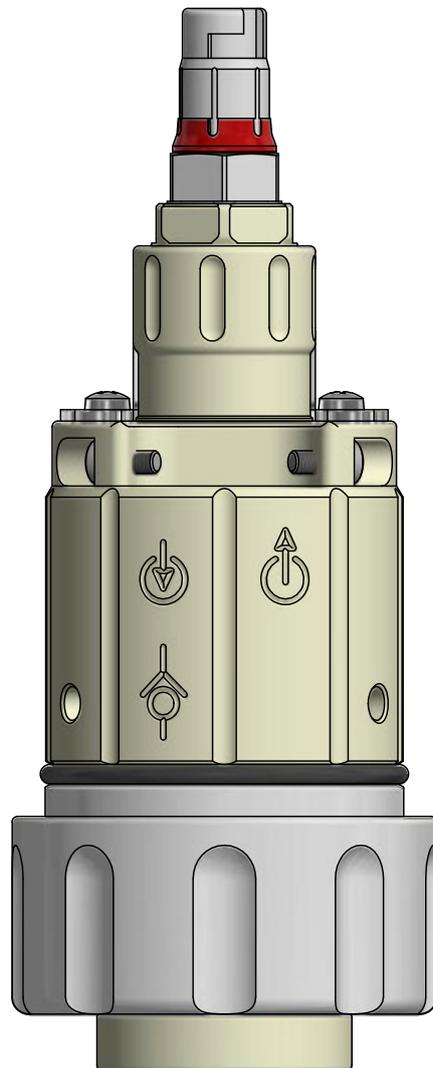


Zusatzdokumentation

## ARD75

Sensoradapter mit  
Schleusenfunktion



Vor Installation lesen.  
Für künftige Verwendung aufbewahren.

[www.knick.de](http://www.knick.de)



## Ergänzende Hinweise

Lesen Sie dieses Dokument und bewahren Sie es für künftige Verwendung auf. Stellen Sie bitte vor der Montage, der Installation, dem Betrieb oder der Instandhaltung des Produkts sicher, dass Sie die hierin beschriebenen Anweisungen und Risiken vollumfänglich verstehen. Befolgen Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise. Die Nichteinhaltung von Anweisungen in diesem Dokument kann schwere Verletzungen von Personen und/oder Sachschäden zur Folge haben. Dieses Dokument kann ohne Vorankündigung geändert werden.

Die folgenden ergänzenden Hinweise erläutern die Inhalte und den Aufbau von sicherheitsrelevanten Informationen in diesem Dokument.

### Sicherheitskapitel

Im Sicherheitskapitel dieses Dokuments wird ein grundlegendes Sicherheitsverständnis aufgebaut. Es werden allgemeine Gefährdungen aufgezeigt und Strategien zu deren Vermeidung gegeben.

### Warnhinweise

In diesem Dokument werden folgende Warnhinweise verwendet, um auf Gefährdungssituationen hinzuweisen:

Symbol	Kategorie	Bedeutung	Bemerkung
	<b>WARNUNG!</b>	Kennzeichnet eine Situation, die zum Tod oder schweren (irreversiblen) Verletzungen von Personen führen kann.	Informationen zur Vermeidung der Gefährdung werden in den Warnhinweisen angegeben.
	<b>VORSICHT!</b>	Kennzeichnet eine Situation, die zu leichten bis mittelschweren (reversiblen) Verletzungen von Personen führen kann.	
<i>ohne</i>	<b>ACHTUNG!</b>	Kennzeichnet eine Situation, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann.	

## Verwendete Symbole in diesem Dokument

Symbol	Bedeutung
→	Querverweis auf weiterführenden Inhalt
✓	Zwischen- oder Endergebnis in einer Handlungsanweisung
▶	Ablaufrichtung in Abbildungen einer Handlungsanweisung
①	Positionsnummer in einer Abbildung
(1)	Positionsnummer im Text

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	4
1.2 Restrisiken .....	4
1.3 Gefahrstoffe .....	5
<b>2 Produkt</b> .....	<b>6</b>
2.1 Lieferumfang.....	6
2.2 Aufbau und Funktion Sensoradapter.....	6
2.3 Symbole und Kennzeichnungen .....	7
2.4 Endlagen.....	8
<b>3 Installation</b> .....	<b>9</b>
3.1 Zufluss- und Abflussschlauch: Installation.....	9
3.2 Antriebsmedium: Installation .....	11
<b>4 Inbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
<b>5 Betrieb</b> .....	<b>14</b>
5.1 Fahren in Service- und Prozessposition .....	14
5.2 Ein- und Ausbau Sensoradapter .....	15
5.3 Ein- und Ausbau von Sensoren .....	17
5.4 Reinigen und Spülen des Sensors .....	19
<b>6 Instandhaltung</b> .....	<b>20</b>
6.1 Inspektion und Wartung.....	20
6.1.1 Inspektions- und Wartungsintervalle .....	20
6.2 Instandsetzung.....	21
6.2.1 Sicherheitshinweise zur Instandsetzung.....	21
6.2.2 Demontage und Montage Spülkammer .....	21
6.2.3 Demontage und Montage Tauchrohr.....	23
6.2.4 O-Ringe ersetzen.....	25
<b>7 Störungsbehebung</b> .....	<b>27</b>
<b>8 Außerbetriebnahme</b> .....	<b>28</b>
8.1 Sensoradapter: Ausbau .....	28
8.2 Rücksendung .....	28
8.3 Entsorgung .....	28
<b>9 Zubehör</b> .....	<b>29</b>
9.1 Rückschlagventil RV/01 .....	29
9.2 Zubehör .....	29
<b>10 Maßzeichnungen</b> .....	<b>30</b>
<b>11 Technische Daten</b> .....	<b>31</b>
<b>Anhänge</b> .....	<b>32</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>34</b>

# 1 Sicherheit

Dieses Dokument enthält wichtige Anweisungen für den Gebrauch des Produkts. Befolgen Sie diese immer genau und betreiben Sie das Produkt mit Sorgfalt. Bei allen Fragen steht die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (nachstehend auch als „Knick“ bezeichnet) unter den auf der Rückseite dieses Dokuments angegebenen Kontaktdaten zur Verfügung.

Befolgen Sie zusätzlich die Sicherheitshinweise, die in der Betriebsanleitung der zugehörigen Eintaucharmatur ARD75 angegeben sind.

## 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Sensoradapter mit Schleusenfunktion ist für die Installation in der Eintaucharmatur ARD75 vorgesehen. Der Sensor wird durch den Sensoradapter in das Prozessmedium gefahren. Der Sensoradapter mit Schleusenfunktion wird pneumatische oder wasserhydraulisch angetrieben.

In der Serviceposition ist die Spülung oder Reinigung des Sensors unter Prozessbedingungen möglich.

Wird das Produkt zusammen mit nicht von Knick autorisierten Produkten oder Teilen eingesetzt, übernimmt der Betreiber sämtliche diesbezüglichen Risiken und Haftungen.

Der Sensoradapter mit Schleusenfunktion ist für folgende Sensortypen geeignet:

---

Festelektrolyt-Sensoren	Schaftdurchmesser 12 mm, Schaftlänge 120 mm, Gewinde Sensorkopf PG 13,5
-------------------------	---

---

Weitere Informationen sind in der zugehörigen Dokumentation des Sensorherstellers verfügbar.

Der Gebrauch des Produkts ist nur zulässig, wenn die angegebenen Betriebsbedingungen eingehalten werden. → *Technische Daten*, S. 31

Alle Bezeichnungen wie Gerät oder Produkt beziehen sich auf den Sensoradapter.

## 1.2 Restrisiken

Das Produkt ist nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln der Technik entwickelt und gefertigt. ARD75 wurde einer internen Risikobeurteilung unterzogen. Dennoch können nicht alle Risiken hinreichend vermindert werden und es bestehen folgende Restrisiken:

### Umgebungseinflüsse

Die Einwirkungen von Chemikalien sowie die Umgebungstemperatur können den sicheren Betrieb des Produkts beeinflussen. Folgende Hinweise beachten:

- ARD75 nur unter Einhaltung der angegebenen Betriebsbedingungen betreiben.  
→ *Technische Daten*, S. 31
- Bei chemisch aggressiven Prozessmedien die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen. → *Inspektions- und Wartungsintervalle*, S. 20
- Anhaftende und klebrige Prozessmedien können die Funktionsfähigkeit des Produkts beeinträchtigen (z. B. durch Verkleben von Bauteilen). Die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen. → *Inspektions- und Wartungsintervalle*, S. 20

### 1.3 Gefahrstoffe

In bestimmten Situationen (z. B. Sensortausch oder Instandsetzung) kann das Fachpersonal mit den Gefahrstoffen des Prozessmediums in Kontakt kommen.

- Prozessmedium
- Spül- oder Reinigungsmedium

Der Betreiber ist für die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung verantwortlich.

Gefahren- und Sicherheitshinweise im Umgang mit Gefahrstoffen sind in den zugehörigen Sicherheitsdatenblättern der Hersteller verfügbar.

Wird der Sensoradapter mit Schleusenfunktion an die Trinkwasserversorgung angeschlossen, sind Verunreinigungen durch die Spül- und Prozessmedien möglich. Hinweise der EN 1717 beachten. Am Wasseranschluss oder am Spülanschluss ein geeignetes Rückschlagventil installieren. → *Zubehör, S. 29*

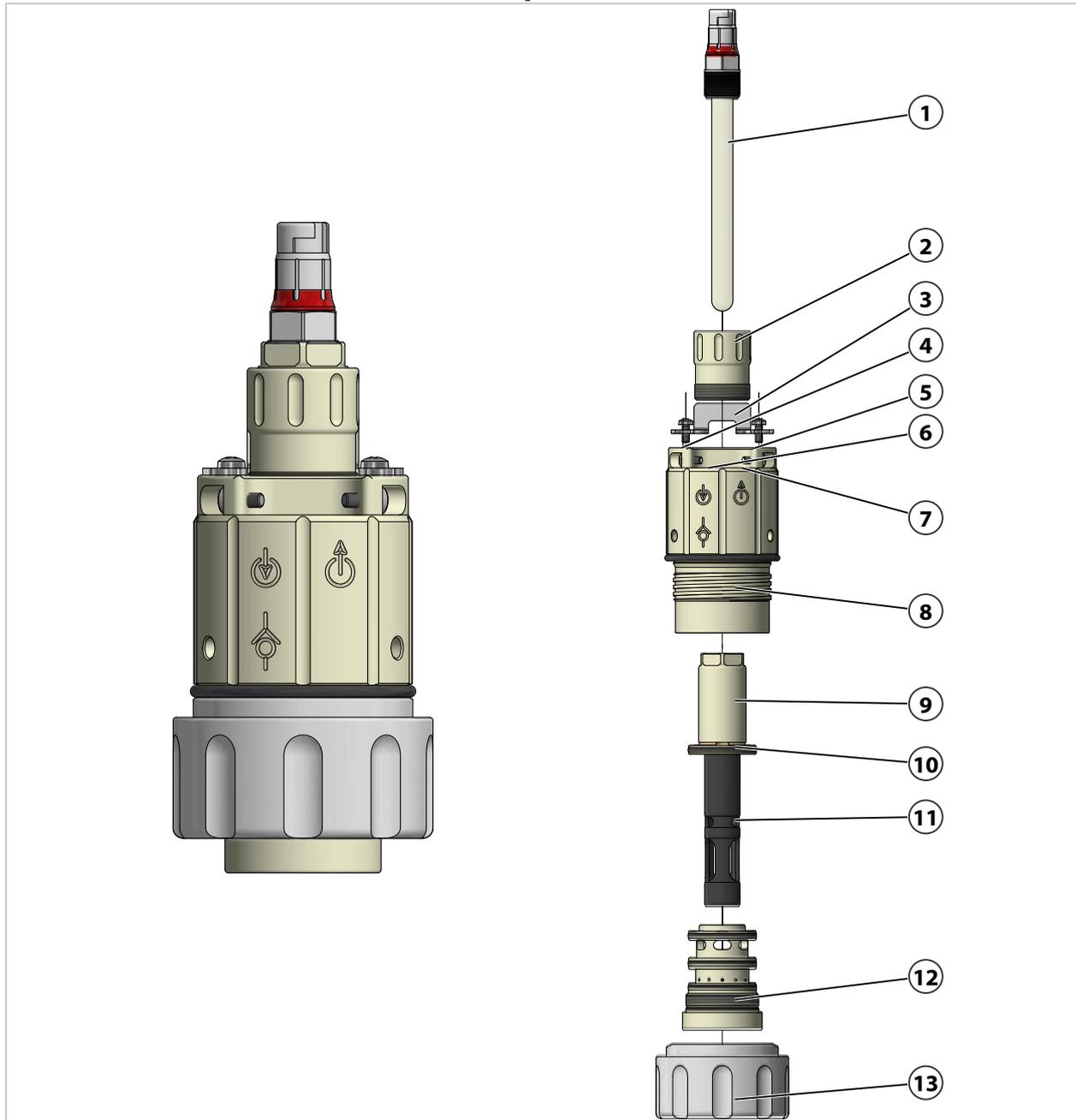
## 2 Produkt

### 2.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Sensoradapter mit Schleusenfunktion in der bestellten Ausführung
- Zusatzdokumentation

### 2.2 Aufbau und Funktion Sensoradapter



- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1 Sensor                                   | 8 Sensoradapter / Zylinder Antrieb |
| 2 Schutzrohr                               | 9 Kolbenstange mit Sensoraufnahme  |
| 3 Halter Schläuche Antriebsmedium          | 10 Kolben mit O-Ring               |
| 4 Anschluss Antriebsmedium Prozessposition | 11 Tauchrohr                       |
| 5 Anschluss Antriebsmedium Serviceposition | 12 Spülkammer                      |
| 6 Zufluss Spülmedium mit Rückschlagventil  | 13 Überwurfmutter                  |
| 7 Abfluss Spülmedium                       |                                    |

## Funktion Sensoradapter

Der Sensoradapter mit Schleusenfunktion enthält einen Zylinder mit einem doppelwirkenden Kolben (Kolbenstange mit Sensoraufnahme und Tauchrohr **(9)** und **(11)**). Je nach Druckbeaufschlagung **(4)** oder **(5)** wird der Kolben **(10)** mit dem Sensor **(1)** in die Service- oder Prozessposition bewegt.

→ *Endlagen, S. 8*

Die Kolbenstange mit Sensoraufnahme **(9)** ist mit dem Tauchrohr **(11)** verbunden.

Fehlt der Sensor bzw. ist unsachgemäß eingebaut, bewegt sich der Kolben **(10)** infolge eines sichergestellten Druckausgleichs zwischen den beiden Seiten des Kolbens **(10)**, nicht in die Prozessposition.

→ *Fahren in Service- und Prozessposition, S. 14* Dies gilt als Schutz vor unbeabsichtigtem Fahren in die Prozessposition.

Die Öffnungen im Tauchrohr **(11)** ermöglichen in der Prozessposition den Kontakt der Sensorspitze zum Prozessmedium. In der Serviceposition durchfährt das Tauchrohr **(11)** die Spülkammer **(12)**. Der Sensor **(1)** kann gespült bzw. gereinigt werden.

Die Anordnungen der Öffnungen im Tauchrohr **(11)** in Kombination mit den Positionen der O-Ringen schleusen den Abfluss **(7)** der Spülkammer **(12)**, während der Sensoradapter **(8)** in die Prozessposition bewegt wird.

Der Zufluss **(6)** der Spülkammer ist mit einem Rückschlagventil versehen, um eine rückwirkende Verschmutzung des Leitungsnetzes zu vermeiden.

## 2.3 Symbole und Kennzeichnungen

	Besondere Bedingungen und Gefahrenstellen! Sicherheitshinweise und Anweisungen zum sicheren Gebrauch des Produkts in der Produktdokumentation befolgen.
	Anschluss des Antriebsmediums zum Fahren in die Prozessposition.
	Anschluss des Antriebsmediums zum Fahren in die Serviceposition.
	Abfluss für Reinigungs-, Spül- oder Kalibriermedien.
	Zufluss für Reinigungs-, Spül- oder Kalibriermedien.
	Rückschlagventil des Zuflusses.

## 2.4 Endlagen

Der Sensoradapter mit Schleusenfunktion kann zwei Endlagen (Service- oder Prozessposition) einnehmen.

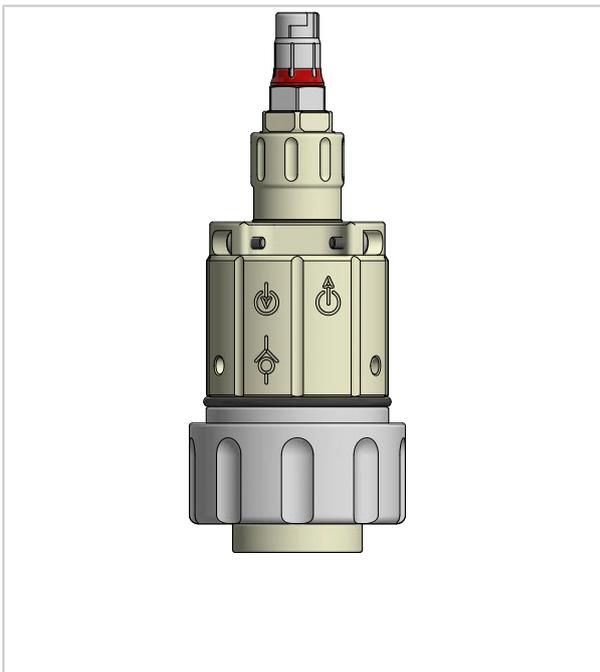
### Serviceposition

- Kolben steht in der oberen Zylinderstellung.
- Sensorspitze ist in die Spülkammer eingefahren.
- Sensorspitze hat keinen Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Sensor kann unter Prozessbedingungen gereinigt werden.
- In der Serviceposition kann der Sensor durch das Einleiten eines Spülmediums in die Spülkammer gereinigt werden. Bei Verwendung der elektropneumatischen Steuerung Unical 9000 kann durch das Einleiten von Kalibrierflüssigkeiten ein pH-Sensor kalibriert werden.

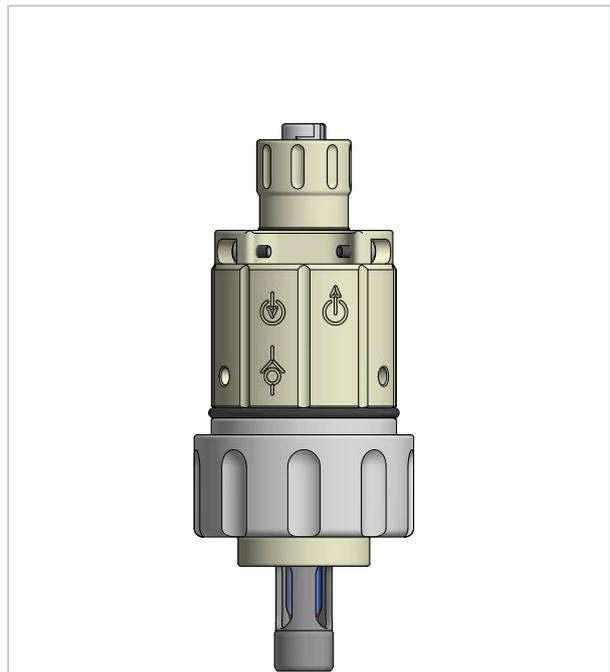
### Prozessposition

- Kolben steht in der unteren Zylinderstellung.
- Sensorspitze ist aus der Spülkammer ausgefahren.
- Sensorspitze hat Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Prozessparameter können gemessen werden.

Serviceposition



Prozessposition



## 3 Installation

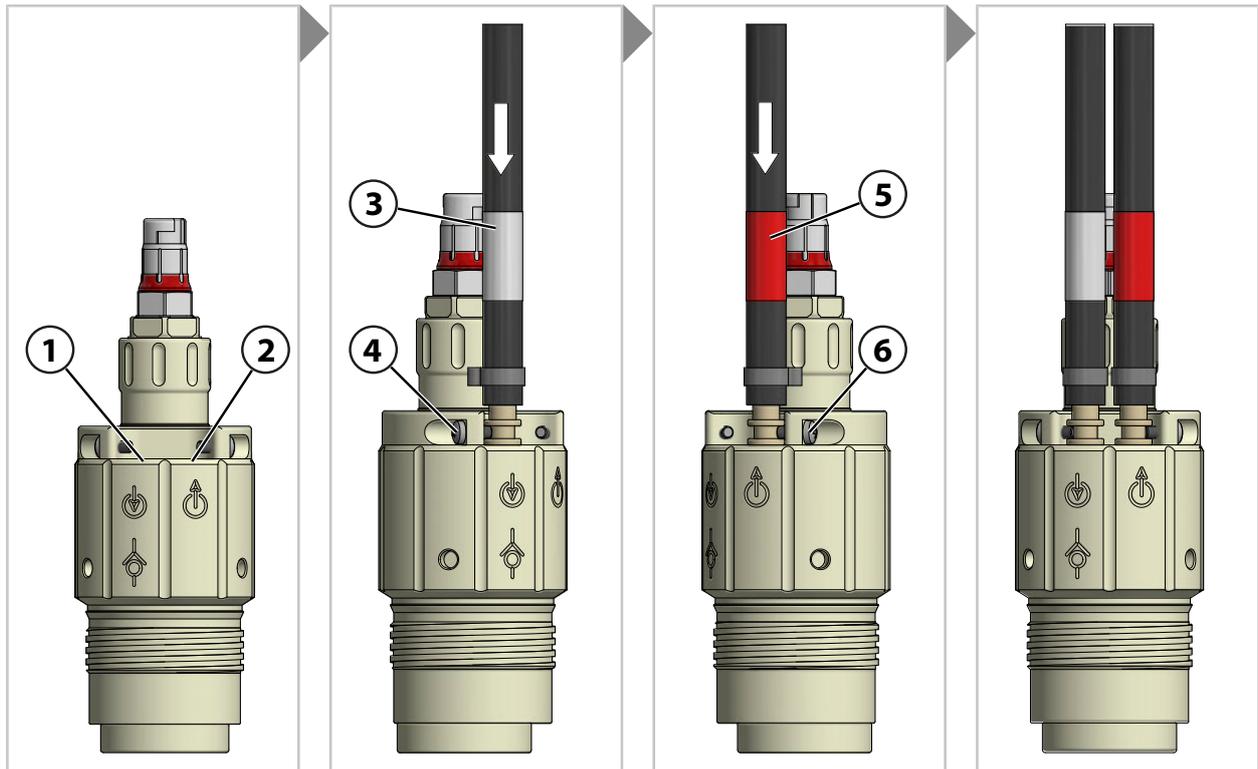
### 3.1 Zufluss- und Abflussschlauch: Installation

**ACHTUNG!** Verunreinigungen von Trinkwasser durch Spül- und Prozessmedien sind beim Anschluss an Trinkwasserleitungen möglich. Hinweise in der EN 1717 befolgen. Am Wasseranschluss oder am Spülanschluss ein geeignetes Rückschlagventil (z. B. Rückschlagventil RV01) installieren.

→ Zubehör, S. 29

**Hinweis:** Der Zuflussschlauch ist weiß und der Abflussschlauch rot gekennzeichnet.

#### Ohne Haube



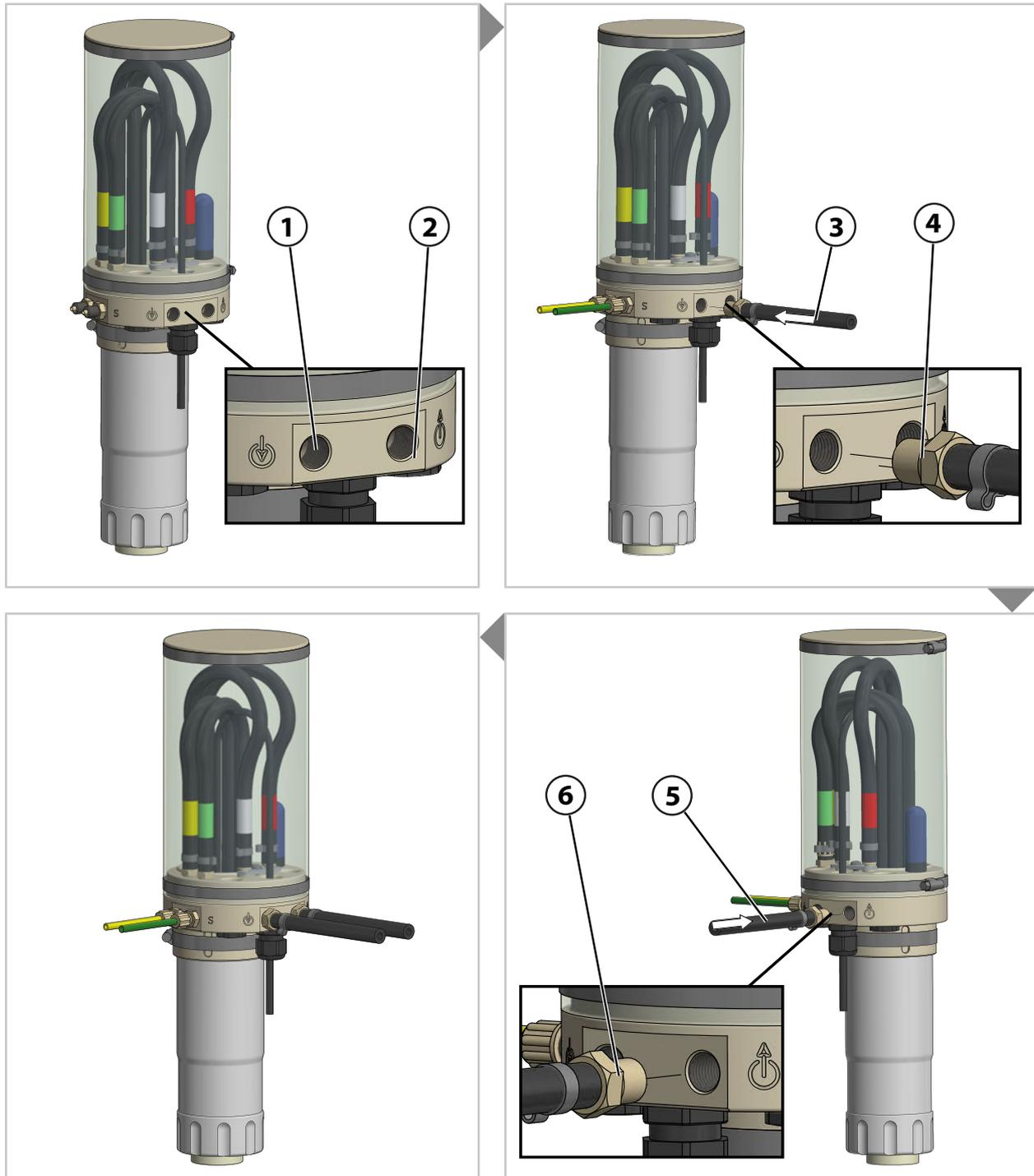
01. Schraube **(4)** lösen und Zuflussschlauch DN6 **(3)** bis Anschlag in Öffnung **(1)** einschieben.

02. Schraube **(4)** fest anziehen.

03. Handlungsschritt 01 und 02 für Schraube **(6)** und Abflussschlauch DN6 **(5)** in Öffnung **(2)** wiederholen.

**Mit Haube**

Bei Verwendung der ARD75 mit Schutzhaube ist der Zufluss- und Abflussschlauch vom Sensoradapter zur Haube bereits installiert.



01. Zuflussschlauch DN6 **(3)** mit Anschlussstück **(4)** bis Anschlag in Öffnung **(1)** einschrauben.

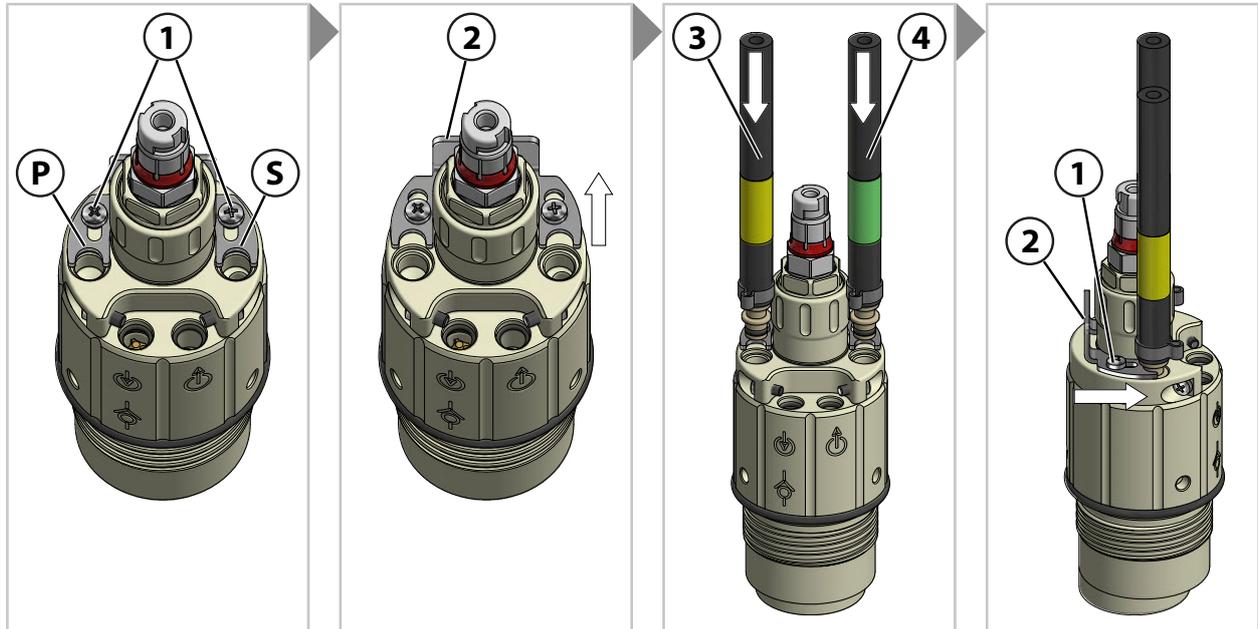
02. Anschlussstück **(4)** mit Maulschlüssel SW17 fest anziehen.

03. Handlungsschritt 01 und 02 für Abflussschlauch DN6 **(5)** mit Anschlussstück **(6)** in Öffnung **(2)** wiederholen.

### 3.2 Antriebsmedium: Installation

**Hinweis:** Der Anschlusschlauch des Antriebsmediums für das Bewegen in die Prozessposition ist gelb und für die Serviceposition grün gekennzeichnet.

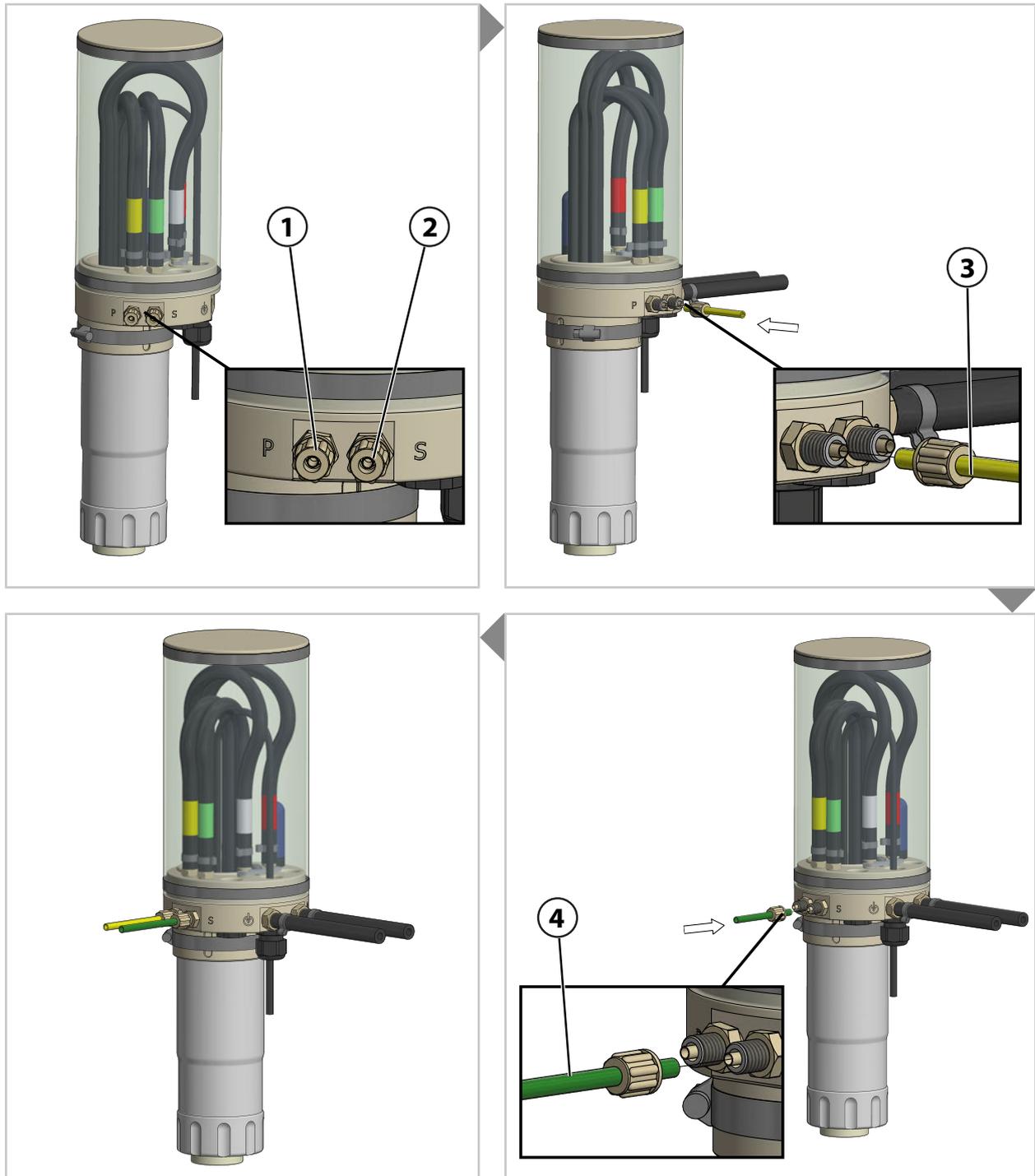
#### Ohne Haube



01. Schrauben **(1)** lösen und Halter **(2)** bis zum hinteren Anschlag rausziehen. Ggf. etwas anheben.
02. Schlauch **(3)** Antriebsmedium Prozess und Schlauch **(4)** Antriebsmedium Service bis zum Anschlag einschieben.
03. Halter **(2)** bis zum vorderen Anschlag schieben.
04. Schrauben **(1)** fest anziehen.

**Mit Haube**

Bei Verwendung der ARD75 mit Schutzhaube sind die Anschlusschläuche des Antriebsmediums vom Sensoradapter zur Schutzhaube bereits installiert.



01. Überwurfmutter **(1)** mit Schneidring<sup>1)</sup> abschrauben.
02. Überwurfmutter **(1)** mit Schlauch **(3)** für den Anschluss des Prozessmediums bis zum Anschlag einschieben.
03. Überwurfmutter **(1)** handfest anziehen.
04. Handlungsschritt 01 bis 03 für Überwurfmutter **(2)** mit Schneidring und Schlauch **(4)** wiederholen.

<sup>1)</sup> Nicht dargestellt.

## 4 Inbetriebnahme

**⚠ WARNUNG! Bei Beschädigung oder unsachgemäßer Installation des Sensoradapters kann Prozessmedium austreten und Gefahrstoffe enthalten.** Sicherheitshinweise befolgen.

→ *Sicherheit, S. 4*

01. Zufluss- und Abflussschlauch installieren. → *Zufluss- und Abflussschlauch: Installation, S. 9*

02. Schläuche Antriebsmedium installieren. → *Antriebsmedium: Installation, S. 11*

03. Sensor installieren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17*

04. Sensoradapter mit Schleusenfunktion in ARD75 einbauen. → *Ein- und Ausbau Sensoradapter, S. 15*

05. Dichtheit prüfen.

✓ Die ARD75 mit Sensoradapter ist betriebsbereit.

## 5 Betrieb

### 5.1 Fahren in Service- und Prozessposition

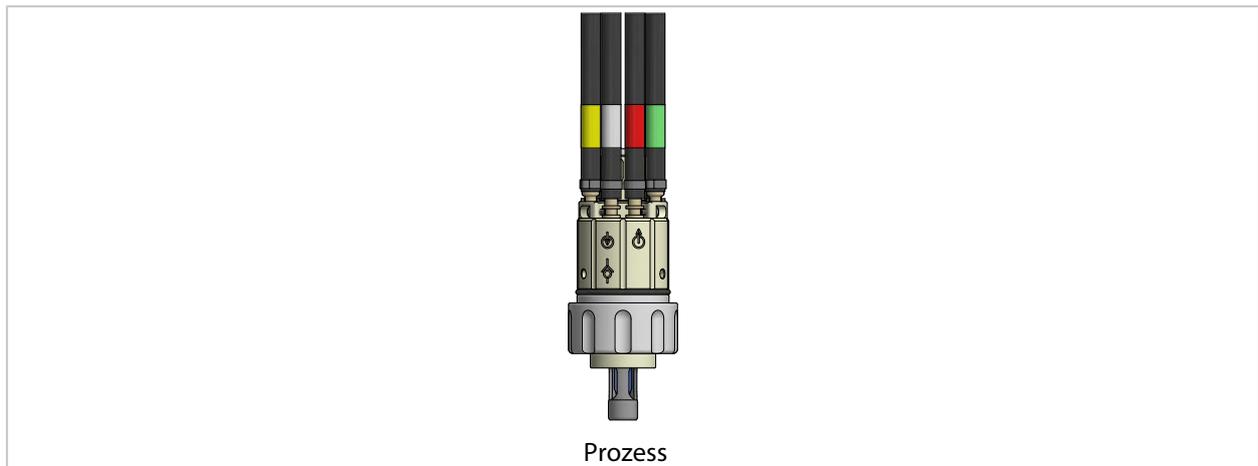
**⚠ WARNUNG! Prozess- oder Spülmedium kann aus dem Sensoradapter austreten und Gefahrstoffe enthalten.** Sensoradapter nur mit eingebautem Sensor in die Prozessposition fahren.

→ *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17*

Abhängig von der Installation der ARD75 und dem Sensoradapter mit Schleusenfunktion wird das Fahren in die Prozess- oder Serviceposition unterschiedlich ausgelöst.

#### Fahren in Prozessposition

Das Fahren in die Prozesspositionen wird durch die Druckbeaufschlagung mit Antriebsmedium ausgelöst. Der gelb gekennzeichnete Schlauch ist druckbeaufschlagt. Der grün gekennzeichnete Schlauch ist drucklos.



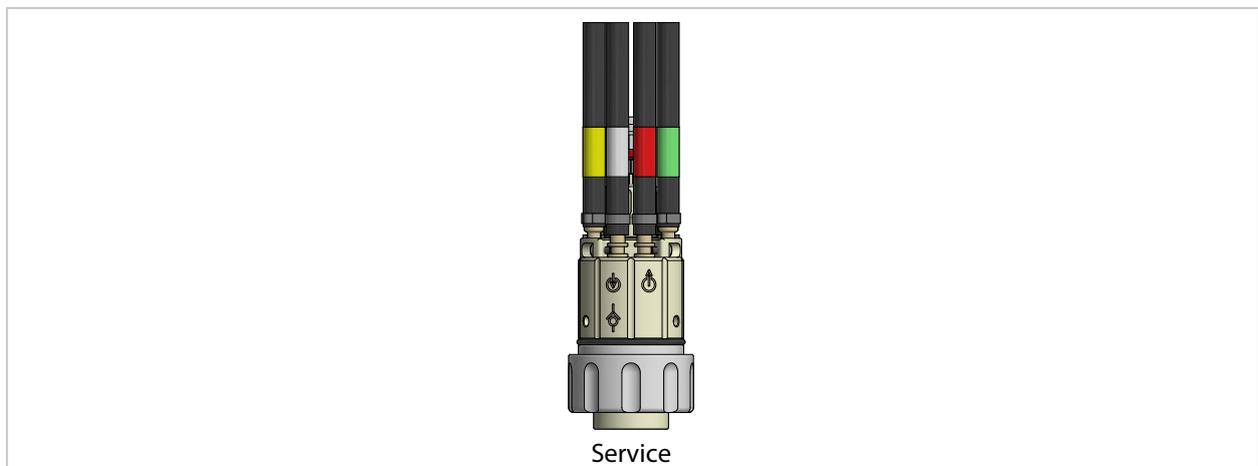
01. Sensor einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17*

02. ARD75 in die Prozessposition fahren.

✓ Sensorspitze ist im Prozess.

#### Fahren in Serviceposition

Das Fahren in die Servicepositionen wird durch die Druckbeaufschlagung mit Antriebsmedium ausgelöst. Der grün gekennzeichnete Schlauch ist druckbeaufschlagt. Der gelb gekennzeichnete Schlauch ist drucklos.



01. ARD75 in die Serviceposition fahren.

✓ Sensorspitze ist in der Spülkammer.

## 5.2 Ein- und Ausbau Sensoradapter

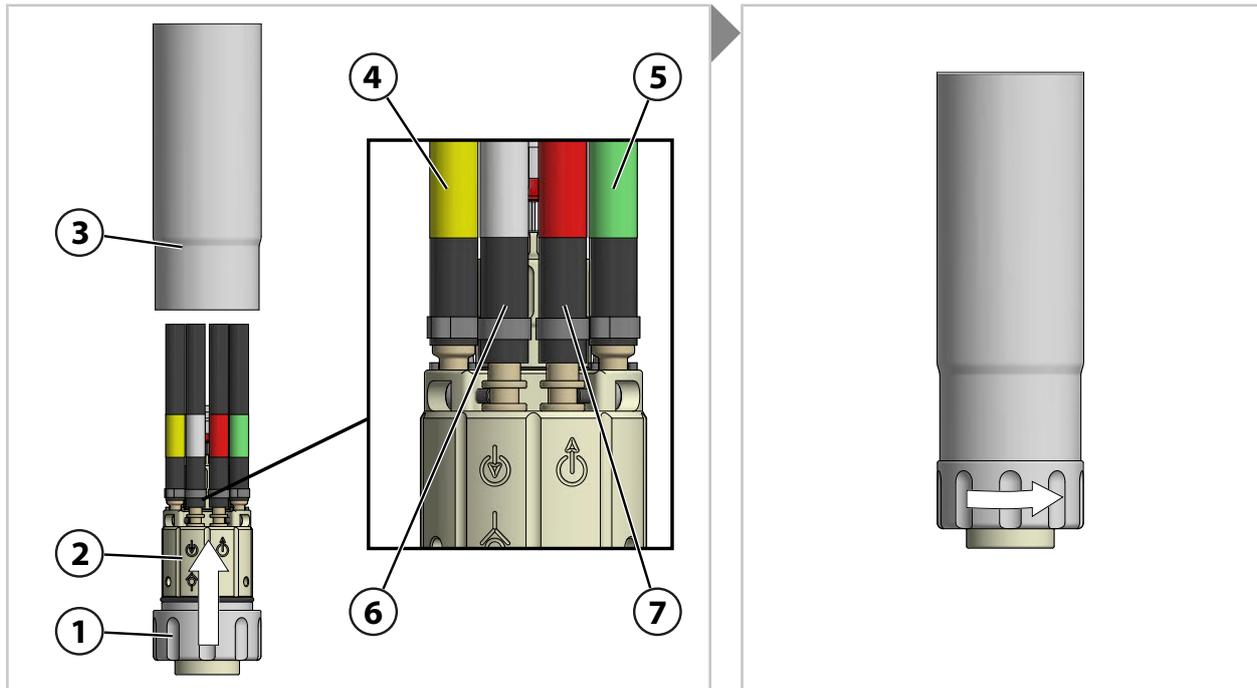
**⚠ WARNUNG! Prozessmedien können Gefahrstoffe enthalten:** ARD75 nach Entnahme aus dem Prozessmedium spülen und reinigen. Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 4*

**⚠ VORSICHT! Schnittverletzung an gebrochenem Sensorglas.** Sensor vorsichtig handhaben.

Der Aus- und Einbau des Sensoradapters kann sowohl durch die prozesseitige als auch die umgebungsseitige Öffnung des Armaturenrohrs der ARD75 vorgenommen werden.

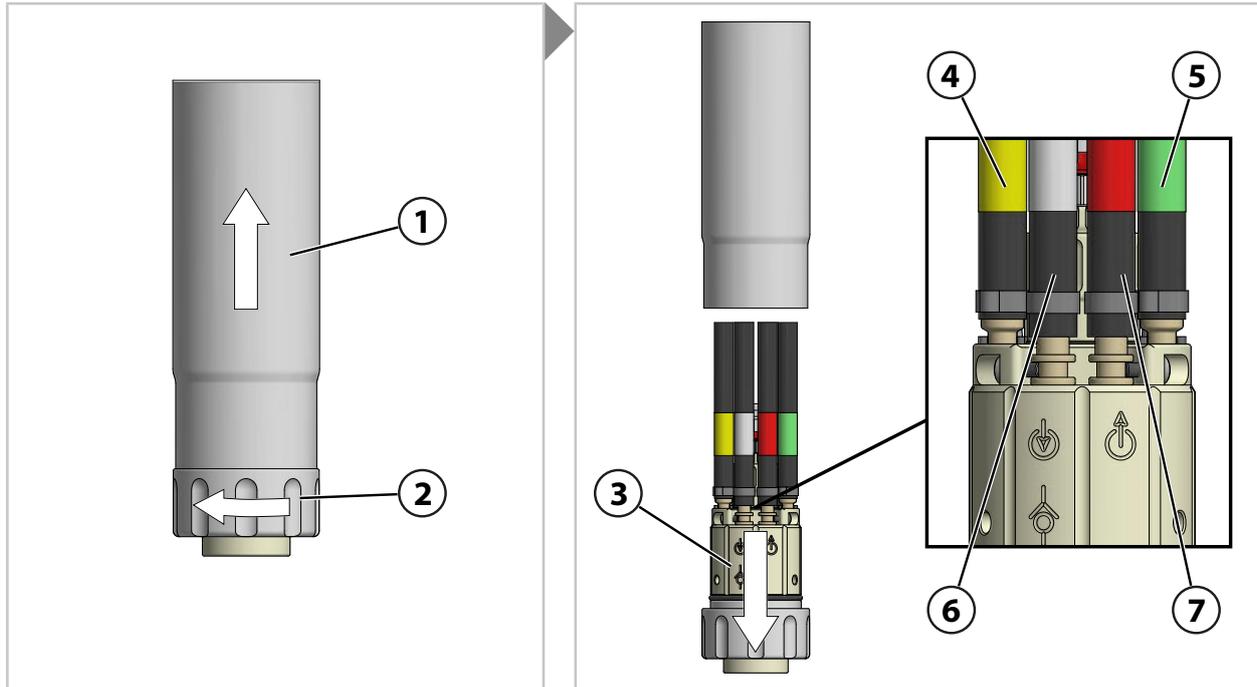
**Hinweis:** Es ist nur der Ein- und Ausbau des Sensoradapters durch die prozesseitige Öffnung des Armaturenrohrs der ARD75 beschrieben.

### Einbau



01. Überwurfmutter **(1)** der ARD75 mit  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Umdrehungen lösen.
02. Schläuche **(4)** und **(5)** für den Prozess- und Serviceanschluss durch das Armaturenrohr **(3)** der ARD75 ziehen.
03. Prozess- und Serviceanschluss installieren. → *Antriebsmedium: Installation, S. 11*
04. Schläuche **(6)** und **(7)** für den Zu- und Abflussanschluss durch das Armaturenrohr **(3)** der ARD75 ziehen.
05. Zufluss- und Abflussanschluss installieren. → *Zufluss- und Abflussschlauch: Installation, S. 10*
06. Sensorkabel durch das Armaturenrohr **(3)** der ARD75 ziehen.
07. Sensor einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17*
08. Sensorkabel mit Sensor verbinden.
09. Sensoradapter **(2)** von unten in das Armaturenrohr **(3)** der ARD75 bis zum Anschlag der Überwurfmutter einschieben.
10. Überwurfmutter **(1)** handfest anziehen.

## Ausbau



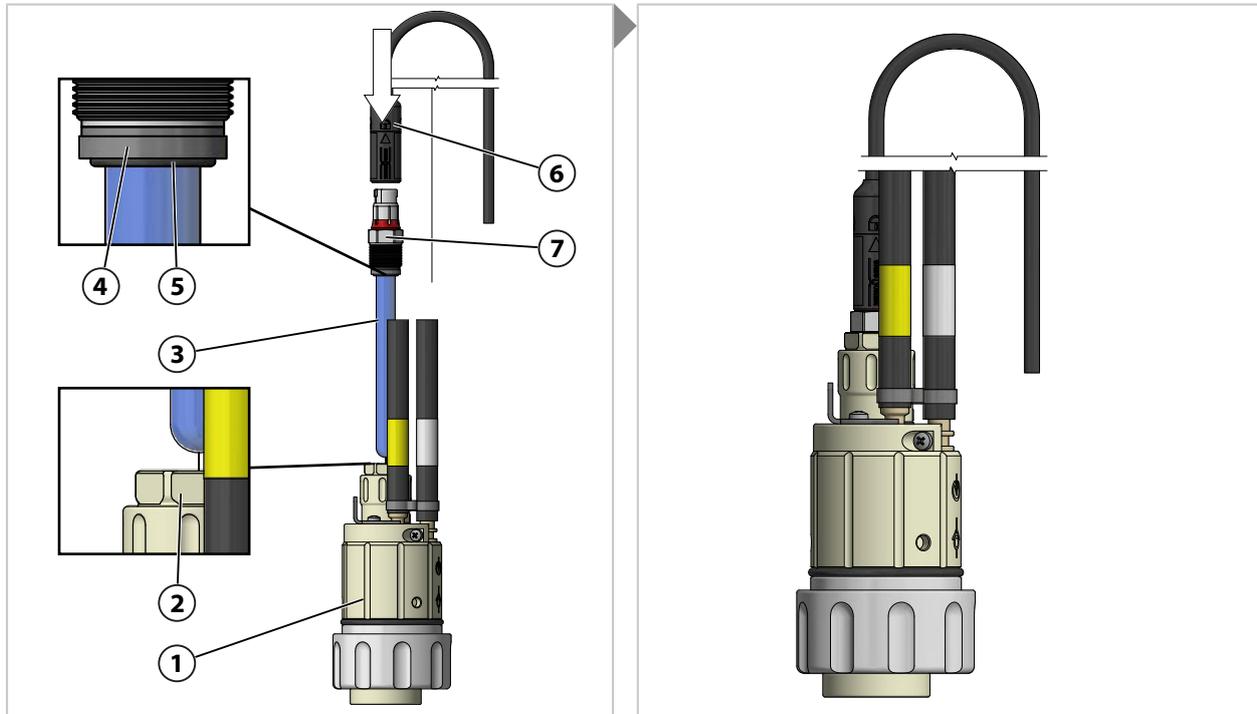
01. Überwurfmutter **(2)** der ARD75 mit  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Umdrehungen lösen.
02. Sensoradapter **(3)** herausziehen.
03. Sensorkabel vom Sensor lösen.
04. Sensor ausbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17*
05. Sensorkabel durch das Armaturenrohr **(1)** der ARD75 herausziehen.
06. Zufluss- und Abflussanschluss deinstallieren. → *Zufluss- und Abflussschlauch: Installation, S. 10*
07. Schläuche **(6)** und **(7)** für den Zu- und Abflussanschluss durch das Armaturenrohr **(3)** der ARD75 herausziehen.
08. Prozess- und Serviceanschluss deinstallieren. → *Antriebsmedium: Installation, S. 11*
09. Schläuche **(4)** und **(5)** für den Prozess- und Serviceanschluss durch das Armaturenrohr **(3)** der ARD75 herausziehen.

### 5.3 Ein- und Ausbau von Sensoren

**⚠ WARNUNG! Prozessmedien können Gefahrstoffe enthalten:** ARD75 nach Entnahme aus dem Prozessmedium spülen und reinigen. Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 4*

**⚠ VORSICHT! Schnittverletzung an gebrochenem Sensorglas.** Sensor vorsichtig handhaben. Sicherheitshinweise in der zugehörigen Dokumentation des Sensorherstellers befolgen.

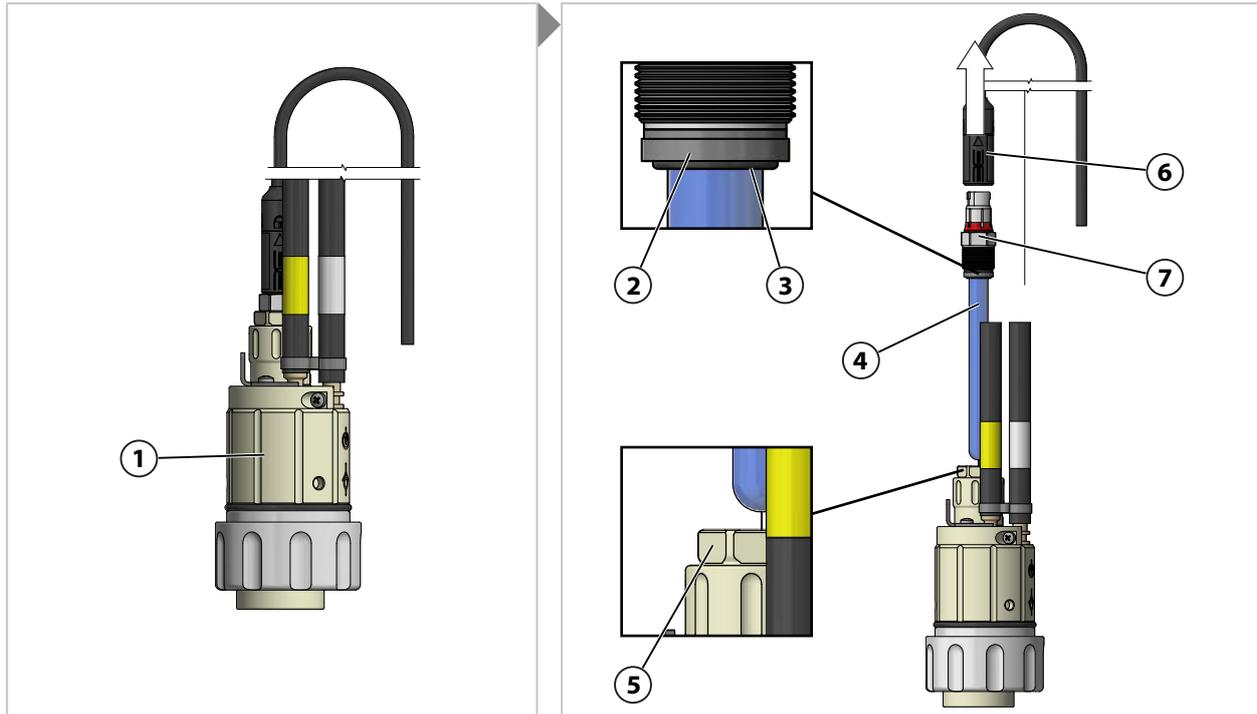
#### Einbau Sensor



01. Sensoradapter **(1)** in Serviceposition fahren. → *Fahren in Service- und Prozessposition, S. 14*
02. Sensoradapter **(1)** aus dem Armaturenrohr der ARD75 ausbauen und ggf. von außen abspülen.  
→ *Ein- und Ausbau Sensoradapter, S. 15*
03. Gleitscheibe **(4)** und O-Ring **(5)** des Sensors **(3)** auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
04. Sensor **(3)** in Sensoradapter **(1)** einschieben.
05. Sensoraufnahme **(2)** (SW24) mit geeignetem Werkzeug festhalten und Sensorkopf **(7)** (SW19) mit 1 ... 3 Nm festziehen. Empfohlenes Werkzeug: Sensor-Montageschlüssel ZU0647 → *Zubehör, S. 29*
06. Sensorkabel durch das Armaturenrohr der ARD75 führen.
07. Sensorkabel **(6)** auf Sensor **(3)** aufstecken und ggf. Bajonett-Verschluss durch Drehbewegung schließen.

**Hinweis:** Die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, damit sich das Kabel während der Hubbewegung des Sensoradapters frei bewegen kann.

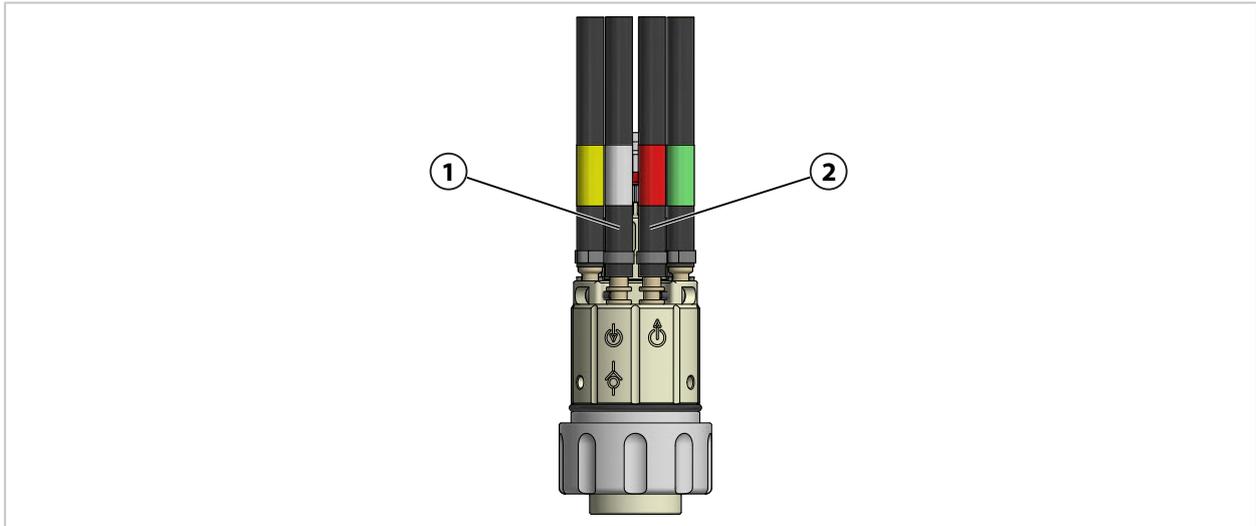
## Ausbau Sensor



01. Sensoradapter **(1)** in Serviceposition fahren. → *Fahren in Service- und Prozessposition, S. 14*
02. Sensoradapter **(1)** aus dem Armaturenrohr der ARD75 ausbauen und ggf. von außen abspülen.  
→ *Ein- und Ausbau Sensoradapter, S. 15*
03. Sensorkabel **(6)** vom Sensor **(4)** lösen.
04. Sensoraufnahme **(5)** (SW24) mit geeignetem Werkzeug festhalten und Sensorkopf **(7)** (SW19) lösen. Empfohlenes Werkzeug: Sensor-Montageschlüssel ZU0647. → *Zubehör, S. 29*
05. Sensor **(4)** aus Sensoradapter **(1)** herausziehen.
06. Gleitscheibe **(2)** und O-Ring **(3)** am Sensor **(4)** auf Vorhandensein und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
07. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen.

## 5.4 Reinigen und Spülen des Sensors

**Hinweis:** Den Sensor nur in der Serviceposition reinigen und spülen. In dieser Position ist der Sensoradapter zum Prozess abgedichtet.



01. Sensoradapter in Serviceposition fahren. → *Fahren in Service- und Prozessposition, S. 14*
02. Das Reinigungs- oder Spülmedium über Zuflussschlauch **(1)** dem Sensoradapter zuführen.
03. Reinigungs- oder Spülvorgang nach den betrieblichen Vorgaben ausführen.
04. In Prozessposition fahren. → *Fahren in Service- und Prozessposition, S. 14*

**Hinweis:** Den Abflussschlauch **(2)** immer offen halten.

## 6 Instandhaltung

### 6.1 Inspektion und Wartung

#### 6.1.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

**ACHTUNG!** Unterschiedliche Prozessbedingungen (z. B. Druck, Temperatur, chemisch aggressive Medien) beeinflussen die Inspektions- und Wartungsintervalle. Den konkreten Einsatzfall und die Prozessbedingungen analysieren. Gesicherte Erfahrungen aus vergleichbaren Anwendungsfällen ermitteln und geeignete Intervalle ableiten.

Intervall <sup>1)</sup>	Auszuführende Arbeit
Erstinspektion nach wenigen Tagen/Wochen	Sensoradapter in Serviceposition fahren und Abfluss beobachten. Bei Undichtigkeit tritt Prozessmedium aus dem Abflussschlauch aus. → <i>Störungsbehebung, S. 27</i> Ggf. prozessberührte und dynamisch belastete O-Ringe ersetzen. → <i>O-Ringe ersetzen, S. 25</i>
Nach 6 – 12 Monaten <sup>2)</sup>	Maßnahmen der Erstinspektionen wiederholen.
Nach 10.000 – 20.000 Hüben	Austausch prozessberührter und dynamisch belasteter O-Ringe wird empfohlen. → <i>O-Ringe ersetzen, S. 25</i>
Nach ca. 2 Jahren	Inbesondere bei chemisch aggressiven Reinigern die spülmedienberührten Dichtungen prüfen und ggf. austauschen. → <i>O-Ringe ersetzen, S. 25</i>  Wartung der dynamisch belasteten O-Ringe durch Neubefettung → <i>O-Ringe ersetzen, S. 25</i>

<sup>1)</sup> Die angegebenen Intervalle sind Empfehlungen, basierend auf Erfahrungen der Fa. Knick. Die tatsächlichen Intervalle sind abhängig vom konkreten Einsatzfall des Sensoradapters.

<sup>2)</sup> Nach erfolgreicher Erstinspektion und Eignung aller verwendeten Werkstoffe kann das Intervall ggf. verlängert werden.

## 6.2 Instandsetzung

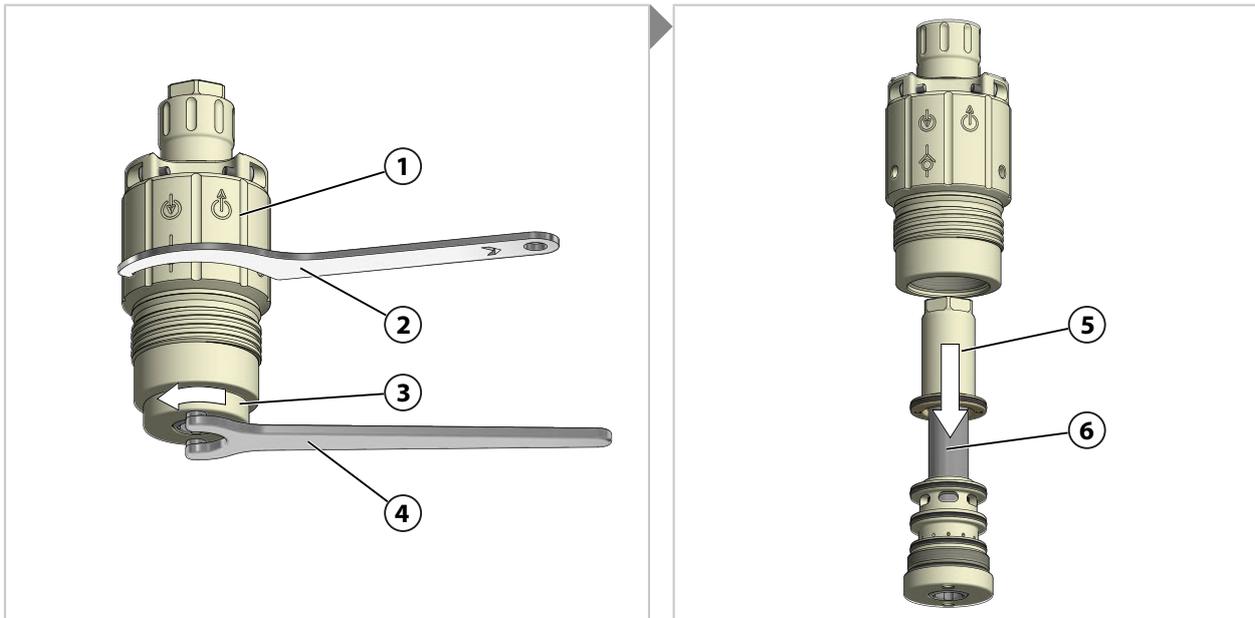
### 6.2.1 Sicherheitshinweise zur Instandsetzung

**⚠ WARNUNG! Prozessmedien können Gefahrstoffe enthalten:** ARD75 nach Entnahme aus dem Prozessmedium spülen und reinigen. Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 4*

**⚠ VORSICHT! Schnittverletzung an gebrochenem Sensorglas.** Sensor vorsichtig handhaben.

### 6.2.2 Demontage und Montage Spülkammer

**Hinweis:** Die Demontage der Spülkammer ist notwendig z. B. zur Wartung, Reinigung oder Fehlerbehebung. → *Störungsbehebung, S. 27*



#### Demontage

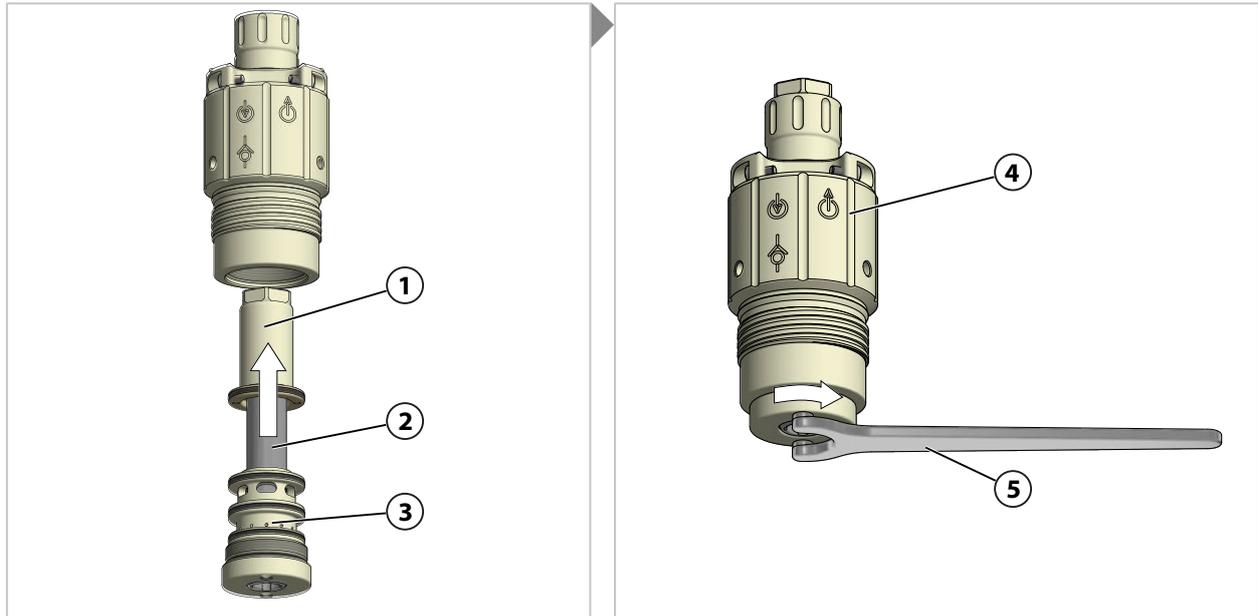
01. Sensoradapter **(1)** aus dem Armaturenrohr der ARD75 ausbauen und ggf. von außen spülen.  
→ *Ein- und Ausbau Sensoradapter, S. 15*
02. Sensor ausbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17*
03. Sensoradapter **(1)** mit Hakenschlüssel **(2)** fixieren. Empfohlenes Werkzeug: Werkzeugset ZU1155  
→ *Zubehör, S. 29*
04. Mit Stirnlochschlüssel Spülkammer **(4)** am unteren Ende der Spülkammer **(3)** im Uhrzeigersinn die Verschraubung lösen. Empfohlenes Werkzeug: Werkzeugset ZU1155 → *Zubehör, S. 29*
05. Die Spülkammer **(3)** von Hand herausziehen.

**Hinweis:** Durch Verschmutzungen, verwendete Dichtungsmaterialien oder betriebsbedingt kann das Lösen der Spülkammer **(3)** einen erheblichen Kraftaufwand erfordern. Eine Kombination aus drehenden und ruckartig ziehenden Bewegungen wird empfohlen.

**Hinweis:** Die Dichtungen zwischen Tauchrohr **(6)** und Spülkammer **(3)** bewirken einen Reibschluss. Dadurch werden im Normalfall die Antriebskomponenten (Kolbenstange mit Sensoraufnahme **(5)**) und Tauchrohr **(6)** mit herausgezogen.

**Montage**

**ACHTUNG!** Durch eine gelöste Schraubverbindung zwischen Kolbenstange und Tauchrohr kann Prozessmedium aus dem Sensoradapter austreten und Gefahrstoffe enthalten. Vor jeder Montage die Schraubverbindung fest anziehen. → *Demontage und Montage Tauchrohr, S. 23*

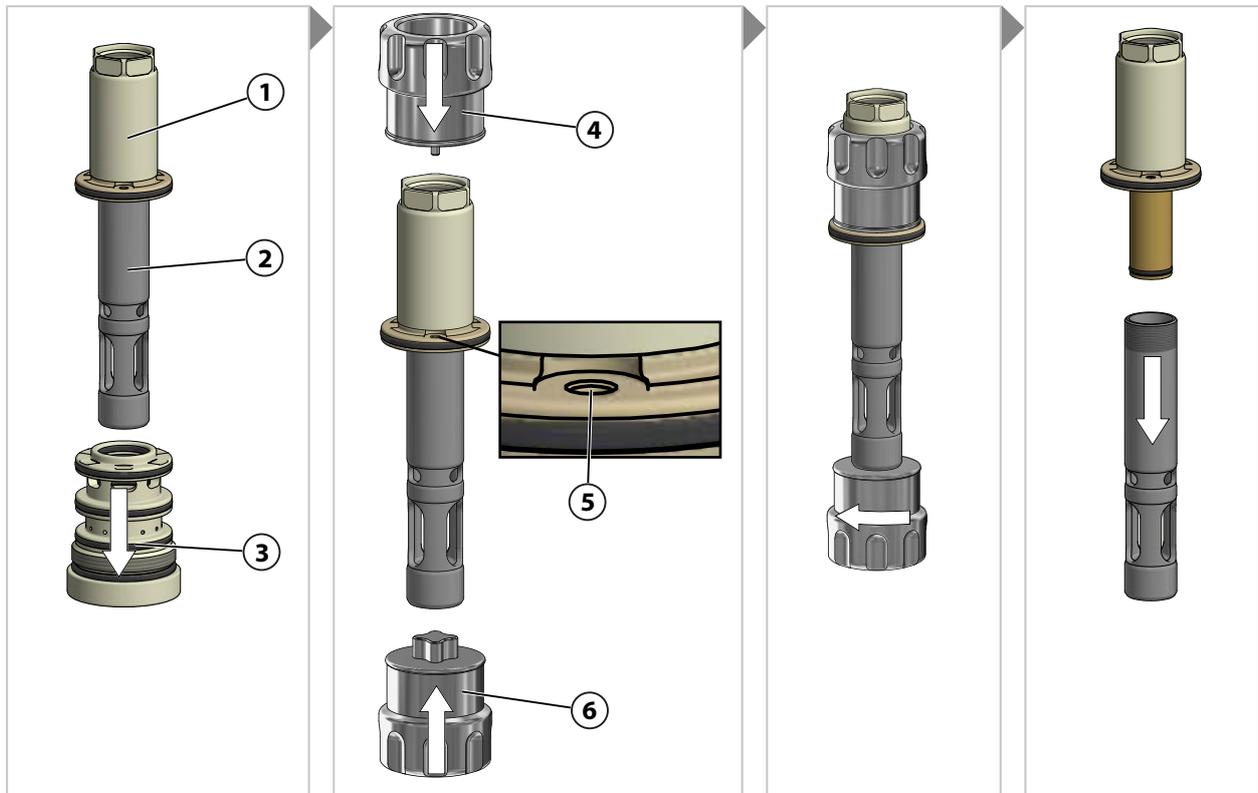


01. Schraubverbindung zwischen Kolbenstange (1) und Tauchrohr (2) fest anziehen.
02. Spülkammer (3) mit Kolbenstange (1) und Tauchrohr (2) in Sensoradapter (4) einschieben.
03. Mit Stirnlochschlüssel Spülkammer (5) fest anziehen. Empfohlenes Werkzeug: Werkzeugset ZU1155 → *Zubehör, S. 29*

### 6.2.3 Demontage und Montage Tauchrohr

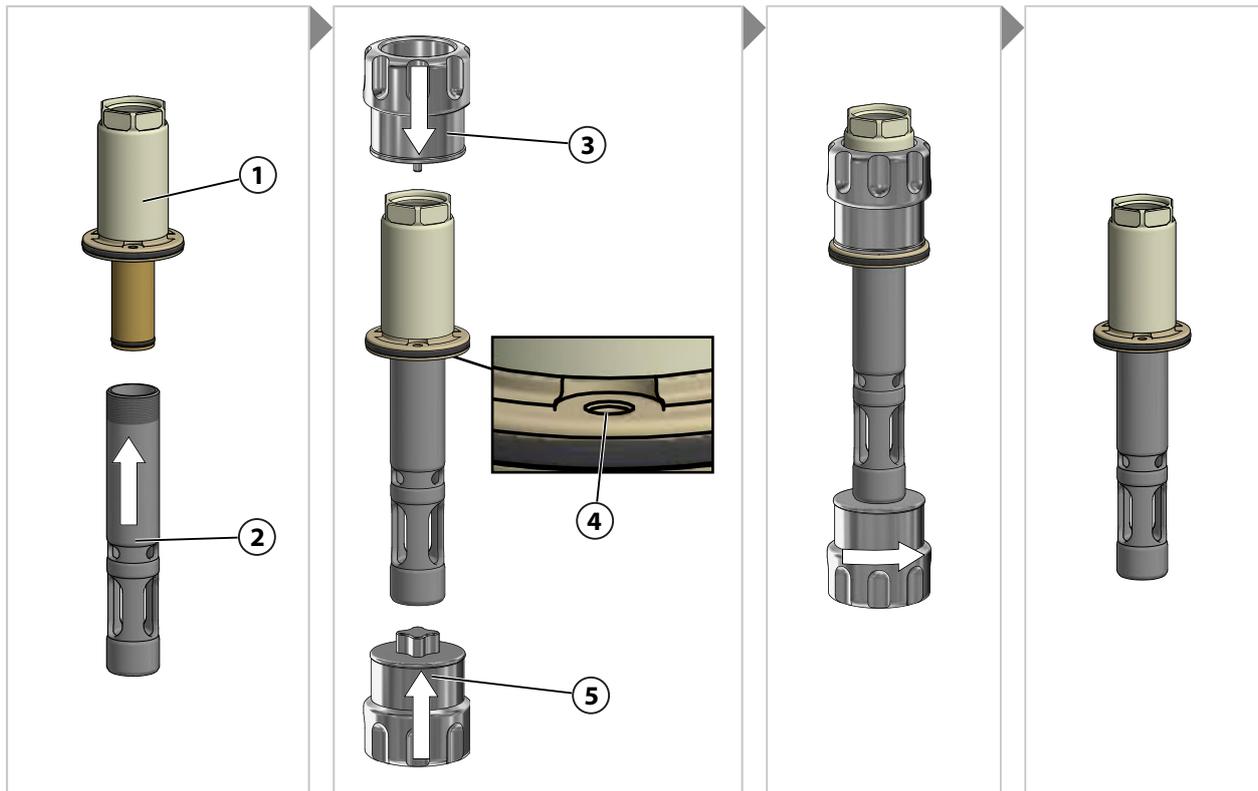
**Hinweis:** Die Demontage des Tauchrohrs ist notwendig z. B. zur Wartung, Reinigung oder Fehlerbehebung. → *Störungsbehebung, S. 27*

#### Demontage



01. Sensoradapter aus dem Armaturenrohr der ARD75 ausbauen und ggf. von außen reinigen.  
→ *Ein- und Ausbau Sensoradapter, S. 15*
02. Sensor ausbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17*
03. Spülkammer (3) mit Kolbenstange (1) und Tauchrohr (3) demontieren.  
→ *Demontage und Montage Spülkammer, S. 21*
04. Spülkammer (3) vom Tauchrohr (2) nach unten abziehen.
05. Stirnlochschlüssel Tauchrohr (6) in Öffnungen des Tauchrohrs (2) stecken. Empfohlenes Werkzeug: Zubehör ZU1155 → *Zubehör, S. 29*
06. Stirnlochschlüssel Kolbenstange (4) in Öffnungen (5) der Kolbenstange (1) stecken. Empfohlenes Werkzeug: Zubehör ZU1155 → *Zubehör, S. 29*
07. Stirnlochschlüssel Tauchrohr (6) mit Stirnlochschlüssel Kolbenstange (4) entgegengesetzt drehen und Verschraubung lösen.
08. Tauchrohr (2) herausschrauben.

## Montage

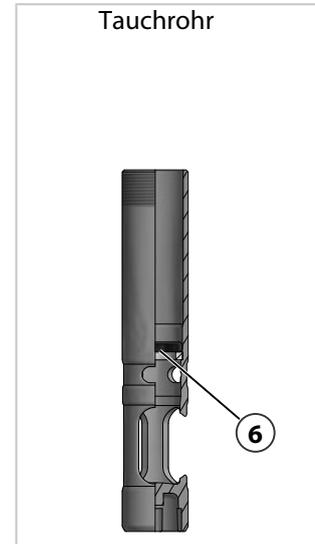
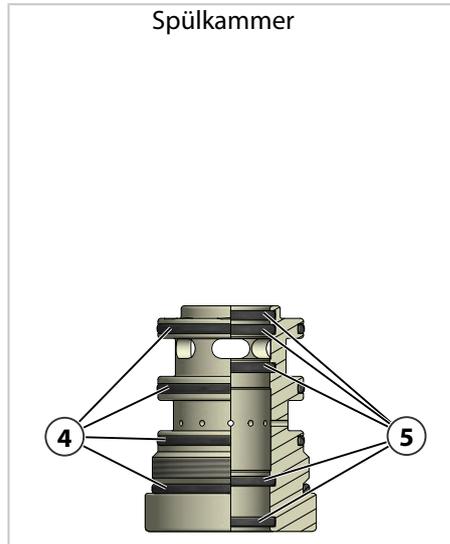
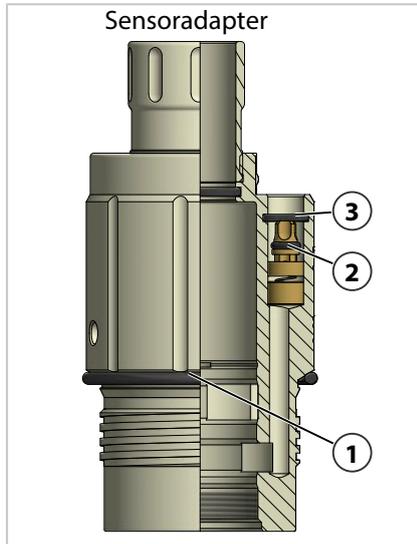


01. Tauchrohr (2) in Kolbenstange (1) einschrauben.
02. Stirnlochschlüssel Kolbenstange (3) in Öffnungen (4) der Kolbenstange (1) stecken. Empfohlenes Werkzeug: Zubehör ZU1155 → *Zubehör, S. 29*
03. Stirnlochschlüssel Tauchrohr (5) in Öffnung des Tauchrohrs (2) stecken. Empfohlenes Werkzeug: Zubehör ZU1155 → *Zubehör, S. 29*
04. Stirnlochschlüssel Kolbenstange (3) mit Stirnlochschlüssel Tauchrohr (5) entgegengesetzt drehen und Tauchrohr (2) festschrauben.

## 6.2.4 O-Ringe ersetzen

**Hinweis:** Die Prozess- und Antriebsmedienberührenden O-Ringe entsprechend den Inspektions- und Wartungsintervallen ersetzen. → *Inspektions- und Wartungsintervalle, S. 20*

### Prozessmedienberührend:



1 O-Ring 53,57 x 3,53 mm

2 O-Ring 4 x 2 mm

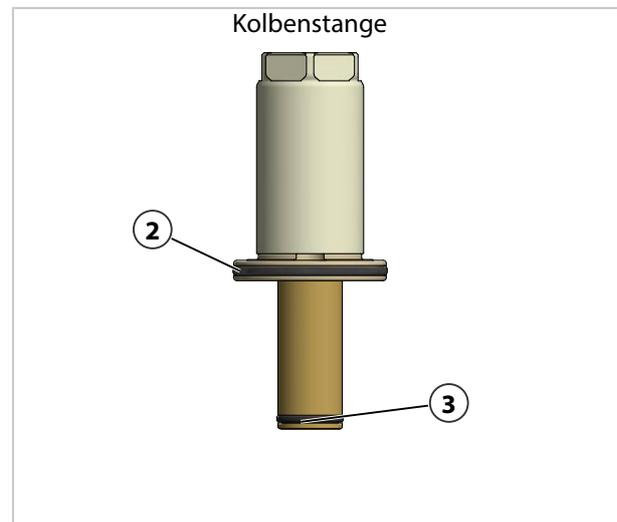
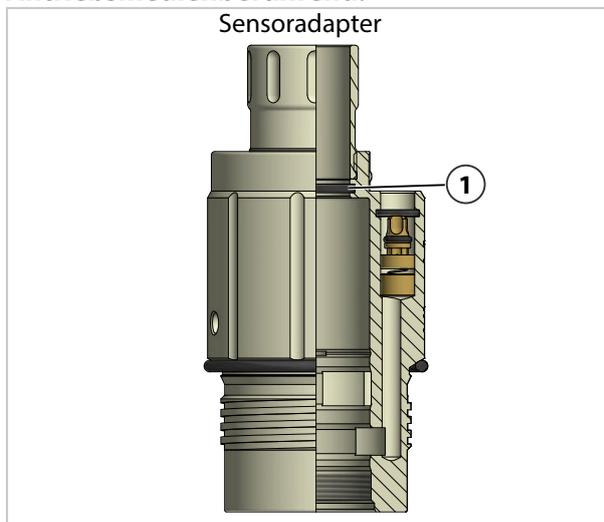
3 O-Ring 10 x 1,5 mm

4 O-Ring 33 x 2 mm

5 O-Ring 20 x 2 mm (dynamisch belastet)

6 O-Ring 11,91 x 2,62 mm

### Antriebsmedienberührend:



1 O-Ring 27 x 2 mm (dynamisch belastet)

2 O-Ring 33 x 2 mm (dynamisch belastet)

3 O-Ring 13 x 1,5 mm

**O-Ringe ersetzen**

01. Sensoradapter in Serviceposition fahren. → *Fahren in Service- und Prozessposition, S. 14*
02. Sensoradapter ausbauen. → *Ein- und Ausbau Sensoradapter, S. 15*
03. Spülkammer, Kolbenstange bzw. Tauchrohr demontieren.
  - *Demontage und Montage Spülkammer, S. 21*
  - *Demontage und Montage Tauchrohr, S. 23*
04. O-Ringe ersetzen.
05. Spülkammer, Kolbenstange bzw. Tauchrohr montieren.
  - *Demontage und Montage Spülkammer, S. 21*
  - *Demontage und Montage Tauchrohr, S. 23*
06. Sensoradapter einbauen. → *Ein- und Ausbau Sensoradapter, S. 15*

## 7 Störungsbehebung

Bei der Störungsbehebung ist stets Sorgfalt geboten. Die Nichteinhaltung der hier beschriebenen Anforderungen kann schwere Verletzungen von Personen und/oder Sachschäden zur Folge haben.

Störungszustand	Mögliche Ursache	Abhilfe
Medium tritt dauerhaft aus dem Abflussschlauch aus.	O-Ringe beschädigt oder fehlen.	O-Ringe austauschen. → <i>O-Ringe ersetzen, S. 25</i>
		Sensoradapter einschicken. → <i>Außerbetriebnahme, S. 28</i>
Sensorglas zerbrochen.	Mechanische Einwirkung auf das Sensorglas (z. B. durch Prozessmedium).	Defekten Sensor austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17</i> Ggf. Glassplitter aus dem Sensoradapter entfernen. O-Ring im Tauchrohr prüfen und ggf. ersetzen. → <i>O-Ringe ersetzen, S. 25</i>
Sensoradapter fährt nicht.	Dynamisch belastete O-Ringe beschädigt oder fehlen	O-Ringe prüfen. Ggf. ersetzen. → <i>O-Ringe ersetzen, S. 25</i>
	Kein Sensor eingebaut (Einfahrerschutz wirksam).	Sensor einbauen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17</i>
	Antriebsdruck zu gering.	Antriebsdruck prüfen. Ggf. erhöhen. → <i>Technische Daten, S. 31</i>

## 8 Außerbetriebnahme

### 8.1 Sensoradapter: Ausbau

**▲ WARNUNG! Prozessmedien können Gefahrstoffe enthalten:** ARD75 nach Entnahme aus dem Prozessmedium spülen und reinigen. Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 4*

01. Sensoradapter in Serviceposition fahren. → *Fahren in Service- und Prozessposition, S. 14*
02. ARD75 aus dem Prozess entfernen. Ggf. reinigen.
03. Sensorkabel vom Sensor trennen.
04. Antriebsmedium trennen. → *Antriebsmedium: Installation, S. 11*
05. Zu- und Abflussschlauch trennen. → *Zufluss- und Abflussschlauch: Installation, S. 10*
06. Sensoradapter ausbauen. Ggf. reinigen und spülen. → *Ein- und Ausbau Sensoradapter, S. 15*
07. Sensor ausbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 17*

### 8.2 Rücksendung

Das Produkt bei Bedarf in gereinigtem Zustand und sicher verpackt an die zuständige lokale Vertretung senden. → *knick.de*

Bei Kontakt mit Gefahrstoffen das Produkt vor dem Versand dekontaminieren bzw. desinfizieren. Der Sendung ist immer ein entsprechendes Rücksendeformular beizulegen, um eine mögliche Gefährdung der Servicemitarbeiter zu vermeiden. → *Rücksendeformular, S. 33*

Weitere Informationen sind auf [www.knick.de](http://www.knick.de) verfügbar.

### 8.3 Entsorgung

Zur sachgemäßen Entsorgung des Produkts sind die lokalen Vorschriften und Gesetze zu befolgen.

## 9 Zubehör

### 9.1 Rückschlagventil RV/01

Wird der Zufluss des Sensoradapters mit Schleusenfunktion an eine Trinkwasserversorgung angeschlossen, ist mit Verunreinigungen durch Spül-, Reinigungs- und Prozessmedien zu rechnen. Am Wasseranschluss oder am Spülanschluss ein geeignetes Rückschlagventil installieren z. B. Rückschlagventil RV/01.

Das Rückschlagventil RV/01 ist in einem Produktschlüssel codiert.

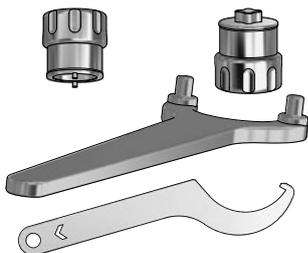
Rückschlagventil		RV/01	-	-	-	-	-
Material	Edelstahl 1.4404		H				
Gehäuse, Ventilkörper	PEEK		E				
Material Dichtungen	FKM			A			
	EPDM			B			
	FFKM			C			
	FKM - FDA			F			
	EPDM - FDA			E			
	FFKM - FDA			H			
Anschluss Eingangsseite Innengewinde	G $\frac{1}{4}$ "					4	
	G $\frac{1}{8}$ "					8	
Anschluss Ausgangsseite Außengewinde	G $\frac{1}{4}$ "						4
	G $\frac{1}{8}$ "						8

### 9.2 Zubehör



#### ZU0647 Sensor-Montageschlüssel

ZU0647 „Sensor-Montageschlüssel“ dient dem fachgerechten Anziehen von Sensoren. Eine Beschädigung des Kunststoffgewindes des Sensorkopfes PG 13,5 durch ein zu großes Anziehdrehmoment (z. B. durch Benutzung eines Maulschlüssels) wird vermieden.



#### ZU1155 Werkzeugset

Dieses Werkzeugset eignet sich für Wartungsarbeiten an der Kolbenstange mit Sensoraufnahme und dem Tauchrohr. Es ermöglicht ein leichtes Trennen des Tauchrohrs von der Kolbenstange und damit ein schnelles Wechseln der O-Ringe.

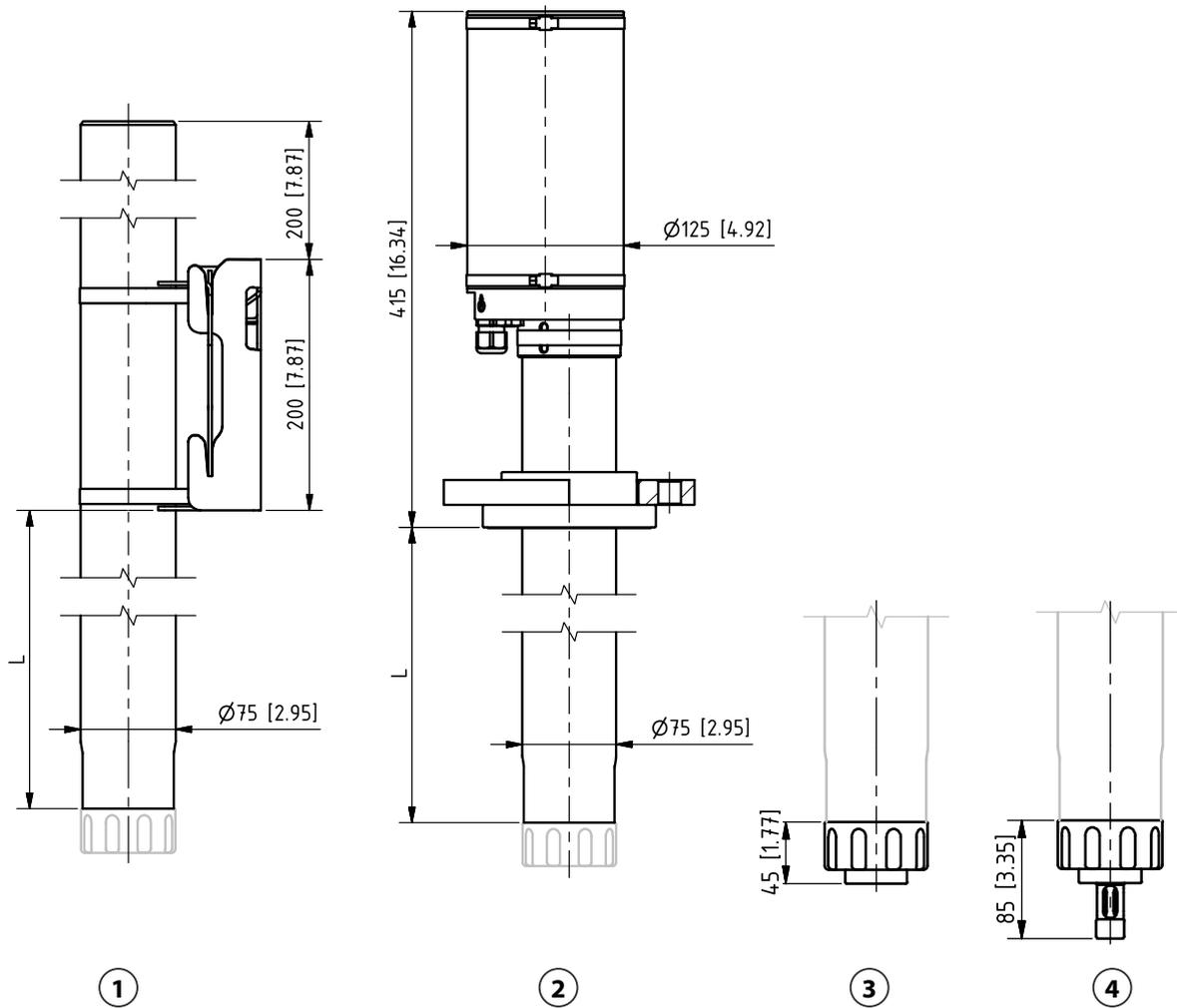


#### RV01 Rückschlagventil

Das Rückschlagventil RV01 verhindert ein Zurückfließen von Prozessmedium bzw. Kalibrier-, Reinigungs- oder Spülmedium in den Zufluss der ARD75.

## 10 Maßzeichnungen

**Hinweis:** Alle Abmessungen sind in Millimeter [Zoll] angegeben.



L = Nennlänge Armaturenrohr siehe zugehörige Betriebsanleitung der ARD75 Kapitel: Produktschlüssel

- |  |  |
|--|--|
| 1 ARD75 mit Sensoradapter und Umgebungsseite offen | 3 ARD75 mit Sensoradapter in Serviceposition |
| 2 ARD75 mit Sensoradapter und Haube                | 4 ARD75 mit Sensoradapter in Prozessposition |

## 11 Technische Daten

### Zulässiger Prozessdruck/Prozesstemperatur

#### PP-H

5 ... 30 °C (41 ... 86 °F)	1 bar (14,5 psi)
30 ... 60 °C (86 ... 140 °F)	linear fallend auf 0,75 bar (10,9 psi)

#### PVDF

5 ... 50 °C (41 ... 122 °F),	1 bar (14,5 psi)
50 ... 90 °C (122 ... 194 °F)	linear fallend auf 0,75 bar (10,9 psi)

#### Antriebsdruck

4 ... 8 bar (58 ... 116 psi)

#### Umgebungstemperatur

Material: PP-H	5 ... 55 °C (41 ... 131 °F)
Material: PVDF	5 ... 55 °C (41 ... 131 °F)

#### Sensoren

Festelektrolyt-Sensoren, Schaftdurchmesser 12 mm, Schaftlänge 120 mm, Gewinde Sensorkopf PG 13,5

#### Medienberührte Materialien

Armaturenkörper aus PP-H	PP-H, PVDF, PEEK
Armaturenkörper aus PVDF	PVDF, PEEK

#### Druckluftqualität

Norm	Gemäß ISO 8573-1
Qualitätsklasse	3.3.3 oder 3.4.3
Feststoffklasse	3 (max. 5 µm, max. 5 mg/m <sup>3</sup> )
Wassergehalt für Temperaturen > 15 °C (59 °F)	Klasse 4, Drucktaupunkt 3 °C (37,4 °F) oder tiefer
Wassergehalt für Temperaturen 5 ... 15 °C (41 ... 59 °F)	Klasse 3, Drucktaupunkt -20 °C (-1 °F) oder tiefer
Ölgehalt	Klasse 3 (max. 1 mg/m <sup>3</sup> )

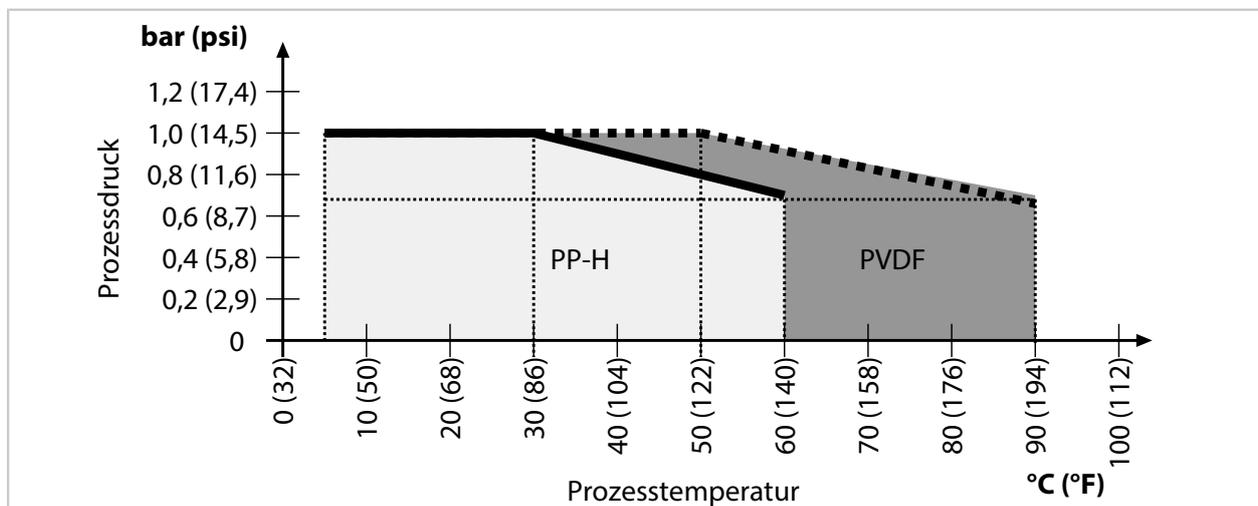
#### Wasserqualität

gefiltert 100 µm

#### Anschlüsse

Zufluss Spülung	Schlauch DN6, EPDM, Rückschlagventil im Sensoradapter
Abfluss Spülung	Schlauch DN6, EPDM

### Druck-Temperatur-Diagramm



## **Anhänge**

→ Rücksendeformular, S. 33

## Rücksendeformular

### Erklärung über die mögliche Gefährdung der beiliegenden Produkte durch gefährliche Stoffe\* oder Gemische

\*Einstufung vorzugsweise nach CLP-Verordnung

Für die Annahme und Ausführung des Serviceauftrags benötigen wir die vollständig ausgefüllte Erklärung.

Bitte legen Sie diese den Versandpapieren bei.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter der Reparaturabteilung in Berlin.

RMA-Nummer (erhalten Sie unter +49 30 80 191-241): .....

### Kundendaten (bitte unbedingt ausfüllen, wenn keine RMA-Nr. vorliegt):

Firmenname: .....

Adresse: .....

Ansprechpartner: ..... Tel./E-Mail: .....

### Angaben zum Produkt:

Produktbezeichnung: .....

Seriennummer: .....

Beiliegendes Zubehör: .....

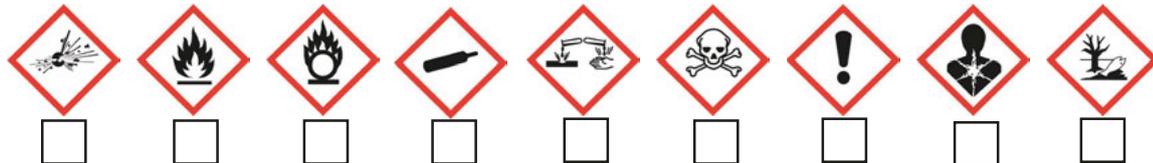
Das eingesandte Produkt ist neu/ungebraucht.

Das eingesandte Produkt ist nicht mit gefährlichen Stoffen oder Gemischen in Berührung gekommen.

Das Produkt ist mit gefährlichen Stoffen oder Gemischen in Berührung gekommen.

Benennen Sie die Einstufung des gefährlichen Stoffs ggf. zusammen mit den H-Sätzen (oder R-Sätzen) oder geben Sie zumindest die entsprechenden Gefahrenpiktogramme an:

.....



Das Produkt ist mit infektiösen Stoffen in Berührung gekommen.

Das Produkt wurde vor dem Versenden durch geeignete Reinigungsmaßnahmen behandelt, um eine Gefährdung auszuschließen.

Das Produkt wurde vor dem Versenden nicht von gefährlichen Stoffen gereinigt.

Die oben genannten Fragen habe ich nach bestem Wissen beantwortet.

Name: ..... Firma: .....

Datum: ..... Unterschrift: .....

Copyright 2019 • Änderungen vorbehalten  
Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 20.09.2019  
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer Website.

**Knick**  
**Elektronische Messgeräte**  
**GmbH & Co. KG**



Kontaminationserklärung

Beuckestraße 22, 14163 Berlin  
Telefon: +49 30 80191-0  
Telefax: +49 30 80191-200  
info@knick.de • www.knick.de

## Stichwortverzeichnis

### A

Abfluss	
Anschluss	31
Abflussschlauch	
Installation	9
Abhilfen, Störungen	27
Abmessungen	30
Anhänge	32
Anschlüsse	31
Antriebsdruck	31
Antriebsmedien	
Installation	11
Aufbau Sensoradapter	6
Ausbau	
Sensor	18
Sensoradapter	16
Außerbetriebnahme	28

### B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Betrieb	14

### D

Demontage	
Spülkammer	21
Tauchrohr	23
Druckluftqualität	31
Druck-Temperatur-Diagramm	31

### E

Einbau	
Sensor	17
Sensoradapter	15
Einleitendes Sicherheitskapitel	2
Entsorgung	28
Ergänzende Hinweise zu Sicherheitsinformationen	2
Erstinspektion	20

### F

Fehlerbehebung	27
Funktion Sensoradapter	7

### G

Gefährdungsbeurteilung	5
Gefahrstoffe	5

### H

Hinweise zu Sicherheitsinformationen	2
--------------------------------------	---

### I

Inbetriebnahme	13
Inspektion	
Inspektionsintervalle	20
Installation	9
Antriebsmedien	11
Zuflussschlauch	9
Instandhaltung	20
Instandsetzung	21

### K

Kennzeichnungen	7
-----------------	---

### L

Lieferumfang	6
--------------	---

### M

Maßangaben	30
Maßzeichnungen	30
Medienberührte Materialien	31
Montage	
Spülkammer	22
Tauchrohr	24

### O

O-Ringe	25
---------	----

### P

Produkt	6
Prozessdruck, zulässig	31
Prozessposition	8
Fahren in Prozessposition	14
Prozessstemperatur	31

### R

Reinigen	19
Restrisiken	4
Risikobeurteilung	4
Rücksendeformular	32
Rücksendung	28

### S

Sensor	
Ausbau	18
Einbau	17
Glasbruch	27
Montageschlüssel	29
Reinigen	19
Spülen	19
Sensoradapter	
Ausbau	16
Einbau	15
Sensortypen, zulässige	4
Serviceposition	8
Fahren in Serviceposition	14
Sicherheitsdatenblätter	5

Sicherheitshinweise	2
Sicherheitskapitel	4
Spülen	19
Störungszustände	27
Symbole	7

**T**

Technische Daten	31
Trinkwasseranschluss	
EN 1717	9
Rückschlagventil	9
Verunreinigung	9
Troubleshooting	27

**U**

Umgebungstemperatur	31
Umwelteinflüsse	4
Ursachen, Störungen	27

**W**

Warnhinweise	2
Wartung	
Wartungsintervalle	20
Wasserqualität	31

**Z**

Zubehör	29
Zufluss	
Anschluss	31
Zuflussschlauch	
Installation	9

**Knick**  
**Elektronische Messgeräte**  
**GmbH & Co. KG**

**Zentrale**  
Beuckestraße 22 • 14163 Berlin  
Deutschland  
Tel.: +49 30 80191-0  
Fax: +49 30 80191-200  
info@knick.de  
www.knick.de

**Lokale Vertretungen**  
www.knick-international.com

Originalbetriebsanleitung  
Copyright 2022 • Änderungen vorbehalten  
Version 1 • Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 30.06.2022.  
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer  
Website unter dem entsprechenden Produkt.

TE-807.053-KNDE01



100476