

## Type 8220

Leitfähigkeitssensor  
Conductivity sensor  
Capteur de conductivité



## Operating Instructions

Bedienungsanleitung

Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.  
Technische Änderungen vorbehalten.  
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert SAS, 2014 - 2018

Operating Instructions 1809/01\_EU-ML 00273224 / Original FR

1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG .....	23	6.7. Sensordaten .....	29
1.1. Begriffsdefinition "Gerät" .....	23	7. INSTALLATION UND VERKABELUNG .....	30
1.2. Darstellungsmittel .....	23	7.1. Sicherheitshinweise .....	30
2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	24	7.2. Installation auf der Rohrleitung.....	30
3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	24	7.3. Verkabelung.....	32
4. ALLGEMEINE HINWEISE.....	26	7.3.1. Sicherheitshinweise.....	32
4.1. Kontaktadressen .....	26	7.3.2. Merkmale der Kabel für die Buchse Typ 2508 oder Typ 2509 .....	32
4.2. Gewährleistung.....	26	7.3.3. Buchse montieren .....	32
4.3. Informationen im Internet.....	26	7.3.4. Potentialausgleich der Installation gewährleisten .....	33
5. BESCHREIBUNG.....	26	7.3.5. Das Gerät an den Transmitter anschliessen.....	34
5.1. Vorgesehener Einsatzbereich.....	26	8. INBETRIEBNAHME.....	35
5.2. Aufbau.....	26	9. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG.....	35
5.3. Beschreibung des Typschilds .....	27	9.1. Sicherheitshinweise .....	35
6. TECHNISCHE DATEN .....	27	9.2. Reinigung des Geräts und des Leitfähigkeitssensors.....	36
6.1. Betriebsbedingungen .....	27	10. ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR.....	36
6.2. Einhaltung von Normen und Richtlinien.....	27	11. TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG .....	37
6.3. Einhaltung der Druckgeräterichtlinie .....	27		
6.4. Werkstoffe.....	28		
6.5. Abmessungen.....	28		
6.6. Fluidische Daten, Messdaten .....	28		



Wir bieten Ihnen die Inbetriebnahme unserer Produkte durch unsere Servicetechniker direkt am Einsatzort an.

Kontaktieren Sie uns:

Deutschland Tel.: +49 (0) 7940 / 10-110

Österreich Tel.: +43 (0) 1 894 1333

Schweiz Tel.: +41 (41) 758 6666

## BürkertPlus

Exzellenter Rundum-Service für Ihre Anlage

Als kompetenter Ansprechpartner für komplexe Systemlösungen und innovative Produkte bietet Ihnen Bürkert neben dem Engineering auch ein umfassendes Serviceangebot, das Sie den kompletten Produktlebenszyklus lang begleitet – den BürkertPlus Rundum-Service für Ihre Anlage.



SCHULUNG



STÖRFALL-  
BESEITIGUNG



INBETRIEB-  
NAHME



WARTUNG



ANLAGEN-  
MODERNISIERUNG

Email: [technik@burkert.com](mailto:technik@burkert.com)

Internet: [www.buerkert.de/buerkertplus](http://www.buerkert.de/buerkertplus)

## 1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

### Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel "[Grundlegende Sicherheitshinweise](#)" und "[Bestimmungsgemäße Verwendung](#)".

- ▶ Diese Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

### 1.1 Begriffsdefinition "Gerät"

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff "Gerät" steht immer für den Leitfähigkeits-Sensor Typ 8220.

### 1.2 Darstellungsmittel



#### GEFAHR!

#### Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



#### WARNUNG!

#### Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



#### ACHTUNG!

#### Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- ▶ Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

#### HINWEIS

#### Warnt vor Sachschäden!



Wichtige Tipps und Empfehlungen.



verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

## 2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Der Leitfähigkeits-Sensor Typ 8220 darf nur zur Messung der Leitfähigkeit einer Flüssigkeit eingesetzt werden.

- ▶ Für den Einsatz sind die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten.
- ▶ Protéger cet appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.
- ▶ Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben.
- ▶ Auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung des Geräts achten.
- ▶ Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

## 3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

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



### Risque de blessure dû à la tension électrique

- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungs-Versorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- ▶ Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▶ Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen, die Anlage druckfrei schalten und die Rohrleitung leer laufen lassen.

### Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- ▶ Das Gerät nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- ▶ Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leer laufen lassen.

### Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

- ▶ Beachten Sie die Regeln, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.



- ▶ Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Das Gerät nicht in einer Umgebung verwenden, die mit den Materialien, aus denen es besteht, inkompatibel ist.
- ▶ Das Gerät nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Am Gerät keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen.
- ▶ Die Anlage vor unbeabsichtigter Betätigung sichern.
- ▶ Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung für einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

### HINWEIS

#### **Das Gerät kann durch das Medium beschädigt werden.**

- ▶ Kontrollieren Sie systematisch die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe, aus denen das Gerät besteht, und der Flüssigkeiten, 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- bzw. chlorhaltige Mittel).

### HINWEIS

#### **Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen!**

- ▶ Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.
- ▶ Die Anforderungen nach EN 61340-5-1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden!
- ▶ Elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren!

## **4 ALLGEMEINE HINWEISE**

### **4.1 Kontaktadressen**

Der Hersteller des Geräts kann unter folgender Adresse benachrichtigt werden:

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

oder wenden Sie sich an Ihr lokal zuständiges Vertriebsbüro von Bürkert.

Die internationalen Kontaktadressen finden Sie im Internet unter:

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)

### **4.2 Gewährleistung**

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

### **4.3 Informationen im Internet**

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 8220 finden Sie im Internet unter: [www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

## **5 BESCHREIBUNG**

### **5.1 Vorgesehener Einsatzbereich**

Das Gerät dient zur Messung der Leitfähigkeit in Flüssigkeiten.

Das Gerät muss an ein Transmitter (z.B Typ 8619) angeschlossen werden.

### **5.2 Aufbau**

Das Gerät besteht aus

- einem Messsensor von Prozessgrößen, der aus folgenden Teilen besteht:
  - 2 Elektroden, die eine Impedanz in Ohm messen;
  - einem Leitfähigkeitssensor, der einen Pt1000-Temperaturfühler integriert.
- einem 4-poligen Gerätestecker;
- einer Überwurfmutter zur Befestigung des Geräts an das Fitting Typ S020.

Das Gerät benötigt keine eigene Spannungsversorgung. Es wird durch den angeschlossenen Transmitter mit Strom versorgt.



## 5.3 Beschreibung des Typschilds

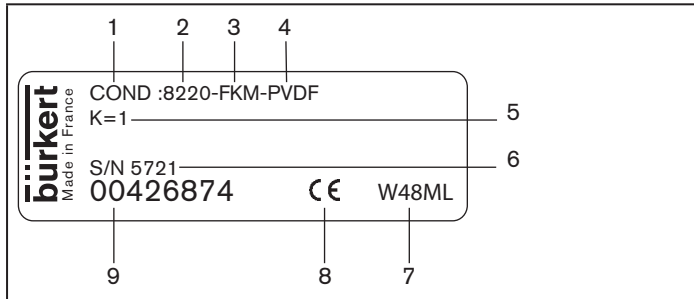


Bild 1: Typschild des Geräts (Beispiel)

1. Messgröße
2. Typ des Geräts
3. Werkstoff der Dichtung in Kontakt mit der Flüssigkeit
4. Werkstoff des Messsensor-Gehäuses
5. Zellkonstante
6. Seriennummer
7. Konstruktionscode
8. Konformitätskennzeichnung
9. Artikelnummer

## 6 TECHNISCHE DATEN

### 6.1 Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 bis +60°C
Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend

### 6.2 Einhaltung von Normen und Richtlinien

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

### 6.3 Einhaltung der Druckgeräterichtlinie

- Sicherstellen, dass die Werkstoffe des Geräts mit dem Fluid kompatibel sind.
- Sicherstellen, dass die Nennweite DN der Rohrleitung und der Nenndruck PN für das Gerät geeignet sind.

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)

Art des Fluids	Bedingungen
Fluid der Gruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 25
Fluid der Gruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 32 oder PSxDN ≤ 1000
Fluid der Gruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 25 oder PSxDN ≤ 2000
Fluid der Gruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 200 oder PS ≤ 10 oder PSxDN ≤ 5000

- Gerät für Anwendung im Behälter (PS = maximal zulässiger Druck)

Art des Fluids	Bedingungen
Fluid der Gruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.a.i	PS ≤ 200 bar
Fluid der Gruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.a.i	PS ≤ 1000 bar
Fluid der Gruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.a.ii	PS ≤ 500 bar
Fluid der Gruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.a.ii	PS ≤ 1000 bar

## 6.4 Werkstoffe

Teil	Werkstoff
Gehäuse	PC
Schraube der Buchse Typ 2508	Edelstahl
Buchse Typ 2508	PA
Gehäuse des Messsensors	PVDF

Teil	Werkstoff
Pt 1000	Edelstahl 1.4571 (316 Ti)
Elektroden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor K=1 oder K=10</li> <li>▪ Sensor K=0,1 oder K=0,01</li> <li>▪ Graphit</li> <li>▪ Edelstahl 1.4571 (316 Ti)</li> </ul>

## 6.5 Abmessungen

→ Informationen finden Sie im Datenblatt zum Gerät unter:  
[www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

## 6.6 Fluidische Daten, Messdaten

DN der Rohrleitung	DN15 bis DN200
Prozessanschluss	Analyse-Fitting Typ S020
Druck der Flüssigkeit	PN 10  Der maximale Flüssigkeitsdruck kann durch die Flüssigkeitstemperatur und den Werkstoff des verwendeten Fittings S020 eingeschränkt sein (siehe <a href="#">Bild 2</a> )
Flüssigkeitstemperatur	Die maximale Flüssigkeitstemperatur kann durch den Flüssigkeitsdruck und den Werkstoff des verwendeten Fittings S020 eingeschränkt sein (siehe <a href="#">Bild 2</a> )

Messung der Leitfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich</li> <li>Messabweichung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,05 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> bis 200 <math>\text{mS}/\text{cm}</math></li> <li>typisch: <math>\pm 3\%</math> des MW*</li> <li>max.: <math>\pm 5\%</math> des MW*</li> </ul>
Temperaturfühler	Pt 1000, im Messsensor integriert	
Messung der Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich</li> <li>Messabweichung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-50 bis +150°C</li> <li><math>\pm 1^\circ\text{C}</math></li> </ul>

\* des MW = des Messwertes

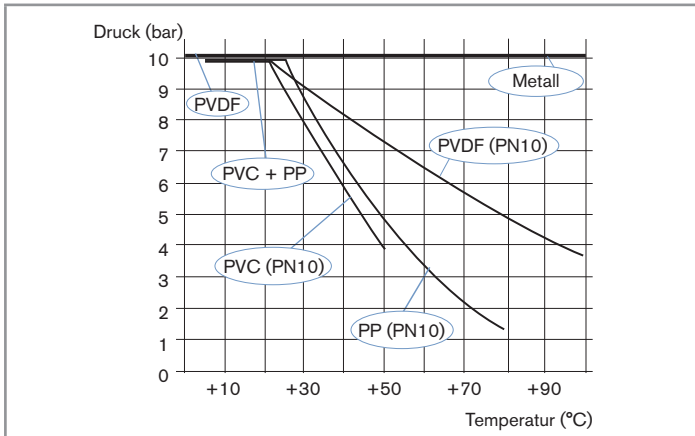


Bild 2: Abhängigkeit zwischen Flüssigkeits-Druck und Flüssigkeits-Temperatur für einen 8220 mit einem Fitting S020, je nach Werkstoff des verwendeten Fittings

## 6.7 Sensordaten

Sensor K=0,01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich</li> <li>Typ der Flüssigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,05 bis 20 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></li> <li>Reinstwasser, reines Wasser</li> </ul>
Sensor K=0,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich</li> <li>Typ der Flüssigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,5 bis 200 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></li> <li>reines Wasser, industrielles Wasser</li> </ul>
Sensor K=1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich</li> <li>Typ der Flüssigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,005 bis 10 <math>\text{mS}/\text{cm}</math></li> <li>industrielles Wasser, Abwasser</li> </ul>
Sensor K=10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich</li> <li>Typ der Flüssigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,5 bis 200 <math>\text{mS}/\text{cm}</math></li> <li>Abwasser, konzentrierte Lösung</li> </ul>

## 7 INSTALLATION UND VERKABELUNG

### 7.1 Sicherheitshinweise



#### GEFAHR!

##### Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungs-Versorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

##### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▶ Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen, die Anlage druckfrei schalten und die Rohrleitung leer laufen lassen.

##### Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- ▶ Das Gerät nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- ▶ Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leer laufen lassen.

##### Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen bei der Verwendung gefährlicher Produkte beachten!



#### WARNUNG!

##### Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- ▶ Fluidische und elektrische Installationen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- ▶ Die Anforderungen nach NF C 15-100 / IEC 60364 beachten.
- ▶ Die Installationshinweise des Fittings beachten.
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach jedem Eingriff am Gerät einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.



#### WARNUNG!

##### Verletzungsgefahr durch Nichteinhalten der Druck-Temperatur-Abhängigkeit der Flüssigkeit.

- ▶ Je nach Fittingwerkstoff die entsprechende Flüssigkeitstemperatur / -Druck-Abhängigkeit berücksichtigen (siehe [Bild 2, Seite 29](#)).
- ▶ Die Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU berücksichtigen.



Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.

### 7.2 Installation auf der Rohrleitung

Das Gerät wird mittels ein Fitting Typ S020 auf der Rohrleitung montiert (siehe [Bild 3](#) und [Bild 4](#)).

## Typ 8220

### Installation und Verkabelung

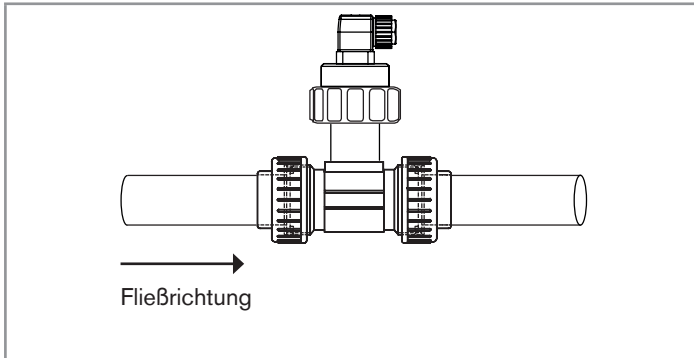


Bild 3: Einbauposition von Fitting mit Gerät auf der Rohrleitung

- Den Leitfähigkeitssensor auf eine horizontale Rohrleitung montieren und dabei den Gerätestecker nach oben richten.
- Das Gerät vorzugsweise Stromaufwärts eines Turbulenz erzeugenden Instruments wie ein Ventil installieren.

- Das Fitting (Punkt 5) gemäß der Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings und gemäß Bild 3 in die Rohrleitung einbauen.
- Prüfen, ob die Dichtung (Punkt 6) auf dem Leitfähigkeits-Sensor sitzt.
- Die Überwurfmutter (Punkt 3) auf das Fitting setzen.
- Sprengring (Marke 2) in die Rille (Marke 4) einsetzen.
- Bei der Elektrode mit Zellkonstante  $K=10$ , die Öffnung des Kanals in Richtung der Flüssigkeit drehen.
- Das Gerät vorsichtig in das Fitting einsetzen. Wenn die Montage korrekt ist, kann das Gerät nicht mehr um sich selbst gedreht werden.
- Das Gerät mit der Überwurfmutter am Fitting mit der Hand festschrauben.

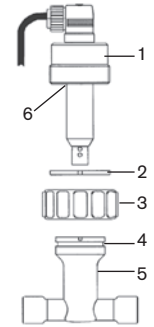


Bild 4: Installation des 8220 in ein Fitting S020

## 7.3 Verkabelung

### 7.3.1 Sicherheitshinweise



#### GEFAHR!

##### Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungs-Versorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



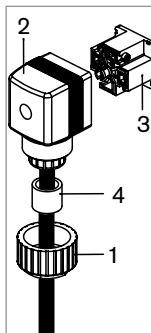
- Eine hochwertige (gefilterte und geregelte) Stromversorgung verwenden.
- Die Signal-Leitung nicht in Kontakt mit stromführenden Leitungen mit höherer Spannung oder Frequenz installieren. Wenn eine benachbarte Verlegung unvermeidlich ist, einen Mindestabstand von 30 cm einhalten.

### 7.3.2 Merkmale der Kabel für die Buchse Typ 2508 oder Typ 2509

Merkmale des Kabels	Empfohlener Wert
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	abgeschirmt
Maximale Länge	10 m
Durchmesser	5...8 mm
Betriebstemperatur	min. 80 °C

Merkmale des Kabels	Empfohlener Wert
Anzahl der Ader	4
Querschnitt der Ader	0,25 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

### 7.3.3 Buchse montieren



- Überwurfmutter [1] der Kabelverschraubung aufschrauben.
- Die Schraubklemmleiste [3] aus dem Gehäuse [2] herausnehmen.
- Das Kabel durch die Überwurfmutter [1], durch die Dichtung [4], durch die Kabelverschraubung und durch das Gehäuse [2] führen.
- Die 4 Ader an die Schraubklemmleiste [3] anschliessen.
- Die Klemmleiste [3] wie gewünscht in Schritten von 90° positionieren und dann wieder in das Gehäuse [2] einsetzen, indem leicht am Kabel gezogen wird, um die Leitungslänge im Gehäuse zu minimieren.
- Überwurfmutter [1] der Kabelverschraubung festschrauben.

## Typ 8220

### Installation und Verkabelung

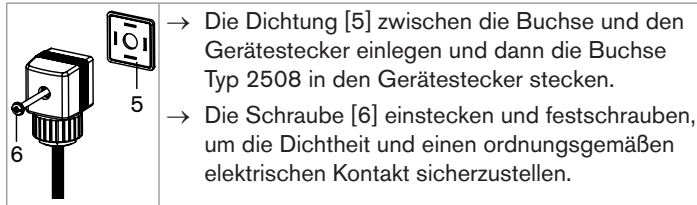


Bild 5: Montage der Buchse Typ 2508 (mitgeliefert)

### 7.3.4 Potentialausgleich der Installation gewährleisten

Um die Äquipotentialität der Installation (Versorgungsspannung - Gerät - Flüssigkeit) zu gewährleisten,

- Die verschiedenen Erdungspunkte der Installation aneinander anschließen, damit die zwischen zwei Erdungspunkten möglicherweise erzeugten Potentialdifferenzen beseitigt werden.
- Den Minuspol der Stromversorgung an die Erde anschließen, um die Auswirkungen von Gleichtaktströmen zu unterdrücken. Wenn die Verbindung nicht direkt vorgenommen werden kann, kann ein Kondensator mit 100 nF / 50 V zwischen Minuspol der Stromversorgung und Erde geschaltet werden.
- Wenn das Gerät auf Kunststoffrohren installiert wird, alle die sich in der Nähe des Geräts befindenden metallischen Apparate, wie Ventile oder Pumpen, an den selben Erdungspunkt anschließen.
- Sind keine solchen Apparate in der Nähe des Geräts eingebaut, Stromauf- und -abwärts des Geräts Erdungsringe in die Kunststoffrohre einführen und diese mit derselben Erde verbinden.

→ Die Erdungsringe müssen in Kontakt mit der Flüssigkeit sein.

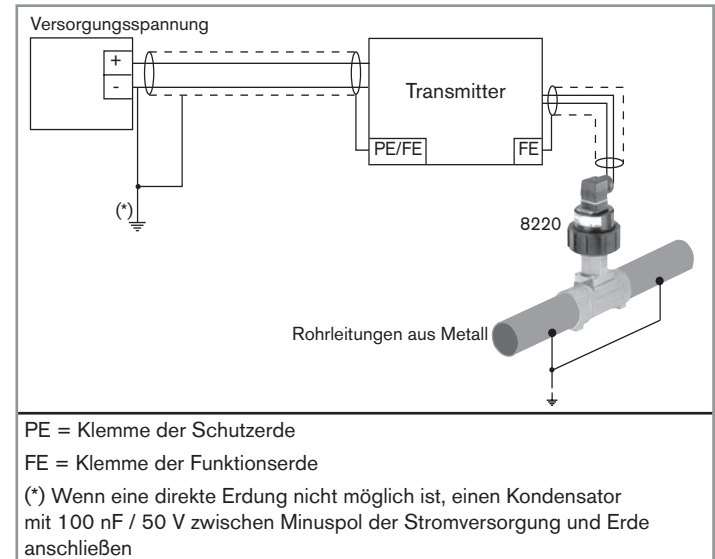


Bild 6: Äquipotentialität bei Rohrleitungen aus Metall

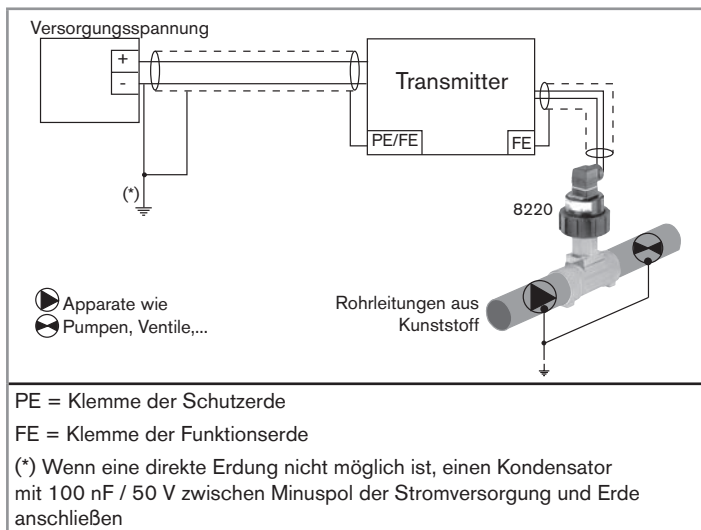


Bild 7: Äquipotentialität bei Rohrleitungen aus Kunststoff

### 7.3.5 Das Gerät an den Transmitter anschliessen

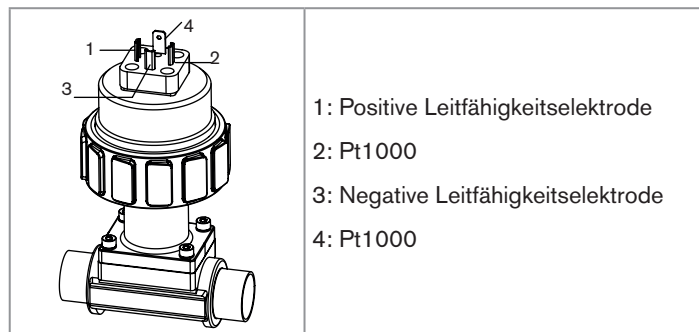


Bild 8: Belegung des Gerätesteckers

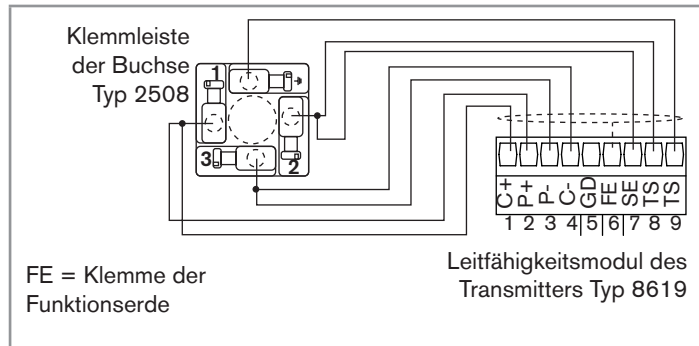


Bild 9: Anschlussbeispiel des 8220 an den Transmitter 8619



## 8 INBETRIEBNAHME



### WARNUNG!

#### Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Inbetriebnahme!

Nicht sachgemäße Inbetriebnahme kann zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- ▶ Besonders zu beachten sind die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung.
- ▶ Das Gerät/die Anlage darf nur durch ausreichend geschultes Personal in Betrieb genommen werden.

→ Vor der Inbetriebnahme die Zellkonstante im geeigneten Einstellungs-menü des angeschlossenen Transmitters einstellen. Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Transmitters.

## 9 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

### 9.1 Sicherheitshinweise



### GEFAHR!

#### Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungs-Versorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

#### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▶ Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen, die Anlage druckfrei schalten und die Rohrleitung leer laufen lassen.

#### Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- ▶ Das Gerät nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- ▶ Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leer laufen lassen.

#### Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen bei der Verwendung gefährlicher Produkte beachten!



**WARNUNG!**

**Gefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten!**

- ▶ Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- ▶ Nach jedem Eingriff an der Anlage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

## 9.2 Reinigung des Geräts und des Leitfähigkeitssensors



- Bei der Reinigung des Sensors die Oberfläche nicht zerkratzen.
- Den Sensor trocken lagern.

Das Gerät nur mit einem Tuch oder Lappen reinigen, der leicht mit Wasser oder mit einem Mittel befeuchtet ist, das sich mit den Werkstoffen des Geräts verträgt.

→ Die Sauberkeit des Leitfähigkeitssensors regelmäßig prüfen und gegebenenfalls mit Wasser reinigen.

Für ergänzende Informationen steht Ihnen Ihr Lieferant Bürkert voll und ganz zur Verfügung.

## 10 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR



**ACHTUNG!**

**Verletzungsgefahr, Sachschäden durch ungeeignete Teile!**

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- ▶ Verwenden Sie nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Fa. Bürkert.

Ersatzteile ( <u>Bild 10</u> )	Artikelnummer
Satz mit 1 grünen Dichtung aus FKM (Marke 5) + 1 schwarzen Dichtung aus EPDM (Marke 5)	552111
Sprengring (Marke 3)	619205
Überwurfmutter (Marke 4)	619204

Zubehör ( <u>Bild 10</u> )	Artikelnummer
4-polige Buchse mit Kabelverschraubung (Typ 2508) (Marke 1)	438811
4-polige Buchse mit NPT 1/2"-Reduktion (Typ 2509) (Marke 2)	162673

## Typ 8220

Transport, Lagerung, Entsorgung

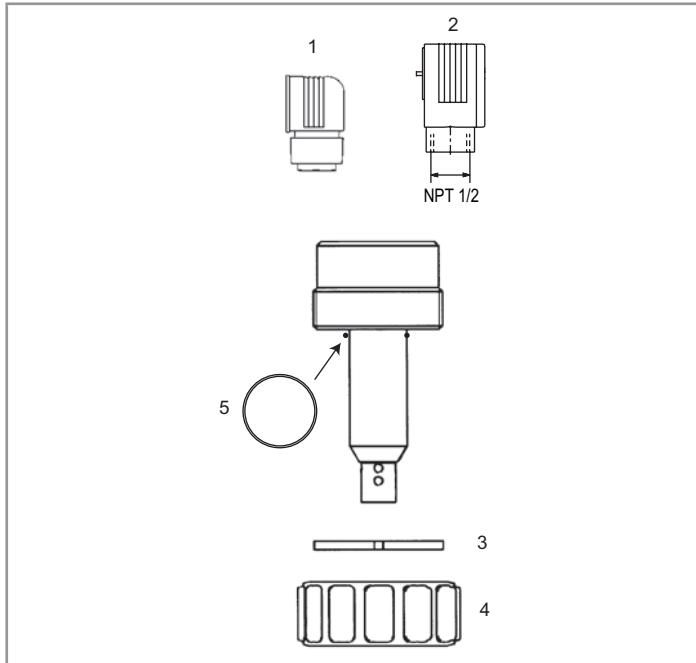


Bild 10: Explosionszeichnung des Leitfähigkeitssensors Typ 8220

## 11 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

### HINWEIS

#### Transportschäden!

Ein unzureichend geschütztes Gerät kann durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- Elektrische Schnittstellen mit Schutzkappen vor Beschädigungen verschließen.

#### Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen!

- Gerät trocken und staubfrei lagern!
- Lagertemperatur des Geräts: 0 bis +60 °C.

#### Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile.

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen!
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.





[www.burkert.com](http://www.burkert.com)