (Lagerung)
Minimale Leitfähigkeit	2 µS/cm
Max. Druck bei max. Temperatur	6 bar
Anzahl und Typ der Membran	1 „Single Pore™“
Referenz-Elektrolyt	Polymer
Elektrischer Anschluss	S7/S8

## UNITRODE PLUS Redox

Typ des Fluids	sauber, verunreinigt, mit geringer Leitfähigkeit, Sulfide oder Proteine enthaltend
Messbereich	-2000...+2000 mV
Mediumssdruck	0...6 bar
Fluidtemperatur	0...+130 °C
Umgebungstemperatur	0...+60 °C (Betrieb) +4...+30 °C (Lagerung)
Minimale Leitfähigkeit	2 µS/cm
Max. Druck bei max. Temperatur	6 bar
Anzahl und Typ der Membran	2 „Single Pore™“
Referenz-Elektrolyt	Polymer
Elektrischer Anschluss	S7/S8

## 5 Baugruppe

### 5.1 Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR!**

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Installation

- ▶ Vor dem Lösen der Verschraubungen muss die Fluidzirkulation gestoppt und der Druck in den Rohrleitungen abgelassen werden.



#### **GEFAHR!**

Verletzungsgefahr durch Stromschlag

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten muss die Versorgungsspannung abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte sind zu beachten.



#### **GEFAHR!**

Verletzungsgefahr aufgrund der Art des Fluids.

- ▶ Die Regeln beachten, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Fluide beziehen.



#### **GEFAHR!**

Verletzungsgefahr durch hohe Fluidtemperaturen.

- ▶ Bei der Handhabung des Geräts Schutzhandschuhe verwenden.



#### **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- ▶ Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.



#### **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- ▶ Geeignete Maßnahmen ergreifen, um ein unbeabsichtigtes Einschalten der Anlage zu vermeiden.
- ▶ Nach jedem Eingriff am Gerät einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

### 5.2 Die Sonde an einen Bürkert-Transmitter oder eine Sondenarmatur montieren.

- ▶ Siehe Bedienungsanleitung des Transmitters oder der Armatur.

- ▶ Die Prozessdichtheit durch entsprechendes Zusammendrücken der Dichtung sicherstellen.  
Nachdem die Sonde vorsichtig eingesetzt wurde, um mechanische Beschädigungen des Glases zu vermeiden, sollte sie mit einem maximalen Drehmoment von 2 Nm in ihre Halterung eingeschraubt werden.

## 6 Wartung



### GEFAHR!

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Reinigungs- oder Regenerationslösung.

- ▶ Bei Verwendung gefährlicher Fluide die Angaben auf dem Sicherheitsdatenblatt und die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.

### ACHTUNG!

Das Gerät kann beschädigt sein.

- ▶ Den Sondenkopf mit einem Staubtuch abtrocknen, bevor die Sonde an den Transmitter angeschlossen wird.

### ACHTUNG!

Der Prozess kann durch die Reinigungslösung verunreinigt werden.

- ▶ Die Sonde nach jedem Reinigungsvorgang mit destilliertem Wasser abspülen und 10 Minuten lang in eine KCl 3M-Lösung oder in fließendes Wasser tauchen.

### 6.1 Lebensdauer der Sonde

Die Lebensdauer einer pH/Redox-Sonde hängt von dem zu messenden Fluid und den Messbedingungen ab.

Wenn das zu messende Fluid beispielsweise aggressiv ist und/oder die Fluidtemperatur hohe Werte erreicht, kann die Lebensdauer der Sonde verkürzt werden.

Bei günstigen Messbedingungen (z. B. sauberes Wasser) und einer Fluidtemperatur von etwa 25 °C hat die Sonde eine Lebensdauer von 1 bis 3 Jahren. Je höher die Fluidtemperatur, desto geringer die Lebensdauer der Sonde.

### 6.2 Haltbarkeit von glasbasierten Sonden bei Lagerung

Herstelltdaten sind auf den Klebeschildern der einzelnen Sonden angegeben. Es kann zu einer langsamen Alterung kommen, die sich auf Steigungen, Antwortzeiten und Asymmetriepotentiale auswirken kann. Einfaches Einlagern „zerstört“ Sensoren jedoch nicht. Leichte Schwankungen über die Zeit sollten durch die Kalibrierung bei der Installation kompensiert werden. Für drucklose Sonden auf Glasbasis (d. h. ausgenommen die Modelle Flatrode und Fermtrode) kann eine Haltbarkeit von mindestens 18 Monaten gewährleistet werden (6 Monate für die Flatrode und 12 Monate für die Fermtrode), wenn die Sonden ordnungsgemäß gelagert werden (d. h. indem die angegebenen Temperaturbereiche eingehalten werden und ein Austrocknen oder eine mechanische Beschädigung der pH-empfindlichen Lampe verhindert wird).

Über diesen Zeitraum hinaus kann die Steigung in pH 4- und pH 7-Pufferlösungen ähnlich einer 2-Punkt-Kalibrierung überprüft werden: Beträgt die Steigung des Sensors noch 97 % (oder besser) des Nennwerts, kann die Haltbarkeit um weitere 6 Monate verlängert werden.

Dieser Vorgang kann bis zu 3 Jahre ab Herstellungsdatum wiederholt werden.



Die Redox-Glaskugel ist nicht so empfindlich gegenüber Alterung wie die pH-Glaskugel.

## 6.3 Lagern der Sonde

Zum Lagern der Sonde:

- ▶ KCl 3M-Lösung, erhältlich als Zubehör, in die Schutzkappe geben
- ▶ die Schutzkappe auf die Sonde setzen

Wenn die Sonde während der Lagerung ausgetrocknet ist:

- ▶ Bei starker Dehydrierung bis zu einer ganzen Nacht in einer KCl-Lösung einweichen, um falsche Messungen und Drift zu vermeiden.

## 6.4 Reinigen der Sonde

Wenn die Sonde verschmutzt ist, je nach Art der Verschmutzung reinigen:

- ▶ Verstopfung durch Fette oder Öle: Reiniger auf Tensidbasis verwenden
- ▶ Kalk- oder Metallhydroxidablagerungen: verdünnte Salzsäure (10 %) verwenden
- ▶ schwefelhaltiger Niederschlag (z. B. in Kläranlagen): Mischung aus verdünnter Salzsäure (10 %) und Pepsin (gesättigt) verwenden

Sonderfall einer Sonde mit Keramikmembran:

- ▶ Verunreinigung durch Eiweißfarbe: die Sonde mehrere Stunden in eine Lösung aus 0,4 % HCl und 5 g/l Pepsin tauchen
- ▶ Schwarzfärbung der Membran (silberner Niederschlag): die Sonde in eine Lösung aus 0,4 % HCl und 76 g/l Thioharnstoff tauchen

## 6.5 Regenerieren der Sonde

Um eine pH-Sonde zu regenerieren:

- ▶ die Sonde 10 Minuten lang in eine NaOH-Lösung (0,1 - 1M) tauchen
- ▶ die Sonde 10 Minuten lang in eine HCl-Lösung (0,1 - 1M) tauchen
- ▶ die Sonde durch mindestens 15 Minuten langes Einweichen in einer KCl 3M-Lösung spülen

Um eine Redox-Sonde zu regenerieren:

- ▶ die Metalloberfläche mit einem leicht scheuernden Werkstoff wie Zahnpasta oder sehr feinem Scheuerpulver reinigen

## 7 Zubehör

Zubehör	Artikelnummer
Aufbewahrungslösung für pH/Redox-Sonde (KCl 3M), 500 ml	418557
Pufferlösung, 500 ml, pH = 4,01	418540
Pufferlösung, 500 ml, pH = 7	418540
Pufferlösung, 500 ml, pH = 10,01	418543
Pufferlösung, 500 ml, pH = 10,01	418555
Reinigungslösung für pH/Redox-Sonden, 3x500 ml	560949

## 8 Logistik

### 8.1 Transport und Lagerung

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in der Originalverpackung transportieren und lagern.
- ▶ UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- ▶ Anschlüsse, wenn vorhanden, mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.
- ▶ Zulässige Lagertemperatur einhalten.

### 8.2 Rücksendung



Solange keine gültige Kontaminationserklärung vorliegt, werden an dem Gerät keine Arbeiten oder Untersuchungen vorgenommen.

- ▶ Um das Gerät an Bürkert zurückzusenden, die Bürkert Vertriebsniederlassung kontaktieren. Eine Rücksendenummer ist erforderlich.

### 8.3 Entsorgung

#### Umweltgerechte Entsorgung



- ▶ Nationale Vorschriften bezüglich Entsorgung und Umwelt beachten.
- ▶ Elektrische und elektronische Geräte separat sammeln und speziell entsorgen.

Weitere Informationen unter [country.burkert.com](https://country.burkert.com)