





<b>Sensoren</b> .....	4
Zirkon® pH.....	4
Zirkon® pH pure.....	9
Zirkon® pH process.....	15
Zirkon® pH process refill.....	20
Zirkon® pH fluoride.....	26
Zirkon® pH coating.....	32
Zirkon® pH Pool.....	38
Zirkon® Rx.....	42
Zirkon® Rx process.....	47
Zirkon® Rx process refill.....	52
Zirkon® Rx Pool.....	58
Zirkon® REF.....	62
Zirkon® REF process refill.....	66
Zirkon® T.....	72
Zirkon® DES.....	76
Zirkon® DES pool.....	80



## Zirkon® pH

- **Wartungsarm durch Gelfüllung**
- **Hohe Genauigkeit durch Einsatz von Hochalkali-Hochtemperaturglas**
- **In Deutschland gefertigt**



201012103



201012100



2011112600

## Anwendungsbereiche



Prozesswasser



Trinkwasser/Getränke



Abwasserbehandlung

## Beschreibung

Die Sensoren der Serie Zirkon® pH sind hochwertige Sensoren mit einem guten Preis-/Leistungsverhältnis. Sie finden ihren Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen, wie z.B. Brauch-, Prozess- und Abwasser. Wir setzen auch in dieser Sensorreihe unser bewährtes Hochleistungsglas AH ein. Hierbei handelt es sich um ein pH-Glas mit sehr geringem Alkalifehler und einem weiten Temperatureinsatzbereich. Das hochwertige Zirkondiaphragma besitzt eine geringe Austauschrate und erhöht die Lebenserwartung der Sensoren. Als Elektrolyt setzen wir das wartungsfreundliche Tepoxgel ein. Als Bezugssystem wird ein Patronensystem verwendet, welches insbesondere auch bei Temperaturschwankungen für eine konstante Messung sorgt.



## Technische Daten

### Messparameter

pH-Wert 0.. 14 pH

### Umgebungsbedingungen

Max. Druck < 2 bar  
mind. Leitfähigkeit > 150 µS/cm  
Temperatur -5.. +70 °C

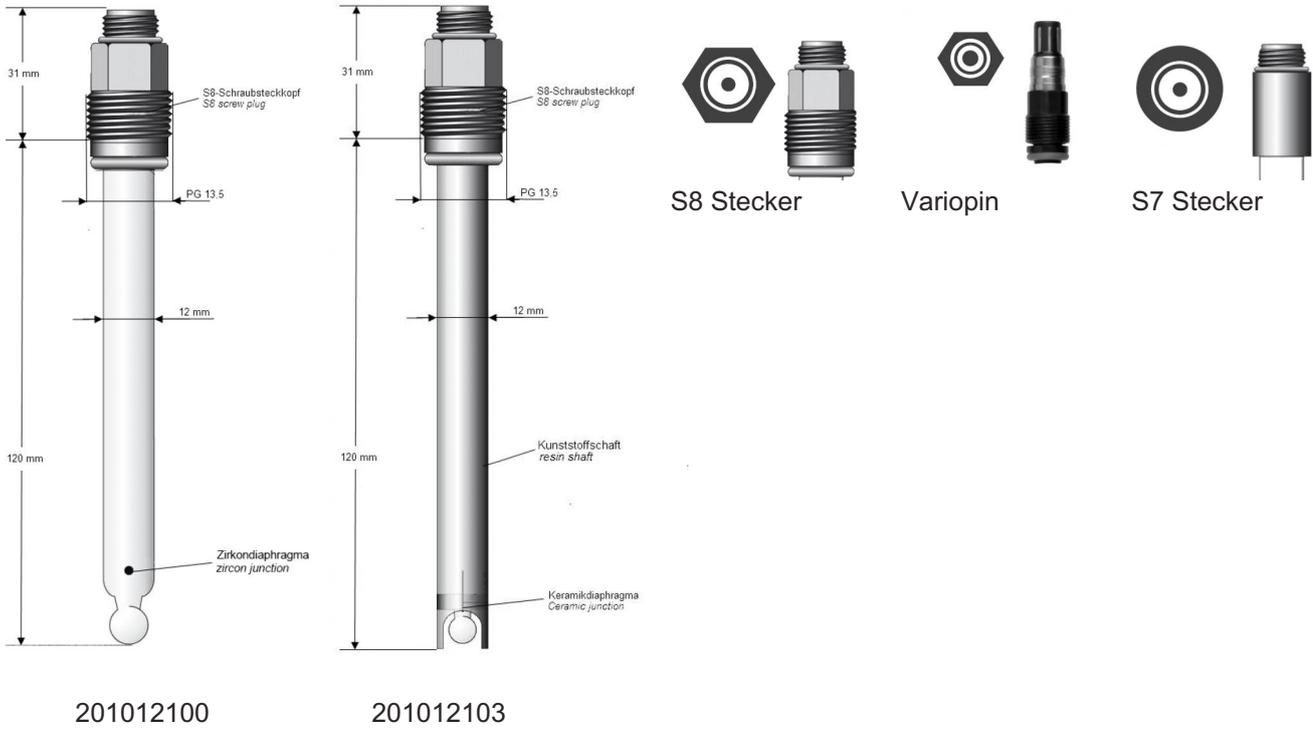
	<b>Stecker-PG</b>	<b>Kunststoffschaft</b>	<b>PG 13,5 lose</b>
Druck	< 2 bar bei 20°C	< 1 bar bei 20°C	< 1 bar bei 20°C

### Konstruktiver Aufbau

Diaphragma	Zirkon
Schaftmaterial	Glas, Kunststoff
Standardschaftlänge	120 mm, 160 mm, 225 mm
Elektrodenmaterial	AH-Glas Kugel
Bezugssystem	Ag/AgCl/Tepoxgel
Innenpuffer	pH 7
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S7 Stecker, Variopin (PG 13,5 - drehbar), festangeschlossenes Kabel
Elektrischer Anschluss	2- oder 6-polige Verbindung
Temperaturfühler	kein, Pt100, Pt1000



## Maßzeichnung



## Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		Preis (Euro) <i>price (Euro)</i>
	201 <b>Zirkon® pH</b>	89,50 €
<b>Temperatursensor</b> <i>temperature probe</i>		
	0 kein <i>none</i>	- €
	1 <b>Pt 100</b>	56,30 €
	2 <b>Pt 1000</b>	56,30 €
	9 Sonder <i>special</i>	tbd
<b>Diaphragma</b> <i>junction</i>		
	1 Zirkon <i>zircon</i>	8,50 €
	9 Sonder <i>special</i>	tbd
<b>Elektrolyt</b> <i>electrolyte</i>		
	2 Tepoxgel <i>Tepox gel</i>	6,10 €
	9 Sonder <i>special</i>	tbd
<b>Anschluss</b> <i>connection</i>		
	1 S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <i>S8 plug (swivel PG 13,5)</i>	- €
	3 S7 Stecker <i>S7 plug</i>	- €
	6 VP Variopin Stecker <i>VP Variopin plug</i>	45,00 €
	7 Festangeschlossenes Kabel <i>fixed cable</i>	35,80 €
	Preis pro m rauscharmes Koaxkabel <i>price per m low-noise coax cable</i>	2,05 €
	Preis pro m rauscharmes Triaxkabel <i>price per m low-noise triax cable</i>	5,10 €
	9 Sonder <i>special</i>	tbd
<b>Länge</b> <i>length</i>		
	0 <b>120 mm</b>	- €
	2 <b>160 mm</b>	- €
	4 <b>225 mm</b>	18,40 €
	9 Sonderlänge <i>special length</i>	35,80 €
<b>Sonder</b> <i>special</i>		
	0 Kein <i>none</i>	- €
	3 Kunststoffschaft <i>resin shaft</i>	- €
	K Kabellänge <i>cable length</i> Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 <i>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</i>	pro Meter per meter
	9 Sonder <i>special</i>	tbd

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24131110K	201012100	pH-Sensor: 1 mm Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm
24131100K	201012320	pH-Sensor: 1 mm Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S7 Stecker, 160 mm

## Fertigungsausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132650K	201012103	pH-Sensor: 1 mm Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm Kunststoffschaft
24132111K	201112400	pH-Sensor: Pt100, Zirkondiaphragma, Tepoxgel, Variopin Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm



## Zirkon® pH pure

- Lange Lebensdauer durch nachfüllbare Bezugselektrode
- Messung in ionenarmen Medien durch hohe Ausflussrate
- Gefertigt in Deutschland



202041320



202061320

## Anwendungsbereiche



Kühlwasser



Vollentsalztes Wasser

## Beschreibung

Die Sensoren der Serie Zirkon® pH pure sind entwickelt für den Einsatz in ionenarmen Medien. Unser bewährtes Hochleistungsglas AH sorgt auch in dieser Sensorserie für einen sehr geringen Alkalifehler und einen weiten Temperatureinsatzbereich. Als Diaphragma setzen wir verschiedene Materialien wie z.B. Zirkon oder Glasschliff ein. Über das Diaphragma und den Elektrolyt wird die Austauschrate bestimmt. Der Elektrolyt 3M KCl ist über einen Schlauchanschluss nachfüllbar. Als Bezugssystem wird eine Patronensystem verwendet, welches besonders bei Temperaturschwankungen für eine konstante Messung sorgt.

### Technische Daten

#### Messparameter

pH-Wert 0.. 14 pH

#### Umgebungsbedingungen

Max. Druck < 1 bar drucklos  
Temperatur -5.. +100 °C

Leitfähigkeit **3x Zirkon** > 50 µS/cm **Glasschliff** > 20 µS/cm

Druck **PG 13,5 lose** < 1 bar drucklos **KCI Druckaufsatz** < 6 bar bei 20°C **Glasschliff** < 1 bar drucklos

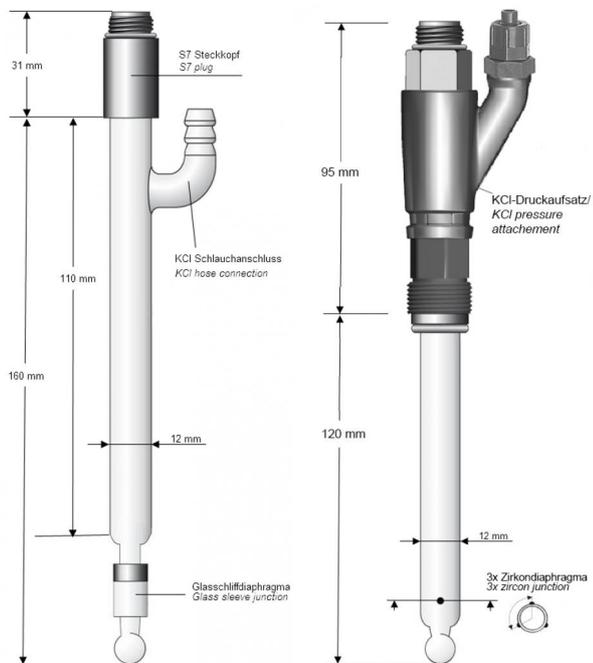
#### Konstruktiver Aufbau

Diaphragma 3x Zirkon, Glasschliff

Schaftmaterial Glas  
Standardschaftlänge 120 mm, 160 mm, 225 mm  
Elektrodenmaterial AH-Glas  
Bezugssystem Ag/AgCl/3M KCl flüssig  
Innenpuffer pH 7  
Mechanischer Anschluss S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S7 Stecker, Variopin (PG 13,5 - drehbar), festangeschlossenes Kabel  
Elektrischer Anschluss 2- oder 6-polige Verbindung  
Temperaturfühler kein, Pt100, Pt1000



## Maßzeichnung



202061320

202041104



S8 Stecker



S7 Stecker



Variopin

# Zirkon® pH pure Sensoren

## Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		
	202	Zirkon® pH pure
Temperatursensor <i>temperature probe</i>		
	0	kein <i>none</i>
	1	Pt 100
	2	Pt 1000
	9	Sonder <i>special</i>
Diaphragma <i>junction</i>		
	4	3 x 1 mm Zirkon <b>3 x 1 mm zircon</b>
	6	Glasschliff (nur KCl flüssig) <b>glass sleeve (only KCl liquid)</b>
	9	Sonder <i>special</i>
Elektrolyt <i>electrolyte</i>		
	1	3M KCl flüssig <b>3M KCl liquid</b>
	9	Sonder <i>special</i>
Anschluss <i>connection</i>		
	0	kein <i>none</i>
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <b>S8 plug (swivel PG 13,5)</b>
	3	S7 Stecker <b>S7 plug</b>
	6	VP Variopin Stecker <b>VP Variopin plug</b>
	7	Festangeschlossenes Kabel <b>fixed cable</b>
		Preis pro m rauscharmes Koaxkabel <i>price per m low-noise coax cable</i>
		Preis pro m rauscharmes Triaxkabel <i>price per m low-noise triax cable</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Länge <i>length</i>		
	0	120 mm
	2	160 mm
	4	225 mm
	9	Sonderlänge <b>special length</b>
Sonder <i>special</i>		
	0	Kein <i>none</i>
	4	KCl-Druckaufsatz <b>KCl pressure attachment</b>
	K	Kabellänge <b>cable length</b> Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 <b>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</b>
	9	Sonder <i>special</i>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Fertigungsausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132070K	202041320	pH-Sensor: 3 x Zirkondiaphragma, 3M KCl, S7 Stecker, 160 mm
24132010K	202061320	pH-Sensor: Schliffdiaphragma, 3M KCl, S7 Stecker, 160 mm



### Zubehör Zubehör



KCl-Gefäß-Set

Vorratsgefäß für flüssig-KCl gefüllte pH- und Redoxelektroden. Die Anbringung ist an einer Wand oder aber in der Durchflussarmatur GE 23/3 möglich.



Service-Set GE

PG-Verschraubung für Sensoren mit einem Durchmesser von 12 mm. Diese Verschraubung ermöglicht den Einbau von flüssig gefüllten Elektroden in die Eintaucharmatur GE 23/3 oder in die Durchflussarmaturen GD 1 V(G) und GD 43.



pH-Pufferlösungen

Die Steilheit der pH-Sensoren verändert sich über die Zeit (in Abhängigkeit vom Messmedium), wir empfehlen die regelmäßige Kalibrierung mit unseren Pufferlösungen. Wir bieten an in der 1000 ml Verpackung pH 2, pH 3,56, pH 4, pH 7 und pH 9,22 und in der 50 ml Verpackung pH 4 und pH 7.



## Zirkon® pH process

- Geringer Wartungsaufwand durch Gel- oder Festelektrolytfüllung
- Verschmutzungsresistent durch hochwertige Diaphragmen
- Gefertigt in Deutschland



203038390



203072100



203085100

## Anwendungsbereiche



Abwasserbehandlung



Prozesswasser



Kühlwasser

## Beschreibung

Die Sensoren der Serie Zirkon® pH process sind hochwertige Sensoren mit einem guten Preis-/Leistungsverhältnis. Sie finden ihren Einsatz in einer Vielzahl von Prozess- und Abwasser. Auch in diesen Sensoren setzen wir unser bewährtes Hochleistungsglas AH ein. Hierbei handelt es sich um ein pH-Glas mit sehr geringem Alkalifehler und einem weiten Temperatureinsatzbereich. Als Diaphragma setzen wir verschiedene Materialien wie z.B. Platin, PTFE oder ein Loch mit Festelektrolyt ein. Über das Diaphragma wird u.a. die Austauschrate und die Schmutzempfindlichkeit beeinflusst. Den wartungsfreundlichen Aufbau garantiert das Tepoxgel oder unser Festelektrolyt. Als Bezugssystem wird ein Patronensystem verwendet, welches besonders bei Temperaturschwankungen für eine konstante Messung sorgt.

### Technische Daten

#### Messparameter

pH-Wert 0.. 14 pH

#### Umgebungsbedingungen

Max. Druck 0.. 10 bar bei 20°C  
mind. Leitfähigkeit > 150 µS/cm  
Temperatur -5.. +70 °C

	<b>PTFE</b>	<b>Loch</b>	<b>Platin</b>
Druck	< 10 bar bei 20 °C	< 1 bar drucklos	< 2 bar bei 20°C

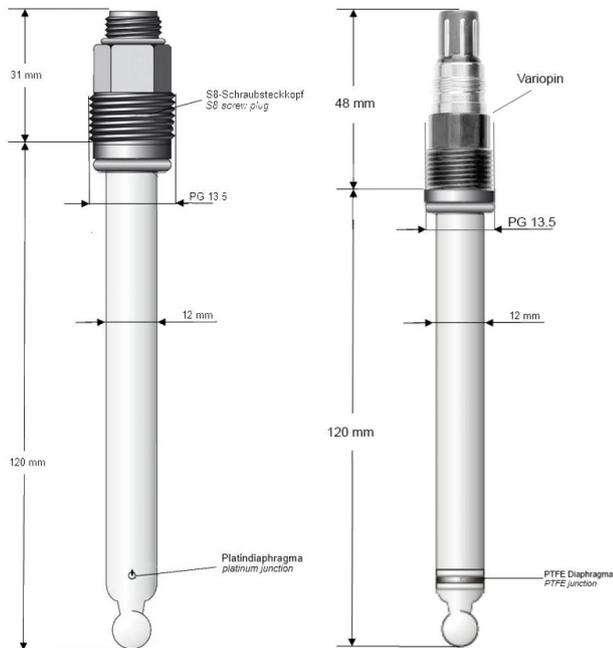
	<b>Stecker-PG</b>	<b>PG 13,5 lose</b>
Druck	< 10 bar bei 20°C	< 1 bar bei 20°C

#### Konstruktiver Aufbau

Diaphragma	Platin, PTFE, Loch
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	120 mm, 160 mm, 220 mm (Doppelkammer), 225 mm
Elektrodenmaterial	AH-Glas-Kugel
Bezugssystem	Ag/AgCl/Tepoxgel, Ag/AgCl/Festelektrolyt Ag/AgCl/Tepoxgel- 3M KCl flüssig
Innenpuffer	pH 7
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S7 Stecker, Variopin (PG 13,5 - drehbar), festangeschlossenes Kabel
Elektrischer Anschluss	2- oder 6-polige Verbindung
Temperaturfühler	kein, Pt100, Pt1000



## Maßzeichnung



203032100

203172600



S8 Stecker

S7 Stecker

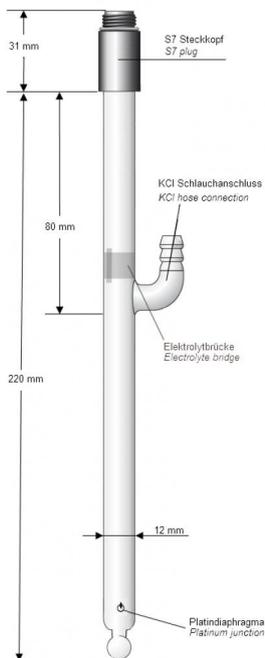
Variopin



Zirkon

PTFE

Loch



203038390

### Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		203	Zirkon® pH process
Temperatursensor <i>temperature probe</i>			
	0	kein	<i>none</i>
	1		<b>Pt 100</b>
	2		<b>Pt 1000</b>
	9	Sonder	<i>special</i>
Diaphragma <i>junction</i>			
	3	Platin	<b>platinum</b>
	7		<b>PTFE</b>
	8	Loch	<b>hole</b>
	9	Sonder	<i>special</i>
Elektrolyt <i>electrolyte</i>			
	2	Tepoxgel	<b>Tepox gel</b>
	5	Festelektrolyt	<b>solide electrolyte</b>
	6	Tepoxgel - gesättigt KCl mit Salzvorrat	<b>Tepox gel - saturated KCl with salt reservoir</b>
	8	Tepoxgel- 3M KCl flüssig	<b>Tepox gel - 3M KCl liquid</b>
	9	Sonder	<i>special</i>
Anschluss <i>connection</i>			
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar)	<b>S8 plug (swivel PG 13,5)</b>
	2	S8 (PG 13,5) für aggressive Medien	<b>S8 (PG 13,5) plug for aggressive media</b>
	3	S7 Stecker	<b>S7 plug</b>
	6	VP Variopin Stecker	<b>VP Variopin plug</b>
	7	Festangeschlossenes Kabel	<b>fixed cable</b>
			<small>Preis pro m rauscharmes Koaxkabel price per m low-noise coax cable</small>
			<small>Preis pro m rauscharmes Triaxkabel price per m low-noise triax cable</small>
	9	Sonder	<i>special</i>
Länge <i>length</i>			
	0	120 mm	
	2	160 mm	
	3	240 mm	
	4	225 mm	
	9	Sonderlänge	<b>special length</b>
Sonder <i>special</i>			
	K	Kabellänge	<b>cable length</b>
		Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10	<small>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</small>
	9	Sonder	<i>special</i>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132150K	203032100	pH-Sensor: Platindiaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm
24132140K	203032320	pH-Sensor: Platindiaphragma, Tepoxgel, S7 Stecker, 160 mm
24132120K	203072100	pH-Sensor: PTFE Diaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker (PG13,5 - drehbar), 120 mm
24132121K	203172600	pH-Sensor: Pt100, PTFE Diaphragma, Tepoxgel, Variopin (PG13,5 - drehbar), 120 mm

## Fertigungsausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132810K	203085100	pH-Sensor: Lochdiaphragma, Festelektrolyt, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm
24132501K	203038390	Doppelkammer pH Sensor: Platindiaphragma, Tepoxgel innen, 3M KCl flüssig außen, S7 Stecker, 220 mm



### Zirkon® pH process refill

- Lange Lebensdauer durch nachfüllbare Bezugselektrode
- Hohe Genauigkeit durch Einsatz von Hochalkali-Hochtemperaturglas
- Gefertigt in Deutschland



204031320



204017390



204011104

### Anwendungsbereiche



Prozesswasser



Trinkwasser/Getränke



Abwasserbehandlung

### Beschreibung

Die Sensoren der Serie Zirkon® pH process refill sind hochwertige Sensoren mit einem guten Preis-/Leistungsverhältnis. Sie finden ihren Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen. Auch in dieser Sensorserie setzen wir unser bewährtes Hochleistungsglas AH ein. Hierbei handelt es sich um ein pH-Glas mit sehr geringem Alkalifehler und einem weiten Temperatureinsatzbereich. Als Diaphragma setzen wir verschiedene Materialien wie z.B. Zirkon, Platin oder PTFE ein. Über das Diaphragma und den Elektrolyt wird u.a. die Austauschrate und die Schmutzempfindlichkeit beeinflusst. Der Elektrolyt 3M KCl ist über einen Schlauchanschluss nachfüllbar. Als Bezugssystem wird ein Patronensystem verwendet, welches besonders bei Temperaturschwankungen für eine konstante Messung sorgt.



## Technische Daten

### Messparameter

pH-Wert 0.. 14 pH

### Umgebungsbedingungen

Max. Druck < 1 bar drucklos  
mind. Leitfähigkeit > 50 µS/cm  
Temperatur -5.. +100 °C

Druck **KCl Druckaufsatz** < 6 bar bei 20°C **PG 13,5 lose** < 1 bar bei 20°C

### Konstruktiver Aufbau

Diaphragma Zirkon, Platin, PTFE

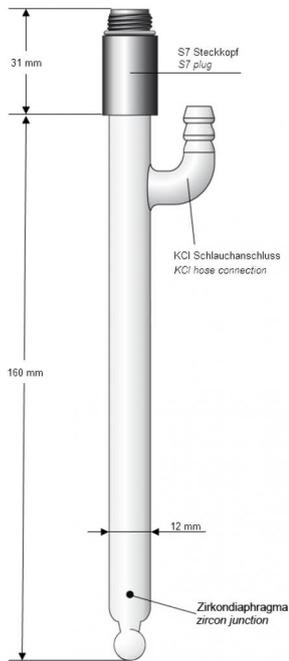
Schaftmaterial Glas  
Standardschaftlänge 120 mm, 160 mm, 220 mm (Doppelkammer), 225 mm  
Elektrodenmaterial AH-Glas-Kugel  
Bezugssystem Ag/AgCl/3M KCl flüssig, Ag/AgCl/3M KCl flüssig - 3M KCl flüssig  
Innenpuffer pH 7, pH 2  
Mechanischer Anschluss S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S7 Stecker, Variopin (PG 13,5 - drehbar), festangeschlossenes Kabel  
Elektrischer Anschluss 2- oder 6-polige Verbindung  
Temperaturfühler kein, Pt100, Pt1000



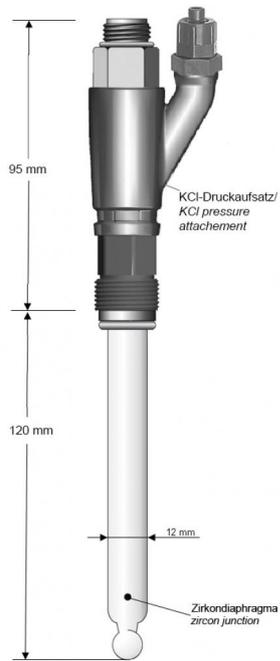
# Zirkon® pH process refill

## Sensoren

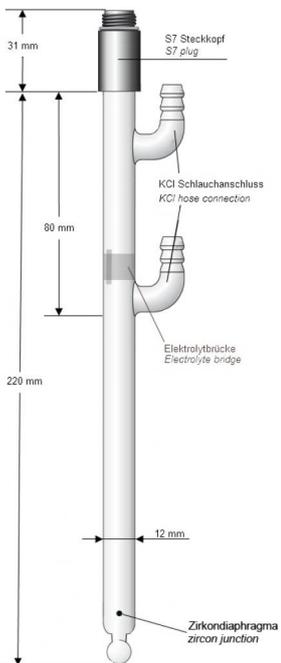
### Maßzeichnung



204011320



204011104



204017390



DR. A. KUNTZE | GUTES WASSER MIT SYSTEM

Robert-Bosch-Str. 7a  
D-40668 Meerbusch  
Phone: +49 2150 7066-0, Fax: -60  
[www.kuntze.com](http://www.kuntze.com)

## Bestellinformationen

Gruppe <b>group</b>		204	Zirkon® pH process refill
Temperatursensor <b>temperature probe</b>			
	0	kein <i>none</i>	
	1	Pt 100	
	2	Pt 1000	
	9	Sonder <i>special</i>	
Diaphragma <b>junction</b>			
	1	Zirkon <i>zircon</i>	
	2	Zirkon <i>zircon</i>	
	3	Platin <i>platinum</i>	
	7	PTFE	
	9	Sonder <i>special</i>	
Elektrolyt <b>electrolyte</b>			
	1	3M KCl flüssig <i>3M KCl liquid</i>	
	7	3M KCl flüssig - 3M KCl flüssig <i>3M KCl liquid - 3M KCl liquid</i>	
	9	Sonder <i>special</i>	
Anschluss <b>connection</b>			
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <i>S8 plug (swivel PG 13,5)</i>	
	3	S7 Stecker <i>S7 plug</i>	
	6	VP Variopin Stecker <i>VP Variopin plug</i>	
	7	Festangeschlossenes Kabel <i>fixed cable</i>	Preis pro m rauscharmes Koaxkabel <i>price per m low-noise coax cable</i> Preis pro m rauscharmes Triakabel <i>price per m low-noise triax cable</i>
	9	Sonder <i>special</i>	
Länge <b>length</b>			
	0	120 mm	
	2	160 mm	
	4	225 mm	
	9	Sonderlänge <i>special length</i>	
Sonder <b>special</b>			
	0	Kein <i>none</i>	
	1	IP 2	
	2	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> als Brückenelektrolyt <i>K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> as bridge electrolyte</i>	
	4	KCl-Druckaufsatz <i>KCl pressure attachment</i>	
	K	Kabellänge <i>cable length</i> Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 <i>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</i>	
	9	Sonder <i>special</i>	

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



# Zirkon® pH process refill

## Sensoren

### Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132040K	204011320	pH-Sensor: Zirkondiaphragma, 3 M KCl, S7 Stecker, 160 mm
24132050K	204031320	pH-Sensor: Platindiaphragma, 3 M KCl, S7 Stecker, 160 mm

### Fertigungsausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132510K	204017390	Doppelkammer pH-Sensor: Zirkondiaphragma, 3M KCl flüssig innen und außen, S7 Stecker, 220 mm



### Zubehör Zubehör



KCl-Gefäß-Set

Vorratsgefäß für flüssig-KCl gefüllte pH- und Redoxelektroden. Die Anbringung ist an einer Wand oder aber in der Durchflussarmatur GE 23/3 möglich.



Service-Set GE

PG-Verschraubung für Sensoren mit einem Durchmesser von 12 mm. Diese Verschraubung ermöglicht den Einbau von flüssig gefüllten Elektroden in die Eintaucharmatur GE 23/3 oder in die Durchflussarmaturen GD 1 V(G) und GD 43.



pH-Pufferlösungen

Die Steilheit der pH-Sensoren verändert sich über die Zeit (in Abhängigkeit vom Messmedium), wir empfehlen die regelmäßige Kalibrierung mit unseren Pufferlösungen. Wir bieten an in der 1000 ml Verpackung pH 2, pH 3,56, pH 4, pH 7 und pH 9,22 und in der 50 ml Verpackung pH 4 und pH 7.



## Zirkon® pH fluoride

- Fluoridresistent
- Geringer Wartungsaufwand durch Gelfüllung / Lange Lebensdauer durch nachfüllbare Bezugselektrode
- Gefertigt in Deutschland



205011320



205072100



205012320

## Anwendungsbereiche



Fluoridhaltige Medien

## Beschreibung

Die Sensoren der Serie Zirkon® pH fluoride sind speziell für den Einsatz in fluoridhaltigem Wasser entwickelt. Das verwendete Spezialglas ist einsetzbar bis zu einem Fluoridgehalt von 500 mg/l. Überwiegend werden diese Sensoren in der Halbleiterindustrie eingesetzt. Die Wasserqualität entscheidet über die Auslegung des Sensors in Bezug auf Bezugselektrode und Diaphragma.



## Technische Daten

### Messparameter

pH-Wert 1.. 11 pH

### Umgebungsbedingungen

Max. Druck 0.. 10 bar  
 mind. Leitfähigkeit > 150 µS/cm  
 Temperatur 0.. 60 °C

Leitfähigkeit	<b>3M KCl</b> > 50 µS/cm	<b>Tepoxgel</b> > 150 µS/cm
---------------	-----------------------------	--------------------------------

Druck	<b>Stecker-PG</b> 0.. 10 bar bei 20°C	<b>PG 13,5 lose</b> < 1 bar bei 20 °C	<b>KCl Druckaufsatz</b> < 6 bar bei 20°C
-------	--	--	---

Druck	<b>PTFE</b> < 10 bar bei 20°C	<b>Loch</b> < 1 bar drucklos	<b>Zirkon</b> < 2 bar bei 20°C	<b>Platin</b> < 2 bar bei 20°C
-------	----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

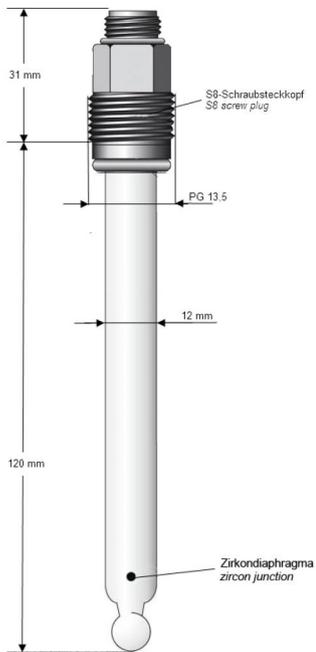
### Konstruktiver Aufbau

Diaphragma	Zirkon, PTFE, Platin, Loch
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	120 mm, 160 mm, 225 mm
Elektrodenmaterial	S-Glas-Kugel
Bezugssystem	Ag/AgCl/3M KCl, Ag/AgCl/Tepoxgel Ag/AgCl/Festelektrolyt
Innenpuffer	pH 7
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S7 Stecker, Variopin (PG 13,5 - drehbar), festangeschlossenes Kabel
Elektrischer Anschluss	2- oder 6-polige Verbindung
Temperaturfühler	kein, Pt100, Pt1000

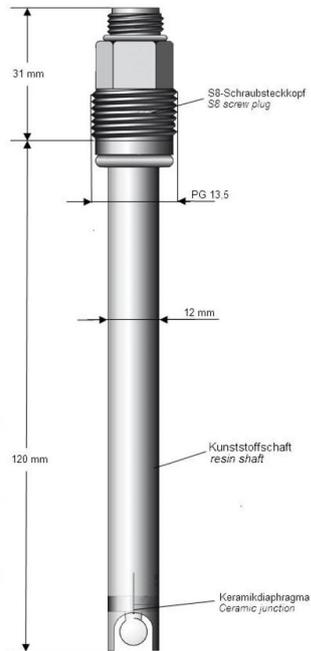


# Zirkon® pH fluoride Sensoren

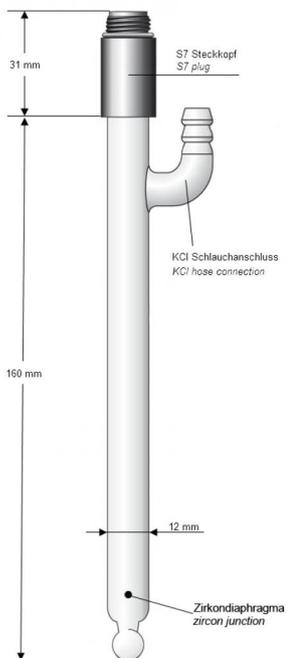
## Maßzeichnung



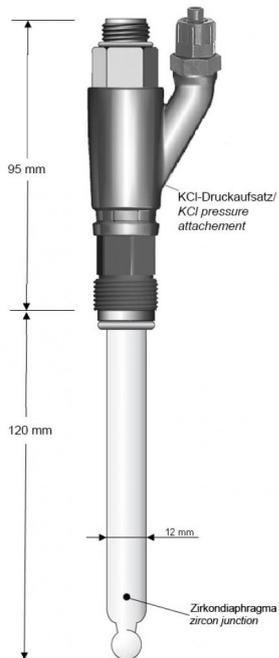
205012100



205012103



205011320



205011104



## Bestellinformationen

Gruppe <b>group</b>		
	205	Zirkon® pH fluoride
Temperatursensor <b>temperature probe</b>		
	0	kein <i>none</i>
	1	Pt 100
	2	Pt 1000
	9	Sonder <i>special</i>
Diaphragma <b>junction</b>		
	1	Zirkon <i>zircon</i>
	3	Platin <i>platinum</i>
	7	PTFE
	8	Loch <i>hole</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Elektrolyt <b>electrolyte</b>		
	1	3M KCl flüssig <i>3M KCl liquid</i>
	2	Tepoxgel <i>Tepox gel</i>
	3	gesättigt KCl mit Salzvorrat <i>saturated KCl with salt reservoir</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Anschluss <b>connection</b>		
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <i>S8 plug (swivel PG 13,5)</i>
	3	S7 Stecker <i>S7 plug</i>
	6	VP Variopin Stecker <i>VP Variopin plug</i>
	7	Festangeschlossenes Kabel <i>fixed cable</i>
		Preis pro m rauscharmes Koaxkabel <i>price per m low-noise coax cable</i>
		Preis pro m rauscharmes Triaxkabel <i>price per m low-noise triax cable</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Länge <b>length</b>		
	0	120 mm
	2	160 mm
	4	225 mm
	9	Sonderlänge <i>special length</i>
Sonder <b>special</b>		
	0	Kein <i>none</i>
	1	IP 2
	4	KCl-Druckaufsatz <i>KCl pressure attachment</i>
	K	Kabellänge <i>cable length</i> Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 <i>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</i>
	9	Sonder <i>special</i>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



# Zirkon® pH fluoride Sensoren

## Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132410K	205012100	pH Sensor: Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm
24132400K	205012320	pH Sensor: Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S7 Stecker, 160 mm
24132420K	205072100	pH Sensor: PTFE-Diaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm

## Fertigungsausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132300K	205011320	pH Sensor: Zirkondiaphragma, 3M KCl, S7 Stecker, 160 mm



## Zubehör Zubehör



### pH-Pufferlösungen

Die Steilheit der pH-Sensoren verändert sich über die Zeit (in Abhängigkeit vom Messmedium), wir empfehlen die regelmäßige Kalibrierung mit unseren Pufferlösungen. Wir bieten an in der 1000 ml Verpackung pH 2, pH 3,56, pH 4, pH 7 und pH 9,22 und in der 50 ml Verpackung pH 4 und pH 7.



### KCl-Lösung 3 mol

Die KCl-Lösung (3 mol) kann zum Auffüllen von flüssig gefüllten pH- Sensoren oder aber zur Lagerung der pH-Sensoren verwendet werden. Die pH-Membrane müssen immer feucht gehalten werden und bei der Lagerung am besten mit 3 mol KCl. Erhältlich in 1000 ml Verpackungsgröße.



### KCl-Gefäß-Set

Vorratsgefäß für flüssig-KCl gefüllte pH- und Redoxelektroden. Die Anbringung ist an einer Wand oder aber in der Durchflussarmatur GE 23/3 möglich.



### Zirkon® pH coating

- Diaphragma schützbar
- Fluorid resistent
- Nach DIN 55659 zur pH-Messung in ETL-Lacken



206051320

### Anwendungsbereiche



Laboranwendungen



Fluoridhaltige Medien

### Beschreibung

Die Sensoren der Serie Zirkon® pH coating sind speziell für den Einsatz in Lacken entwickelt worden und werden ausschließlich in der Lackindustrie eingesetzt. Entscheidend bei dem Einsatz in Lacken ist das Diaphragma. Die Lebensdauer des Sensors wird hierdurch maßgeblich beeinflusst. So wird bei den Zirkon pH coating Sensoren entweder ein vorstehendes Zirkondiaphragma eingesetzt, dass sich durch Aufsatz einer Dialysemembran schützen lässt oder es wird anstelle ein Diaphragma ein Loch in Kombination mit dem Festelektrolyt eingesetzt.



## Technische Daten

### Messparameter

pH-Wert 1,00.. 11,00

### Umgebungsbedingungen

Max. Druck < 1 bar drucklos  
mind. Leitfähigkeit > 50 µS/cm  
Temperatur 0.. +60 °C

Leitfähigkeit **KCl 3M flüssig** > 50 µS/cm **Festelektrolyt** > 150 µS/cm

Druck **PG 13,5 lose** < 1 bar bei 20°C **KCl Druckaufsatz** < 6 bar bei 20°C **Lochdiaphragma** < 1 bar bei 20 °C

### Konstruktiver Aufbau

Diaphragma Zirkon 15 mm vorstehend, Loch

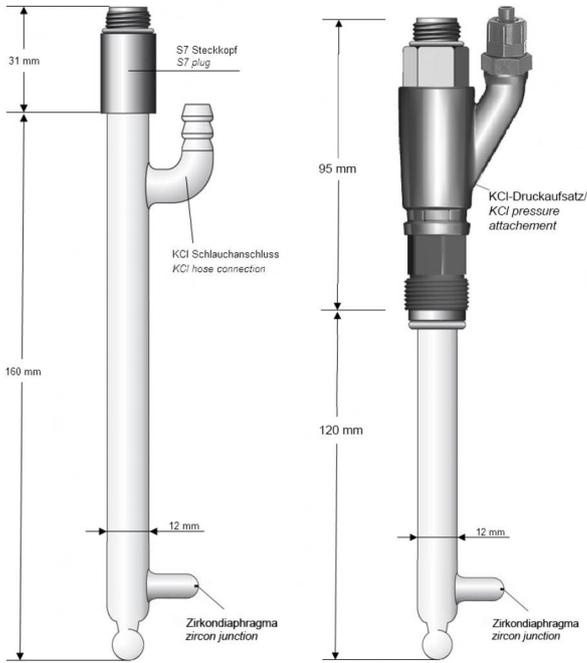
Schaftmaterial Glas  
Standardschaftlänge 120 mm, 160 mm, 240 mm  
Elektrodenmaterial S-Glas-Kugel  
Bezugssystem Ag/AgCl/3M KCl, Ag/AgCl/Festelektrolyt  
Innenpuffer pH 7  
Mechanischer Anschluss S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S7 Stecker, Variopin (PG 13,5 - drehbar), festangeschlossenes Kabel  
Elektrischer Anschluss 2- oder 6-polige Verbindung  
Temperaturfühler kein, Pt100, Pt1000



# Zirkon® pH coating

## Sensoren

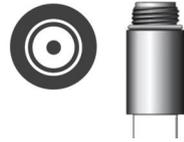
### Maßzeichnung



206051320

206051104

Loch



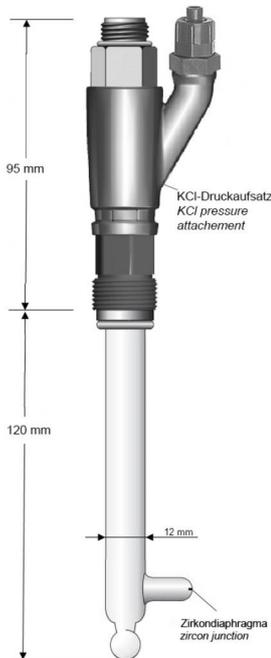
S7 Stecker



S8 Stecker



Variopin



2060511124



## Bestellinformationen

Gruppe <b>group</b>		206	Zirkon® pH coating
Temperatursensor <b>temperature probe</b>			
	0	kein <b>none</b>	
	1	Pt 100	
	2	Pt 1000	
	9	Sonder <b>special</b>	
Diaphragma <b>junction</b>			
	5	Zirkon 15 mm vorstehend <b>zircon 15 mm projecting</b>	
	8	Loch <b>hole</b>	
	9	Sonder <b>special</b>	
Elektrolyt <b>electrolyte</b>			
	1	3M KCl flüssig <b>3M KCl liquid</b>	
	5	Festelektrolyt <b>solide electrolyte</b>	
	9	Sonder <b>special</b>	
Anschluss <b>connection</b>			
	0	kein <b>none</b>	
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <b>S8 plug (swivel PG 13,5)</b>	
	3	S7 Stecker <b>S7 plug</b>	
	6	VP Variopin Stecker <b>VP Variopin plug</b>	
	7	Festangeschlossenes Kabel <b>fixed cable</b>	Preis pro m rauscharmes Koaxkabel <i>price per m low-noise coax cable</i>  Preis pro m rauscharmes Triaxkabel <i>price per m low-noise triax cable</i>
	9	Sonder <b>special</b>	
Länge <b>length</b>			
	0	120 mm	
	2	160 mm	
	4	225 mm	
	9	Sonderlänge <b>special length</b>	
Sonder <b>special</b>			
	0	Kein <b>none</b>	
	4	KCl-Druckaufsatz <b>KCl pressure attachment</b>	
	K	Kabellänge <b>cable length</b>  Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 <i>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</i>	
	9	Sonder <b>special</b>	

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132320K	206051320	pH-Sensor: Zirkondiaphragma (15 mm vorstehend), 3 M KCl, S7 Stecker, 160 mm



## Zubehör Zubehör



### pH-Pufferlösungen

Die Steilheit der pH-Sensoren verändert sich über die Zeit (in Abhängigkeit vom Messmedium), wir empfehlen die regelmäßige Kalibrierung mit unseren Pufferlösungen. Wir bieten an in der 1000 ml Verpackung pH 2, pH 3,56, pH 4, pH 7 und pH 9,22 und in der 50 ml Verpackung pH 4 und pH 7.



### KCl-Gefäß-Set

Vorratsgefäß für flüssig-KCl gefüllte pH- und Redoxelektroden. Die Anbringung ist an einer Wand oder aber in der Durchflussarmatur GE 23/3 möglich.



### KCl-Lösung 3 mol

Die KCl-Lösung (3 mol) kann zum Auffüllen von flüssig gefüllten pH- Sensoren oder aber zur Lagerung der pH-Sensoren verwendet werden. Die pH-Membrane müssen immer feucht gehalten werden und bei der Lagerung am besten mit 3 mol KCl. Erhältlich in 1000 ml Verpackungsgröße.

## Zirkon® pH Pool

- Geringer Wartungsaufwand
- Höhere Lebensdauer durch KCl-Vorrat



207013100

## Anwendungsbereiche



Schwimmbad

## Beschreibung

Die Sensoren der Gruppe Zirkon® pH Pool sind Einstabmessketten für die pH-Messung in Beckenwasser. Der Sensor ist gelgefüllt und nicht nachfüllbar, besitzt folglich einen niedrigen Wartungsaufwand. Das 1 mm Diaphragma und der Salzvorrat tragen zu einer höheren Lebensdauer bei.



## Technische Daten

### Messparameter

pH-Wert 0,00.. 14,00 pH

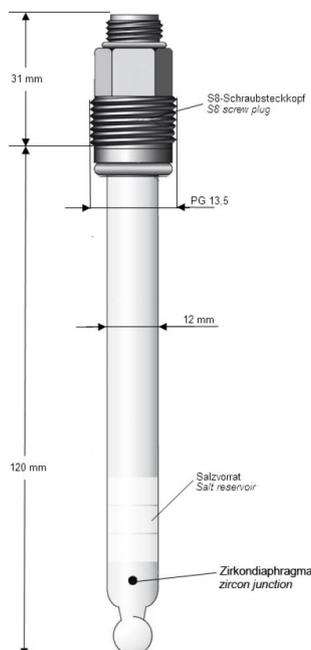
### Umgebungsbedingungen

Max. Druck 2 bar bei 20°C  
mind. Leitfähigkeit > 150 µS/cm  
Temperatur -5.. +70 °C

### Konstruktiver Aufbau

Diaphragma	Zirkon
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	120 mm
Elektrodenmaterial	LT-Glas-Kugel
Bezugssystem	Ag/AgCl/ges. KCl
Innenpuffer	pH 7
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), festangeschlossenes Kabel
Elektrischer Anschluss	2-polige Verbindung
Temperaturfühler	kein

## Maßzeichnung



207013100

# Zirkon® pH Pool Sensoren

## Bestellinformationen

<b>Gruppe</b> <i>group</i>		
	207	Zirkon® pH pool
<b>Temperatursensor</b> <i>temperature probe</i>		
	0	kein <i>none</i>
<b>Diaphragma</b> <i>junction</i>		
	1	Zirkon <i>zircon</i>
	9	Sonder <i>special</i>
<b>Elektrolyt</b> <i>electrolyte</i>		
	3	gesättigt KCl mit Salzvorrat <i>saturated KCl with salt reservoir</i>
	9	Sonder <i>special</i>
<b>Anschluss</b> <i>connection</i>		
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <i>S8 plug (swivel PG 13,5)</i>
	7	Festangeschlossenes Kabel <i>fixed cable</i>
		Preis pro m rauscharmes Koaxkabel <i>price per m low-noise coax cable</i>
		Preis pro m rauscharmes Triaxkabel <i>price per m low-noise triax cable</i>
	9	Sonder <i>special</i>
<b>Länge</b> <i>length</i>		
	0	120 mm
	9	Sonderlänge <i>special length</i>
<b>Sonder</b> <i>special</i>		
	0	Kein <i>none</i>
	K	Kabellänge <i>cable length</i> Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 <i>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</i>
	9	Sonder <i>special</i>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24132700K	207013100	pH Sensor: Zirkondiaphragma, ges. KCl, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm



## Zirkon® Rx

- Wartungsarm durch Gelfüllung
- Gefertigt in Deutschland



211512100



211512320



211312100

## Anwendungsbereiche



Trinkwasser/Getränke



Abwasserbehandlung



Prozesswasser

## Beschreibung

Die Redoxsensoren Zirkon® Rx ermöglichen die Messung der Redoxspannung in nahezu jeder Art von wässrigen Medien. Durch die Gelfüllung und die Elektrodenanordnung oder durch die Elektrodenoberfläche sind sie sehr wartungsarm.



## Technische Daten

### Messparameter

Redoxpotential -1500.. +1500 mV

### Umgebungsbedingungen

Max. Druck 2 bar bei 20°C  
mind. Leitfähigkeit > 150 µS/cm  
Temperatur -5.. +70 °C

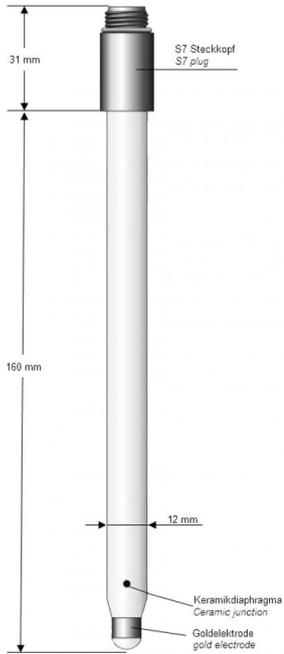
	<b>Stecker-PG</b>	<b>PG 13,5 lose</b>
Druck	< 2 bar bei 20°C	< 1 bar drucklos

### Konstruktiver Aufbau

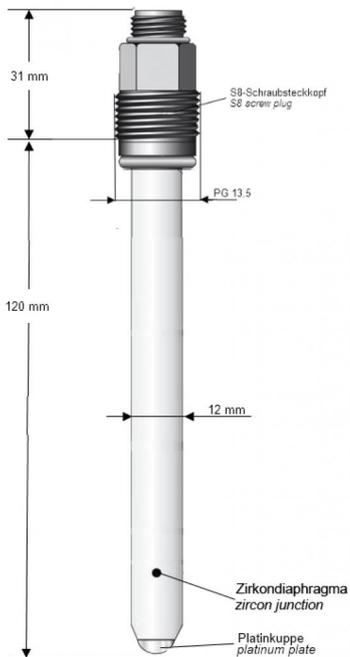
Diaphragma	Zirkon
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	120 mm, 160 mm
Elektrodenmaterial	Goldkuppe, Platinring, Platinkuppe, Goldring
Bezugssystem	Ag/AgCl/Tepox-Gel
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S7 Stecker, festangeschlossenes Kabel
Elektrischer Anschluss	2-polige Verbindung



## Maßzeichnung



211512320



211312100



### Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		
	211	Zirkon® Rx
Elektrodenmaterial <i>electrode material</i>		
	1	Goldkuppe <b>gold plate</b>
	2	Platinring <b>platinum ring</b>
	3	Platinkuppe <b>platinum plate</b>
	5	Goldring <b>gold ring</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Diaphragma <i>junction</i>		
	1	Zirkon <b>zircon</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Elektrolyt <i>electrolyte</i>		
	2	Tepoxgel <b>Tepox gel</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Anschluss <i>connection</i>		
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <b>S8 plug (swivel PG 13,5)</b>
	3	S7 Stecker <b>S7 plug</b>
	7	Festangeschlossenes Kabel <b>fixed cable</b>
	9	Sonder <b>special</b>
		<small>Preis pro m rauscharmes Koaxkabel price per m low-noise coax cable</small>
Länge <i>length</i>		
	0	120 mm
	2	160 mm
	4	225 mm
	9	Sonderlänge <b>special length</b>
Sonder <i>special</i>		
	0	Kein <b>none</b>
	K	Kabellänge <b>cable length</b> <small>Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 Example: one meter = K01, 10 meter = K10</small>
	9	Sonder <b>special</b>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



### Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24135110K	211512320	Redoxsensor: Goldring, Tepoxgel, Zirkondiaphragma, S7 Stecker, 160 mm
24135120K	211512100	Redoxsensor: Goldring, Tepoxgel, Zirkondiaphragma, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm
24135210K	211312320	Redoxsensor: Platinkuppe, Tepoxgel, Zirkondiaphragma, S7 Stecker, 160 mm
24135220K	211312100	Redoxsensor: Platinkuppe, Tepoxgel, Zirkondiaphragma, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm



## Zirkon® Rx process

- Einsetzbar in aggressiven Medien
- Wartungsarm durch Gelfüllung
- Gefertigt in Deutschland



213512210

## Anwendungsbereiche



Abwasserbehandlung



Desinfektion



Prozesswasser

## Beschreibung

Zirkon® Rx process Sensoren sind durch die Werkstoffauswahl besonders resistent gegen aggressive Medien. Sie sind entweder mit einem Gold- oder einem Platinring zur Messung der Redoxspannung ausgestattet. Die Sensoren sind gefüllt und nicht nachfüllbar, besitzen folglich also einen niedrigen Wartungsaufwand.



### Technische Daten

#### Messparameter

Redoxpotential -1500.. +1500 mV

#### Umgebungsbedingungen

Max. Druck 2 bar bei 20°C  
mind. Leitfähigkeit > 150 µS/cm  
Temperatur -5.. +70 °C

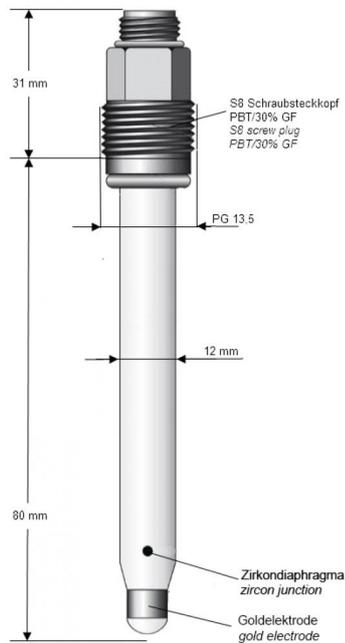
	<b>Stecker-PG</b>	<b>PG 13,5 lose</b>
Druck	< 2 bar bei 20°C	< 1 bar drucklos

#### Konstruktiver Aufbau

Diaphragma	Zirkon, Platin, PTFE, Loch
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	80 mm, 120 mm, 160 mm, 225 mm
Elektrodenmaterial	Platinring, Platinkuppe, Gold- und Platinring, Goldring
Bezugssystem	Ag/AgCl/Tepoxgel Ag/AgCl/Festelektrolyt
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S8 Stecker für aggressive Medien (PG 13,5), S7 Stecker, festangeschlossenes Kabel
Elektrischer Anschluss	2-polige Verbindung



## Maßzeichnung



213512210

# Zirkon® Rx process

## Sensoren

### Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		213	Zirkon® Rx Process
Elektrodenmaterial <i>electrode material</i>			
	1	Goldkuppe <b>gold plate</b>	
	2	Platinring <b>platinum ring</b>	
	3	Platinkuppe <b>platinum plate</b>	
	4	Gold- und Platinring <b>gold und platinum ring</b>	
	5	Goldring <b>gold ring</b>	
	9	Sonder <b>special</b>	
Diaphragma <i>junction</i>			
	0	Kein <b>none</b>	
	1	Zirkon <b>zircon</b>	
	3	Platin <b>platinum</b>	
	7	PTFE	
	8	Loch <b>hole</b>	
	9	Sonder <b>special</b>	
Elektrolyt <i>electrolyte</i>			
	0	Kein <b>none</b>	
	2	Tepoxgel <b>Tepox gel</b>	
	5	Festelektrolyt <b>solide electrolyte</b>	
	9	Sonder <b>special</b>	
Anschluss <i>connection</i>			
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <b>S8 plug (swivel PG 13,5)</b>	
	2	S8 (PG 13,5) für aggressive Medien <b>S8 (PG 13,5) plug for aggressive media</b>	
	3	S7 Stecker <b>S7 plug</b>	
	7	Festangeschlossenes Kabel <b>fixed cable</b>	Preis pro m rauscharmes Koaxkabel <i>price per m low-noise coax cable</i>
	9	Sonder <b>special</b>	
Länge <i>length</i>			
	0	120 mm	
	2	160 mm	
	4	225 mm	
	9	Sonderlänge <b>special length</b>	
Sonder <i>special</i>			
	0	Kein <b>none</b>	
	K	Kabellänge <b>cable length</b>	Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 <i>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</i>
	9	Sonder <b>special</b>	

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Fertigungsausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24135135K	213512210	Redoxsensor: Goldring, Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker PBT/30%GF, 80 mm
24134030K	213400320	Redoxsensor: Gold- und Platinring, S7 Stecker, 160 mm



### Zirkon® Rx process refill

- Lange Lebensdauer durch nachfüllbare Bezugselektrode
- Einsetzbar über einen weiten Temperaturbereich
- Gefertigt in Deutschland



214311320

### Anwendungsbereiche



Abwasserbehandlung



Kühlwasser



Prozesswasser

### Beschreibung

Zirkon® Rx process refill sind nachfüllbare Sensoren zur Messung der Redoxspannung. Die Sensoren besitzen eine hohe Verblockungsresistenz und können über einen weiten Temperaturbereich in jeder Art von Prozesswasser eingesetzt werden.



## Technische Daten

### Messparameter

Redoxpotential -1500.. +1500 mV

### Umgebungsbedingungen

Max. Druck < 1 bar drucklos  
Temperatur -5.. +100 °C

	<b>Stecker-PG</b>	<b>PG 13,5 lose</b>	<b>KCl Druckaufsatz</b>
Druck	< 2 bar bei 20°C	< 1 bar drucklos	< 6 bar bei 20°C

### Konstruktiver Aufbau

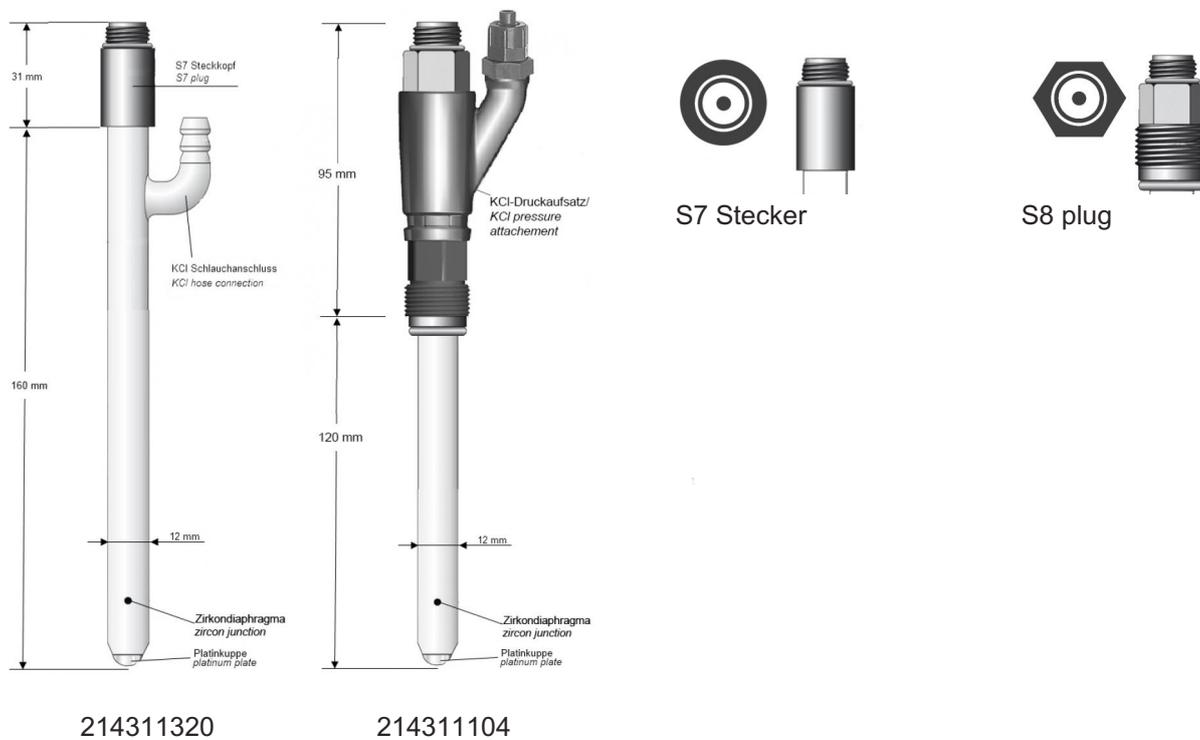
Diaphragma	Zirkon, Platin
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	120 mm, 160 mm, 225 mm
Elektrodenmaterial	Platinring, Platinkuppe, Gold und Platinring, Gold- und Platinring
Bezugssystem	Ag/AgCl/3M KCl
Mechanischer Anschluss	S7 Stecker, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) festangeschlossenes Kabel
Elektrischer Anschluss	2-polige Verbindung



# Zirkon® Rx process refill

## Sensoren

### Maßzeichnung



### Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>	
214	Zirkon® Rx Process refill
Elektrodenmaterial <i>electrode material</i>	
1	Goldkuppe <i>gold plate</i>
2	Platinring <i>platinum ring</i>
3	Platinkuppe <i>platinum plate</i>
4	Gold- und Platinring <i>gold und platinum ring</i>
5	Goldring <i>gold ring</i>
9	Sonder <i>special</i>
Diaphragma <i>junction</i>	
1	Zirkon <i>zircon</i>
3	Platin <i>platinum</i>
6	Glasschliff nur KCl flüssig <i>glass sleeve only KCl liquid</i>
7	PTFE
8	Loch <i>hole</i>
9	Sonder <i>special</i>
Elektrolyt <i>electrolyte</i>	
1	3M KCl flüssig <i>3M KCl liquid</i>
9	Sonder <i>special</i>
Anschluss <i>connection</i>	
1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <i>S8 plug (swivel PG 13,5)</i>
3	S7 Stecker <i>S7 plug</i>
7	Festangeschlossenes Kabel <i>fixed cable</i>
	<small>Preis pro m rauscharmes Koaxkabel <i>price per m low-noise coax cable</i></small>
9	Sonder <i>special</i>
Länge <i>length</i>	
0	120 mm
2	160 mm
4	225 mm
9	Sonderlänge <i>special length</i>
Sonder <i>special</i>	
0	Kein <i>none</i>
K	Kabellänge <i>cable length</i> <small>Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 <i>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</i></small>
4	KCl-Druckaufsatz <i>KCl pressure attachment</i>
9	Sonder <i>special</i>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



# Zirkon® Rx process refill

## Sensoren

### Fertigungsausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24135200K	214311320	Redoxsensor: Platin Kuppe, Zirkondiaphragma, KCl-flüssig, S7 Stecker, 160 mm



### Zubehör Zubehör



KCl-Gefäß-Set

Vorratsgefäß für flüssig-KCl gefüllte pH- und Redoxelektroden. Die Anbringung ist an einer Wand oder aber in der Durchflussarmatur GE 23/3 möglich.



Service-Set GE

PG-Verschraubung für Sensoren mit einem Durchmesser von 12 mm. Diese Verschraubung ermöglicht den Einbau von flüssig gefüllten Elektroden in die Eintaucharmatur GE 23/3 oder in die Durchflussarmaturen GD 1 V(G) und GD 43.



### Zirkon® Rx Pool

- Geringer Wartungsaufwand
- Höhere Lebensdauer durch KCl-Vorrat
- Gefertigt in Deutschland



217313100



217300100

### Anwendungsbereiche



Schwimmbad

### Beschreibung

Die Sensoren der Gruppe Zirkon® Rx Pool sind Redoxsensoren für die Messung der Redoxspannung in Beckenwasser. Die Sensoren sind gelgefüllt und nicht nachfüllbar, besitzt folglich einen niedrigen Wartungsaufwand. Das 1 mm Diaphragma und der Salzvorrat tragen zu einer höheren Lebensdauer bei.



## Technische Daten

### Messparameter

Redoxpotential -1500.. +1500 mV

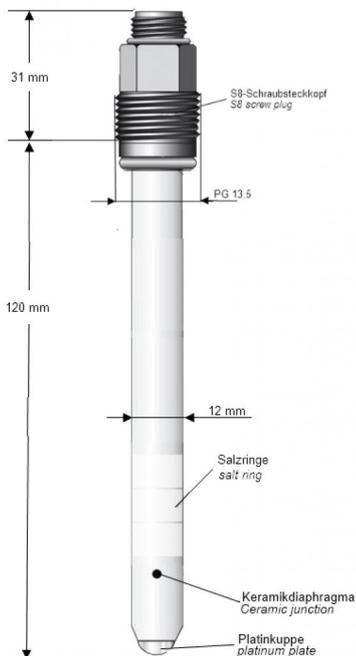
### Umgebungsbedingungen

Max. Druck 2 bar bei 20°C  
mind. Leitfähigkeit > 150 µS/cm  
Temperatur -5.. +70 °C

### Konstruktiver Aufbau

Diaphragma	Kein, Zirkon
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	120 mm
Elektrodenmaterial	Platinkuppe
Bezugssystem	Kein, Ag/AgCl/KCl gesättigt
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), festangeschlossenes Kabel
Elektrischer Anschluss	2-polige Schraubverbindung

### Maßzeichnung



217313100

# Zirkon® Rx Pool

## Sensoren

### Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		
	217	Zirkon® Rx Pool
Elektrodenmaterial <i>electrode material</i>		
	3	Platinkuppe <i>platinum plate</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Diaphragma <i>junction</i>		
	0	Kein <i>none</i>
	1	Zirkon <i>zircon</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Elektrolyt <i>electrolyte</i>		
	2	Tepoxgel <i>Tepox gel</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Anschluss <i>connection</i>		
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <i>S8 plug (swivel PG 13,5)</i>
	7	Festangeschlossenes Kabel <i>fixed cable</i>
		Preis pro m rauscharmes Koaxkabel <i>price per m low-noise coax cable</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Länge <i>length</i>		
	0	120 mm
	9	Sonderlänge <i>special length</i>
Sonder <i>special</i>		
	0	Kein <i>none</i>
	K	Kabellänge <i>cable length</i> Beispiel: Ein Meter = K01, 10 Meter = K10 <i>Example: one meter = K01, 10 meter = K10</i>
	9	Sonder <i>special</i>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24135285K	217313100	Redoxsensor: Platinkuppe, Zirkondiaphragma , KCl gesättigt, S8 Stecker (PG 13,5 -drehbar), 120 mm
24134010K	217300100	Redoxelektrode: Platinkuppe, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm



## Zirkon® REF

- **Wartungsarm durch Gelfüllung**
- **Gefertigt in Deutschland**



221B22100



221B22320

## Anwendungsbereiche



**Abwasserbehandlung**



**Kühlwasser**



**Prozesswasser**

## Beschreibung

Zirkon® Ref sind Referenzelektroden. Sie werden als Bezugspunkt für die Messung von relativen Potentialen anderer Elektroden z.B. bei der pH oder Redoxmessung eingesetzt. Bei Standardanwendungen wird häufig die wartungsarme gelgefüllte Variante eingesetzt.



## Umgebungsbedingungen

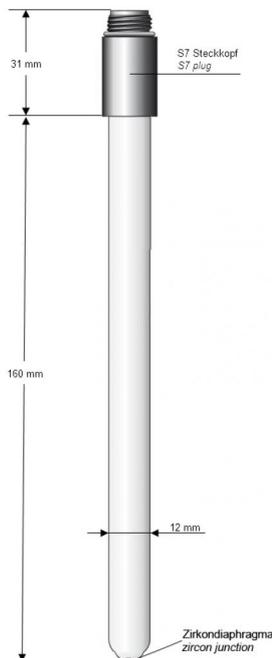
Max. Druck 0.. 2 bar  
 mind. Leitfähigkeit > 150 µS/cm  
 Temperatur -5.. +70 °C

	<b>Stecker-PG</b>	<b>PG 13,5 lose</b>
Druck	< 2 bar bei 20°C	< 1 bar drucklos

## Konstruktiver Aufbau

Diaphragma	Zirkon, Platin
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	120 mm, 160 mm, 225 mm
Bezugssystem	Tepoxgel
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S7 Stecker, festangeschlossenes Kabel
Elektrischer Anschluss	2-polige Verbindung

## Maßzeichnung



S7 Stecker



S8 Stecker

221B12320

### Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		
	221	Zirkon® REF
Typ <i>type</i>		
	B	Bezug <i>reference</i>
Diaphragma <i>junction</i>		
	1	Zirkon <i>zircon</i>
	3	Platin <i>platinum</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Elektrolyt <i>electrolyte</i>		
	2	Tepoxgel <i>Tepox gel</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Anschluss <i>connection</i>		
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <i>S8 plug (swivel PG 13,5)</i>
	3	S7 Stecker <i>S7 plug</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Länge <i>length</i>		
	0	120 mm
	2	160 mm
	4	225 mm
	9	Sonderlänge <i>special length</i>
Sonder <i>special</i>		
	0	Kein <i>none</i>
	1	Diaphragma zweifach <i>junction twice</i>
	9	Sonder <i>special</i>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24133100K	221B22320	Bezugselektrode: Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S7 Stecker, 160 mm
24133110K	221B22100	Bezugselektrode: Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm



## Zirkon® REF process refill

- Lange Lebensdauer durch Nachfüllbarkeit
- Schutz des Sensors durch Elektrolytbrücke
- Gefertigt in Deutschland



224B11320



224E10000



224E30001

## Anwendungsbereiche



Prozesswasser



Abwasserbehandlung



Vollentsalztes Wasser

## Beschreibung

Zirkon® Ref sind nachfüllbare Referenzelektroden. Sie werden als Bezugspunkt für die Messung von relativen Potentialen anderer Elektroden z.B. bei der pH oder Redoxmessung eingesetzt. Bei stark verschmutztem Wasser bietet sich der Einsatz von flüssig gefüllten Elektroden an. Bei extremer Belastung bietet sich der Einsatz von Elektrolytbrücken an, so kommt die Bezugselektrode gar nicht mit dem Messmedium in Berührung.



## Umgebungsbedingungen

Max. Druck 1 bar drucklos  
 mind. Leitfähigkeit > 50 µS/cm  
 Temperatur -5.. +100 °C

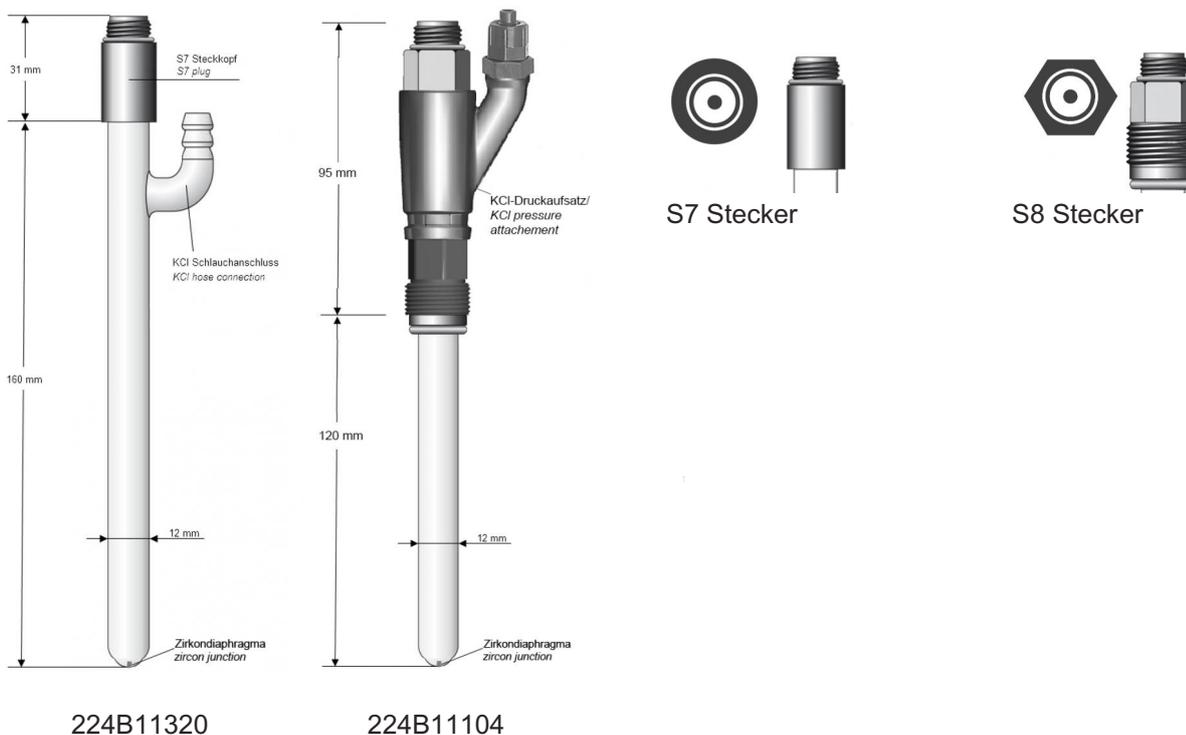
Leitfähigkeit	<b>Platindiaphragma</b> < 50 µS/cm	<b>Zirkondiaphragma</b> > 50 µS/cm
---------------	---------------------------------------	---------------------------------------

Druck	<b>PG 13,5 lose</b> < 1 bar bei 20°C	<b>KCI Druckaufsatz</b> < 6 bar bei 20°C
-------	---	---

## Konstruktiver Aufbau

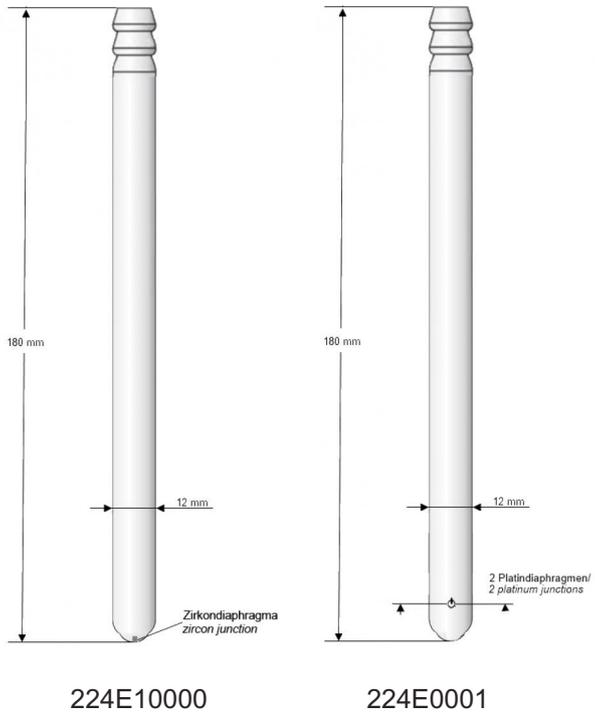
Diaphragma	Zirkon, Platin
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	160 mm, 180 mm
Bezugssystem	kein, 3M KCl flüssig
Mechanischer Anschluss	kein, S7 Stecker, S8 Stecker (PG 13,5 - Stecker)
Elektrischer Anschluss	kein, 2-polige Verbindung

## Maßzeichnung



# Zirkon® REF process refill

## Sensoren



### Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		
	224	Zirkon® REF process refill
Typ <i>type</i>		
	B	Bezug <i>reference</i>
	E	Elektrolytbrücke <i>electrolyte bridge</i>
Diaphragma <i>junction</i>		
	1	Zirkon <i>zircon</i>
	3	Platin <i>platinum</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Elektrolyt <i>electrolyte</i>		
	0	Kein <i>none</i>
	1	3M KCl flüssig <i>3M KCl liquid</i>
	2	Tepoxgel <i>Tepox gel</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Anschluss <i>connection</i>		
	0	Kein <i>none</i>
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <i>S8 plug (swivel PG 13,5)</i>
	3	S7 Stecker <i>S7 plug</i>
	9	Sonder <i>special</i>
Länge <i>length</i>		
	0	120 mm
	2	160 mm
	4	225 mm
	9	Sonderlänge <i>special length</i>
Sonder <i>special</i>		
	0	Kein <i>none</i>
	1	Diaphragma zweifach <i>junction twice</i>
	4	KCl-Druckaufsatz <i>KCl pressure attachment</i>
	9	Sonder <i>special</i>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



# Zirkon® REF process refill

## Sensoren

### Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24133800K	224E20000	Elektrolytbrücke: Zirkondiaphragma
24133830K	224E30001	Elektrolytbrücke: 2 x Platindiaphragma
24133000K	224B21320	Bezugselektrode: Zirkondiaphragma, 3M KCl flüssig, S7-Stecker



### Zubehör Zubehör



KCl-Lösung 3 mol

Die KCl-Lösung (3 mol) kann zum Auffüllen von flüssig gefüllten pH- Sensoren oder aber zur Lagerung der pH-Sensoren verwendet werden. Die pH-Membrane müssen immer feucht gehalten werden und bei der Lagerung am besten mit 3 mol KCl. Erhältlich in 1000 ml Verpackungsgröße.



KCl-Gefäß-Set

Vorratsgefäß für flüssig-KCl gefüllte pH- und Redoxelektroden. Die Anbringung ist an einer Wand oder aber in der Durchflussarmatur GE 23/3 möglich.



## Zirkon® T

- Sehr schnelle Ansprechzeiten -  $t_{90} = 15 \text{ sec}$
- Chemisch resistent
- Pt100 und Pt1000 verfügbar



271100100 / 271200100

## Anwendungsbereiche



Laboranwendungen



Trinkwasser/Getränke



Prozesswasser

## Beschreibung

Zirkon® T sind qualitativ hochwertige Temperaturfühler, die auf der Widerstandsänderung von Platin unter Temperatureinfluss beruhen. Dank des konstruktiven Aufbaus und des Sensorsdesign zeichnen sich die Zirkon T Sensoren durch  $t_{90}$ -Zeiten von 15 Sekunden aus.



## Technische Daten

### Messparameter

Temperatur -20,0.. +130,0 °C

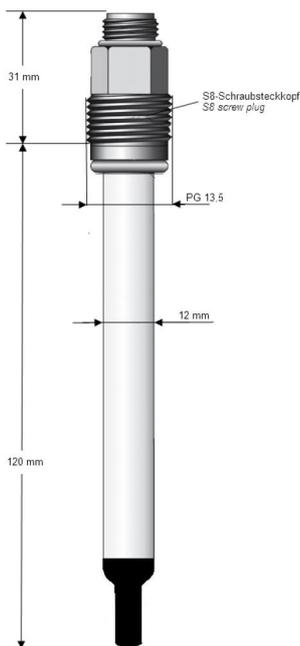
### Umgebungsbedingungen

Max. Druck < 16 bar bei 20°C

### Konstruktiver Aufbau

Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	120 mm, 160 mm, 225 mm
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), S7 Stecker, Variopin (PG 13,5 - drehbar)
Elektrischer Anschluss	2 oder 6 polige Schraubverbindung
Temperaturfühler	Pt 100; Pt 1000

### Maßzeichnung



271100100

### Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		
	271	Zirkon® T
Temperatursensor <i>temperature probe</i>		
	100	Pt 100
	200	Pt 1000
Anschluss <i>connection</i>		
	0	Kein <i>none</i>
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <i>S8 plug (swivel PG 13,5)</i>
	3	S7 Stecker <i>S7 plug</i>
	6	VP Variopin Stecker <i>VP Variopin plug</i>
	7	Festangeschlossenes Kabel <i>fixed cable</i>
		<small>Preis pro m rauscharmes Koaxialkabel / <i>price per m low-noise coax cable</i></small>
	9	Sonder <i>special</i>
Länge <i>length</i>		
	0	120 mm
	2	160 mm
	4	225 mm
	9	Sonderlänge <i>special length</i>
Sonder <i>special</i>		
	0	Kein <i>none</i>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24137011K	271100100	Temperatursensor: Pt 100, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm
24137012K	271200100	Temperatursensor: Pt 1000, S8 Stecker (PG 13,5 -drehbar), 120 mm
24137000K	271100320	Temperatursensor: Pt 100, S7 Stecker, 160 mm



## Zirkon® DES

- **Wartungsarm**
- **Automatische Reinigung durch ASR® möglich**
- **Nullpunktstabil**



231612500



231712500



231512110

## Anwendungsbereiche



**Desinfektion**



**Trinkwasser/Getränke**



**Kühlwasser**

## Beschreibung

Zirkon® DES sind potentiostatische Sensoren. Messparameter und Messbereich werden durch das angeschlossene Messgerät bestimmt. An der Messelektrode wird ein definiertes Potential abhängig von dem zu messenden Stoff eingestellt, die Messelektrode somit elektrisch aufgeladen. Ist die Gegenelektrode in der Armatur angeordnet werden Sensoren mit einer Elektrode verwendet, entweder Ring oder Kuppe. Wird eine Armatur ohne Gegenelektrode verwendet werden Doppelringsensoren eingesetzt.



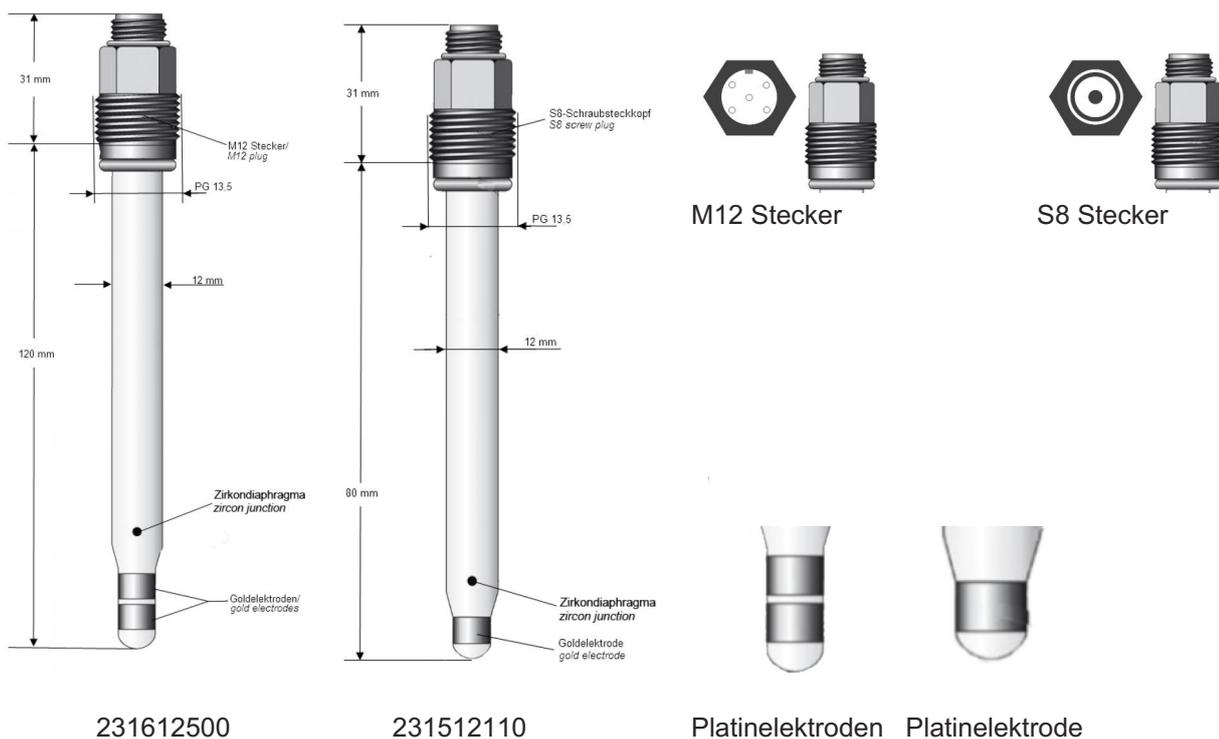
## Umgebungsbedingungen

Max. Druck	10 bar bei 20°C
mind. Leitfähigkeit	> 150 µS/cm , mit ASR > 200 µS/cm
Temperatur	-5.. +70 °C

## Konstruktiver Aufbau

Diaphragma	Zirkon
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	80 mm, 120 mm
Elektrodenmaterial	Platinring, Platinkuppe, Goldring, 2 Goldringe, 2 Platinringe
Bezugssystem	Ag/AgCl/Tepox-Gel
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), M12 Stecker (PG 13,5 - drehbar)

## Maßzeichnung



### Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		
	231	Zirkon® DES
Elektrodenmaterial <i>electrode material</i>		
	2	Platinring <b>platinum ring</b>
	5	Goldring <b>gold ring</b>
	6	2 Goldringe <b>2 gold rings</b>
	7	2 Platinringe <b>2 platinum rings</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Diaphragma <i>junction</i>		
	1	Zirkon <b>zircon</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Elektrolyt <i>electrolyte</i>		
	2	Tepoxgel <b>Tepox gel</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Anschluss <i>connection</i>		
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <b>S8 plug (swivel PG 13,5)</b>
	5	M12 Stecker <b>M12 plug</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Länge <i>length</i>		
	0	120 mm
	1	80 mm
	9	Sonderlänge <b>special length</b>
Sonder <i>special</i>		
	0	Kein <b>none</b>
	9	Sonder <b>special</b>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



## Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24135140K	231612500	DES-Sensor: 2 Goldringe, Zirkondiaphragma, Tepoxgel, M12 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm
24135260K	231712500	DES-Sensor: 2 Platinringe, Zirkondiaphragma, Tepoxgel, M12 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm

## Fertigungsausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24135130K	231512110	DES-Sensor: Goldring, Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 80 mm
24135230K	231212110	DES-Sensor: Platinring, Zirkondiaphragma, Tepoxgel, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 80 mm



### Zirkon® DES pool

- Wartungsarm
- Automatische Reinigung durch ASR® oder mechanisch
- Nullpunktstabil



237613500



237813500



237913990

### Anwendungsbereiche



Schwimmbad

### Beschreibung

Zirkon® DES Pool sind potentiostatische Sensoren speziell für die Anwendung im Schwimmbad konzipiert. Messparameter und Messbereich werden durch das angeschlossene Messgerät bestimmt. An der Messelektrode wird ein definiertes Potential abhängig von dem zu messenden Stoff eingestellt, die Messelektrode somit elektrisch aufgeladen. Ist die Gegenelektrode in der Armatur angeordnet werden Sensoren mit einer Elektrode verwendet, entweder Ring oder Kuppe. Wird eine Armatur ohne Gegenelektrode verwendet werden die Doppelring-, PtC- oder Ring-Kuppen-Sensoren eingesetzt. Der Salzvorrat in der Bezugslektrode sorgt für eine längere Lebensdauer.



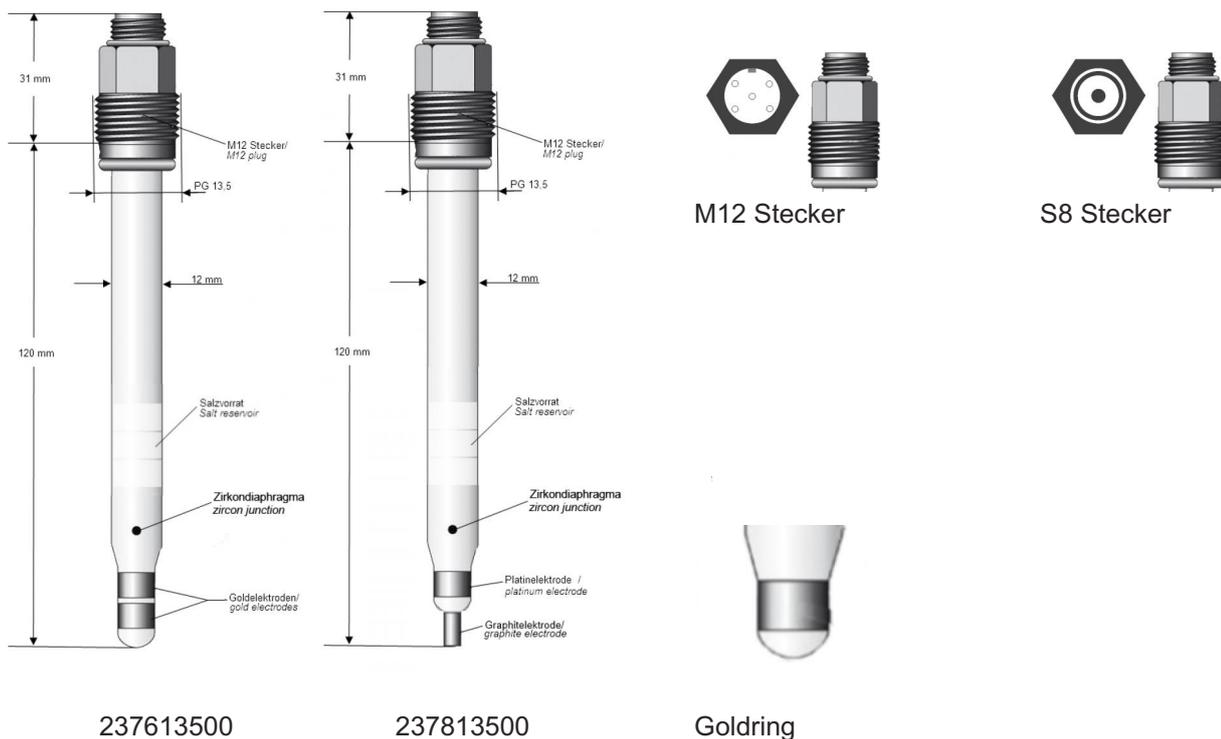
## Umgebungsbedingungen

Max. Druck	< 10 bar bei 20°C
mind. Leitfähigkeit	> 150 µS/cm ,mit ASR > 200 µS/cm
Temperatur	-5.. +70 °C

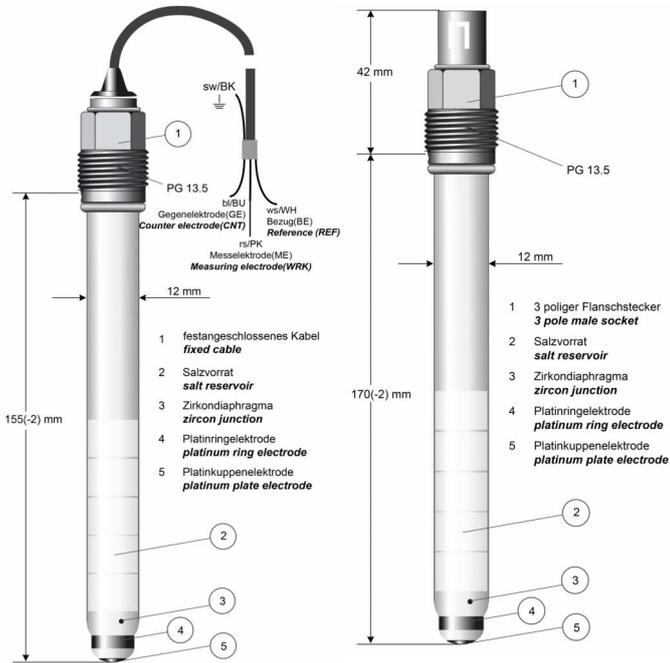
## Konstruktiver Aufbau

Diaphragma	Zirkon
Schaftmaterial	Glas
Standardschaftlänge	80 mm, 120 mm
Elektrodenmaterial	Platinring, Platinkuppe, Goldring, 2 Goldringe, 2 Platinringe, Platinring Graphitstift, Platinring und -kuppe
Bezugssystem	Ag/AgCl/ges. KCl
Mechanischer Anschluss	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), M12 Stecker (PG 13,5 - drehbar) Flanschstecker (PG 13,5 - drehbar) festangeschl. Kabel (PG 13,5 - drehbar)

## Maßzeichnung



# Zirkon® DES pool Sensoren



23791379K01  
6

237913990



## Bestellinformationen

Gruppe <i>group</i>		
	237	Zirkon® DES Pool
Elektrodenmaterial <i>electrode material</i>		
	2	Platinring <b>platinum ring</b>
	5	Goldring <b>gold ring</b>
	6	2 Goldringe <b>2 gold rings</b>
	7	2 Platinringe <b>2 platinum rings</b>
	8	Platinring - Graphitstift <b>platinum ring - graphite pin</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Diaphragma <i>junction</i>		
	0	Kein <b>none</b>
	1	Zirkon <b>zircon</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Elektrolyt <i>electrolyte</i>		
	0	Kein <b>none</b>
	3	gesättigt KCl <b>saturated KCl</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Anschluss <i>connection</i>		
	1	S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar) <b>S8 plug (swivel PG 13,5)</b>
	5	M12 Stecker <b>M12 plug</b>
	9	Sonder <b>special</b>
Länge <i>length</i>		
	0	120 mm
	1	80 mm
	9	Sonderlänge <b>special length</b>
Sonder <i>special</i>		
	0	Kein <b>none</b>
	9	Sonder <b>special</b>

Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter Lagerausführungen bzw. Fertigungsausführungen aufgeführten Artikel. Eine freie Kombination von einzelnen Merkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.



### Lagerausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24135145K	237613500	DES-Sensor: 2 Goldringe, Zirkondiaphragma, ges. KCl, M12 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm
24135288K	237513100	DES-Sensor: 1 Goldring, Zirkondiaphragma, ges. KCl, S8 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 80 mm
24135156K	23791379K016	DES-Sensor: 1 Platinring und -kuppe, Zirkondiaphragma, ges. KCl, 1,6 m festangeschl. Kabel (PG13,5 -drehbar), 160 mm
24135155K	24135156K	DES-Sensor: 1 Platinring und -kuppe, Zirkondiaphragma, ges. KCl, Flanschstecker (PG13,5 -drehbar), 160 mm

### Fertigungsausführungen

Artikelnummer	Typ/Ausführung	Beschreibung
24135150K	237813500	DES-Sensor für Sole: Zirkondiaphragma, Platinring-Graphitstift, ges. KCl, M12 Stecker (PG 13,5 - drehbar), 120 mm



Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie unter [www.kuntze.com](http://www.kuntze.com) einsehen können.



# Sensoren

## Notizen



Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie unter [www.kuntze.com](http://www.kuntze.com) einsehen können.

DR. A. KUNTZE | GUTES WASSER MIT SYSTEM

Robert-Bosch-Str. 7a  
D-40668 Meerbusch  
Phone: +49 2150 7066-0, Fax: -60  
[www.kuntze.com](http://www.kuntze.com)

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie unter [www.kuntze.com](http://www.kuntze.com) einsehen können.





## Dr. A. Kuntze GmbH

Robert-Bosch-Str. 7a | D-40668 Meerbusch | Germany  
Fon +49 (0) 2150 70 66 -0 | Fax +49 (0) 2150 70 66 -60  
[info@kuntze.com](mailto:info@kuntze.com) | [www.kuntze.com](http://www.kuntze.com)