

## Typ 8020

Durchflussmessgerät mit Flügelrad



Bedienungsanleitung

We reserve the right to make technical changes without notice.

Technische Änderungen vorbehalten.

Sous réserve de modifications techniques.

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

© Bürkert SAS, 2010–2022

Operating Instructions 2205/04\_EU-ML 00419607/Original\_EN

MAN 1000290937 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 23.06.2022

1.	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG .....	3
2.	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	5
3.	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	6
4.	ALLGEMEINE HINWEISE.....	9
5.	BESCHREIBUNG .....	10
6.	TECHNISCHE DATEN .....	13
7.	INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME .....	20
8.	WARTUNG .....	33
9.	ZUBEHÖR .....	36
10.	VERPACKUNG, TRANSPORT.....	37
11.	LAGERUNG .....	37
12.	ENTSORGUNG DES GERÄTS .....	38

## 1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

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

**Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!**

Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Diese Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

### Verwendete Symbole



#### GEFAHR

Wart vor einer unmittelbaren Gefahr!

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



#### WARNUNG

Wart vor einer potentiell gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichteinhaltung drohen schwere Verletzungen oder sogar Tod.



## VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

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

## HINWEIS

Warnt vor Sachschäden.

- ▶ Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumenten.

- ▶ Markiert eine Anweisung, die zur Vermeidung einer Gefahr auszuführen ist, oder einen Hinweis betreffend ein potentielles Risiko.

→ Markiert einen Arbeitsschritt, der auszuführen ist.

## Definition des Begriffs „Gerät“

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für das Durchflussmessgerät Typ 8020.

4

Deutsch

## 2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

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

Das Durchflussmessgerät Typ 8020 ist ausschließlich für die Durchflussmessung neutraler oder leicht aggressiver Flüssigkeiten ohne Feststoffpartikel bestimmt.

- ▶ Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen.
- ▶ Für den Einsatz sind die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten.
- ▶ Zum sicheren und problemlosen Einsatz des Gerätes müssen Transport, Lagerung und Installation ordnungsgemäß erfolgen, außerdem müssen Betrieb und Wartung sorgfältig durchgeführt werden.
- ▶ Achten Sie immer darauf, dieses Gerät auf bestimmungsgemäße Weise zu verwenden.

Deutsch

5

## 3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- Ortsbezogenen 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 elektrische Spannung!

Gefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

Gefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!



Allgemeine Gefahrensituationen.

- ▶ Die Anlage nicht unbeabsichtigt unter Spannung setzen.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.



Allgemeine Gefahrensituationen.

- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung.
- ▶ Bei der Installation und dem Betrieb des Geräts die allgemeinen technischen Regeln einhalten.
- ▶ Dieses Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- ▶ Keine Flüssigkeit verwenden, die sich nicht mit den Werkstoffen verträgt, aus denen das Gerät besteht.
- ▶ Dieses Gerät nicht in einer Umgebung verwenden, die mit den Materialien, aus denen es besteht, inkompatibel ist.
- ▶ Belasten Sie das Gerät nicht mechanisch.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Gerät vor.

Deutsch

7

6

Deutsch

## HINWEIS

Das Gerät kann durch die Flüssigkeit, mit der es in Berührung kommt, 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, halogenierte Aromate oder Kohlenwasserstoffe, Oxidations- und 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!
- ▶ Die elektronischen Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren!

8

Deutsch

## 5. BESCHREIBUNG

### Aufbau

Das Gerät besteht aus einem Elektronikmodul und einem Durchfluss-Sensor. Das Gerät kann an jeder Art von Rohrleitung mit DN20 (außer diejenigen, die in [Tabelle 1, Seite 24](#) angeführt sind) bis DN400 montiert werden.

Das Gerät weist je nach Version einen NPN-Transistorausgang, zwei Transistorausgänge, NPN und PNP, oder einen Sinusausgang (Spule) auf.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Gerätestecker.

### Messprinzip

Die in der Rohrleitung strömende Flüssigkeit führt zur Drehung des Flügelrads. Das Durchflussmessgerät detektiert die Rotation des Flügelrads und erzeugt ein Signal, dessen Frequenz  $f$  proportional zum Durchfluss  $Q$  gemäß Formel  $f = K \times Q$  ist.

$f$  = Frequenz in Hertz (Hz)

$K$  = K-Faktor des verwendeten Fittings S020, in Pulse/Liter

$Q$  = Durchfluss in Liter/Sekunde

10

Deutsch

## 4. ALLGEMEINE HINWEISE

Sie können mit dem Hersteller des Gerätes unter folgender Adresse Kontakt aufnehmen:

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Die internationalen Kontaktadressen finden Sie im Internet unter: [country.burkert.com](http://country.burkert.com)

### Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes unter Beachtung der im vorliegenden Handbuch spezifizierten Einsatzbedingungen.

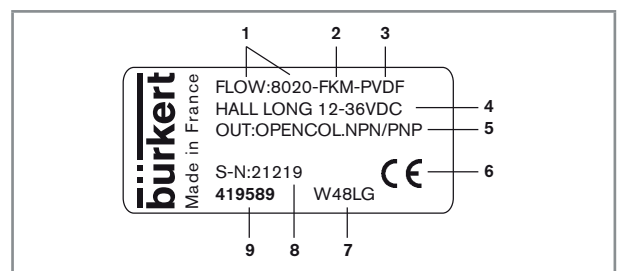
### Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 8020 finden Sie im Internet unter: [country.buerkert.com](http://country.buerkert.com)

Deutsch

9

## Beschreibung des Typenschildes



1. Gemessener Prozesswert und Typ des Gerätes
2. Werkstoff der Dichtung
3. Werkstoff der Armatur des Durchfluss-Sensors
4. Durchfluss-Sensor-Ausführung und eventuell Betriebsspannung
5. Daten der Ausgänge
6. Konformitäts-Logo
7. Herstellungscode
8. Seriennummer
9. Bestell-Nummer

Deutsch

11

## Verfügbare Versionen des Elektronikmoduls

Alle Geräte werden über einen Gerätestecker angeschlossen.

Betriebsspannung	Ausgang	Durchfluss-Sensor	Bestell-Nummer
12...36 V DC, gefiltert und geregelt	2 Transistor-Ausgänge, NPN und PNP	Hall, kurz	419 587
		Hall, lang	419 589
über den angeschlossenen Bürkert-Transmitter	1 NPN-Transistor-Ausgang	Hall Low Power, kurz	419 591
		Hall Low Power, lang	419 593
keine	1 Sinus-Ausgang	Spule, kurz	419 583
		Spule, lang	419 585

## 6. TECHNISCHE DATEN

### Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-15 °C...+60 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend
Schutzart nach EN 60529	IP65, Buchse verkabelt, eingesteckt und festgezogen

### 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).

#### Einhaltung der Druckgeräte richtlinie

- Stellen Sie sicher, dass die Materialien, aus denen das Gerät besteht, mit der Flüssigkeit kompatibel ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Nennweite DN der Rohrleitung für das Gerät geeignet ist.
- Nenndruck PN der Flüssigkeit für das Gerät beachten. Der Nenndruck (PN) ist vom Gerätehersteller vorgegeben.

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

- Gerät für Anwendung in einer Rohrleitung (PS = maximal zulässiger Druck, in bar, DN = Nennmaß der Rohrleitung, keine Einheit)

Art der Flüssigkeit	Voraussetzungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	$DN \leq 25$
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	$DN \leq 32$ oder $PS \times DN \leq 1000 \text{ bar}$
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	$DN \leq 25$ oder $PS \times DN \leq 2000 \text{ bar}$
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	$DN \leq 200$ oder $PS \leq 10 \text{ bar}$ oder $PS \times DN \leq 5000 \text{ bar}$

### Mechanische Daten

Teil	Werkstoff
Gehäuse	PE
Überwurfmutter	PC
Buchse Typ 2518 / Schraube / Dichtung	PA / Edelstahl / NBR
Sensorarmatur und Flügelrad	PVDF
Achse und Lager	Keramik
Dichtung	FKM (EPDM auf Anfrage)

## Abmessungen des Geräts

→ Informationen finden Sie im Datenblatt zu Typ 8020 unter: [country.burkert.com](http://country.burkert.com)

## Daten zur Flüssigkeit

<b>Flüssigkeitstemperatur</b>	Die Flüssigkeitstemperatur kann durch den Flüssigkeitsdruck eingeschränkt sein: Siehe die Temperatur-Druck-Abhängigkeitskurven für das Gerät. Siehe Bild 1.
• mit Fitting S020 aus Metall oder PVDF	• -15...+80 °C
• mit Fitting S020 aus PP	• 0...+80 °C
• mit Fitting S020 aus PVC	• 0...+50 °C
<b>Messbereich für den Durchfluss</b>	
• Hall und Hall Low Power-Versionen	• 0,3...10 m/s
• Sinusversion	• 0,5...10 m/s

<b>Messabweichung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Standard K-Faktor</li> <li>• Mit Teach-In</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ± 2,5 % des Messwertes*</li> <li>• + 1 % vom Messwert*</li> </ul>
<b>Linearität</b>	± 0,5 % des Messbereichsendes (10 m/s)
<b>Wiederholbarkeit</b>	± 0,4 % des Messwertes*

\* Unter folgenden Referenzbedingungen bestimmt:  
Flüssigkeit = Wasser, Wasser- und Umgebungstemperatur von 20 °C, Berücksichtigung der Mindestein- und -auslaufstrecken, angepasste Rohrleitungsabmessungen.

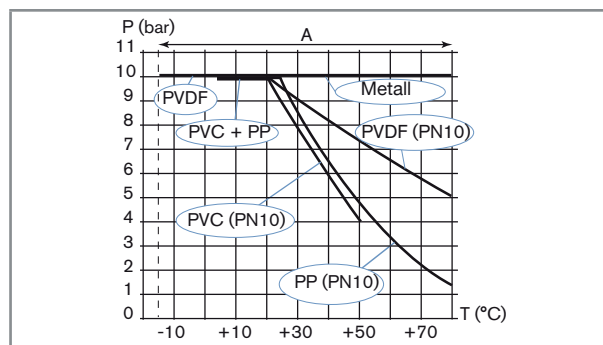


Bild 1: Druck-Temperatur-Abhängigkeitskurven der Flüssigkeiten

## Elektrische Daten

<b>Betriebsspannung</b>	
• Hall-Version	• 12...36 V DC, gefiltert und geregelt
• Hall Low Power-Version	• 12...36 V DC, über angeschlossenen Transmitter
<b>Stromaufnahme</b>	
• Hall-Version	• max. 50 mA
• Hall Low Power-Version	• max. 0,8 mA
<b>Schutz gegen Verpolung</b>	ja
<b>Schutz vor Spannungsspitzen</b>	ja
<b>Schutz vor Kurzschluss</b>	ja
<b>Transistorausgang (Hall-Version)</b>	Pulsausgang, NPN und PNP, offener Kollektor, max. 100 mA, Frequenz bis 300 Hz, Taktverhältnis 1/2 ±10 % NPN-Ausgang: 0,2...36 V DC PNP-Ausgang: Betriebsspannung

<b>Transistorausgang (Hall Low Power-Version)</b>	Pulsausgang, NPN, offener Kollektor, max. 10 mA, Frequenz bis 300 Hz, Taktverhältnis 1/2 ±10 %
<b>Spulenausgang</b>	sinusförmig, Frequenz bis 300 Hz, Spitze-Spitze-Spannung von ungefähr 2,8 mV/Hz unter einer 50 kΩ-Last

## Elektrischer Anschluss

<b>Anschlusstyp</b>	<b>Kabeltyp</b>
Buchse Typ 2518 (mitgeliefert), mit Bestell-Nummer 572264	Hall und Hall Low Power-Versionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• abgeschirmt, max. 50 m</li> <li>• mit 5...8 mm-Durchmesser</li> <li>• mit Adern mit 0,25...1,5 mm<sup>2</sup>-Querschnitt</li> </ul> Spulen-Ausführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• abgeschirmt, max. 10 m</li> <li>• mit 5...8 mm-Durchmesser</li> <li>• mit Adern mit 0,25...1,5 mm<sup>2</sup>-Querschnitt</li> </ul>

## 7. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

### Sicherheitshinweise

#### **GEFAHR**

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

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

##### Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

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

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

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

#### **GEFAHR**

##### Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die Spannungsversorgung ab, und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten!
- ▶ Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

#### **WARNUNG**

##### Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- ▶ Fluidische und elektrische Installationen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- ▶ Die Installationshinweise des Fittings beachten.
- ▶ Verletzungsgefahr durch unkontrollierten Wiederanlauf!
- ▶ Nach jedem Eingriff an der Anlage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

#### **WARNUNG**

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

- ▶ Je nach Werkstoff des Fittings die entsprechende Druck-Temperatur-Abhängigkeit der Flüssigkeit berücksichtigen (siehe [Bild 1](#)).
- ▶ Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU berücksichtigen.

#### **WARNUNG**

##### Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Inbetriebnahme!

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Vor Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Betriebspersonal 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.

#### **HINWEIS**

##### Gefahr der Beschädigung des Gerätes durch die Umgebung!

- ▶ Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen.



Um den einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, die Buchse einstecken und festschrauben.

#### **Installation des Fittings in die Rohrleitung**

- Ein für die Geschwindigkeit und den Durchfluss der in der Rohrleitung strömenden Flüssigkeit geeignetes Fitting auswählen, siehe Diagramm rechts (siehe [Tabelle 1](#)). Dieses Diagramm ermöglicht die Bestimmung des für die Anwendung geeigneten DN für Rohrleitung und Fitting anhand der Flüssigkeitgeschwindigkeit und des Durchflusses.
- Fitting gemäß der Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings in die Rohrleitung einbauen.

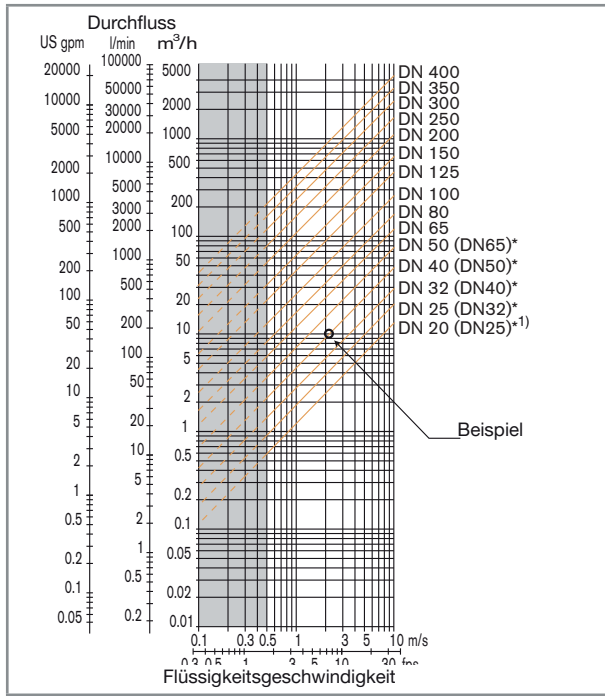


Tabelle 1: Diagramm Durchfluss / Flüssigkeitsgeschwindigkeit / DN des Fittings S020

(\*) Für die Fittings

- mit Gewinde-Anschlüssen nach SMS 1145,
- mit Schweißstutzen-Anschlüssen nach SMS 3008, DIN 11866 Reihe C / BS 4825-1 / ASME BPE, DIN 11850 Reihe 2 / DIN 11866 Reihe A / EN 10357 Reihe A,
- mit Clamp-Anschlüssen nach SMS 3017, BS 4825-3 / ASME BPE, DIN 32676 Reihe A

¹) Das Gerät kann nicht in die vorgenannten DN20-Fittings eingebaut werden.

**Beispiel:**

- Anforderung:
  - Nenndurchfluss: 10 m³/h,
  - Optimale Durchflussgeschwindigkeit: 2...3 m/s
- Lösung: Wählen Sie eine Rohrleitung von DN40 [oder DN50 für (\*) genannte Fittings], siehe Schnittpunkt von Durchfluss und Durchflussgeschwindigkeit im Diagramm.

**Installation des 8020 in das Fitting S020**

- Überwurfmutter 3 auf Fitting 5 setzen.
- Sprengring 2 in Rille 4 befestigen.
- Prüfen, ob die Dichtung 6 auf dem Gerät 1 sitzt und ob sie nicht beschädigt ist. Die Dichtung erforderlichenfalls wechseln.
- Gerät 1 vorsichtig in Fitting einsetzen.

Bei korrektem Einbau darf sich das Gerät nicht drehen lassen.

- Baugruppe mit Überwurfmutter 3 mit der Hand festschrauben.

Bild 2: Installation des Durchflussmessgerätes in das Fitting S020

**Verkabelung**

**⚠ GEFAHR**

**Verletzungsgefahr durch Stromschlag!**

- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die Spannungsversorgung ab, und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten!
- ▶ Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

**⚠ Die Spannungsversorgung absichern!**

Die Stromversorgung mit einer ordnungsgemäß dimensionierten Sicherung absichern, wenn sie noch nicht entsprechend abgesichert ist.

- Ein abgeschirmtes Kabel mit einer zulässigen Betriebstemperatur von mindestens +80 °C verwenden.
- Eine hochwertige (gefilterte und geregelte) Stromversorgung verwenden.
- Die Signal-Leitung nicht in Kontakt mit stromführenden Leitungen mit höherer Spannung oder Frequenz installieren.
- Wenn eine kombinierte Installation unzugänglich ist, ein Mindestabstand von 30 cm einhalten.

## Buchse montieren

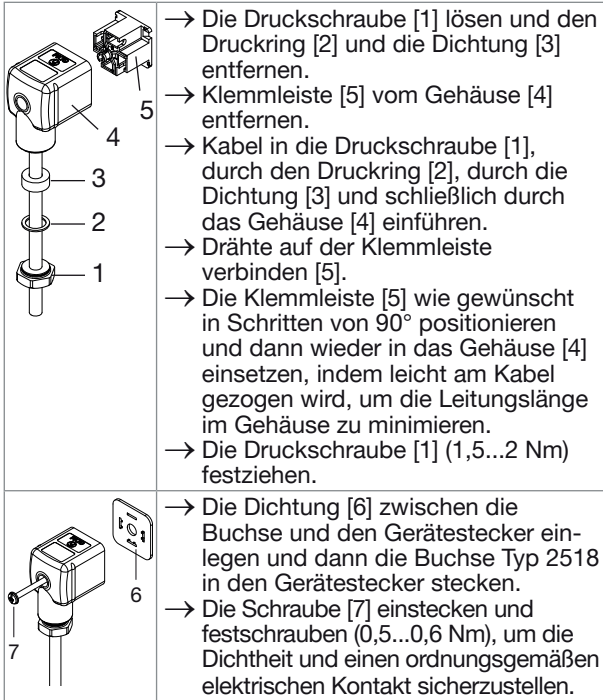


Bild 3: Montage der Buchse Typ 2518 (mitgeliefert)

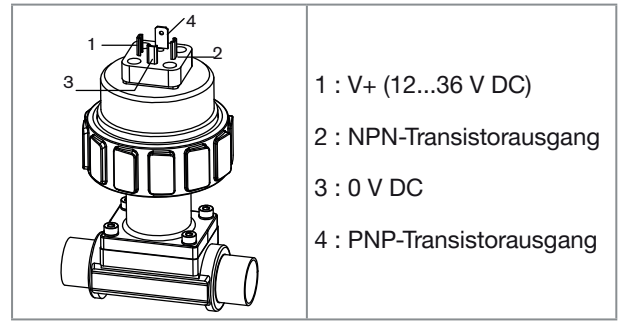


Bild 4: Belegung des Gerätesteckers der Hall-Version

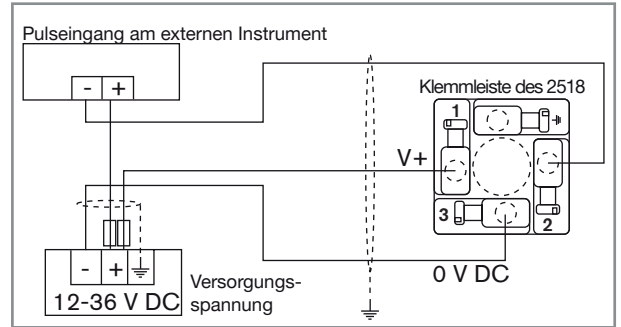


Bild 5: Anschluss als NPN der Hall-Version

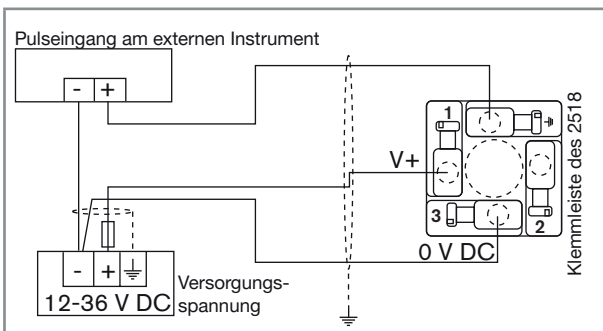


Bild 6: Anschluss als PNP der Hall-Version

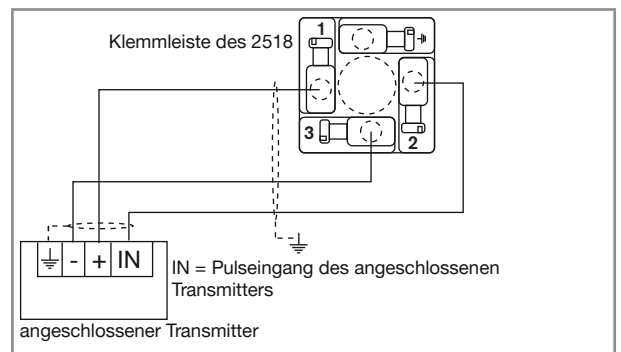


Bild 8: Anschluss als NPN der Hall Low Power-Version

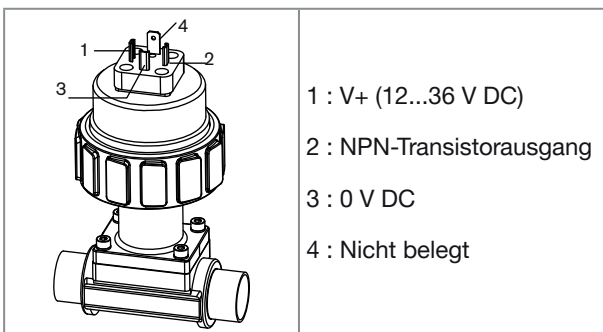


Bild 7: Belegung des Gerätesteckers der Hall Low Power-Version

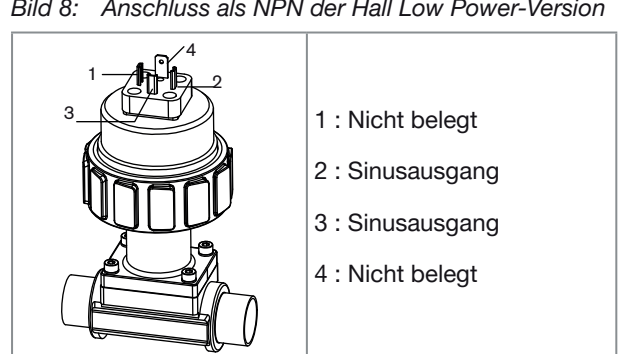


Bild 9: Belegung des Gerätesteckers der Spulen-Version



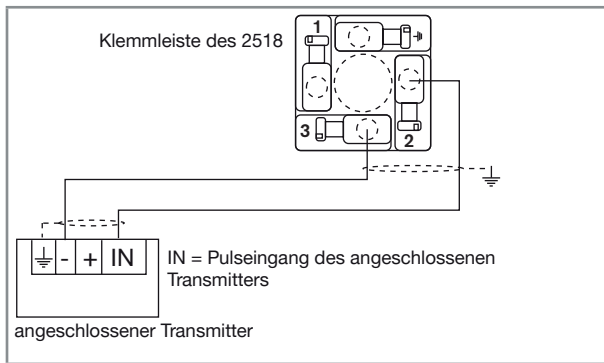


Bild 10: Verkabelung des Sinusausgangs einer Spulen-Version

## 8. WARTUNG

### Sicherheitshinweise



#### GEFAHR

##### Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die Spannungsversorgung ab, und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten!
- ▶ Beachten Sie geltende 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 leeren.

##### Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- ▶ Das Gerät nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- ▶ Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leeren.
- ▶ Leicht brennbare Materialien und Medien vom Gerät fernhalten.



#### GEFAHR

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

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



#### 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.

## Reinigung

### HINWEIS

Das Gerät kann durch Reinigungsmittel beschädigt werden.

- ▶ 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 Gerätes verträgt.

## Reinigung des Durchfluss-Sensors

### HINWEIS

Der Durchfluss-Sensor kann durch Reinigungsmittel beschädigt werden.

- ▶ Ein mit den Werkstoffen des Durchfluss-Sensors kompatibles Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Kein Scheuermittel verwenden.

### HINWEIS

Nach der Reinigung des Durchfluss-Sensors:

- ▶ Durchfluss-Sensor spülen.
- ▶ Dichtung überprüfen und, wenn nötig, wechseln.

## 9. ZUBEHÖR



### VORSICHT!

Verletzungsgefahr und/oder 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.

Zubehör	Bestell- Nummer
Buchse mit Kabelverschraubung (Typ 2518)	572 264
Buchse (Typ 2509) mit NPT 1/2"-Reduktion, ohne Kabelverschraubung	162 673
O-Ring-Satz (1 aus FKM + 1 aus EPDM)	552 111

## 10. VERPACKUNG, TRANSPORT

### HINWEIS

#### Transportschäden!

Ein unzureichend geschütztes Gerät kann durch den Transport beschädigt werden.

- ▶ Transportieren Sie das Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung.
- ▶ Das Gerät keinen Temperaturen außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs für die Lagerung aussetzen.
- ▶ Verschließen Sie die elektrischen Schnittstellen mit Schutzkappen vor Beschädigungen.

## 11. LAGERUNG

### HINWEIS

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen!

- ▶ Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei!
- ▶ Lagerungstemperatur: -15 °C...+60 °C.

## 12. ENTSORGUNG DES GERÄTS

→ Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.

### HINWEIS

Umweltschäden durch Teile, die durch Flüssigkeiten kontaminiert wurden!

- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften, nationale Abfallbeseitigungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten!