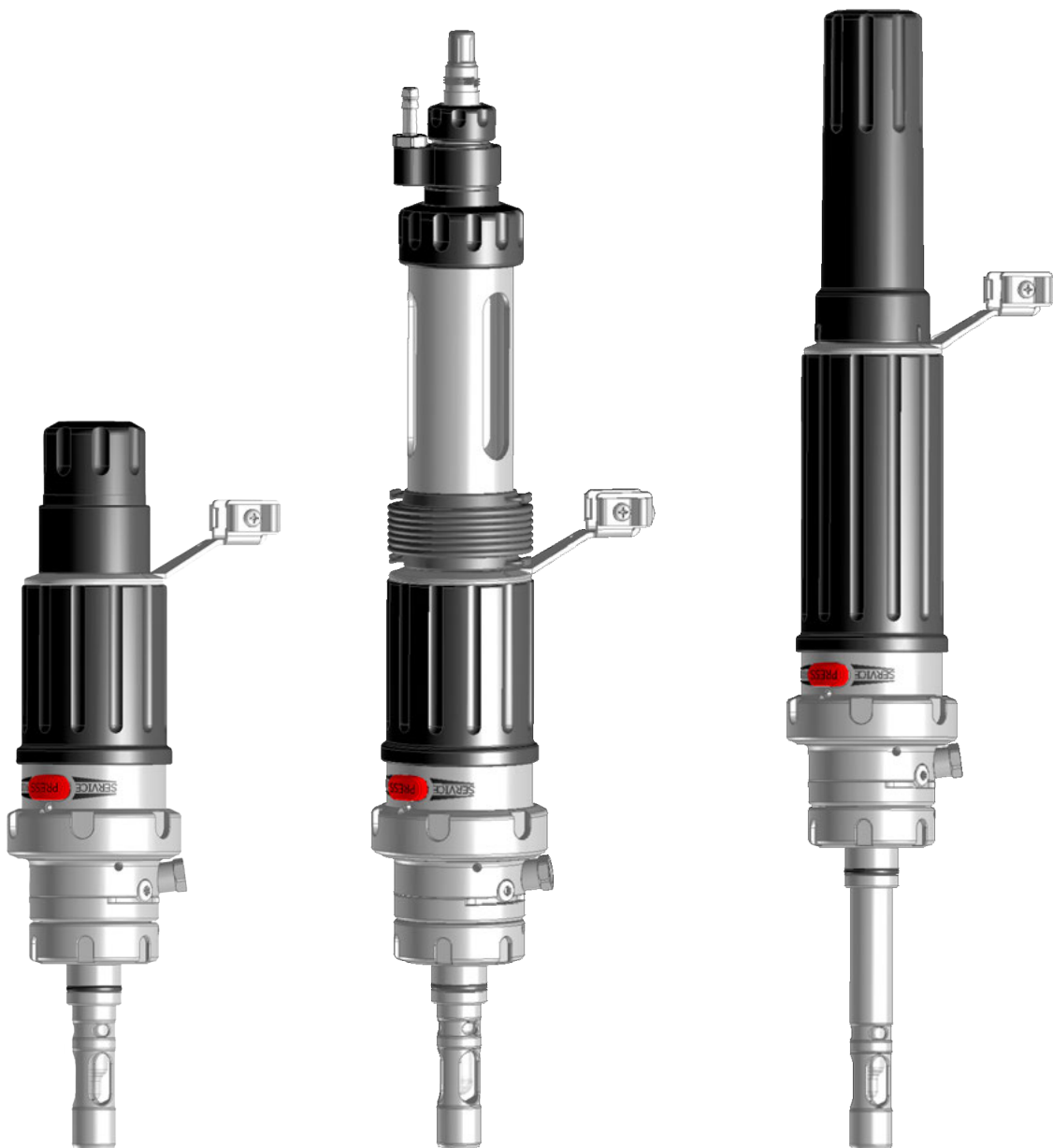


Betriebsanleitung

# SensoGate WA131M

Manuelle Wechsellarmatur



Vor Installation lesen.  
Für künftige Verwendung aufbewahren.

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



## Ergänzende Hinweise



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

SensoGate WA131M wurde einer Risikobeurteilung unterzogen. Dennoch können nicht alle Risiken hinreichend vermindert werden. Um auf Gefährdungssituationen hinzuweisen, werden in diesem Dokument folgende Warnhinweise verwendet:

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 Inhalt innerhalb dieses Dokuments
✓	Zwischen- oder Endergebnis in Handlungsanweisung
①	Positionsnummer in Abbildung
(1)	Positionsnummer im Text

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Sicherheit .....</b>	<b>5</b>
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	5
1.2 Anforderungen an das Personal .....	5
1.3 Sicherheitseinrichtungen .....	6
1.4 Restrisiken .....	7
1.4.1 Umgebungseinflüsse.....	7
1.4.2 Unbeabsichtigtes Lösen der Prozessadaption .....	7
1.5 Sicherheitszubehör.....	8
1.6 Gefahrstoffe.....	8
1.7 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen.....	9
1.7.1 Mögliche Zündgefahren bei Installation und Instandhaltung .....	9
1.7.2 Mögliche Zündgefahren im Betrieb.....	10
1.8 Sicherheitsunterweisungen .....	10
1.9 Instandhaltung und Ersatzteile .....	10
<b>2 Produkt.....</b>	<b>11</b>
2.1 Lieferumfang.....	11
2.2 Produktidentifikation .....	11
2.2.1 Beispiel einer Ausführung.....	11
2.2.2 Produktschlüssel.....	12
2.3 Typschilder.....	14
2.4 Symbole und Kennzeichnungen .....	16
2.5 Aufbau und Funktion .....	16
2.5.1 Wechselarmatur.....	17
2.5.2 Antriebe und Sensoraufnahmen .....	18
2.5.3 Prozessadaptionen .....	18
2.5.4 Tauchrohre.....	19
2.6 Zulässige Anpassungen .....	19
2.7 Endlagen.....	20
2.7.1 Service- und Prozessposition.....	20
2.7.2 Endlagenschalter.....	21
<b>3 Installation .....</b>	<b>22</b>
3.1 Wechselarmatur: Einbau .....	22
3.2 Sicherheitszubehör: Installation .....	22
3.3 Abflussschlauch: Installation.....	23
3.4 Zuflussschlauch: Installation .....	23
<b>4 Inbetriebnahme.....</b>	<b>24</b>
<b>5 Betrieb .....</b>	<b>25</b>
5.1 Fahren in die Prozessposition .....	25
5.2 Fahren in die Serviceposition.....	26

5.3	Ein- und Ausbau von Sensoren .....	27
5.3.1	Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren .....	27
5.3.2	Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Einbau .....	27
5.3.3	Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Ausbau.....	28
5.3.4	Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Einbau.....	29
5.3.5	Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Ausbau .....	30
5.3.6	Flüssigelektrolyt-Sensor: Einbau .....	31
5.3.7	Flüssigelektrolyt-Sensor: Ausbau .....	32
<b>6</b>	<b>Instandhaltung .....</b>	<b>33</b>
6.1	Inspektion .....	33
6.1.1	Inspektions- und Wartungsintervalle .....	33
6.1.2	Knick Premium Service.....	33
6.1.3	Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung.....	33
6.1.4	Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung .....	34
6.2	Wartung .....	35
6.2.1	Zugelassene Schmiermittel.....	35
6.2.2	Eigenschaften medienberührter Materialien .....	35
6.3	Instandsetzung.....	36
6.3.1	Sicherheitshinweise zur Instandsetzung.....	36
6.3.2	Antriebseinheit: Demontage .....	36
6.3.3	Antriebseinheit: Montage .....	37
6.3.4	Tauchrohr: Demontage.....	38
6.3.5	Tauchrohr: Montage.....	39
6.3.6	Kalibrierkammer: Demontage.....	40
6.3.7	Kalibrierkammer: Montage.....	41
6.3.8	Knick-Reparaturservice .....	41
<b>7</b>	<b>Störungsbehebung .....</b>	<b>42</b>
7.1	Störungszustände .....	42
7.2	Wechselarmatur: Notentriegelung .....	43
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme .....</b>	<b>44</b>
8.1	Wechselarmatur: Ausbau.....	44
8.2	Rücksendung .....	44
8.3	Entsorgung .....	44
<b>9</b>	<b>Ersatzteile, Zubehör und Werkzeuge.....</b>	<b>45</b>
9.1	Dichtungssätze.....	45
9.2	Ersatzteile .....	47
9.3	Zubehör .....	48
9.4	Werkzeuge .....	51
<b>10</b>	<b>Maßzeichnungen.....</b>	<b>52</b>
<b>11</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>58</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>59</b>
	<b>Glossar .....</b>	<b>61</b>
	<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>62</b>

# 1 Sicherheit

Die folgenden Sicherheitshinweise stellen notwendige Informationen zum sicheren Gebrauch des Produkts zur Verfügung. Bei allen Fragen steht die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG unter den auf der Rückseite dieses Dokuments angegebenen Kontaktdaten zur Verfügung.

## 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die SensoGate WA131M ist eine Wechselarmatur zur Installation an Kesseln, Behältern und Rohren. Das Produkt dient der Aufnahme eines Sensors zur Messung von Prozessparametern. Die SensoGate WA131M ermöglicht das Fahren des Sensors in das Prozessmedium. Das Fahren in die Service- oder Prozessposition erfolgt manuell. Ein Sensortausch ist in der Serviceposition bei laufendem Prozess möglich.

Der Gebrauch des Produkts ist nur unter Einhaltung der angegebenen Betriebsbedingungen zulässig.  
→ *Technische Daten, S. 58*

Die SensoGate WA131M kann durch den modularen Aufbau kundenseitig an geänderte Bedingungen angepasst werden. → *Zulässige Anpassungen, S. 19*

Der unsachgemäße oder nicht-bestimmungsgemäße Gebrauch des Produkts ist nicht zulässig. Schäden an Personen, Gegenständen oder der Umwelt können die Folge sein.

Die Ausführung SensoGate WA131M-X ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert. → *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 9*

## 1.2 Anforderungen an das Personal

Das Personal muss vom Betreiber autorisiert und von diesem im Umgang mit dem Produkt unterwiesen sein.

Der Betreiber hat nach den gültigen lokalen und nationalen Vorschriften des Einsatzgebiets des Produkts die ausreichende Qualifikation des Personals sicherzustellen.

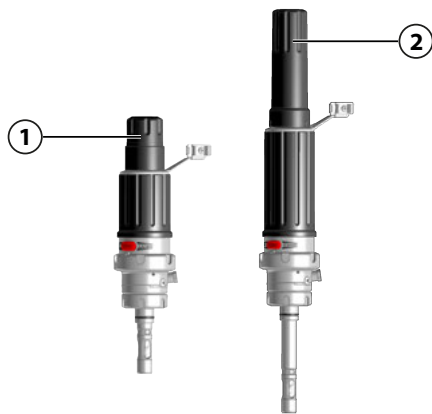
Die Firma Knick empfiehlt folgende Mindestqualifikationen für das Personal:

<b>Fachpersonal</b>	<b>Empfohlene Mindestqualifikation</b>
Bedienpersonal	Einrichten und Bedienen von Maschinen und Industrieanlagen Feststellen und Beheben von geringfügigen Störungszuständen Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen anhand der Produktdokumentation
Installations- und Instandhaltungspersonal	Montieren, Demontieren, Warten, Überwachen und Instandsetzen elektrischer Maschinen, Antriebssysteme und Komponenten der Automatisierungsindustrie Installation von Leitungen und elektrischen Betriebsmitteln als autorisierte und verantwortliche Elektrofachkraft Systematische Fehlersuche und Fehlerbehebung elektrischer Systeme Beurteilen von Prozessen und Betriebsmitteln unter Beachtung der gültigen sicherheits- und umweltrelevanten Vorschriften

Sehen Sie dazu auch

→ *Sicherheitsunterweisungen, S. 10*

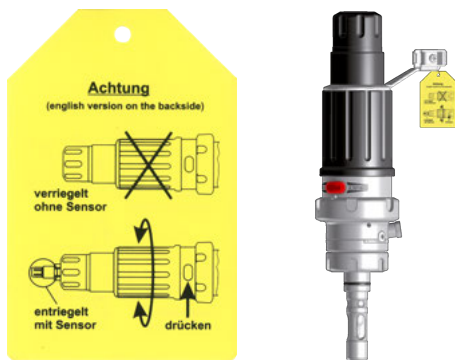
### 1.3 Sicherheitseinrichtungen



#### Ausbausicherung Festelektrolyt-Sensor

Bei Ausführungen der SensoGate WA131M für Festelektrolyt-Sensoren können Sensoren nur in der Serviceposition ausgebaut werden. → *Endlagen, S. 20*

In der Prozessposition befindet sich der Sensor im Schutzrohr (1) bzw. der Verlängerung (2) und ist nicht zugänglich.

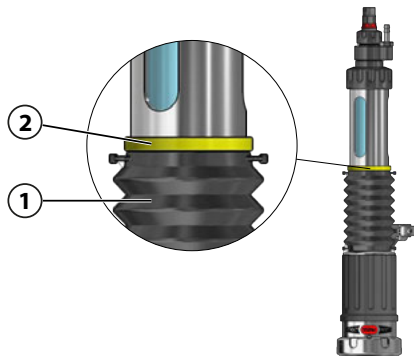


#### Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor

Durch eine mechanische Verriegelung kann die SensoGate WA131M ohne montierten Festelektrolyt-Sensor nicht in die Prozessposition gefahren werden.

Der Entriegelungsknopf lässt sich nicht eindrücken. Der Drehgriff ist mechanisch verriegelt und kann nicht verdreht werden.

Informationen zur Einfahrsperrung sind auf einem Sicherheitsanhänger dargestellt. Der Sicherheitsanhänger ist am Haltewinkel der SensoGate WA131M befestigt.



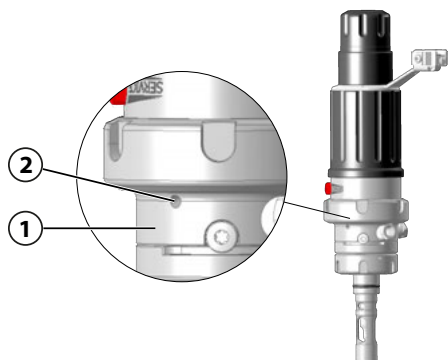
#### Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor

Die Sicherheitseinrichtung steht nur bei der Sonderausführung V zur Verfügung. → *Produktschlüssel, S. 12*

Die Einfahrsperrung ist am gelben Markierungsring (2) über dem Faltenbalg (1) erkennbar. Fehlt der gelbe Markierungsring (2) ist die Funktion der Sicherheitseinrichtung nicht gegeben.

Durch eine mechanische Verriegelung kann die SensoGate WA131M ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor nicht in die Prozessposition gefahren werden.

Der Entriegelungsknopf lässt sich nicht eindrücken. Der Drehgriff ist mechanisch verriegelt und kann nicht verdreht werden.



#### Leckagebohrungen

Die Kalibrierkammer (1) ist mit drei radialen Leckagebohrungen (2) versehen.

Tritt Prozessmedium aus den Leckagebohrungen (2) aus, zeigt dies eine Beschädigung der O-Ringe der Kalibrierkammer an. Die Beschädigung kann erkannt und behoben werden.

Die Verfügbarkeit der Sicherheitseinrichtungen ist teilweise abhängig von der Ausführung der SensoGate WA131M. → *Produktschlüssel, S. 12*

Umgebungseinflüsse können die Funktionsfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen beeinträchtigen (z. B. durch Verkleben von Bauteilen durch Prozessmedium). → *Restrisiken, S. 7*

## 1.4 Restrisiken

Das Produkt wurde nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln der Technik entwickelt und gefertigt. Dennoch können nicht alle Risiken ausgeschlossen werden.

### 1.4.1 Umgebungseinflüsse

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

- Die SensoGate WA131M nur unter Einhaltung der angegebenen Betriebsbedingungen betreiben. → *Technische Daten, S. 58*
- Das Produkt wenn möglich innerhalb geschützter Bereiche der Anlage installieren. Alternativ geeignete Maßnahmen zum Schutz der SensoGate WA131M ergreifen (z. B. ZU0759 Schutzhaube<sup>1)</sup> installieren). → *Zubehör, S. 48*
- Bei Verwendung chemisch aggressiver Prozessmedien die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen. → *Inspektion, S. 33*
- Anhaftende und klebrige Prozessmedien können die Funktionsfähigkeit der SensoGate WA131M beeinträchtigen (z. B. durch Verkleben von Bauteilen). Die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen. → *Inspektion, S. 33*

### 1.4.2 Unbeabsichtigtes Lösen der Prozessadaption

Die Überwurfmutter der Schraubverbindung von Prozessadaptionen mit Einschraubgewinde kann sich unbeabsichtigt lösen. Ursachen können das manuelle Verdrehen des Drehgriffs beim Fahren in die Endlagen oder prozessbedingte Vibrationen sein.

Unter Druck stehendes Prozessmedium kann austreten. Die Verwendung einer geeigneten Sicherungsklammer bzw. Sicherungsklemme wird dringend empfohlen. → *Sicherheitszubehör, S. 8*

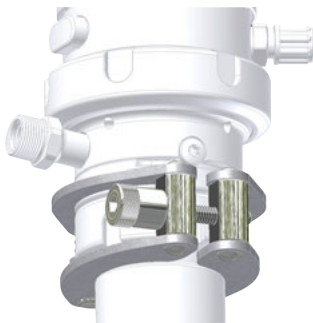
Die SensoGate WA131M ohne Sicherungsklammer bzw. Sicherungsklemme zu betreiben erfolgt auf eigene Gefahr des Betreibers. Der Betreiber hat dann selbst Maßnahmen zu ergreifen, die ein unbeabsichtigtes Lösen der Überwurfmutter der Schraubverbindung ausschließen.

---

<sup>1)</sup> ZU0759 Schutzhaube dient zum Schutz vor Witterungseinflüssen und dem Eindringen von Flüssigkeiten oder Partikeln von außen in den Bereich der Sensor-Steckverbindungen.

## 1.5 Sicherheitszubehör

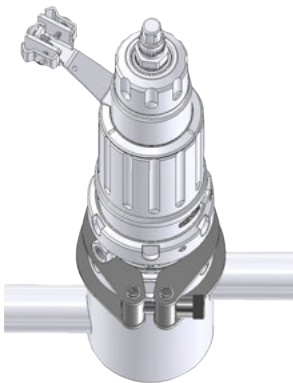
Zur Erhöhung der Sicherheit sind speziell entwickelte Zubehöre verfügbar. → *Zubehör, S. 48*



### ZU0818 Sicherungsklammer für Ingoldstutzen, 25 mm

Die Sicherungsklammer verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Überwurfmutter der Schraubverbindung des Ingoldstutzens (25 mm).

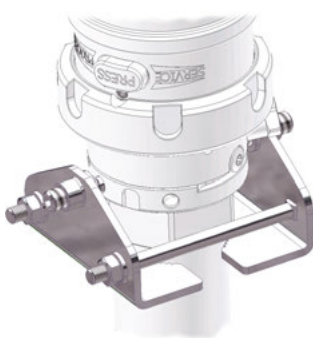
Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA131M mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).



### ZU1055 Sicherungsklammer für Prozessadaption K8

Die Sicherungsklammer verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Überwurfmutter der Schraubverbindung für Prozessadaptionen K8.

Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA131M mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).



### ZU0877 Sicherungsklemme für Prozessadaption G1, G1 1/4, R1, R1 1/4, 1" NPT

Die Sicherungsklemme verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Prozessverschraubung installierter SensoGate WA131M mit Gewindeanschluss. Die Sicherungsklemme ist für Prozessadaptionen mit folgenden Gewinden verfügbar: G1, G1 1/4, R1, R1 1/4, 1" NPT.

Die Sicherungsklemme ist geeignet für Gewindestutzen ab einer Länge von 10 mm und einem Außendurchmesser von 39 mm bis 57 mm.

## 1.6 Gefahrstoffe

In bestimmten Situationen (bspw. Sensortausch oder Instandsetzung) kann das Personal mit folgenden Gefahrstoffen in Kontakt kommen:

- Prozessmedium
- Kalibrier- oder Reinigungsmedium
- Schmiermittel

Der Betreiber ist für die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung verantwortlich.

Gefahren- und Sicherheitshinweise im Umgang mit Gefahrstoffen sind den Sicherheitsdatenblättern der jeweiligen Hersteller zu entnehmen.



## 1.7 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

SensoGate WA131M-X ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert.

- EU-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 04ATEX4035X

Das Überschreiten der normalen atmosphärischen Bedingungen innerhalb der Herstellerspezifikationen, wie Umgebungstemperatur, Prozessdruck und Temperatur, beeinträchtigt die Lebensdauer der Wechselarmatur nicht.

Mitgeltende Zertifikate sind im Lieferumfang des Produkts enthalten sowie in ihrer aktuellen Version auf [www.knick.de](http://www.knick.de) verfügbar.

Die am Errichtungsort geltenden Bestimmungen und Normen für die Errichtung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind zu beachten. Zur Orientierung siehe:

- IEC 60079-14
- EU-Richtlinien 2014/34/EU und 1999/92/EG (ATEX)

### 1.7.1 Mögliche Zündgefahren bei Installation und Instandhaltung

Zur Vermeidung mechanisch erzeugter Funken die SensoGate WA131M-X sorgfältig handhaben und geeignete Maßnahmen ergreifen, z. B. Decken und Unterlagen verwenden.

Die metallischen Teile der SensoGate WA131M-X müssen mittels des dafür vorgesehenen Erdungsanschlusses und der metallischen Prozessadaption mit dem Potentialausgleich der Anlage verbunden sein.

Durch den Austausch von Komponenten mit Knick-Originalersatzteilen aus anderen Materialien (z. B. O-Ringe) kann es zu Abweichungen zwischen den Angaben auf dem Typschild und der tatsächlichen Ausführung der SensoGate WA131M-X kommen. Diese Abweichung ist durch den Betreiber zu bewerten und zu dokumentieren.

→ *Typschilder, S. 14*

#### Elektrostatische Aufladung

Die Antriebseinheit bestimmter Ausführungen der SensoGate WA131M-X enthält Gehäuseteile aus nicht-leitfähigem Kunststoff. Die Gehäuseteile können sich aufgrund ihrer Fläche elektrostatisch aufladen und stellen in Zone 0 nur dann keine wirksame Zündquelle dar, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Hochwirksame Aufladungsmechanismen sind ausgeschlossen
- Nichtmetallische Bauteile werden nur mit einem feuchtem Tuch gereinigt

#### Mechanisch erzeugte Funken

Einzelne Schläge auf Metallteile oder Zusammenstöße zwischen Metallteilen der SensoGate WA131M-X stellen nur dann keine potentielle Zündquelle dar, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Mögliche Aufprallgeschwindigkeiten sind geringer als 1 m/s
- Mögliche Schlagenergien sind geringer als 500 J

Können diese Bedingungen nicht sichergestellt werden, müssen einzelne Schläge auf Metallteile oder Zusammenstöße zwischen Metallteilen als potentielle Zündquelle durch den Betreiber neu bewertet werden. Der Betreiber muss geeignete Maßnahmen zur Risikominimierung ergreifen, z. B. durch Sicherstellen einer nicht-explosiven Atmosphäre.

### 1.7.2 Mögliche Zündgefahren im Betrieb

Bei Ausführungen mit einer Kalibrierkammer aus Polypropylen (PP) und Verwendung von nicht wasserbasierten Reinigungs-, Spül- oder Kalibriermedien mit niedriger Leitfähigkeit von weniger als 1 nS/m kann es zu einer elektrostatischen Aufladung von inneren, nichtleitenden Bauteilen kommen. Der Betreiber muss die damit verbundenen Risiken bewerten und geeignete Maßnahmen ergreifen.

Die eingesetzten Sensoren müssen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sein. Weitere Informationen sind in der Sensordokumentation verfügbar.

## 1.8 Sicherheitsunterweisungen

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG führt im Rahmen der Erstinbetriebnahme auf Wunsch Sicherheitsunterweisungen und Produktschulungen durch. Weitere Informationen sind über die zuständige Knick-Vertretung verfügbar.

## 1.9 Instandhaltung und Ersatzteile

### Vorbeugende Instandhaltung

Vorbeugende Instandhaltung kann den störungsfreien Zustand des Produkts erhalten und Ausfallzeiten minimieren. Knick stellt Inspektions- und Wartungsintervalle als Empfehlung zur Verfügung.

→ *Instandhaltung, S. 33*

### Schmiermittel

Nur die von der Firma Knick zugelassenen Schmiermittel haben die notwendigen Eigenschaften, um den störungsfreien Betrieb der SensoGate WA131M sicherzustellen. Sonderapplikationen oder die Aufrüstung mit Spezialschmiermitteln sind auf Anfrage möglich. → *Wartung, S. 35*

### Werkzeuge und Montagehilfen

Spezialwerkzeuge und Montagehilfen unterstützen das Instandhaltungspersonal beim sicheren und fachgerechten Austausch von Komponenten und Verschleißteilen. → *Werkzeuge, S. 51*

### Ersatzteile

Zur fachgerechten Instandsetzung der SensoGate WA131M sind Knick-Originalersatzteile verfügbar. → *Ersatzteile, S. 47*

### Reparaturservice

Der Knick-Reparaturservice bietet die fachgerechte Instandsetzung der SensoGate WA131M in Originalqualität. Auf Wunsch ist während der Reparatur ein Ersatzgerät erhältlich.

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

## 2 Produkt

### 2.1 Lieferumfang

- SensoGate WA131M in der bestellten Ausführung
- Abflussschlauch
- Zuflussschlauch<sup>1)</sup>
- Betriebsanleitung
- Ggf. Zusatzdokumentation für Sonderausführungen<sup>1)</sup>
- EU-Konformitätserklärung
- EU-Baumusterprüfbescheinigung<sup>1)</sup>

### 2.2 Produktidentifikation

Die verschiedenen Ausführungen der SensoGate WA131M sind in einem Produktschlüssel codiert. Der Produktschlüssel ist auf den Typschildern, dem Lieferschein und auf der Produktverpackung angegeben. → *Typschilder, S. 14*

#### 2.2.1 Beispiel einer Ausführung

<b>Grundgerät mit manuellem Antrieb, Edelstahlausführung</b>		WA131M	-	X	Ø	K	B	H	Ø	A	A	2	2	-	Ø	Ø	Ø	
Explosionsschutz	ATEX Zone 0			X											-			
Sensor	Sensor Ø12 mm mit PG13,5				Ø										-			
Material Dichtungen	FFKM					K									-			
medienberührte Materialien	Hastelloy / Hastelloy / Hastelloy						B								-			
Prozessadaptionen	Ingoldstutzen, 25 mm							H	Ø						-			
Eintauchtiefe	kurz									A					-			
elektrische Endlagenmeldung	ohne										A				-			
Anschluss Spülmedien	Zufluss G1/8 (innen) und Zuflussschlauch komplett (5 m), Abfluss G1/8 (innen) mit Abflussschlauch komplett (3 m)											2			-			
Gehäusewerkstoff	Edelstahl / PEEK (< 10 bar Betriebsdruck)												2		-			
Sonderausführung	ohne														-	Ø	Ø	Ø

<sup>1)</sup> Lieferung ist abhängig von der bestellten Ausführung der SensoGate WA131M → *Produktschlüssel, S. 12*

### 2.2.2 Produktschlüssel

<b>Grundgerät mit manuellem Antrieb, EdelstahlAusführung</b>		<b>WA131M</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Explosionsschutz	ATEX Zone 0		X													
	ohne		N													
Sensor	Sensor Ø12 mm mit PG13,5		Ø													
	pH-Sensor Ø12 mm mit Druckbeaufschlagung, Druckkammer für Druckluftversorgung		1													
	optischer Sensor Ø12 mm mit PG13,5		4													
Material Dichtungen	FKM		A													
	EPDM		B													
	EPDM - FDA		E													
	FFKM - FDA		H													
	FFKM		K													
	FFKM Perlast G75B <sup>1)</sup>		L													
Medienberührte Materialien <sup>2)</sup>	1.4571 / 1.4571 / 1.4571		A													
	Hastelloy / Hastelloy / Hastelloy <sup>1)</sup>		B													
	PEEK / PEEK / PEEK		C													
	PVDF / PVDF / PVDF		D													
	PEEK HD / PEEK HD / PEEK HD		E													
	PVDF HD / PVDF HD / PVDF HD		F													
	PP / PP / PP		P													
	Titan / Titan / Titan <sup>1)</sup>		T													
Prozessadaptionen	Ingoldstutzen, 25 mm		H	Ø												
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 32		B	Ø												
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 40		B	A												
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 50		B	1												
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 65		B	2												
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 80		B	3												
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 100		B	4												
	Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 25		E	X												
	Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 32		E	Ø												
	Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 40		E	A												
	Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 50		E	1												
	Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 65		E	2												
	Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 80		E	3												
	Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 100		E	4												
	Milchrohr DN 50		C	1												
	Milchrohr DN 65		C	2												
	Milchrohr DN 80		C	3												
	Milchrohr DN 100		C	4												
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 1 1/2"		D	Ø												
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 2"		D	1												
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 2 1/2"		D	2												
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 3" <sup>1)</sup>		D	3												

<sup>1)</sup> Sonderoption, Lieferzeit auf Anfrage

<sup>2)</sup> Materialkombinationen: Kalibrierkammer prozessberührter Teil / Kalibrierkammer spülmedienberührter Teil / Tauchrohr

<b>Grundgerät mit manuellem Antrieb, Edelstahlausführung</b>		<b>WA131M</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 3,5" <sup>1)</sup>	D 4												
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 4" <sup>1)</sup>	D 5												
	Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 1 1/2" <sup>1)</sup>	P 0												
	Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 2" <sup>1)</sup>	P 1												
	Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 2 1/2" <sup>1)</sup>	P 2												
	Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 3" <sup>1)</sup>	P 3												
	G1 (außen)	G 1												
	G1 1/4 (außen)	G 3												
	G1 1/2 (außen)	G 5												
	R1 (außen) <sup>2)</sup>	R 1												
	R1 1/4 (außen) <sup>2)</sup>	R 3												
	1"NPT (außen) <sup>2)</sup>	N 1												
	Clamp 1,5"	J 1												
	Clamp 2"	J 2												
	Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 25 <sup>3)</sup>	T X												
	Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 32 <sup>3)</sup>	T 0												
	Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 40 <sup>3)</sup>	T A												
	Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 50 <sup>3)</sup>	T 1												
	Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 80 <sup>3)</sup>	T 3												
Eintauchtiefe	kurz	A												
	lang	B												
	kurz, ohne Schleusenfunktion	K												
	kurz, Hub verkürzt 8 mm	L												
elektrische Endlagen- meldung	ohne	A												
	mit	B												
Anschluss Spülmedien	ohne Zufluss, Abfluss G1/8 (innen) mit Abflussschlauch komplett (3 m)	0												
	Zufluss G1/8 (innen), Abfluss G1/8 (innen) mit Abflussschlauch komplett (3 m)	1												
	Zufluss G1/8 (innen) und Zuflussschlauch komplett (5 m), Abfluss G1/8 (innen) mit Abflussschlauch komplett (3 m)	2												
Gehäusewerkstoff	Edelstahl / PP (< 6 bar Betriebsdruck)	1												
	Edelstahl / PEEK (< 10 bar Betriebsdruck)	2												
Sonderausführung	ohne													0 0 0
	Ausrüstung mit Spezialfett (Bereitstellung vom Kunden)													0 0 1
	mit verstärktem Abstreifring PTFE/PEEK (nicht für Ingoldstutzen)													0 0 3
	kundenspezifisches Sonderdatenblatt													0 0 F
	Kalibrierkammer fettfrei, beschichtete O-Ringe, nur für FKM, EPDM, FFKM <sup>1)</sup>													0 0 R
	Einfahrsperr für Armatur ohne montierten Sensor. Für Eintauchtiefen A, K, L, M und pH Sensortyp 1.													

<sup>1)</sup> Sonderoption, Lieferzeit auf Anfrage

<sup>2)</sup> Nur für Materialien 1.4571, Hastelloy, Titan, PEEK

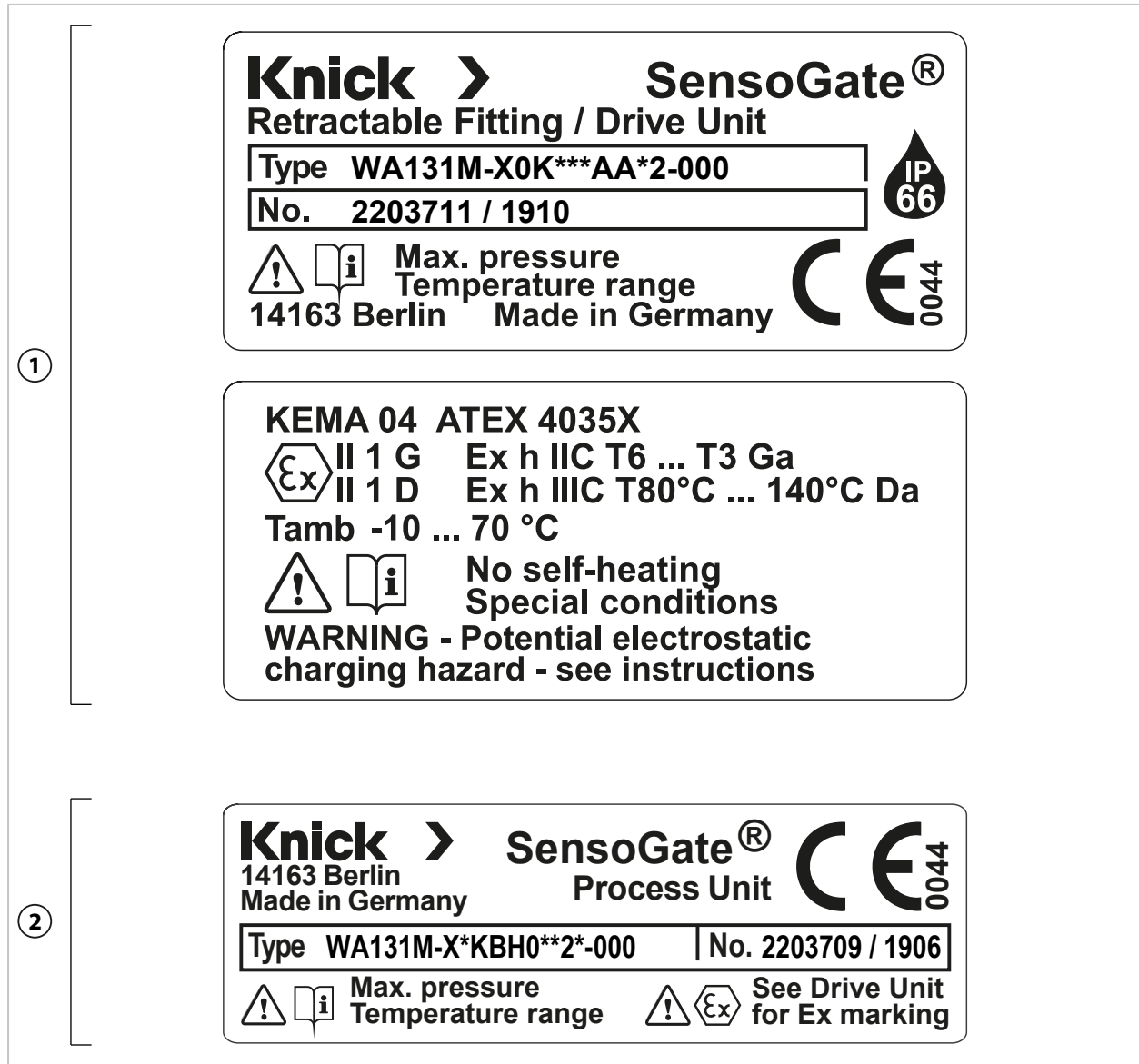
<sup>3)</sup> Für Material 1.4571 ohne zusätzlichen Adapter. Für Materialien PEEK, PVDF, PEEK HD, PVDF HD nur mit zusätzlichem Adapter ZU\*\*\*\*

### 2.3 Typschilder

Die SensoGate WA131M ist auf der Antriebseinheit und der Prozesseinheit jeweils durch ein Typschild gekennzeichnet. Abhängig von der Ausführung der SensoGate WA131M sind unterschiedliche Informationen auf den Typschildern angegeben.

#### Typschild, Ausführung mit Ex-Zulassung

**Hinweis:** Die Abbildung zeigt beispielhaft ein Typschild der Ausführung SensoGate WA131M-X.

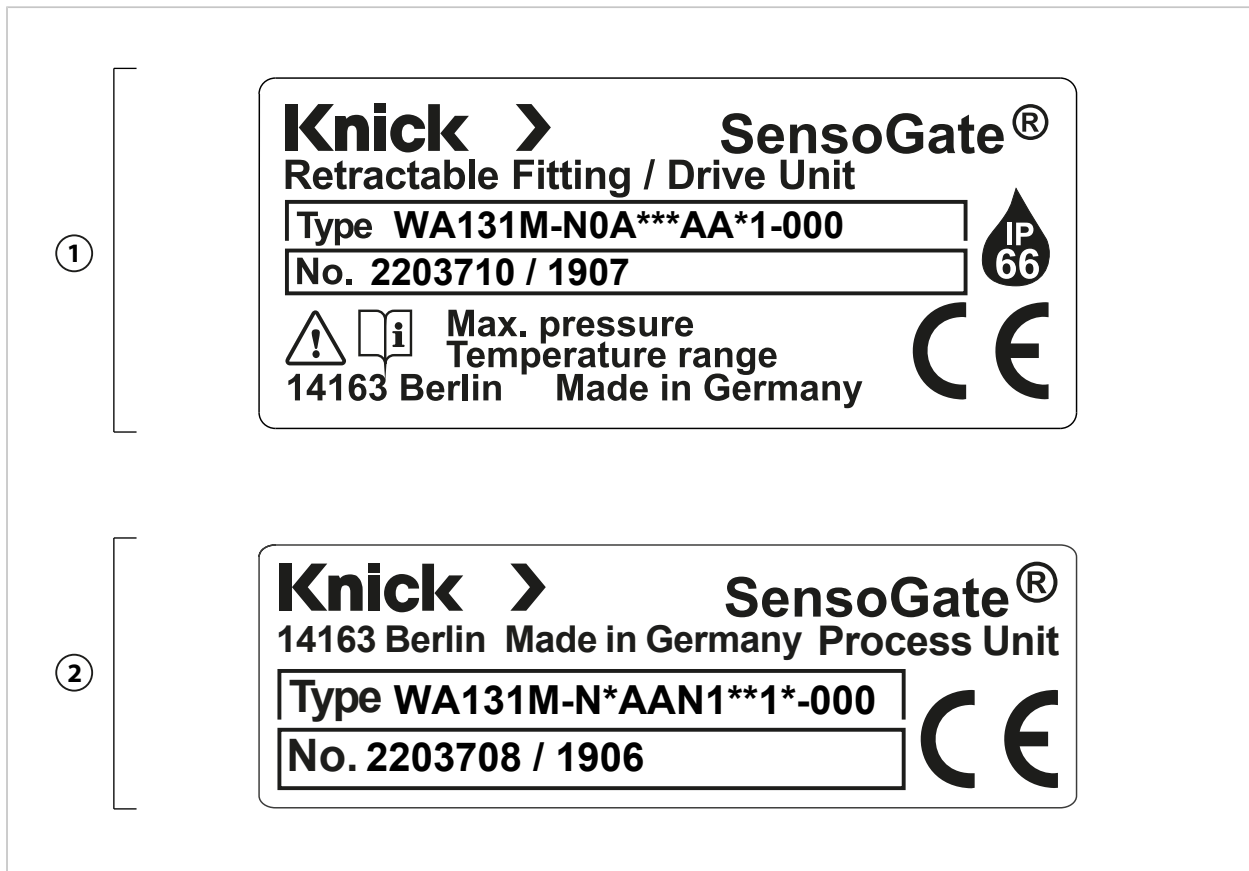


1 Typschild Antriebseinheit

2 Typschild Prozesseinheit

**Typschild, Ausführung ohne Ex-Zulassung**










**Hinweis:** Die Abbildung zeigt beispielhaft ein Typschild der Ausführung SensoGate WA131M-N.



1 Typschild Antriebseinheit

2 Typschild Prozesseinheit

## 2.4 Symbole und Kennzeichnungen

	Besondere Bedingungen und Gefahrenstellen! Sicherheitshinweise und Anweisungen zum sicheren Gebrauch des Produkts in der Produktdokumentation befolgen.
	CE-Kennzeichnung mit Kennnummer der notifizierten Stelle, die für die Fertigungskontrolle tätig ist.
	ATEX-Kennzeichnung <sup>1)</sup> der Europäischen Union für den Betrieb der SensoGate WA131M-X in explosionsgefährdeten Bereichen. → <i>Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 9</i>
	IP-Schutzart 66: Das Produkt ist staubdicht, bietet vollständigen Schutz gegen Berührung sowie Schutz gegen starkes Strahlwasser.
	Entriegelungsknopf mit der Aufschrift „PRESS“ („Drücken“). Dient der Entriegelung der SensoGate WA131M in den Endlagen, um in die Service- bzw. Prozessposition zu fahren.
	Symbol zum Anzeigen der Drehrichtung, um die SensoGate WA131M in die Prozessposition (PROCESS) zu fahren. → <i>Fahren in die Prozessposition, S. 25</i>
	Symbol zum Anzeigen der Drehrichtung, um die SensoGate WA131M in die Serviceposition (SERVICE) zu fahren. → <i>Fahren in die Serviceposition, S. 26</i>
	Abflusssymbol zur Kennzeichnung des Abflusstutzens der SensoGate WA131M.
	Zuflusssymbol zur Kennzeichnung des Zuflusstutzens der SensoGate WA131M. <sup>1)</sup>

## 2.5 Aufbau und Funktion

Die SensoGate WA131M besteht aus zwei Hauptbaugruppen:

- Antriebseinheit
- Prozesseinheit

Die Antriebseinheit ist mit der Prozesseinheit durch eine Überwurfmutter verbunden. Die Antriebs- und Prozesseinheit sind voneinander trennbar. → *Antriebseinheit: Demontage, S. 36*

Es können verschiedene Ausführungen der Antriebs- und Prozesseinheit kombiniert werden.  
→ *Zulässige Anpassungen, S. 19*

Die Prozessadaption dient der Befestigung der SensoGate WA131M am Prozessanschluss.

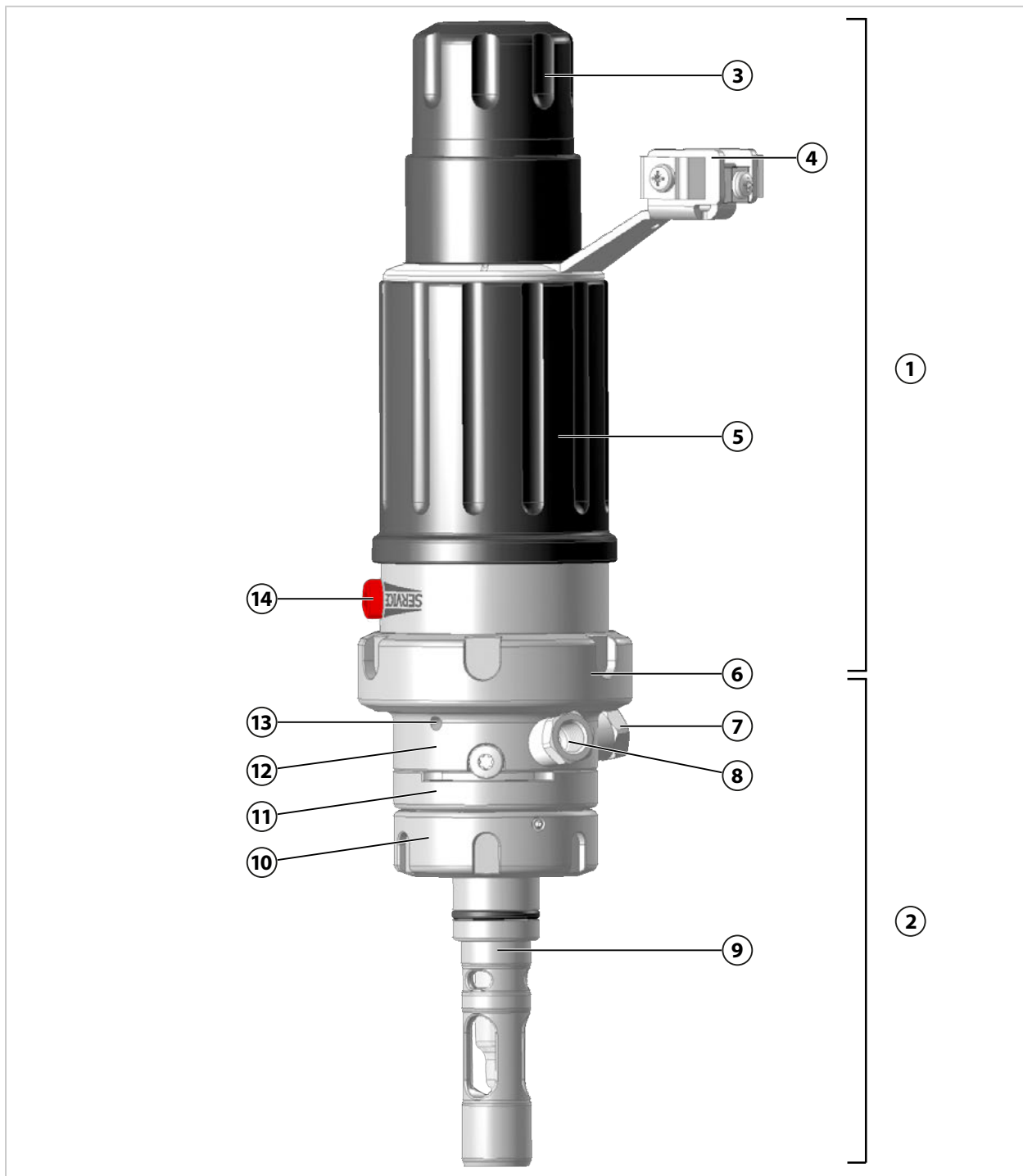
Durch manuelles Drehen des Drehgriffs fährt die Antriebseinheit die SensoGate WA131M in die Service- oder Prozessposition. → *Endlagen, S. 20*

<sup>1)</sup> Vorhandensein ist abhängig von der bestellten Ausführung. → *Produktschlüssel, S. 12*



### 2.5.1 Wechselarmatur

**Hinweis:** Die Abbildung zeigt eine Beispielausführung der SensoGate. → *Produktschlüssel, S. 12*

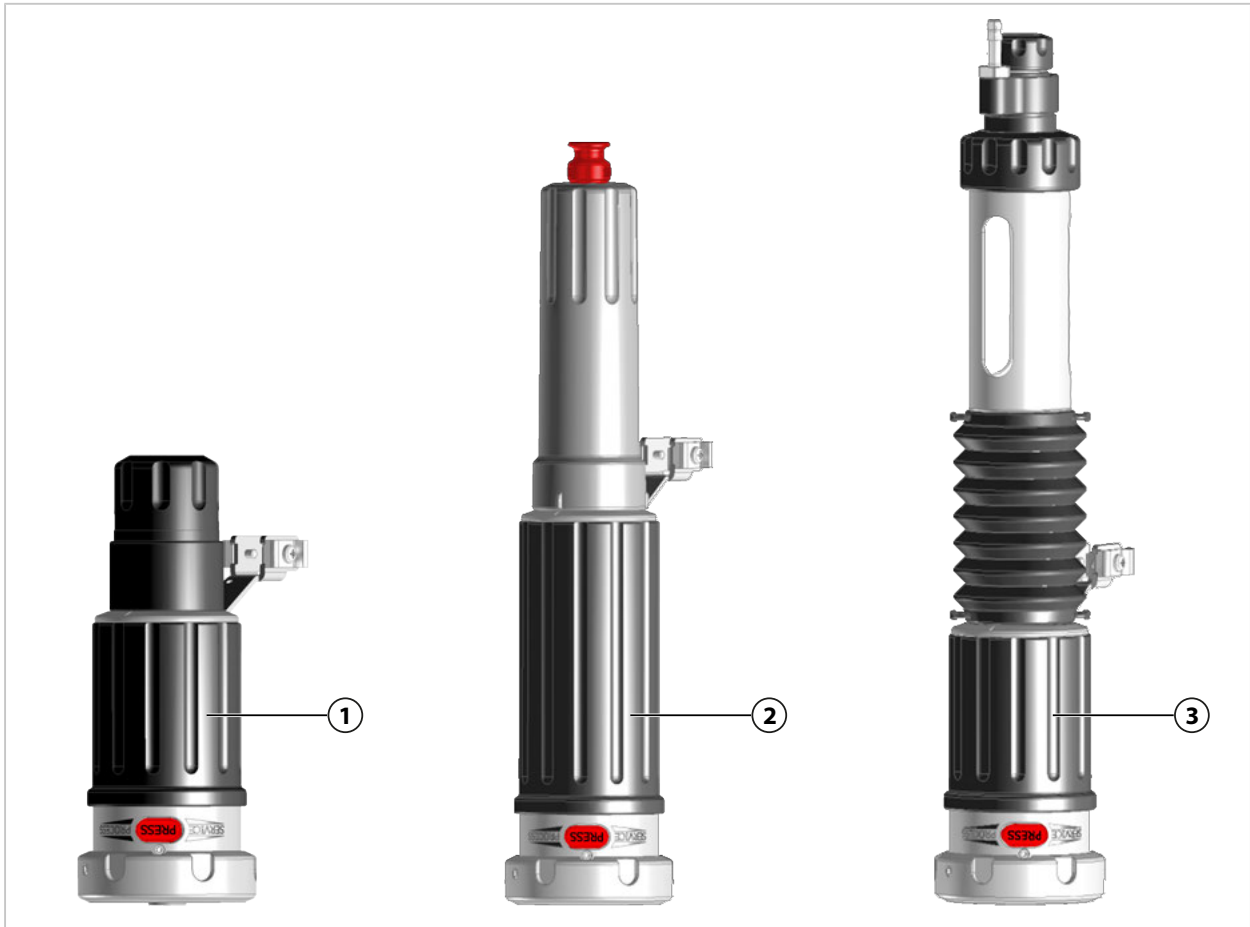


1 Antriebseinheit	8 Zuflussstutzen <sup>1)</sup>
2 Prozesseinheit	9 Tauchrohr
3 Schutzrohr	10 Prozessadaption (z. B. Ingoldstutzen)
4 Haltewinkel (mit Erdungsanschluss)	11 Kalibrierkammer, Unterteil
5 Drehgriff	12 Kalibrierkammer, Oberteil
6 Überwurfmutter	13 Leckagebohrung
7 Abflussstutzen	14 Entriegelungsknopf

<sup>1)</sup> Vorhandensein ist abhängig von der bestellten Ausführung. → *Produktschlüssel, S. 12*

### 2.5.2 Antriebe und Sensoraufnahmen

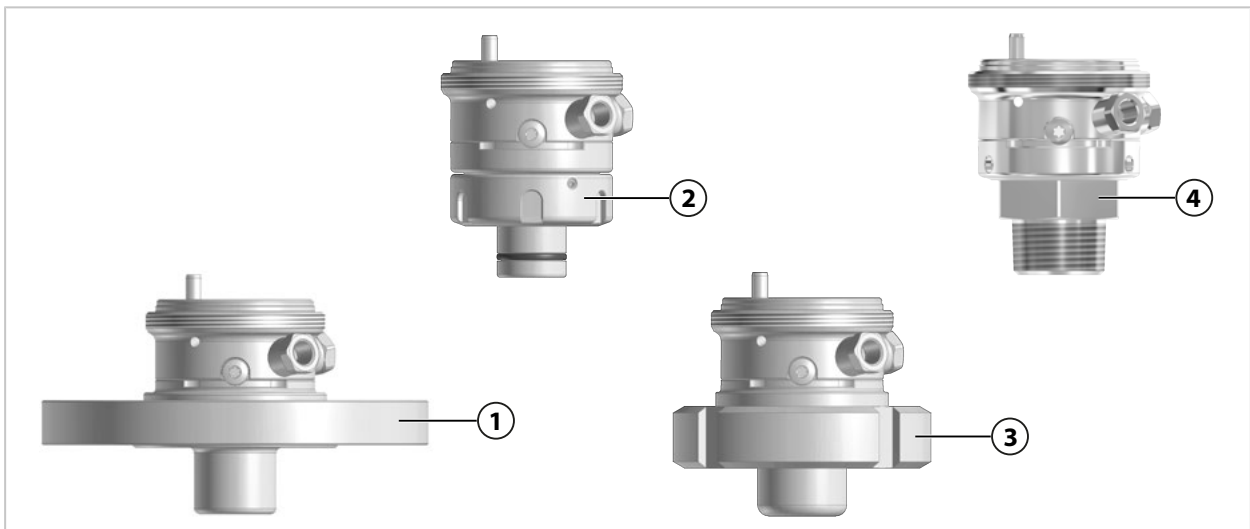
**Hinweis:** Die Abbildung zeigt einen Auszug aus dem Lieferprogramm. → *Produktschlüssel, S. 12*



- 1 Antrieb kurze ET <sup>1)</sup>, Festelektrolyt-Sensor (225 mm)
- 2 Antrieb lange ET <sup>1)</sup>, Festelektrolyt-Sensor (225 mm)
- 3 Antrieb kurze ET <sup>1)</sup>, Flüssigelektrolyt-Sensor (250 mm)

### 2.5.3 Prozessadaptionen

**Hinweis:** Die Abbildung zeigt einen Auszug aus dem Lieferprogramm. → *Produktschlüssel, S. 12*

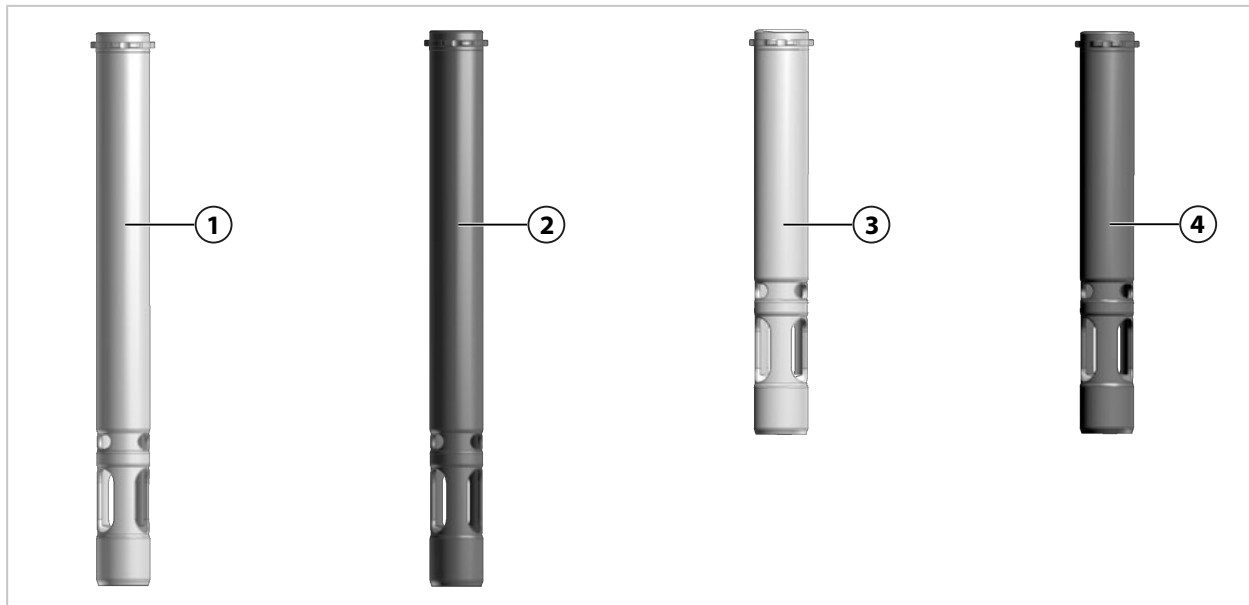


- 1 Flansch
- 2 Ingoldstutzen
- 3 Milchrohrverschraubung
- 4 1" NPT (außen)

<sup>1)</sup> ET = Eintauchtiefe

## 2.5.4 Tauchrohre

**Hinweis:** Die Abbildung zeigt einen Auszug aus dem Lieferprogramm. → *Produktschlüssel, S. 12*



1 Tauchrohr Metall, lang (204 mm)

3 Tauchrohr Metall, kurz (149 mm)

2 Tauchrohr Kunststoff, lang (204 mm)

4 Tauchrohr Kunststoff, kurz (149 mm)

## 2.6 Zulässige Anpassungen

Die SensoGate WA131M kann kundenseitig an geänderte Bedingungen angepasst werden. Vor einer Anpassung ist die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG zu kontaktieren. Beispielfhaft sind folgende Anpassungen möglich:

- Umbau auf eine andere Prozessadaption → *Prozessadaptionen, S. 18*
- Austausch medienberührter Komponenten (Kalibrierkammer, Tauchrohr, Dichtungen) mit anderen Materialeigenschaften → *Instandhaltung, S. 33*
- Umbau der Sensoraufnahme für einen anderen Sensortyp → *Antriebe und Sensoraufnahmen, S. 18*
- Nachrüsten von Sicherheitseinrichtungen, z. B. „Einfahrsperr ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor“ → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*

Durch eine Anpassung kann es zu Abweichungen zwischen den Angaben auf dem Typschild und der tatsächlichen Ausführung der SensoGate WA131M kommen. Der Betreiber ist für eine Bewertung der Zulässigkeit der Anpassungen sowie die Dokumentation und Kennzeichnung der geänderten Ausführung verantwortlich.

Es wird empfohlen, Anpassungen an der SensoGate WA131M durch den Knick-Reparaturservice durchführen zu lassen. Nach der fachgerechten Anpassung wird eine Funktions- und Druckprüfung durchgeführt sowie ggf. ein geändertes Typschild angebracht.

Weiterführende Informationen zu den Anpassungen sind in den mitgeltenden Zusatzdokumentationen verfügbar. Wartungsvorschriften mit detailliert beschriebenen Handlungsanweisungen sind auf Anfrage erhältlich.

Sehen Sie dazu auch

→ *Instandsetzung, S. 36*

→ *Knick-Reparaturservice, S. 41*

## 2.7 Endlagen

### 2.7.1 Service- und Prozessposition

Die SensoGate WA131M kann zwei Endlagen (Service- oder Prozessposition) einnehmen.

#### Serviceposition

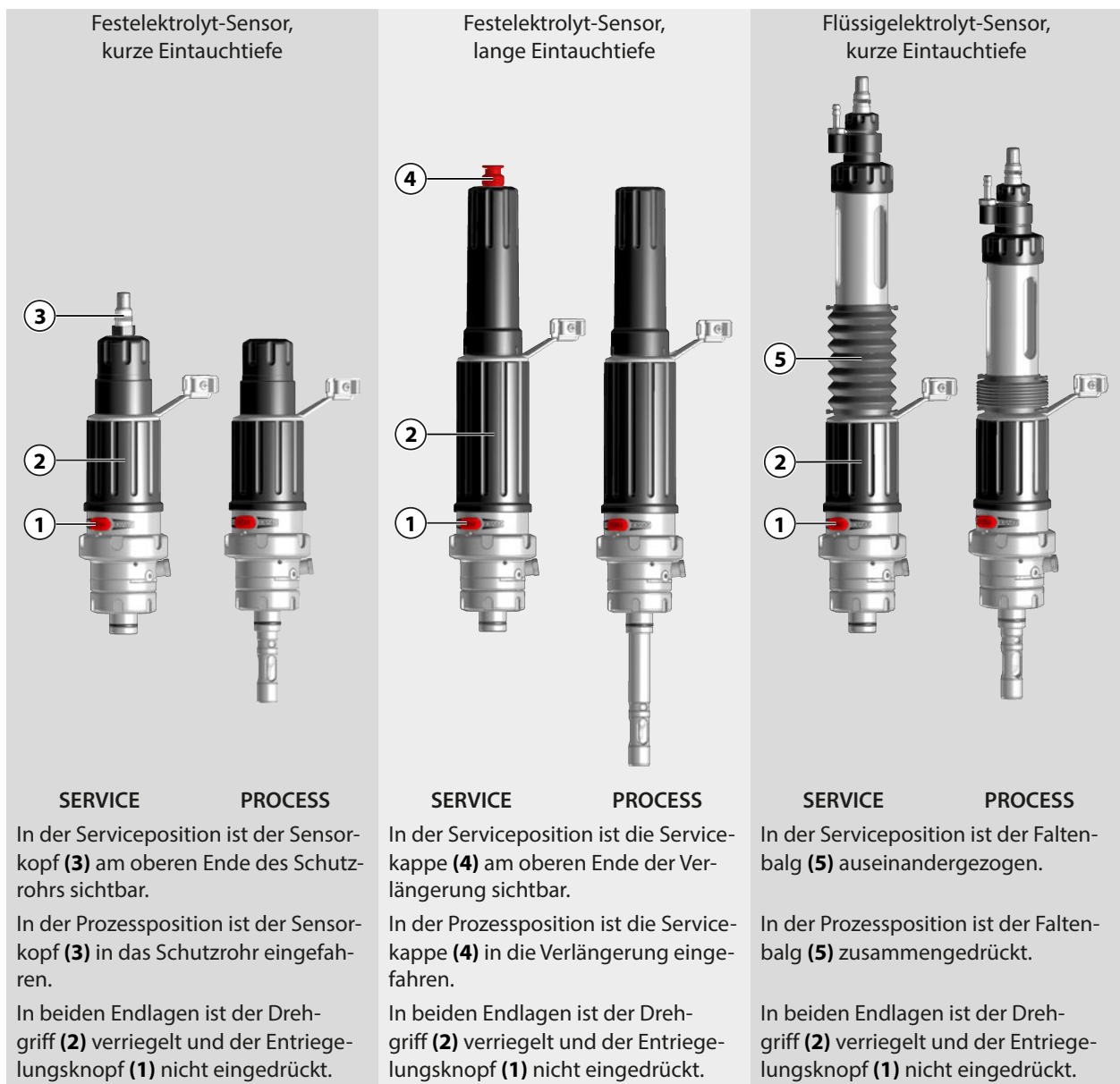
- Der Sensor hat keinen Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Der Sensor kann bei laufendem Prozess ein- bzw. ausgebaut und ggf. gereinigt werden.<sup>1)</sup>
- Das Messsystem kann kalibriert und justiert werden.<sup>1)</sup>

#### Prozessposition

- Der Sensor hat Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Die gewünschten Prozessparameter können gemessen werden.

Bei Ausführungen der SensoGate WA131M mit elektronischer Endlagenmeldung wird beim Erreichen der jeweiligen Endlage im Endlagenschalter ein Kontakt geschlossen. Das Erreichen der Endlage kann durch ein elektrisches Signal z. B. in der Leitwarte angezeigt werden. → *Endlagenschalter, S. 21*

Abhängig von der Ausführung der SensoGate WA131M sind die Endlagen unterschiedlich erkennbar.



<sup>1)</sup> Verfügbarkeit der Funktion ist abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel, S. 12*

### 2.7.2 Endlagenschalter

**Hinweis:** Der Endlagenschalter ist nur bei Ausführungen der SensoGate WA131M mit elektronischer Endlagenmeldung verfügbar. → *Produktschlüssel, S. 12*

Der Endlagenschalter **(1)** ist ein „einfaches elektrisches Betriebsmittel“ im Sinne der EN 60079-11 für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen bis Zone 0.

Innerhalb des Endlagenschalters **(1)** sind zwei Reedkontakte (Schließer) eingebaut, die jeweils in Reihe geschaltet mit einem 30 Ω Widerstand abgesichert sind.

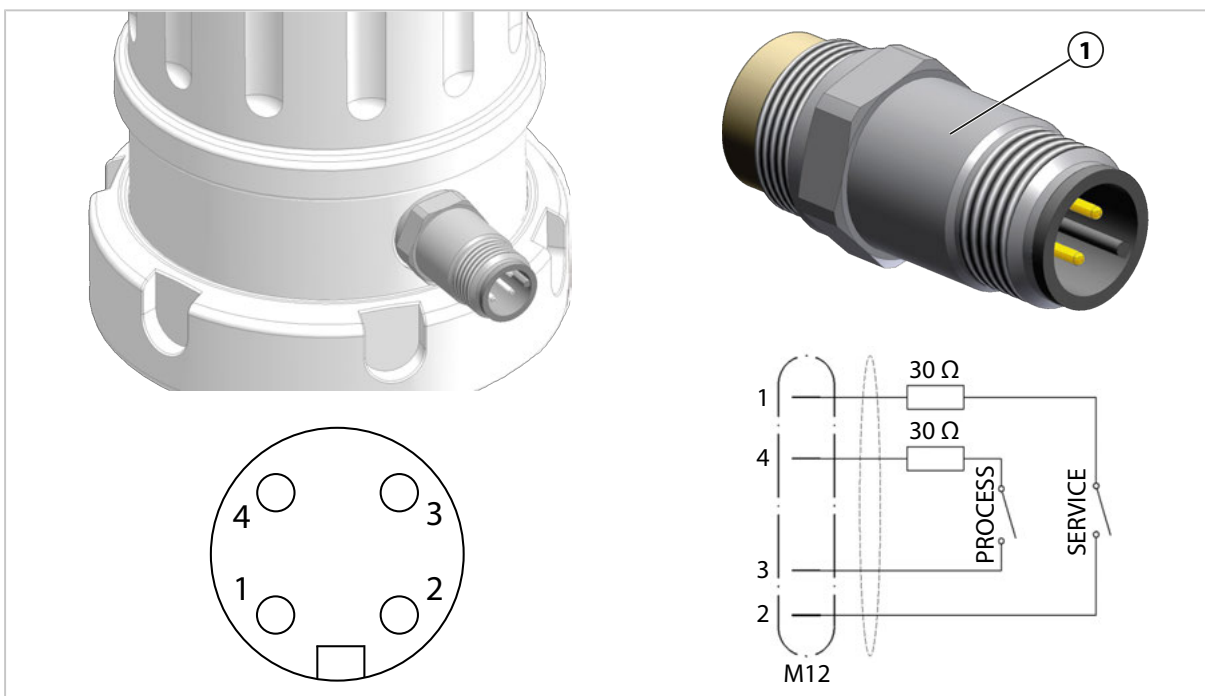
**Hinweis:** Reedkontakte sind empfindlich auch gegenüber kurzzeitigen Überschreitungen der Grenzwerte (z. B. durch Kabelkapazität oder -induktivität).

Der Endlagenschalter **(1)** hat folgende Eigenschaften:

- Keine Kennzeichnung nach EN 60079 erforderlich
- Anschluss nur an eigensichere Stromkreise
- Anschluss- und Umgebungsbedingungen:
  - $U_i = 30\text{ V}$
  - $I_i = 100\text{ mA}$
  - $P_i = 750\text{ mW}$
  - $C_i =$  vernachlässigbar klein
  - $L_i =$  vernachlässigbar klein

Temperaturklasse	T6	T6	T5	T5
Geräteschutzniveau	Ga	Gb	Ga	Gb
Umgebungstemperaturbereich	-10 °C ... +45 °C 14 °F ... 113 °F	-10 °C ... +60 °C 14 °F ... 140 °F	-10 °C ... +57 °C 14 °F ... 134,6 °F	-10 °C ... +70 °C 14 °F ... 158 °F

- Isolationsspannung: 500 V AC zwischen Gehäuse und Klemmen
- Das Gehäuse aus Edelstahl ist im eingebauten Zustand über die SensoGate WA131M geerdet.
- Vor der Zusammenschaltung des Endlagenschalters **(1)** mit einem eigensicheren Stromkreis ist der Nachweis der Eigensicherheit notwendig.
- Anschluss über Steckverbinder M12, nach EN 60947, 4-polig

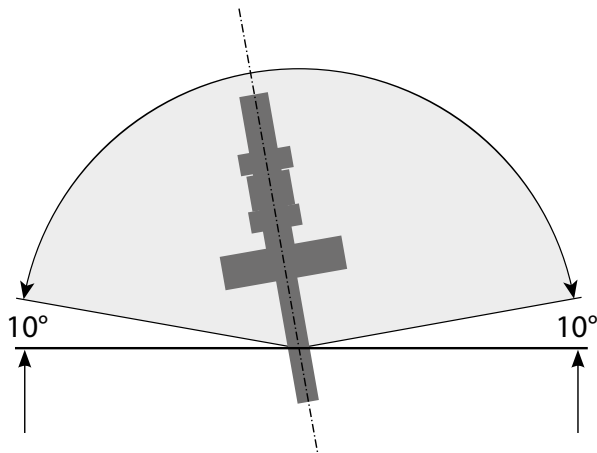


## 3 Installation

### 3.1 Wechselarmatur: Einbau

**⚠ WARNUNG! Explosionsgefahr durch mechanisch erzeugte Funken bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.** Maßnahmen zur Vermeidung von Funkenerzeugung ergreifen. Sicherheitshinweise befolgen. → *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 9*

**Hinweis:** Der mögliche Einbauwinkel beträgt 10° über der Horizontalen. Ein Einbauwinkel von 360° (also auch über Kopf) ist nur zulässig bei Verwendung von Sensoren, die für den Einbau über Kopf zugelassen sind.



01. Lieferumfang der SensoGate WA131M auf Vollständigkeit prüfen. → *Lieferumfang, S. 11*
02. SensoGate WA131M auf Beschädigung prüfen.
03. Notwendigen Freiraum für die Sensormontage prüfen. → *Maßzeichnungen, S. 52*
04. SensoGate WA131M mit der Prozessadaption am Prozessanschluss befestigen.
05. Optional: Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen den Erdungsanschluss der SensoGate WA131M mit dem Potentialausgleich der Anlage verbinden.

Sehen Sie dazu auch

→ *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 9*

→ *Inbetriebnahme, S. 24*

### 3.2 Sicherheitszubehör: Installation

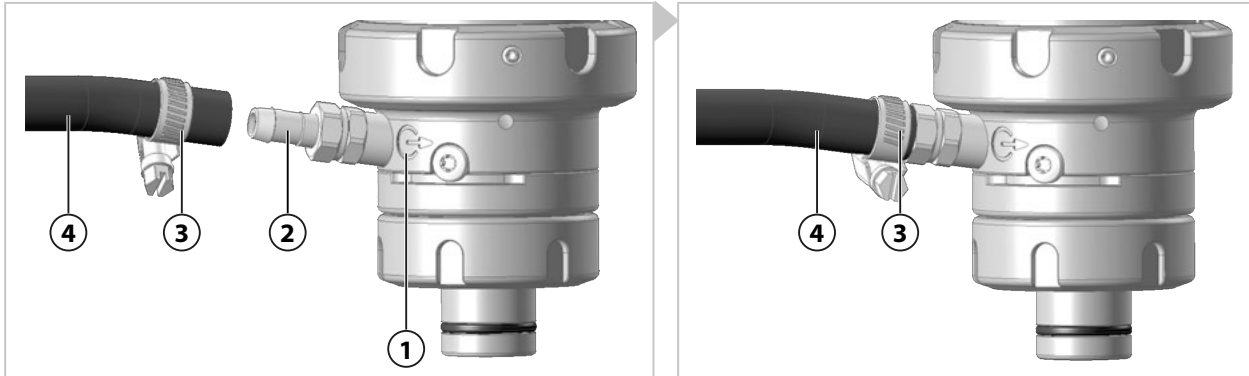
Die Installation der Sicherheitszubehöre (z. B. ZU0818 Sicherungsklammer) ist in den entsprechenden Zubehöranleitungen beschrieben.

Sehen Sie dazu auch

→ *Sicherheitszubehör, S. 8*

### 3.3 Abflussschlauch: Installation

**Hinweis:** Der Abfluss dient dem Abführen von eingefangenen Prozessmedium und darf nicht verschlossen sein. Auch bei Ausführungen ohne Spülanschluss wird die Installation des mitgelieferten Abflussschlauchs empfohlen. Durch das Fahren des Sensors in die jeweiligen Endlagen kann unter Druck stehendes Prozessmedium in die Kalibrierkammer gelangen und bei verschlossenem Abfluss komprimiert werden. Beim Sensortausch kann dieses Prozessmedium herausspritzen.



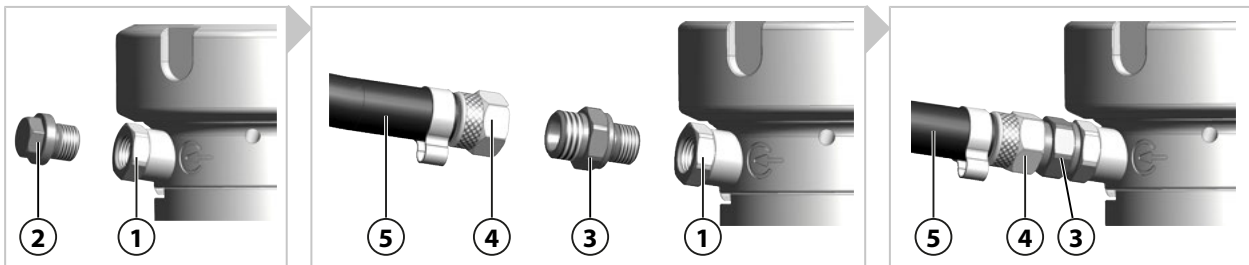
**Hinweis:** Das Symbol **(1)** kennzeichnet den Abfluss.

01. Schlauchschelle **(3)** auf den Abflussschlauch **(4)** schieben.
02. Abflussschlauch **(4)** vollständig auf den Schlauchnippel **(2)** schieben.
03. Abflussschlauch **(4)** mit Schlauchschelle **(3)** sichern.

### 3.4 Zuflussschlauch: Installation

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

→ *Zubehör, S. 48*



**Hinweis:** Bei Ausführungen der SensoGate WA131M mit Zuflussstutzen muss für den sicheren Betrieb der Verschlussstopfen oder der Zuflussschlauch<sup>1)</sup> am Zufluss montiert sein. Im Auslieferungszustand ist der Zuflussstutzen durch einen Verschlussstopfen verschlossen. → *Produktschlüssel, S. 12*

01. Für die Installation des Zuflussschlauchs **(5)** den Verschlussstopfen **(2)** aus dem Zuflussstutzen **(1)** herausdrehen (SW10).
02. Verschraubung **(3)** als Bestandteil des Zuflussschlauchs **(5)** in den Zuflussstutzen **(1)** einschrauben.
03. Zuflussschlauch **(5)** mit Überwurfmutter **(4)** an der Verschraubung **(3)** befestigen.

<sup>1)</sup> Verfügbarkeit ist abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel, S. 12*

## 4 Inbetriebnahme

**⚠ WARNUNG! Bei Beschädigung oder unsachgemäßer Installation kann Prozessmedium aus der SensoGate WA131M austreten und Gefahrstoffe enthalten.** Sicherheitshinweise befolgen.

→ *Sicherheit, S. 5*

**Hinweis:** Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG führt im Rahmen der Erstinbetriebnahme auf Wunsch Sicherheitsunterweisungen und Produktschulungen durch. Weitere Informationen sind über die zuständige Knick-Vertretung verfügbar.

01. SensoGate WA131M installieren. → *Wechselarmatur: Einbau, S. 22*
02. Abflussschlauch installieren. → *Abflussschlauch: Installation, S. 23*
03. Optional: Zuflussschlauch installieren. → *Zuflussschlauch: Installation, S. 23*
04. Sensor montieren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27*
05. Prozessadaption auf sichere Befestigung prüfen.
06. Optional: Installiertes Sicherheitszubehör (z. B. ZU0818 Sicherungsklammer) auf sichere Befestigung prüfen. → *Sicherheitszubehör, S. 8*
07. Optional: SensoGate WA131M-X auf korrekte Verbindung mit dem Potentialausgleich der Anlage prüfen. → *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 9*
08. SensoGate WA131M in die Prozessposition fahren. → *Fahren in die Prozessposition, S. 25*
  - ✓ Entriegelungsknopf springt beim Erreichen der Prozessposition heraus.
  - ✓ Drehgriff ist gegen Verdrehen mechanisch verriegelt.
09. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*
  - ✓ Entriegelungsknopf springt beim Erreichen der Serviceposition heraus.
  - ✓ Drehgriff ist gegen Verdrehen mechanisch verriegelt.
10. SensoGate WA131M unter Prozessbedingungen auf Dichtheit prüfen.
  - ✓ SensoGate WA131M und Anschlüsse sind ohne Leckagen.

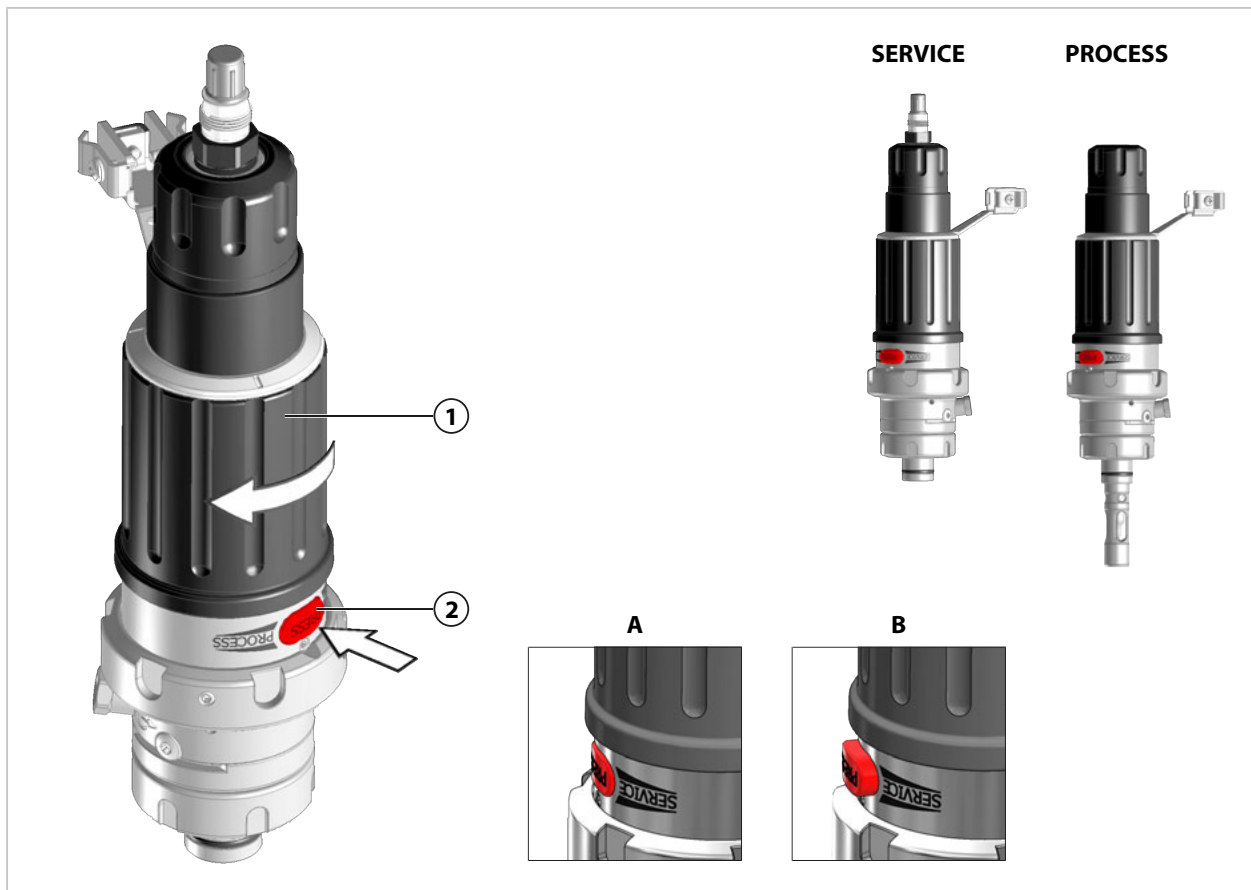


## 5 Betrieb

### 5.1 Fahren in die Prozessposition

**Hinweis:** Abhängig von der Ausführung der SensoGate WA131M ist das Erreichen der Prozessposition unterschiedlich zu erkennen. → *Endlagen, S. 20*

**Hinweis:** Der Entriegelungsknopf springt beim Erreichen der Prozessposition heraus (vgl. Detail B). Nur mit herausgesprungenem Entriegelungsknopf ist die Funktion der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperrung ohne montierten Sensor“ gegeben. → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*



01. Sensor montieren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27*

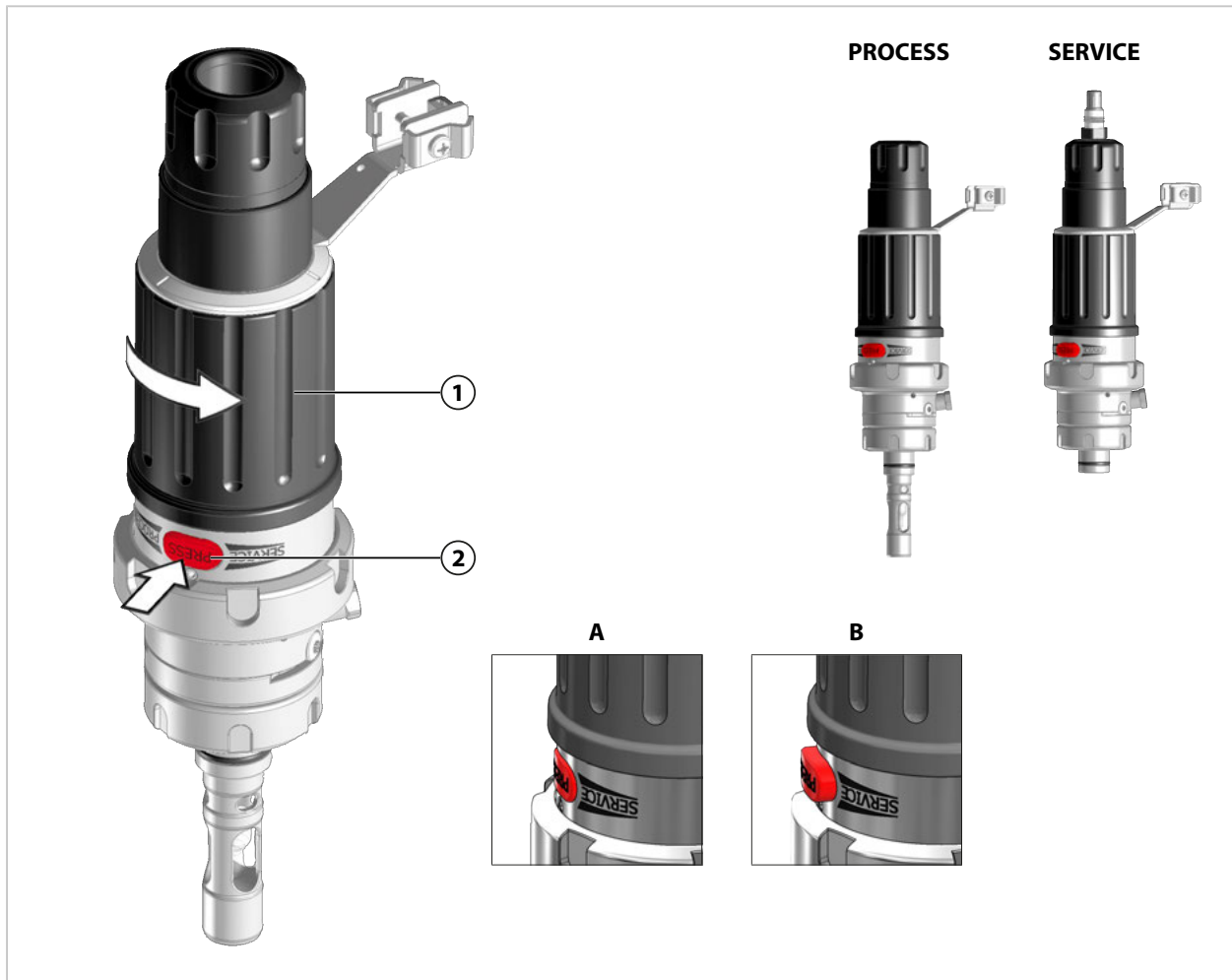
**Hinweis:** Mit Beginn der Drehbewegung bleibt der Entriegelungsknopf selbstständig eingedrückt.

02. Entriegelungsknopf **(2)** eindrücken (vgl. Detail A) und Drehgriff **(1)** im Uhrzeigersinn drehen.
- ✓ Entriegelungsknopf **(2)** springt beim Erreichen der Prozessposition heraus (vgl. Detail B).
  - ✓ Drehgriff **(1)** ist gegen Verdrehen mechanisch verriegelt.

## 5.2 Fahren in die Serviceposition

**Hinweis:** Abhängig von der Ausführung der Sensogate WA131M ist das Erreichen der Serviceposition unterschiedlich zu erkennen. → *Endlagen, S. 20*

**Hinweis:** Der Entriegelungsknopf springt beim Erreichen der Serviceposition heraus (vgl. Detail B). Nur mit herausgesprungenem Entriegelungsknopf ist die Funktion der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperrung ohne montierten Sensor“ gegeben. → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*



**Hinweis:** Mit Beginn der Drehbewegung bleibt der Entriegelungsknopf selbstständig eingedrückt.

01. Entriegelungsknopf **(2)** eindrücken (vgl. Detail A) und Drehgriff **(1)** entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
  - ✓ Entriegelungsknopf **(2)** springt beim Erreichen der Serviceposition heraus (vgl. Detail B).
  - ✓ Drehgriff **(1)** ist gegen Verdrehen mechanisch verriegelt.

## 5.3 Ein- und Ausbau von Sensoren

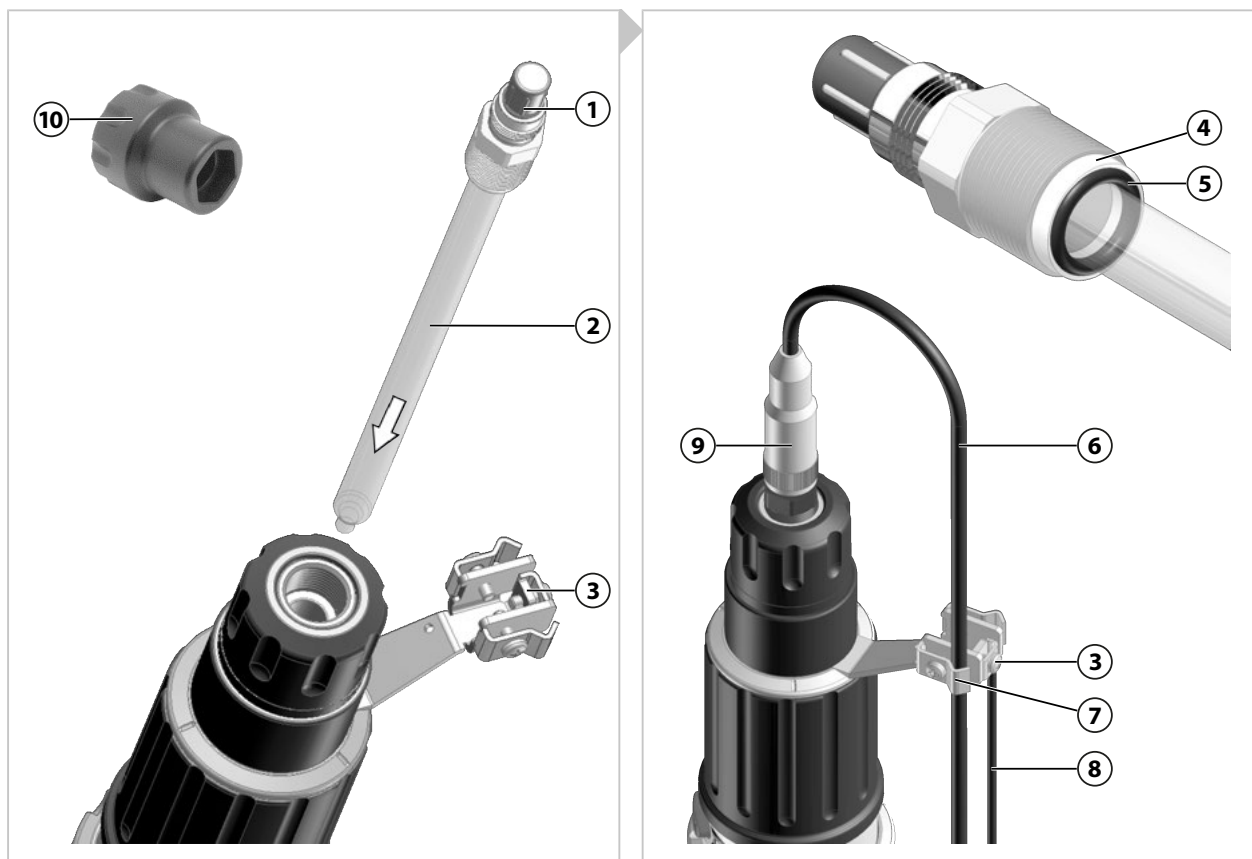
### 5.3.1 Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren

**⚠ WARNUNG! Prozessmedium kann aus der SensoGate WA131M austreten und Gefahrstoffe enthalten.** Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

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

**Hinweis:** Der Abfluss dient dem Abführen von eingefangenen Prozessmedium und darf nicht verschlossen sein. Durch das Fahren des Sensors in die jeweiligen Endlagen kann unter Druck stehendes Prozessmedium in die Kalibrierkammer gelangen und bei verschlossenem Abfluss komprimiert werden. Beim Sensortausch kann dieses Prozessmedium herauspritzen.

### 5.3.2 Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Einbau



01. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*

02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Wenn Prozessmedium austritt, Prozess drucklos schalten und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 42*

03. Gleitscheibe (4) und O-Ring (5) des Sensors (2) auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.

04. Sensor (2) in die SensoGate WA131M einschieben.

**Hinweis:** Beim Anziehen des Sensors ist die Federkraft der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor“ zu überwinden.

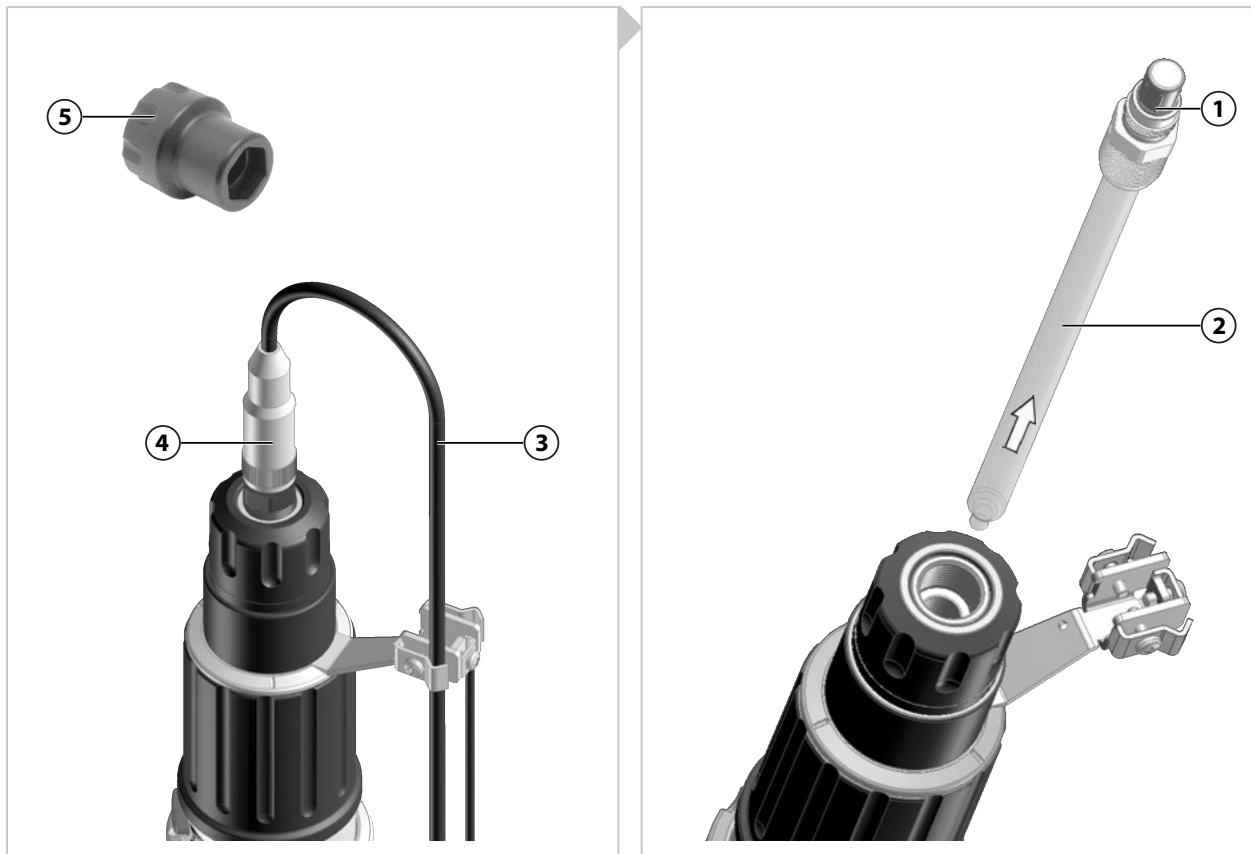
05. Sensor (2) mit Montageschlüssel (10) max. 3 Nm anziehen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge, S. 51*

06. Kabelbuchse (9) mit Sensorkopf (1) verbinden.

07. Bei Erstinstallation: Sensorkabel **(6)** im Bogen führen und mit Schelle **(7)** befestigen. Dabei die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, um die Hubbewegung der SensoGate WA131M durch das Sensorkabel nicht zu behindern.
08. Bei Erstinstallation: Optional Potentialausgleichsleitung **(8)** an Klemme **(3)** anschließen.
09. Optional: ZU0759 Schutzhaube montieren. → *Zubehör, S. 48*

### 5.3.3 Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Ausbau

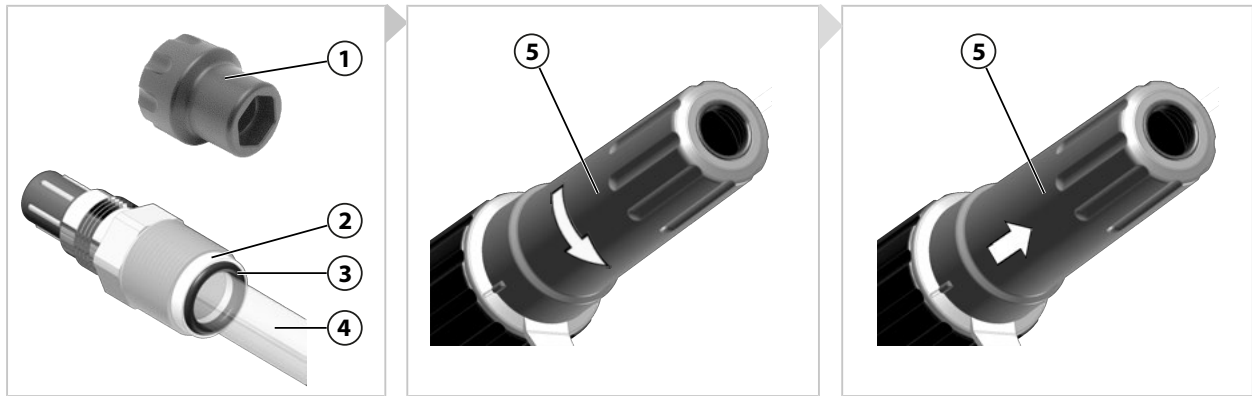
**Hinweis:** Bei Ausführungen mit Spülanschluss den Sensor vor dem Ausbau spülen, um eine Verschleppung von chemisch aggressivem Prozessmedium in den Bereich der Sensoraufnahmen zu vermeiden.



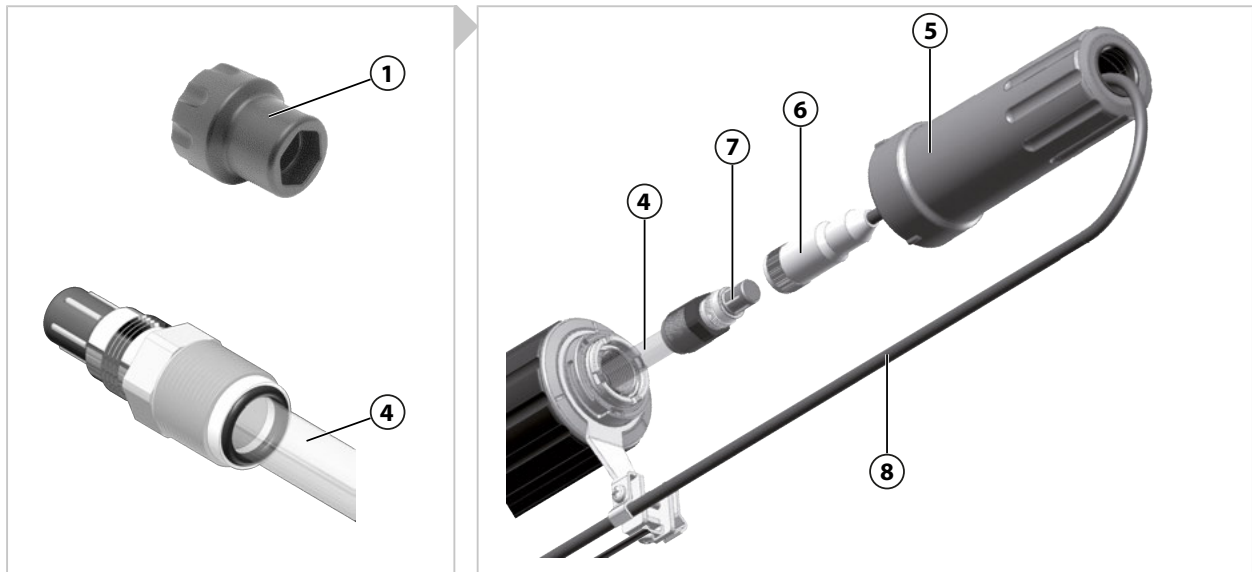
01. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Wenn Prozessmedium austritt, Prozess drucklos schalten und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 42*
03. Optional: ZU0759 Schutzhaube demontieren.
04. Kabelbuchse **(4)** des Sensorkabels **(3)** vom Sensorkopf **(1)** trennen.
05. Sensor **(2)** mit Montageschlüssel **(5)** lösen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge, S. 51*
06. Sensor **(2)** herausziehen.
07. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen. → *Tauchrohr: Demontage, S. 38*

### 5.3.4 Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Einbau

**Hinweis:** Die Verlängerung lässt sich nur in der Serviceposition entriegeln (Sicherheitsfunktion).



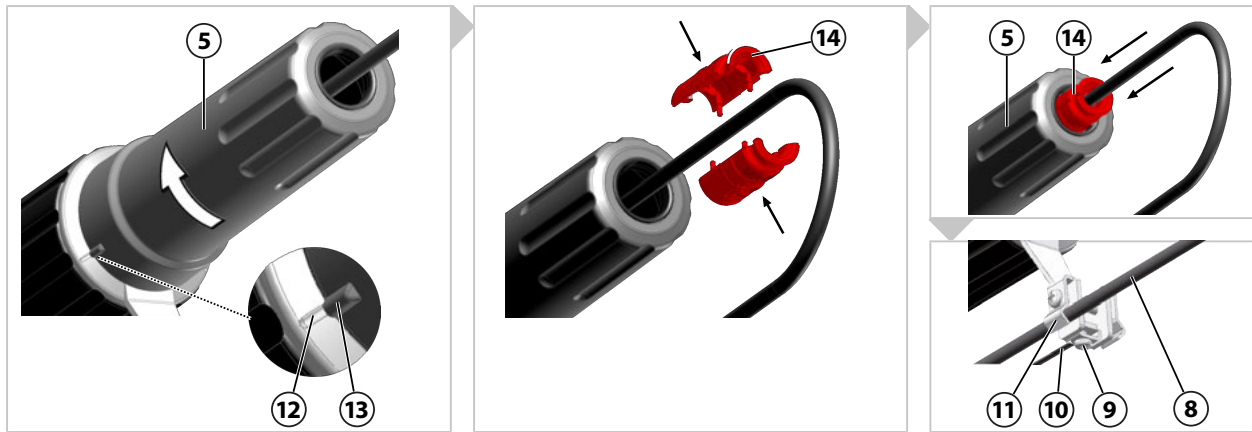
01. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Wenn Prozessmedium austritt, Prozess drucklos schalten und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 42*
03. Gleitscheibe (2) und O-Ring (3) des Sensors (4) auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
04. Verlängerung (5) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss der Verlängerung (5) entriegelt.
05. Verlängerung (5) in Pfeilrichtung bewegen und entfernen.



06. Sensor (4) einschieben.

**Hinweis:** Beim Anziehen des Sensors ist die Federkraft der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor“ zu überwinden.

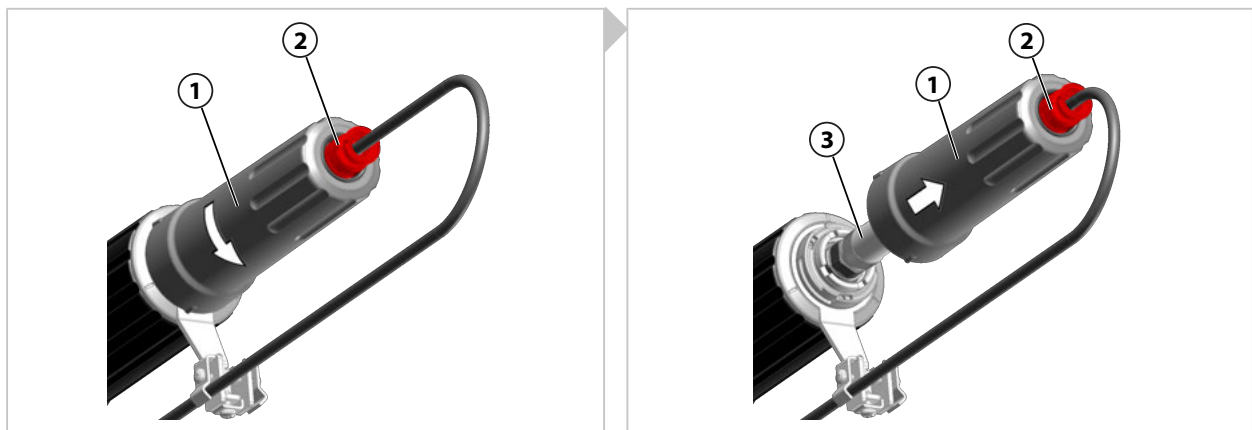
07. Sensor (4) mit Montageschlüssel (1) max. 3 Nm anziehen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge, S. 51*
08. Bei Erstinstallation: Die zweiteilige rote Servicekappe (14) aus der Verlängerung (5) entfernen. Servicekappe (14) für die spätere Verwendung aufbewahren.
09. Bei Erstinstallation: Kabelbuchse (6) durch Verlängerung (5) führen.
10. Kabelbuchse (6) mit Sensorkopf (7) verbinden.



11. Verlängerung (5) ansetzen und im Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss einrastet.  
✓ Kontur (13) zu Markierung (12) bündig ausgerichtet.
12. Bei Erstinstallation: Zweiteilige rote Servicekappe (14) auf Sensorkabel (8) montieren.
13. Bei Erstinstallation: Servicekappe (14) in Richtung Verlängerung (5) schieben, bis die Servicekappe (14) deutlich einrastet.
14. Bei Erstinstallation: Sensorkabel (8) im Bogen führen und mit Schelle (11) befestigen. Dabei die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, um die Hubbewegung der SensoGate WA131M durch das Sensorkabel nicht zu behindern.
15. Bei Erstinstallation: Optional Potentialausgleichsleitung (10) an Klemme (9) anschließen.
16. Optional: ZU0759 Schutzhaube montieren. → *Zubehör, S. 48*

### 5.3.5 Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Ausbau

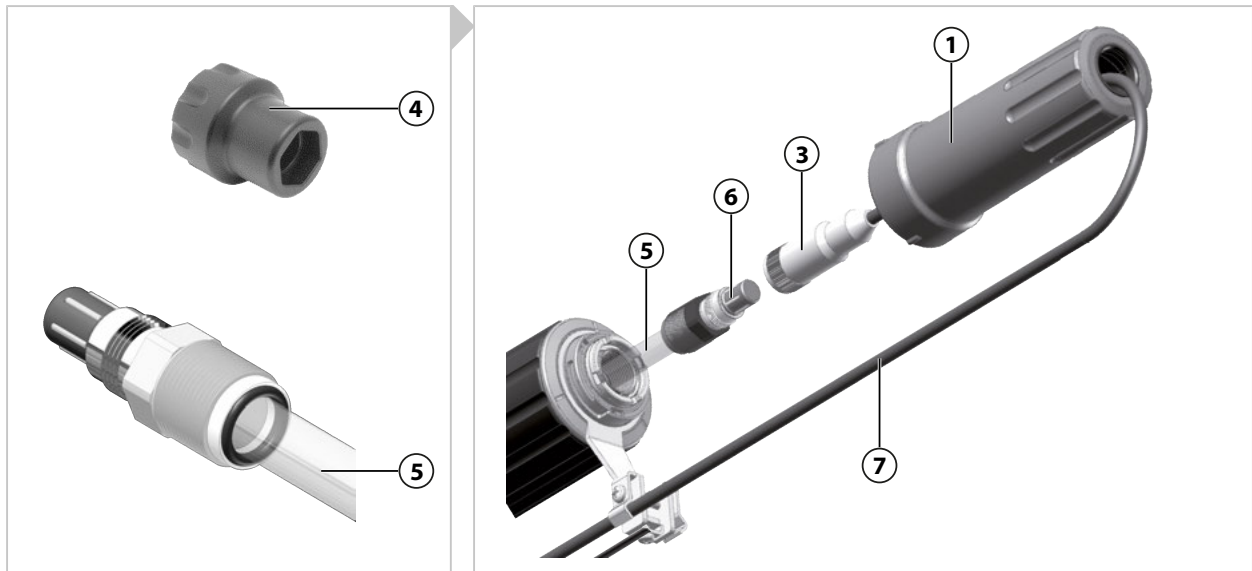
**Hinweis:** Bei Ausführungen mit Spülanschluss den Sensor vor dem Ausbau spülen, um eine Verschleppung von chemisch aggressivem Prozessmedium in den Bereich der Sensoraufnahmen zu vermeiden.



01. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Wenn Prozessmedium austritt, Prozess drucklos schalten und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 42*
03. Optional: ZU0759 Schutzhaube demontieren.

**Hinweis:** Die Verlängerung lässt sich außerhalb der Serviceposition nicht entriegeln. Zum Entriegeln muss die rote Servicekappe (2) sichtbar sein. → *Endlagen, S. 20*

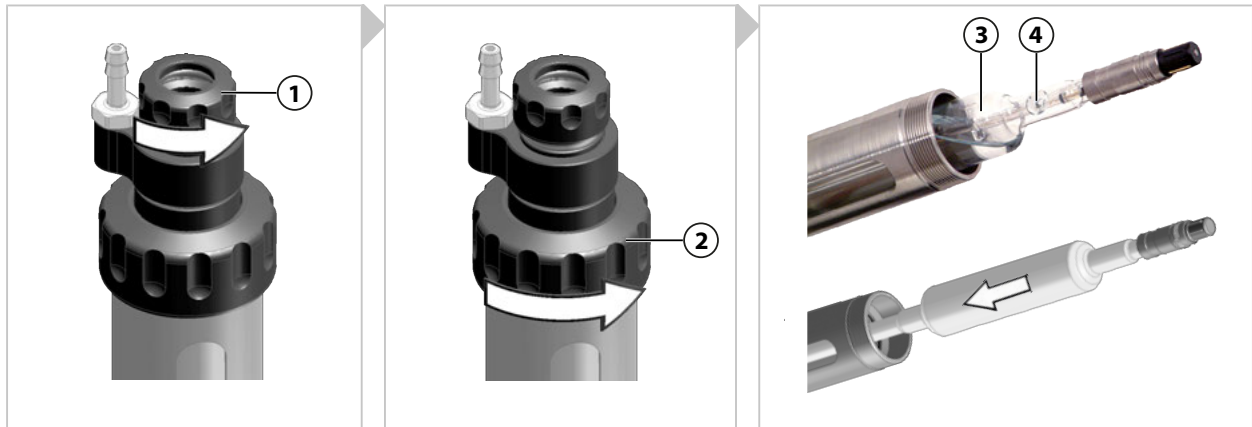
04. Verlängerung (1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss der Verlängerung (1) entriegelt.
05. Verlängerung (1) in Pfeilrichtung bewegen, bis die Kabelbuchse (3) zugänglich ist.



06. Kabelbuchse (3) des Sensorkabels (7) vom Sensorkopf (6) trennen.
07. Sensor (5) mit Montageschlüssel (4) lösen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: Sensor-Montageschlüssel ZU0647 → *Werkzeuge, S. 51*
08. Sensor (5) herausziehen.
09. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen. → *Tauchrohr: Demontage, S. 38*

### 5.3.6 Flüssigelektrolyt-Sensor: Einbau

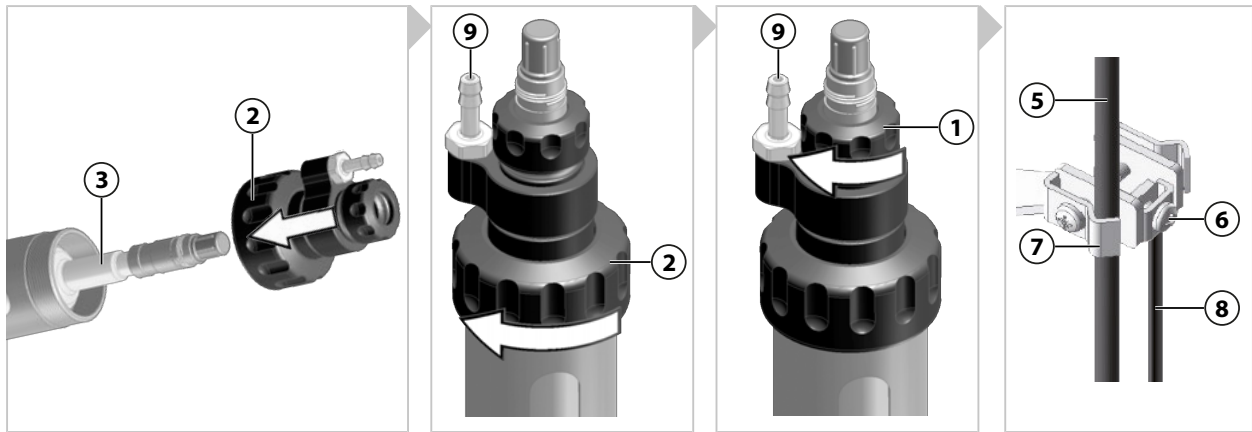
**Hinweis:** Um den Elektrolytfluss von der Bezugs- zur Referenzelektrode zu gewährleisten, muss der Luftdruck in der Druckkammer um 0,5 bis 1 bar über dem des Prozessmediums liegen.



01. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Wenn Prozessmedium austritt, Prozess drucklos schalten und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 42*
03. Überwurfmutter, klein (1) einige Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.
04. Überwurfmutter, groß (2) vollständig lösen und die komplette Einheit abziehen.
05. Wässerungskappe von der Sensorspitze entfernen und Sensor (3) mit Wasser spülen.
06. Verschluss der Nachfüllöffnung (4) des Sensors (3) entfernen.

**Hinweis:** Bei schrägem Einbau die Nachfüllöffnung für die Elektrolytflüssigkeit nach oben drehen, um ein Auslaufen des Sensors im Betrieb der SensoGate WA131M zu verhindern. Ggf. abweichende Einbaurichtung des Sensorherstellers beachten.

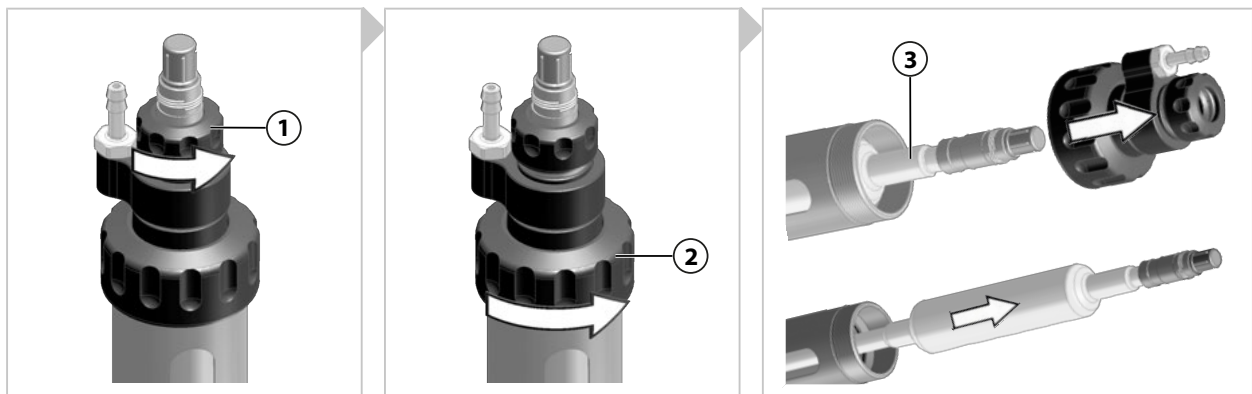
07. Sensor (3) einschieben.



08. Überwurfmutter, groß **(2)** aufsetzen und handfest anziehen.
09. Überwurfmutter, klein **(1)** handfest anziehen.
10. Sensorkabel **(5)** anschließen.
11. Bei Erstinstallation: Sensorkabel **(5)** im Bogen führen und mit Schelle **(7)** befestigen. Dabei die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, um die Hubbewegung der SensoGate WA131M durch das Sensorkabel nicht zu behindern.
12. Bei Erstinstallation: Luftdruckzufuhr für den Druckraum an Schlauchnippel **(9)** anschließen.
13. Bei Erstinstallation: Optional Potentialausgleichsleitung **(8)** an Klemme **(6)** anschließen.

### 5.3.7 Flüssigelektrolyt-Sensor: Ausbau

**Hinweis:** Bei Ausführungen mit Spülanschluss den Sensor vor dem Ausbau spülen, um eine Verschleppung von chemisch aggressivem Prozessmedium in den Bereich der Sensoraufnahmen zu vermeiden.



01. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Wenn Prozessmedium austritt, Prozess drucklos schalten und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 42*
03. Sensorkabel trennen.
04. Überwurfmutter, klein **(1)** einige Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.
05. Die Überwurfmutter, groß **(2)** vollständig lösen und die komplette Einheit abziehen.

**Hinweis:** Nachfüllöffnung während des Ausbaus schräg nach oben halten, um ein Auslaufen der Elektrolytflüssigkeit zu verhindern. Installationsanleitung in der Sensordokumentation befolgen. Für Transport und Lagerung den Verschluss der Nachfüllöffnung wieder einsetzen.

06. Sensor **(3)** herausziehen.
07. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen. → *Tauchrohr: Demontage, S. 38*



## 6 Instandhaltung

### 6.1 Inspektion

#### 6.1.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

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

Intervall <sup>1)</sup>	Auszuführende Arbeit
Erstinspektion nach wenigen Tagen/ Wochen	SensoGate WA131M in Serviceposition fahren. Bei Undichtigkeit tritt Prozessmedium aus dem Abflussschlauch aus. → <i>Fahren in die Serviceposition, S. 26</i> Ggf. prozessberührte (dynamisch belastete) O-Ringe ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 45</i> Leckagebohrungen auf Prozessablagerungen prüfen. → <i>Sicherheitseinrichtungen, S. 6</i> Ggf. prozessberührte (dynamisch belastete) O-Ringe ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Nach 6 – 12 Monaten <sup>2)</sup>	Maßnahmen der Erstinspektionen wiederholen.
Nach 5.000 – 10.000 Hüben	Ggf. prozessberührte (dynamisch belastete) O-Ringe austauschen. → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Nach ca. 2 Jahren	Insbesondere bei chemisch aggressiven Reinigern die spülmedienberührten Dichtungen prüfen und ggf. austauschen. → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Nach ca. 5 Jahren	Antrieb warten, O-Ringe austauschen und neu befeuchten. → <i>Instandsetzung, S. 36</i>

#### 6.1.2 Knick Premium Service

Knick bietet individuell zusammengestellte, auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnittene Dienstleistungen rund um die Inspektion und Funktionsprüfung des Produkts.

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

#### 6.1.3 Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung

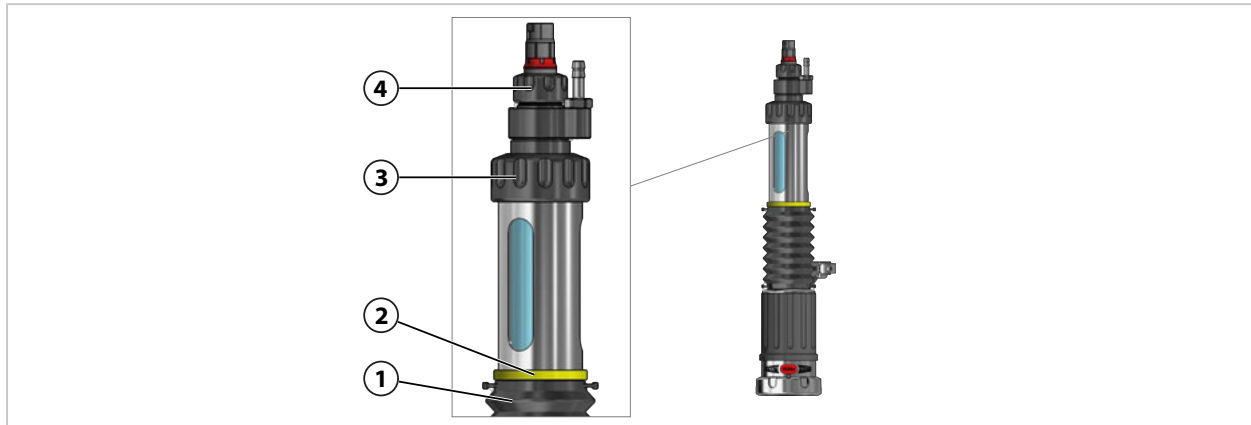
01. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*
02. Ggf. Notentriegelung zurücksetzen. → *Wechselarmatur: Notentriegelung, S. 43*
03. Sensor ausbauen → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27*
04. Funktion der "Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor" prüfen.
  - ✓ Entriegelungsknopf darf sich nicht eindrücken lassen.
  - ✓ Drehgriff darf sich nicht verdrehen lassen.
05. Sensor einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27*
06. SensoGate WA131M in die Prozessposition fahren. → *Fahren in die Prozessposition, S. 25*
  - ✓ Entriegelungsknopf springt beim Erreichen der Prozessposition heraus.
  - ✓ Drehgriff ist gegen Verdrehen mechanisch verriegelt.
07. Funktionsprüfung alle 12 Monate wiederholen. Das Intervall abhängig vom konkreten Einsatzfall der SensoGate WA131M ggf. anpassen.

<sup>1)</sup> Die angegebenen Intervalle sind grobe Empfehlungen. Die tatsächlichen Intervalle sind abhängig vom konkreten Einsatzfall der SensoGate WA131M .

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

### 6.1.4 Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung

**Hinweis:** Die Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor“ ist am gelben Markierungsring **(2)** über dem Faltenbalg **(1)** erkennbar. → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*



01. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*

02. Überwurfmutter, klein **(4)** etwas lösen, aber nicht vollständig lösen.

**⚠ WARNUNG! Bei einer Fehlfunktion kann unter Druck stehendes Prozessmedium aus der SensoGate WA131M austreten.** Überwurfmutter, groß **(3)** nicht vollständig lösen, damit bei einer Fehlfunktion die Druckbeständigkeit weiterhin gegeben ist.

03. Überwurfmutter, groß **(3)** circa 1,5 Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.

04. Funktion der "Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor" prüfen.

✓ Entriegelungsknopf darf sich nicht eindrücken lassen.

✓ Drehgriff darf sich nicht verdrehen lassen.

05. Überwurfmutter, groß **(3)** handfest anziehen.

06. Überwurfmutter, klein **(4)** handfest anziehen.

07. SensoGate WA131M in die Prozessposition fahren. → *Fahren in die Prozessposition, S. 25*

✓ Entriegelungsknopf springt beim Erreichen der Prozessposition heraus.

✓ Drehgriff ist gegen Verdrehen mechanisch verriegelt.

08. Funktionsprüfung alle 12 Monate wiederholen. Das Intervall abhängig vom konkreten Einsatzfall der SensoGate WA131M ggf. anpassen.

## 6.2 Wartung

### 6.2.1 Zugelassene Schmiermittel

Anwendung	Pharma und Lebensmittel		Chemie und Abwasser
Schmierfett	Beruglide L <sup>1)</sup> (silikonfrei)	Paraliq GTE 703 <sup>2)</sup> (silikonhaltig)	Syntheso Glep 1 (silikonfrei)
Werkstoffe der Elastomer- dichtungen			
FKM	-	-	+
FFKM	-	-	+
EPDM	-	-	+
FKM - FDA	+	+	-
FFKM - FDA	+	+	-
EPDM - FDA	+	+	-

**Hinweis:** Das Schmierfett Paraliq GTE 703 ist silikonhaltig und hat gute Schmiereigenschaften auch bei höheren Temperaturen und vielen Fahrbewegungen. Paraliq GTE 703 wird als Sonderapplikation auf ausdrücklichen Kundenwunsch eingesetzt.

### 6.2.2 Eigenschaften medienberührter Materialien

**Hinweis:** Die angeführten Werte sind Richtwerte und dienen der allgemeinen Information. Konzentrationen von Säuren oder Laugen, Temperaturen, mechanische Einwirkungen und die Dauer der Einwirkung beeinflussen die Materialien mehr oder weniger stark. Daher wird keine Gewähr für die genannten Werte übernommen. In Fällen, in denen noch keine Einsatzerfahrungen vorliegen, wird ein Vorversuch empfohlen. Dies empfiehlt sich besonders bei Stoffgemischen.

	Mechanische Festigkeit	Temperaturbeständigkeit	Beständigkeit gegen Säuren	Beständigkeit gegen Laugen	Beständigkeit gegen Salzlösungen	Beständigkeit gegen Reiniger oder Lösungsmittel
Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571	1	1	3 <sup>3)</sup>	2	3	2
Hastelloy C-22 Werkstoff-Nr. 2.4602	1	1	2	1	1	1
PEEK (kohlefaserverstärkt)	1	1	2 <sup>4)</sup>	1	1	2
PVDF (kohlefaserverstärkt)	2	2	2 <sup>5)</sup>	2	1	2
PP (kohlefaserverstärkt)	3	4 <sup>6)</sup>	3 <sup>7)</sup>	3	2	2
Titan Grade 2 Werkstoff-Nr. 3.7035	1	1	2	1	1	1

1 = sehr gut geeignet

5 = ungeeignet

Sehen Sie dazu auch

→ *Produktschlüssel*, S. 12

<sup>1)</sup> FDA-konform, registriert nach NSF-H1

<sup>2)</sup> FDA-konform, registriert nach USDA H1

<sup>3)</sup> nicht beständig bei Salz- oder Schwefelsäure

<sup>4)</sup> nicht beständig bei stark oxidierenden Medien (konzentrierter Schwefelsäure, Salpetersäure oder Fluorwasserstoff)

<sup>5)</sup> nicht beständig bei Ketonen, Aminen, rauchender Schwefel- und Salpetersäure

<sup>6)</sup> max. 80 °C / 176 °F

<sup>7)</sup> nicht beständig bei stark oxidierenden Medien (z. B. Salpetersäure, Chromsäure oder Halogenen)

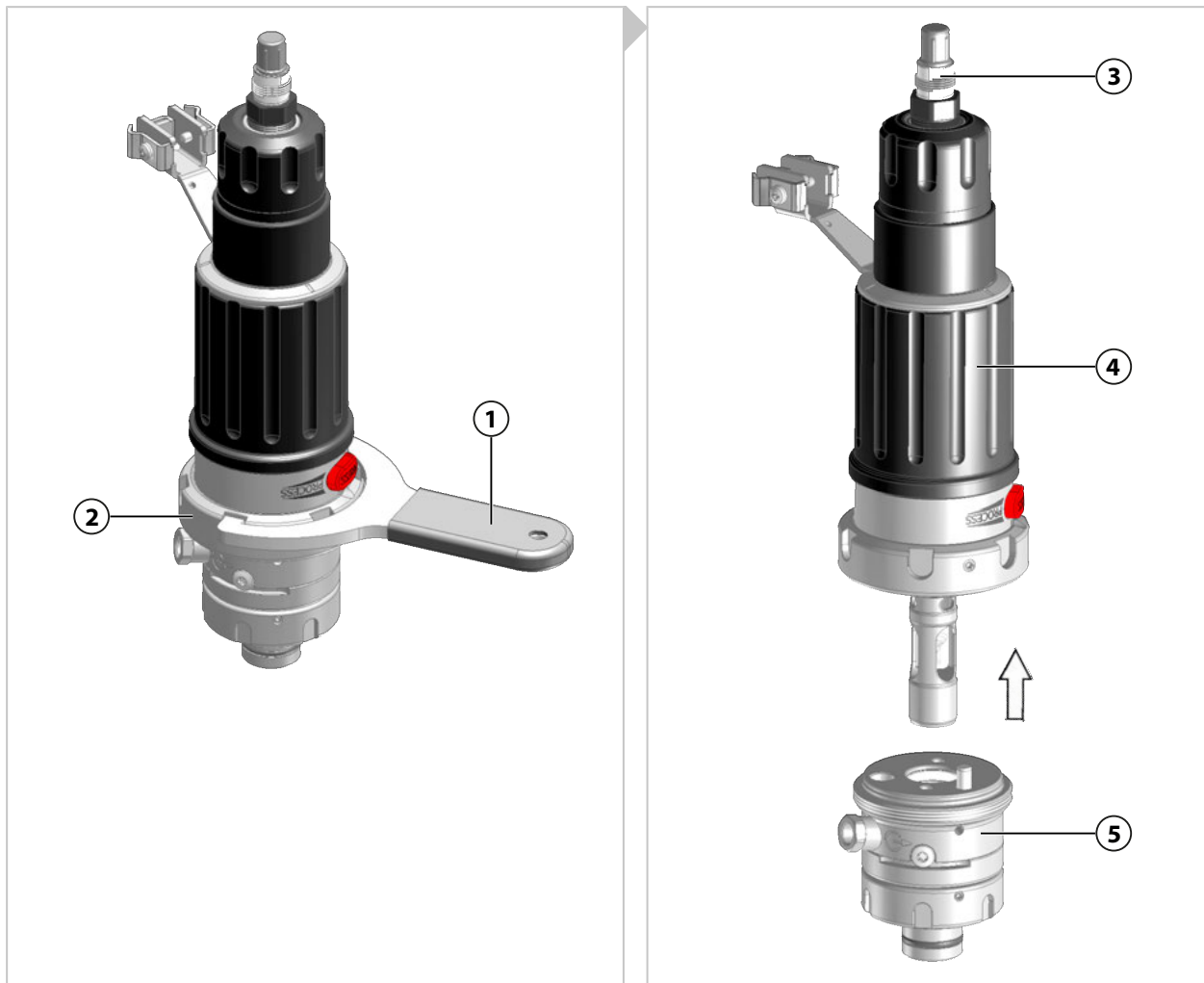
## 6.3 Instandsetzung

### 6.3.1 Sicherheitshinweise zur Instandsetzung

**⚠ WARNUNG! Prozessmedium kann aus der SensoGate WA131M austreten und Gefahrstoffe enthalten.** Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

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

### 6.3.2 Antriebseinheit: Demontage



01. SensoGate WA131M sicher vom Prozess trennen. → *Wechselarmatur: Ausbau, S. 44*

02. Ggf. Abflussschlauch, Zuflussschlauch<sup>1)</sup> und Endlagenschalter<sup>1)</sup> trennen.

03. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*

04. Ggf. Sensor **(3)** ausbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27*

**Hinweis:** Die Überwurfmutter nicht verkanten. Geeigneten Montageschlüssel verwenden (z. B. enthalten in ZU0680 Serviceset oder ZU0740 Serviceset). → *Werkzeuge, S. 51*

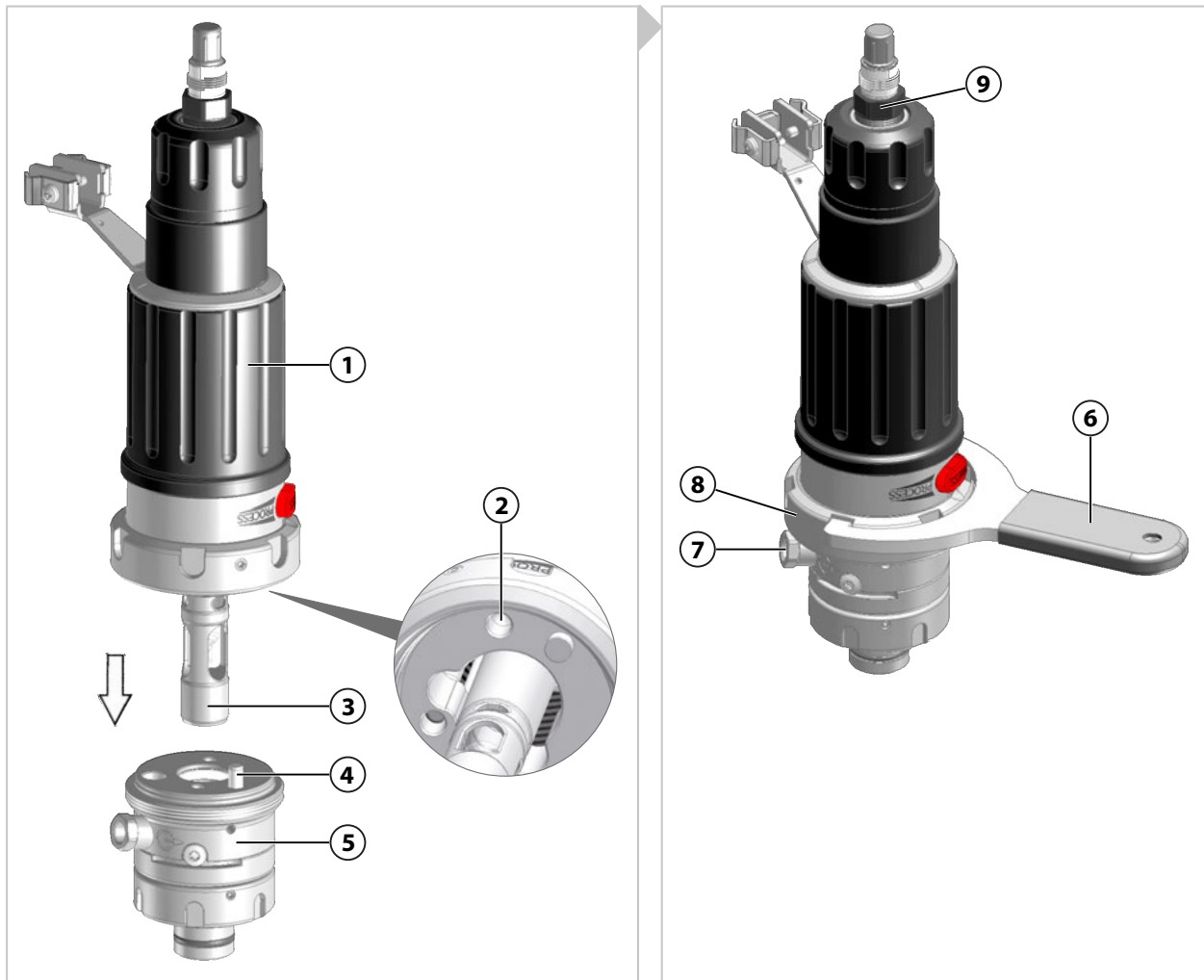
05. Überwurfmutter **(2)** mit Montageschlüssel **(1)** entgegen dem Uhrzeigersinn lösen.

06. Antriebseinheit **(4)** aus der Prozesseinheit **(5)** herausziehen.

<sup>1)</sup> Vorhandensein ist abhängig von der bestellten Ausführung. → *Produktschlüssel, S. 12*

### 6.3.3 Antriebseinheit: Montage

**Hinweis:** Die radiale Einbaulage der Antriebseinheit wird durch einen Codierstift in der Kalibrierkammer und einer Bohrung in der Antriebseinheit bestimmt. Die Überwurfmutter lässt sich nur anziehen, wenn die Antriebseinheit korrekt in die Prozesseinheit eingesetzt ist.



01. Antriebseinheit in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*

02. Antriebseinheit (1) mit Tauchrohr (3) in die Prozesseinheit (5) einschieben. Dabei Codierstift (4) in Bohrung (2) positionieren.

**Hinweis:** Die Überwurfmutter nicht verkanten. Geeigneten Montageschlüssel verwenden (z. B. enthalten in ZU0680 Serviceset oder ZU0740 Serviceset). → *Werkzeuge, S. 51*

03. Überwurfmutter (8) ansetzen und mit Montageschlüssel (6) im Uhrzeigersinn handfest bzw. mit 10 Nm anziehen.

04. Ggf. Abflussschlauch an Abfluss (7) installieren. → *Abflussschlauch: Installation, S. 23*

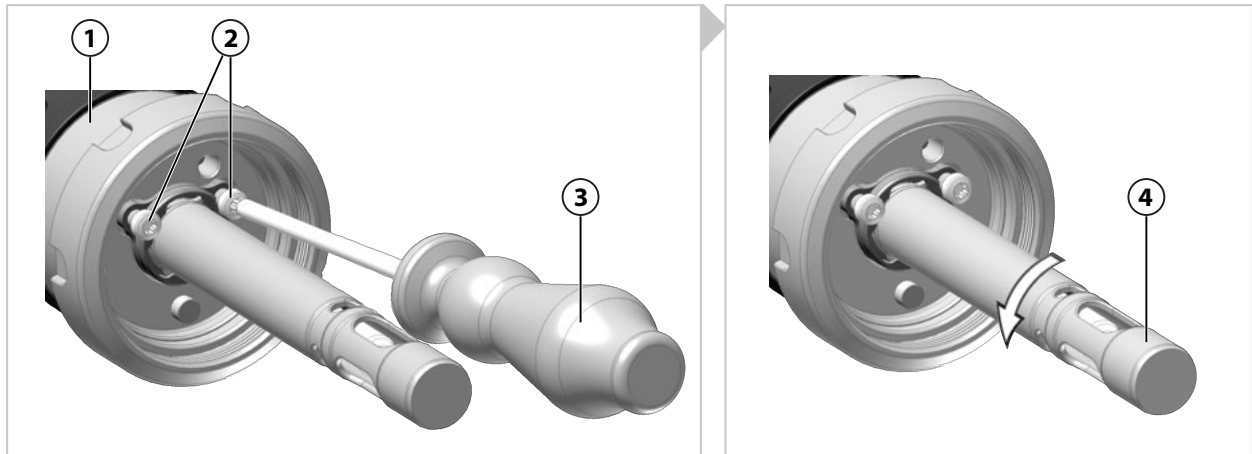
05. Optional: Zuflussschlauch<sup>1)</sup> installieren. → *Zuflussschlauch: Installation, S. 23*

06. Optional: Endlagenschalter<sup>1)</sup> installieren. → *Endlagenschalter, S. 21*

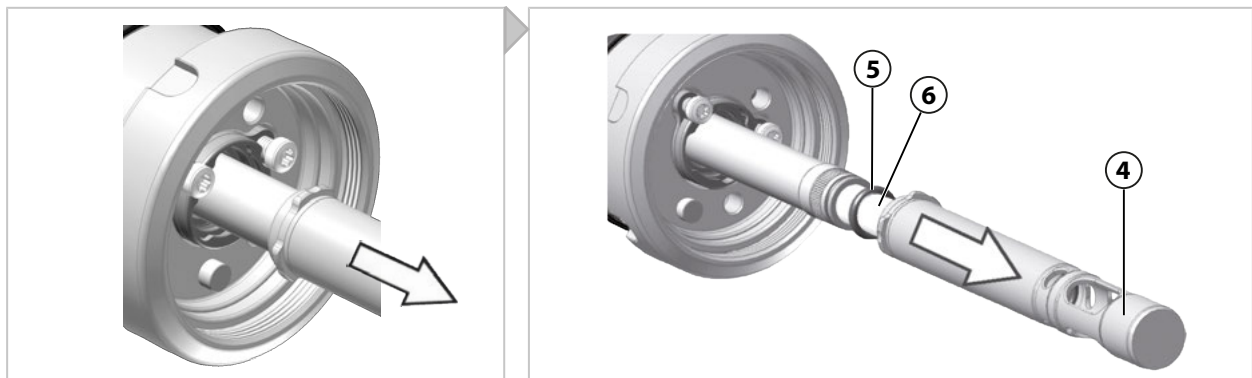
07. Ggf. Sensor (9) einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27*

<sup>1)</sup> Vorhandensein ist abhängig von der bestellten Ausführung. → *Produktschlüssel, S. 12*

### 6.3.4 Tauchrohr: Demontage

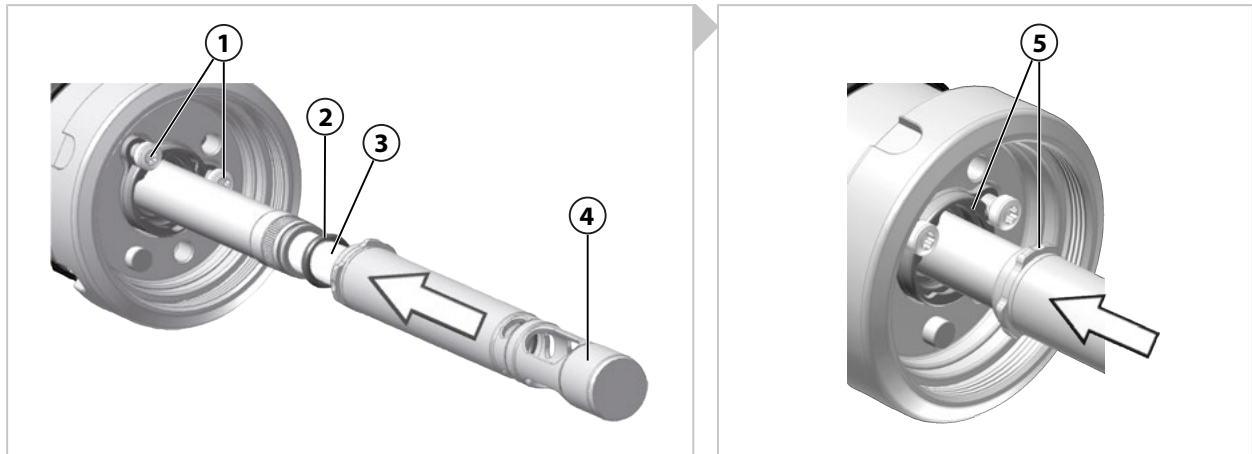


01. Antriebseinheit **(1)** demontieren. → *Antriebseinheit: Demontage, S. 36*
02. Antriebseinheit **(1)** in die Prozessposition fahren (Sensor muss dazu montiert sein).  
→ *Fahren in die Prozessposition, S. 25*
03. Schrauben **(2)** mit Schraubendreher Typ TX25 **(3)** circa 4 Umdrehungen lösen (nicht vollständig herausdrehen).
04. Tauchrohr **(4)** um ca. 60° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss des Tauchrohrs **(4)** geöffnet ist.



05. Tauchrohr **(4)** vom Sensor **(6)** abziehen.  
✓ O-Ring **(5)** wird sichtbar, ggf. befindet sich O-Ring **(5)** im demontierten Tauchrohr **(4)**.
06. O-Ring **(5)** auf Beschädigung prüfen, ggf. O-Ring **(5)** ersetzen. → *Dichtungssätze, S. 45*

### 6.3.5 Tauchrohr: Montage



01. Sensor einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27*

02. Antriebseinheit in die Prozessposition fahren. → *Fahren in die Prozessposition, S. 25*

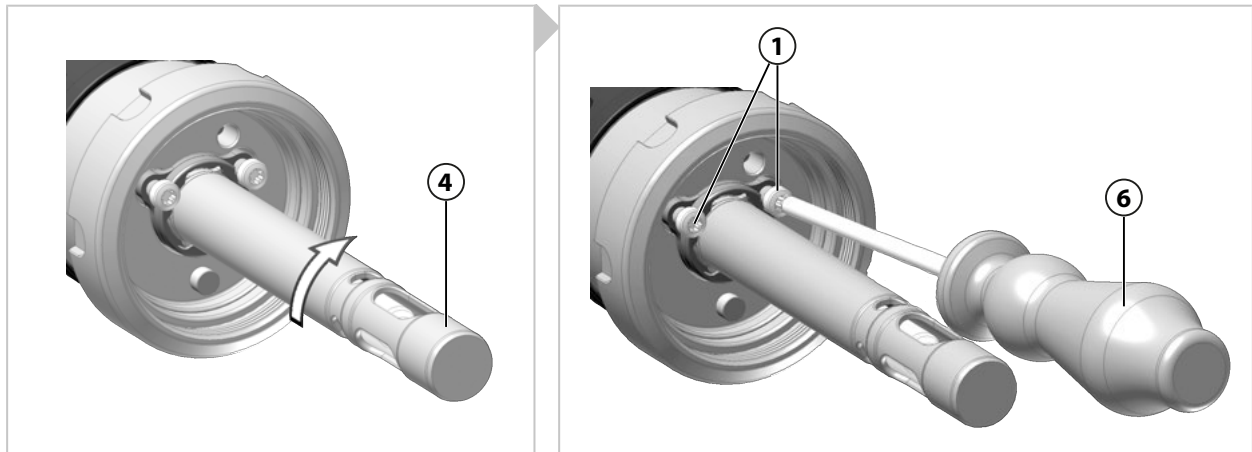
03. O-Ring (2) auf Beschädigung prüfen, ggf. O-Ring (2) ersetzen. → *Dichtungssätze, S. 45*

04. O-Ring (2) auf Sensor (3) vollständig aufschieben.

05. Wenn die Schrauben (1) bei der Demontage nicht bereits gelöst wurden, diese mit Schraubendreher Typ TX25 (6) circa 4 Umdrehungen lösen (nicht vollständig heraus-schrauben).

**Hinweis:** Im Tauchrohr kann sich von der Demontage unbeabsichtigt ein O-Ring befinden. Diesen O-Ring vor der Montage aus dem Tauchrohr entfernen.

06. Tauchrohr (4) vorsichtig auf den Sensor (3) aufschieben und in den Bajonettverschluss (5) einsetzen.



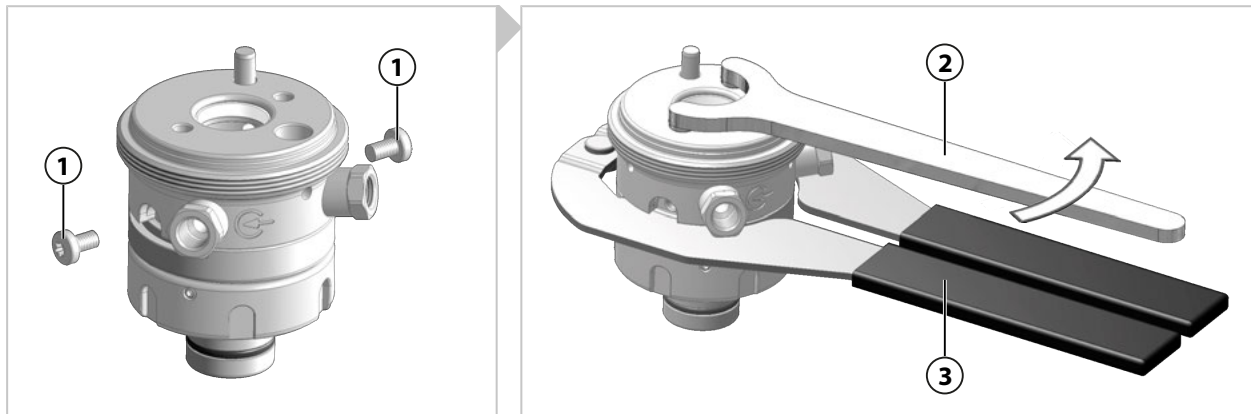
07. Tauchrohr (4) in den Bajonettverschluss (5) kräftig hineindrücken und dabei um ca. 60° im Uhrzeigersinn bis zum harten Anschlag drehen.

**Hinweis:** Durch Formschluss der Schraubenköpfe wird der Bajonettverschluss verriegelt. Das Tauchrohr bleibt dennoch beweglich, um Toleranzen auszugleichen.

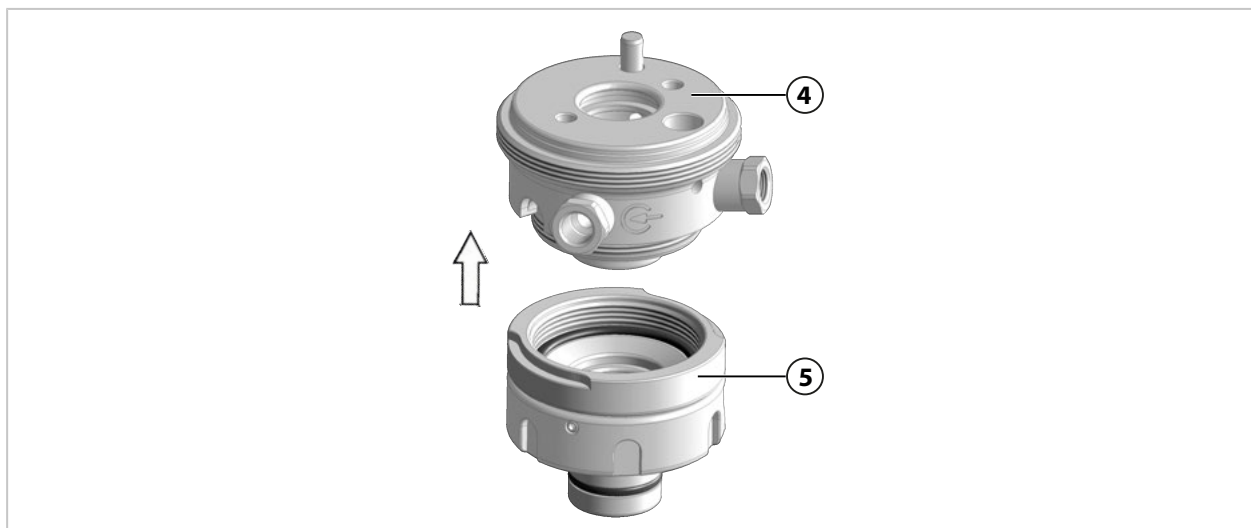
08. Schrauben (1) mit Schraubendreher Typ TX25 (6) anziehen.

### 6.3.6 Kalibrierkammer: Demontage

**Hinweis:** Zur Demontage der Kalibrierkammer wird ZU0754 Service Set oder ZU0740 Service Set benötigt. → *Werkzeuge*, S. 51



01. Prozesseinheit von der Antriebseinheit demontieren. → *Antriebseinheit: Demontage*, S. 36
02. Schrauben **(1)** mit Schraubendreher Typ TX25 herausschrauben. Schrauben **(1)** für die spätere Montage aufbewahren.
03. Zange **(3)** ansetzen und mit Stirnlochschlüssel **(2)** die Verschraubung der zweigeteilten Kalibrierkammer lösen.



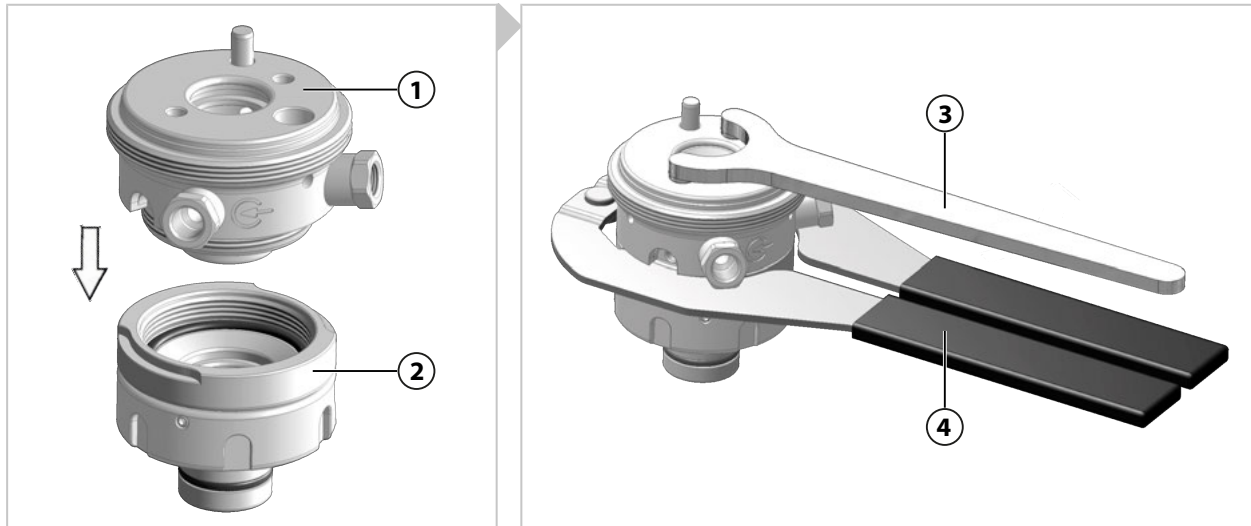
04. Oberteil **(4)** vom Unterteil **(5)** der Kalibrierkammer losschrauben und trennen.



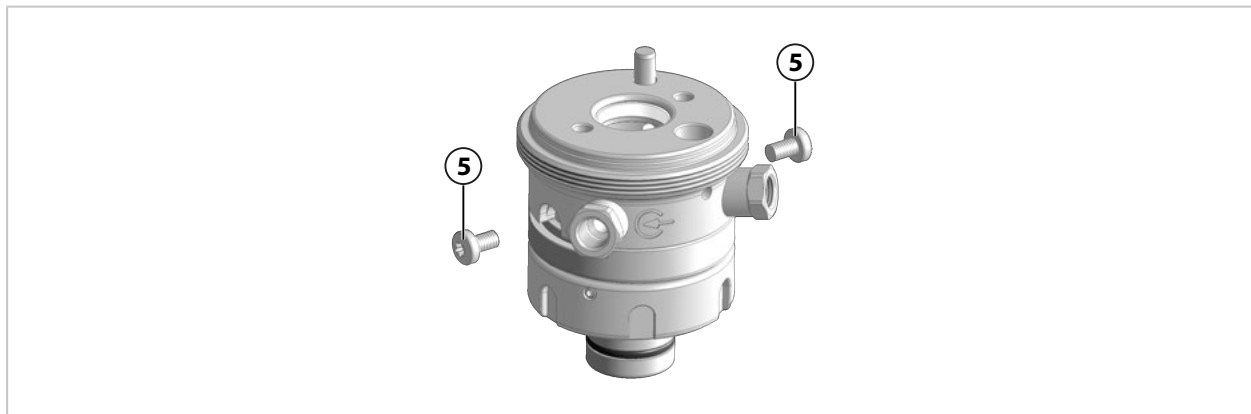
### 6.3.7 Kalibrierkammer: Montage

**Hinweis:** Zur Montage der Kalibrierkammer wird ZU0754 Service Set oder ZU0740 Service Set benötigt. → *Werkzeuge, S. 51*

**Hinweis:** Zur fachgerechten Montage der O-Ringe und des Abstreifrings die Montagehilfen ZU0746 und ZU0747 verwenden. Die Handhabung der Montagehilfen wird in den zugehörigen Dokumentationen beschrieben. → *Werkzeuge, S. 51*



01. O-Ringe und Abstreifring auf Beschädigung prüfen, ggf. O-Ringe und Abstreifring ersetzen.  
→ *Dichtungssätze, S. 45*
02. Oberteil (1) mit Unterteil (2) der Kalibrierkammer verbinden und handfest verschrauben.
03. Zange (4) ansetzen und mit Stirnlochschlüssel (3) die Kalibrierkammer fest verschrauben.



**Hinweis:** Das Sichern der Kalibrierkammer mit den zwei Schrauben ist erst möglich, wenn Ober- und Unterteil der Kalibrierkammer fest verschraubt sind (bis zum harten Anschlag).

04. Schrauben (5) mit Schraubendreher Typ TX25 anziehen.

### 6.3.8 Knick-Reparaturservice

Der Knick-Reparaturservice bietet die fachgerechte Instandsetzung der SensoGate WA131M in Originalqualität. Auf Wunsch ist während der Reparatur ein Ersatzgerät erhältlich.

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

## 7 Störungsbehebung

### 7.1 Störungszustände

Störungszustand	Mögliche Ursache	Abhilfe
Prozessmedium tritt aus Leckagebohrung aus	Undichtigkeit durch beschädigte O-Ringe	Beschädigte O-Ringe austauschen <sup>1)</sup> → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Entriegelungsknopf lässt sich nicht eindrücken	Sensor nicht korrekt montiert <sup>2)</sup>	Sensor korrekt montieren → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27</i>
	O-Ring oder Gleitscheibe des Festelektrolyt-Sensors nicht vorhanden oder nicht korrekt positioniert	O-Ring oder Gleitscheibe des Festelektrolyt-Sensors korrekt montieren → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27</i>
	Korrosion oder Verunreinigungen durch Prozessmedium <sup>3)</sup>	Notentriegelung durchführen → <i>Wechselarmatur: Notentriegelung, S. 43</i>  SensoGate WA131M reinigen oder zur Instandsetzung an Knick senden → <i>Knick-Reparaturservice, S. 41</i>
Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperrung ohne montierten Sensor“ außer Funktion	Korrosion oder Verklebung durch eingedrungenes Prozessmedium <sup>3)</sup>	SensoGate WA131M zur Instandsetzung an Knick senden → <i>Knick-Reparaturservice, S. 41</i>
	Notentriegelung durchgeführt (Gewindestift eingeschraubt)	Notentriegelung zurücksetzen → <i>Wechselarmatur: Notentriegelung, S. 43</i>
Sensorglas zerbrochen	Mechanische Einwirkung auf das Sensorglas (z. B. durch Prozessmedium)	Defekten Sensor austauschen → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27</i>
		Ggf. Glassplitter aus der SensoGate WA131M entfernen. Dichtung des Tauchrohrs prüfen und ggf. ersetzen → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Anzeige keines oder eines fehlerhaften Messwerts	Sensor eventuell defekt	Sensor austauschen → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27</i>
	Sensorkabel beschädigt oder Steckverbindung fehlerhaft	Steckverbindung befestigen oder beschädigtes Sensorkabel austauschen → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 27</i>

Sehen Sie dazu auch

- *Instandsetzung, S. 36*
- *Knick-Reparaturservice, S. 41*
- *Rücksendung, S. 44*
- *Ersatzteile, Zubehör und Werkzeuge, S. 45*

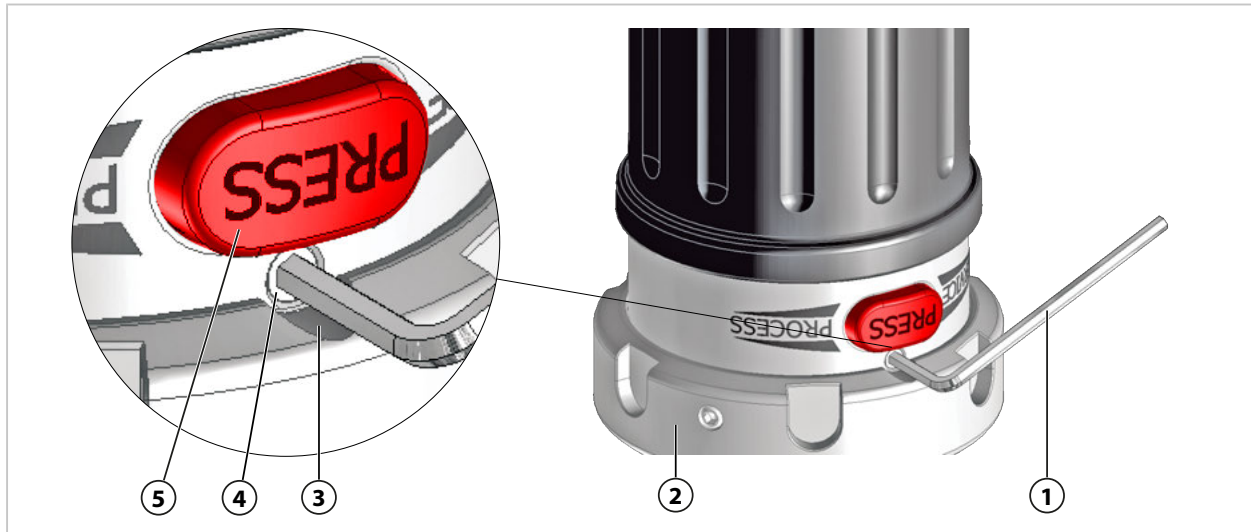
<sup>1)</sup> Nach dem Austausch der beschädigten O-Ringe die Leckagebohrungen säubern, um ein eventuell erneutes Ausreten von Prozessmedium erkennbar zu machen.  
<sup>2)</sup> Funktionalität nur bei Ausführungen mit der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperrung ohne montierten Sensor“ verfügbar.  
<sup>3)</sup> ZU0759 Schutzhaube dient zum Schutz vor Witterungseinflüssen und dem Eindringen von Flüssigkeiten oder Partikeln von außen in den Bereich der Sensor-Steckverbindungen. Bei Ausführungen mit Spülanschluss wird das Spülen des Sensors vor dem Ausbau empfohlen, um eine Verschleppung des Prozessmediums in den Bereich der Sensoraufnahmen zu vermeiden.

## 7.2 Wechselarmatur: Notentriegelung

**⚠ WARNUNG!** Prozess- oder Spülmedium kann aus der SensoGate WA131M oder dem Prozessanschluss austreten und Gefahrstoffe enthalten. Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

**⚠ WARNUNG!** Die Notentriegelung setzt die Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr ohne montierten Sensor“ außer Funktion (die Verriegelung in der Service- oder Prozessposition bleibt erhalten). Nach erfolgreicher Fehlerbehebung die Notentriegelung wieder zurücksetzen.

**Hinweis:** Eine Notentriegelung kann bei einer Störung der Verriegelungsfunktion notwendig sein, z. B. wenn sich der Entriegelungsknopf in keiner Position eindrücken lässt.<sup>1)</sup>



**⚠ WARNUNG!** Unter Druck stehendes Prozessmedium kann aus dem Prozessanschluss austreten. Die Überwurfmutter der Prozessadaption maximal eine Umdrehung lösen.

01. Überwurfmutter (2) maximal eine Umdrehung lösen, bis sich die Aussparung (3) unterhalb des Gewindestifts (4) befindet. → *Antriebseinheit: Demontage, S. 36*
02. Gewindestift (4) mit Innensechskantschlüssel SW2,5 (1) bis Anschlag einschrauben.
03. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*
04. Störung beheben, ggf. SensoGate WA131M zur Instandsetzung an Knick senden.  
→ *Störungszustände, S. 42*

**Hinweis:** Die Funktion der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr ohne montierten Sensor“ ist nur sichergestellt, wenn der Gewindestift (4) korrekt montiert ist.

05. Gewindestift (4) mit Innensechskantschlüssel SW2,5 (1) herausschrauben, bis der Gewindestift (4) bündig mit der Außenfläche der Antriebseinheit abschließt.
06. Überwurfmutter (2) befestigen → *Antriebseinheit: Montage, S. 37*
07. Ggf. „Einfahrsperr ohne montierten Sensor“ auf Funktion prüfen.  
→ *Einfahrsperr ohne montierten Festelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung, S. 33*  
→ *Einfahrsperr ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung, S. 34*

<sup>1)</sup> Bei Ausführungen mit der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr ohne montierten Sensor“ ist ein Eindrücken des Entriegelungsknopfs ohne montierten Sensor bestimmungsgemäß nicht möglich. → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*

## 8 Außerbetriebnahme

### 8.1 Wechselarmatur: Ausbau

**▲ WARNUNG! Explosionsgefahr durch mechanisch erzeugte Funken bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.** Maßnahmen zur Vermeidung von Funkenerzeugung ergreifen. Sicherheitshinweise befolgen. → *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 9*

**▲ WARNUNG! Prozess- oder Spülmedium kann aus der SensoGate WA131M oder dem Prozessanschluss austreten und Gefahrstoffe enthalten.** Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

01. Prozess drucklos schalten.
02. SensoGate WA131M in die Serviceposition fahren. → *Fahren in die Serviceposition, S. 26*
03. Abflussschlauch demontieren.
04. Optional: Zuflussschlauch<sup>1)</sup> demontieren.
05. Optional: Installiertes Sicherheitszubehör (z. B. ZU0818 Sicherungsklammer) demontieren.
06. Prozessadaption lösen.
07. SensoGate WA131M vom kundenseitigen Prozessanschluss entfernen.
08. Prozessanschluss geeignet verschließen.

### 8.2 Rücksendung

SensoGate WA131M bei Bedarf in gereinigtem Zustand und sicher verpackt an die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG senden.

Bei Kontakt mit Gefahrstoffen SensoGate WA131M vor dem Versand dekontaminieren bzw. desinfizieren. Der Sendung ist immer ein entsprechendes Rücksendeformular beizulegen, um eine mögliche Gefährdung der Servicemitarbeiter zu vermeiden. → *Anhang, S. 59*

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.

SensoGate WA131M kann abhängig von der Ausführung verschiedene Materialien enthalten.  
→ *Produktschlüssel, S. 12*

---

<sup>1)</sup> Vorhandensein ist abhängig von der bestellten Ausführung. → *Produktschlüssel, S. 12*

## 9 Ersatzteile, Zubehör und Werkzeuge

### 9.1 Dichtungssätze

Die Dichtungssätze sind in verschiedenen Werkstoffen erhältlich.

Die kleineren Dichtungssätze (bezeichnet mit Set X/1) enthalten nur O-Ringe mit direktem Kontakt zum Prozessmedium.

Die erweiterten Dichtungssätze (bezeichnet mit Set X/2) enthalten zusätzlich O-Ringe mit Kontakt zum Spülmedium.

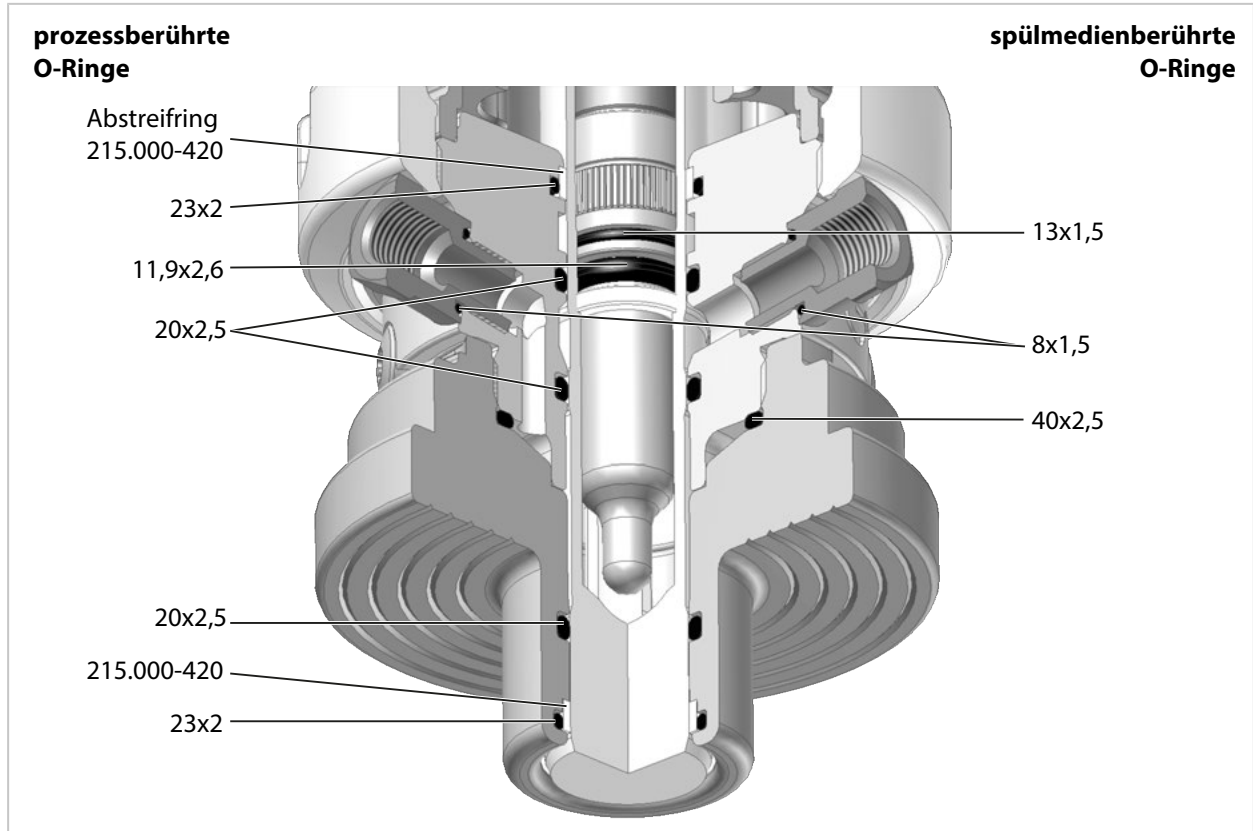
Jedem Dichtungssatz liegt eine Begleitkarte bei. Auf dieser Begleitkarte sind Informationen zum Lieferumfang, dem Einbauort der enthaltenen O-Ringe und die Schmierpunkte dargestellt. Die ersetzten O-Ringe sind mit dem beiliegendem Schmierfett zu fetten.

Zur fachgerechten Montage der O-Ringe und des Abstreifrings werden die Montagehilfen ZU0746 und ZU0747 empfohlen. Die Handhabung der Montagehilfen wird in der zugehörigen Produktdokumentation beschrieben. → *Werkzeuge, S. 51*

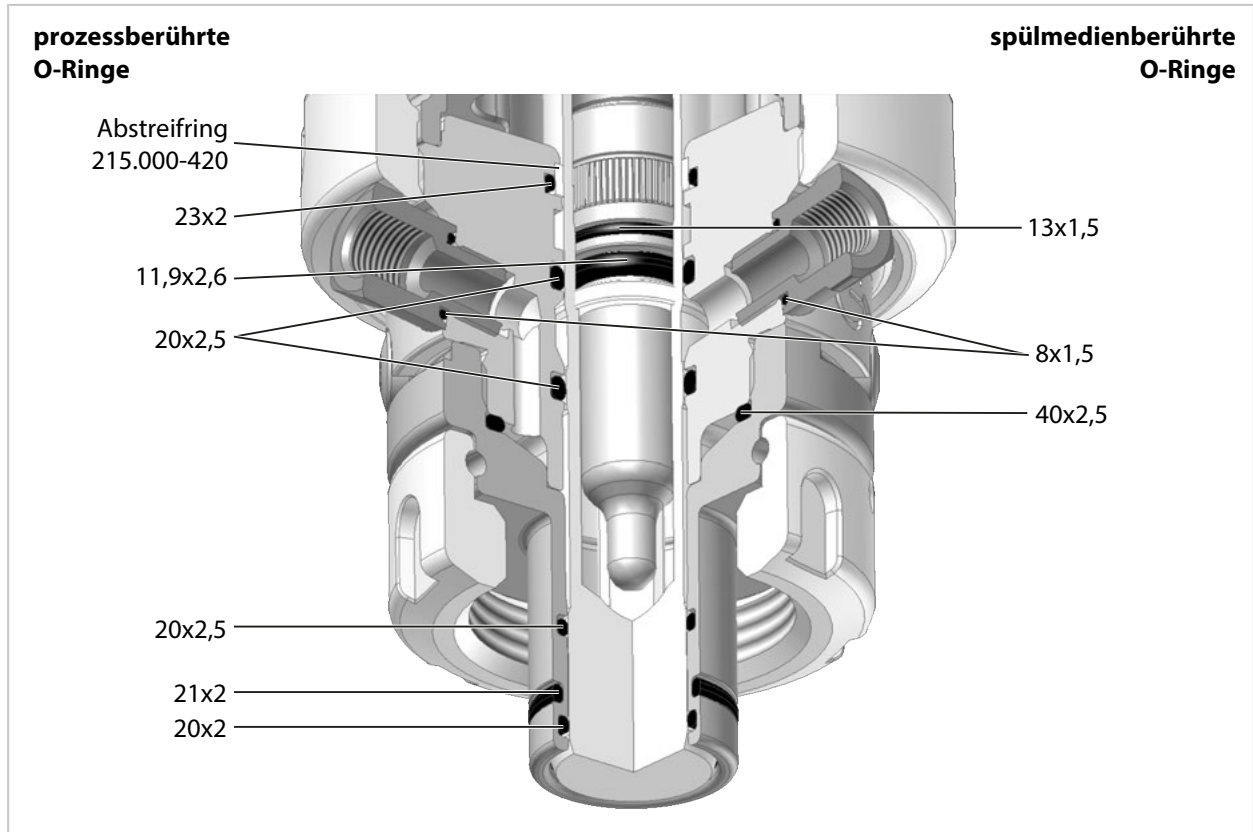
Dichtungssätze			Bestellnummer
Prozessanschluss Flansch, Milchrohr, Gewinde (außen), Tri-Clamp	Set A/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM	ZU0689/1
	Set A/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM, Spülmedienkontakt: FKM	ZU0829
	Set B/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM	ZU0690/1
	Set B/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM, Spülmedienkontakt: EPDM	ZU0830
	Set E/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA	ZU0692/1
	Set E/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA, Spülmedienkontakt: EPDM FDA	ZU0831
	Set K/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0691/1
	Set K/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt: FFKM	ZU0832
Prozessanschluss Ingoldstutzen	Set A/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM	ZU0693/1
	Set A/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM, Spülmedienkontakt: FKM	ZU0833
	Set B/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM	ZU0694/1
	Set B/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM, Spülmedienkontakt: EPDM	ZU0834
	Set E/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA	ZU0696/1
	Set E/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA, Spülmedienkontakt: EPDM FDA	ZU0835
	Set K/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0695/1
	Set K/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt: FFKM	ZU0836

**Hinweis:** Weitere Dichtungssätze sind auf Anfrage erhältlich.





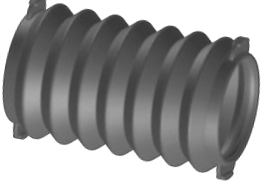
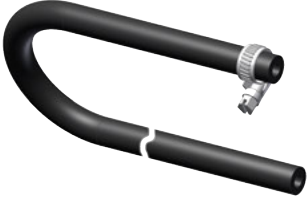
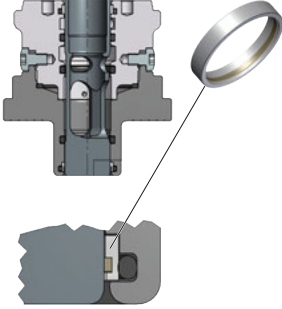
**Dichtungssätze für Prozessadaption Flansch oder Milchrohr**

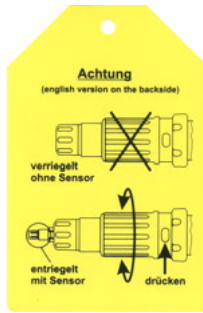


**Dichtungssätze für Prozessadaption Stutzen**



## 9.2 Ersatzteile

	<b>Tauchrohr Metall, kurz (149 mm)</b>
	Materialien: ZU0722, 1.4571 Edelstahl ZU0853, Hastelloy ZU0893, Titan
	<b>Tauchrohr Metall, lang (204 mm)</b>
	Materialien: ZU0723, 1.4571 Edelstahl ZU0854, Hastelloy ZU0894, Titan
	<b>Tauchrohr Kunststoff, kurz (149 mm)</b>
	Materialien: ZU0825, PP ZU0724, PEEK (HD) ZU0726, PVDF (HD)
	<b>Tauchrohr Kunststoff, lang (204 mm)</b>
	Materialien: ZU0826, PP ZU0725, PEEK (HD) ZU0727, PVDF (HD)
	<b>ZU0739 Faltenbalg</b> Der Faltenbalg (nur bei Ausführungen für Flüssigelektrolyt-Sensoren) schützt die Armatur unterhalb der Druckkammer vor äußerer Verschmutzung und Verschleiß.
	<b>ZU0889 Abflussschlauch</b> Der Abflussschlauch dient dem Abführen von Kalibrier-, Reinigungs- oder Spülmedien aus der Kalibrierkammer. → <i>Abflussschlauch: Installation, S. 23</i>
	<b>ZU0760 Abstreifring, verstärkt PTFE/PEEK</b> Der verstärkte Abstreifring (mit PEEK-Kante) zur Nutzung bei anhaftenden, klebrigen Medien. Zur fachgerechten Montage des Abstreifrings die Montagehilfen ZU0746 verwenden.



**Sicherheitsanhänger**

Der Sicherheitsanhänger stellt Informationen zur Sicherheitseinrichtung "Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor" dar. → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*

Beschädigte oder verloren gegangene Sicherheitsanhänger werden auf Wunsch ersetzt.

**9.3 Zubehör**



**ZU0759 und ZU0759/1 Schutzhaube**

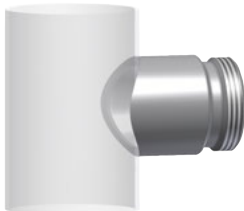
Die Schutzhaube dient zum Schutz vor Witterungseinflüssen und dem Eindringen von Flüssigkeiten oder Partikeln von außen in den Bereich der Sensor-Steckverbindungen.

ZU0759: geeignet für Ausführungen mit Festelektrolyt-Sensoren  
 ZU0759/1: geeignet für Ausführungen mit Flüssigelektrolyt-Sensoren



**ZU0717 (gerade) Einschweißstutzen für Kesselwände**

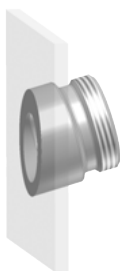
Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1 ¼)



**ZU0717/DN (gerade) Einschweißstutzen für Rohrleitungen**

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1 ¼)

angepasst an DN50 ZU0717/DN50  
 angepasst an DN65 ZU0717/DN65  
 angepasst an DN80 ZU0717/DN80  
 angepasst an DN100 ZU0717/DN100



**ZU0718 (schräg 15°) Einschweißstutzen für Kesselwände**

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1 ¼)



**ZU0718/DN (schräg 15°) Einschweißstutzen für Rohrleitungen**

zum Anschluss mit Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1 ¼)

angepasst an DN50 ZU0718/DN50  
 angepasst an DN65 ZU0718/DN65  
 angepasst an DN80 ZU0718/DN80  
 angepasst an DN100 ZU0718/DN100



Sicherheits-Einschweißstutzen mit dem Handling Safety Design (HSD) besitzen spezielle Mulden an der Dichtfläche für den O-Ring der Prozessadaption. Diese Mulden verhindern bei einem versehentlichen Lösen der Ingold-Überwurfmutter und anliegendem Prozessdruck ein Abdichten durch den O-Ring. Durch eine geringe Leckage kann das Lösen frühzeitig erkannt und rückgängig gemacht werden, ohne dass sich die Ingold-Überwurfmutter bereits vollständig vom Gewinde gelöst hat. Dadurch wird die Sicherheit des Personals erhöht.

**ZU0922 (gerade) Sicherheits-Einschweißstutzen HSD für Kesselwände**

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1 ¼)



**ZU0922/DN (gerade) Sicherheits-Einschweißstutzen HSD für Rohrleitungen**

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1 ¼)

- angepasst an DN50 ZU0922/DN50
- angepasst an DN65 ZU0922/DN65
- angepasst an DN80 ZU0922/DN80
- angepasst an DN100 ZU0922/DN100



**ZU0923 (schräg 15°) Sicherheits-Einschweißstutzen HSD für Kesselwände**

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1 ¼)



**ZU0923/DN (schräg 15°) Sicherheits-Einschweißstutzen HSD für Rohrleitungen**

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1 ¼)

- angepasst an DN50 ZU0923/DN50
- angepasst an DN65 ZU0923/DN65
- angepasst an DN80 ZU0923/DN80
- angepasst an DN100 ZU0923/DN100



**RV01 Rückschlagventil**

Das Rückschlagventil RV01 verhindert ein Zurückfließen von Prozessmedium bzw. Kalibrier-, Reinigungs- oder Spülmedium in den Zufluss der SensoGate WA131M.

Der Austausch des vorhandenen Zuflussstutzens der SensoGate WA131M durch das Rückschlagventil RV01 wird empfohlen. → *Zuflussschlauch: Installation, S. 23*

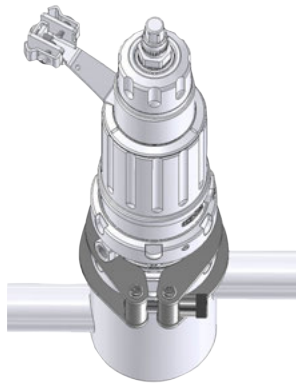




#### ZU0818 Sicherungsklammer für Ingoldstutzen, 25 mm

Die Sicherungsklammer verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Überwurfmutter der Schraubverbindung des Ingoldstutzens (25 mm).

Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA131M mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).



#### ZU1055 Sicherungsklammer für Prozessadaption K8

Die Sicherungsklammer verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Überwurfmutter der Schraubverbindung für Prozessadaptionen K8.

Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA131M mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).



#### ZU0877 Sicherungsklemme für Prozessadaption G1, G1 1/4, R1, R1 1/4, 1" NPT

Die Sicherungsklemme verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Prozessverschraubung installierter SensoGate WA131M mit Gewindeanschluss. Die Sicherungsklemme ist für Prozessadaptionen mit folgenden Gewinden verfügbar: G1, G1 1/4, R1, R1 1/4, 1" NPT.

Die Sicherungsklemme ist geeignet für Gewindestutzen ab einer Länge von 10 mm und einem Außendurchmesser von 39 mm bis 57 mm.



#### Schutzscheibe

Die Schutzscheiben schützen Prozessadaptionen aus Kunststoff mit DIN-Flanschen und Nennweiten DN80 bzw. DN100 vor Kontakt mit Prozessmedium.

Materialien:

ZU0755, PEEK/FFKM DN80

ZU0756, PEEK/FFKM DN100

ZU0757, PVDF/FFKM DN80

ZU0758, PVDF/FFKM DN100



#### ZU0887 Zuflussschlauch

Der Zuflussschlauch dient dem Zuführen von Kalibrier-, Reinigungs- oder Spülmedien in die Kalibrierkammer der Wechselarmatur.

→ Zuflussschlauch: Installation, S. 23

Gewinde: G 1/8"

Länge: 3 m

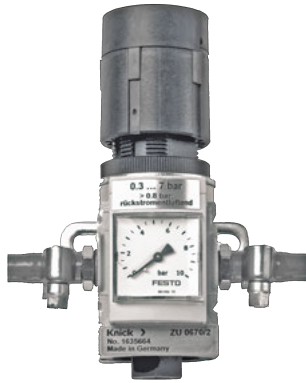
Nennweite: DN 8

Material Schlauch: EPDM

Material Schlauchnippel: Edelstahl

Material O-Ring 8x1,5: EPDM

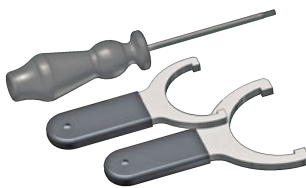
Material O-Ring 4,5x1,5: EPDM



**ZU0670/1 Luftversorgung für druckbeaufschlagte Sensoren 0,5 - 4 bar**  
**ZU0670/2 Luftversorgung für druckbeaufschlagte Sensoren 1 - 7 bar**  
**ZU0713 Schlauch, 20 m (Verlängerung für ZU0670)**

Diese Baugruppe dient zum Aufrechterhalten des definierten Überdrucks in der Druckkammer bei Ausführungen für Flüssigelektrolyt-Sensoren.

## 9.4 Werkzeuge



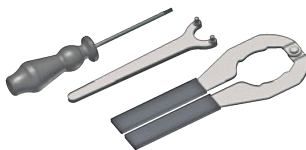
### ZU0680 Serviceset SensoGate Grundausrüstung

Dieses Werkzeugset ist geeignet für kleinere Wartungsarbeiten. Es ermöglicht das leichte Trennen des Antriebs von der Prozesseinheit, die Montage eines Ingoldstutzens und das Wechseln des Tauchrohrs mit Wartung des O-Rings.



### ZU0740 Serviceset SensoGate Wartung-Reparatur-Umbau

Dieses Werkzeugset beinhaltet alle Werkzeuge für eine umfangreiche Wartung und Instandsetzung sowie die Anpassung des Produkts. SensoGate WA131M ist mit diesem Werkzeugset vollständig zerlegbar.



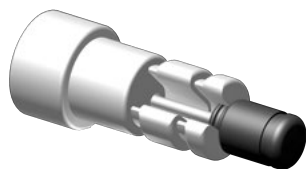
### ZU0754 Serviceset SensoGate Kalibrierkammer

Dieses Werkzeugset ist geeignet für Wartungsarbeiten der Kalibrierkammer und deren Dichtungen. Es ermöglicht das leichte Trennen der zweigeteilten Kalibrierkammer.



### ZU0746 Montagehilfe für Abstreifring

Die Montagehilfe ZU0746 dient der einfachen und lagerichtigen Montage der Abstreifringe in der Kalibrierkammer der SensoGate WA131M.



### ZU0747 Montagehilfe für O-Ringe 20 x 2,5

Die Montagehilfe ZU0747 dient der einfachen und lagerichtigen Montage der O-Ringe 20 x 2,5 in der Kalibrierkammer der SensoGate WA131M.



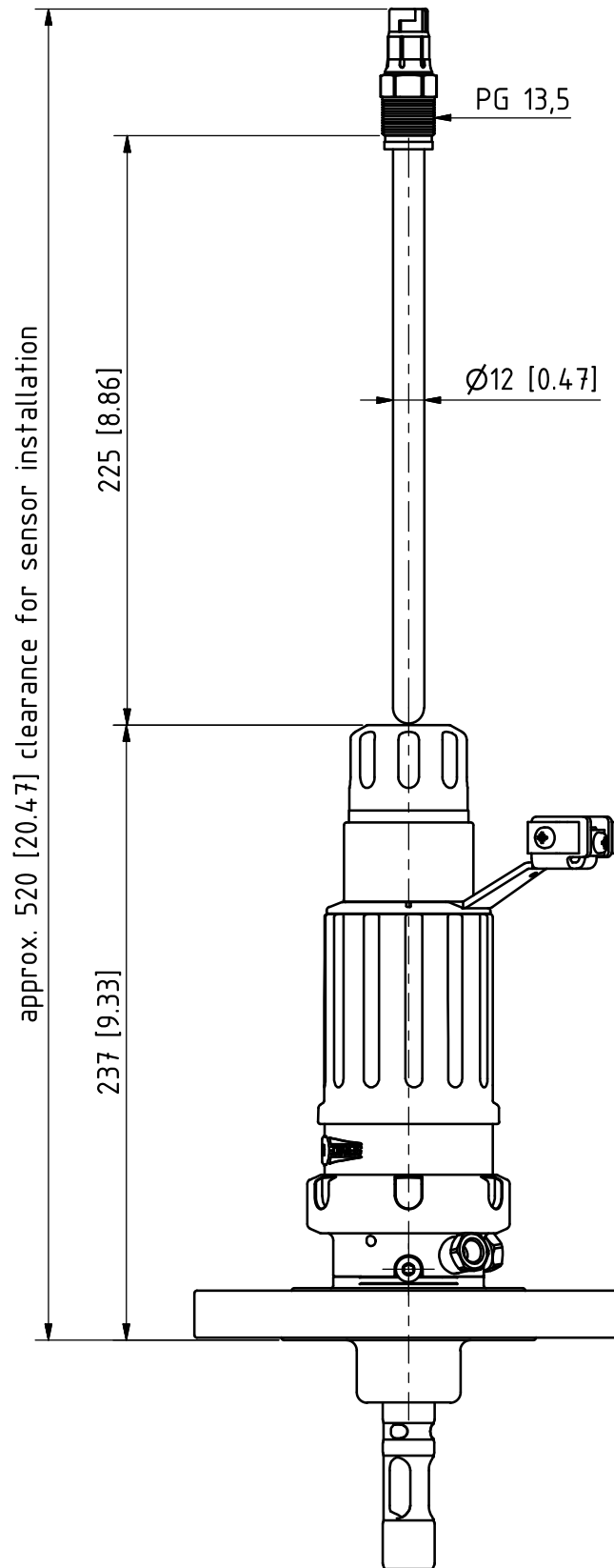
### ZU0647 Sensor-Montageschlüssel

ZU0647 dient dem fachgerechten Anziehen des Sensors, ohne das Kunststoffgewinde des Sensorkopfs PG 13,5 durch ein zu großes Anziehdrehmoment zu beschädigen (z. B. durch Benutzung eines Maulschlüssels).

## 10 Maßzeichnungen

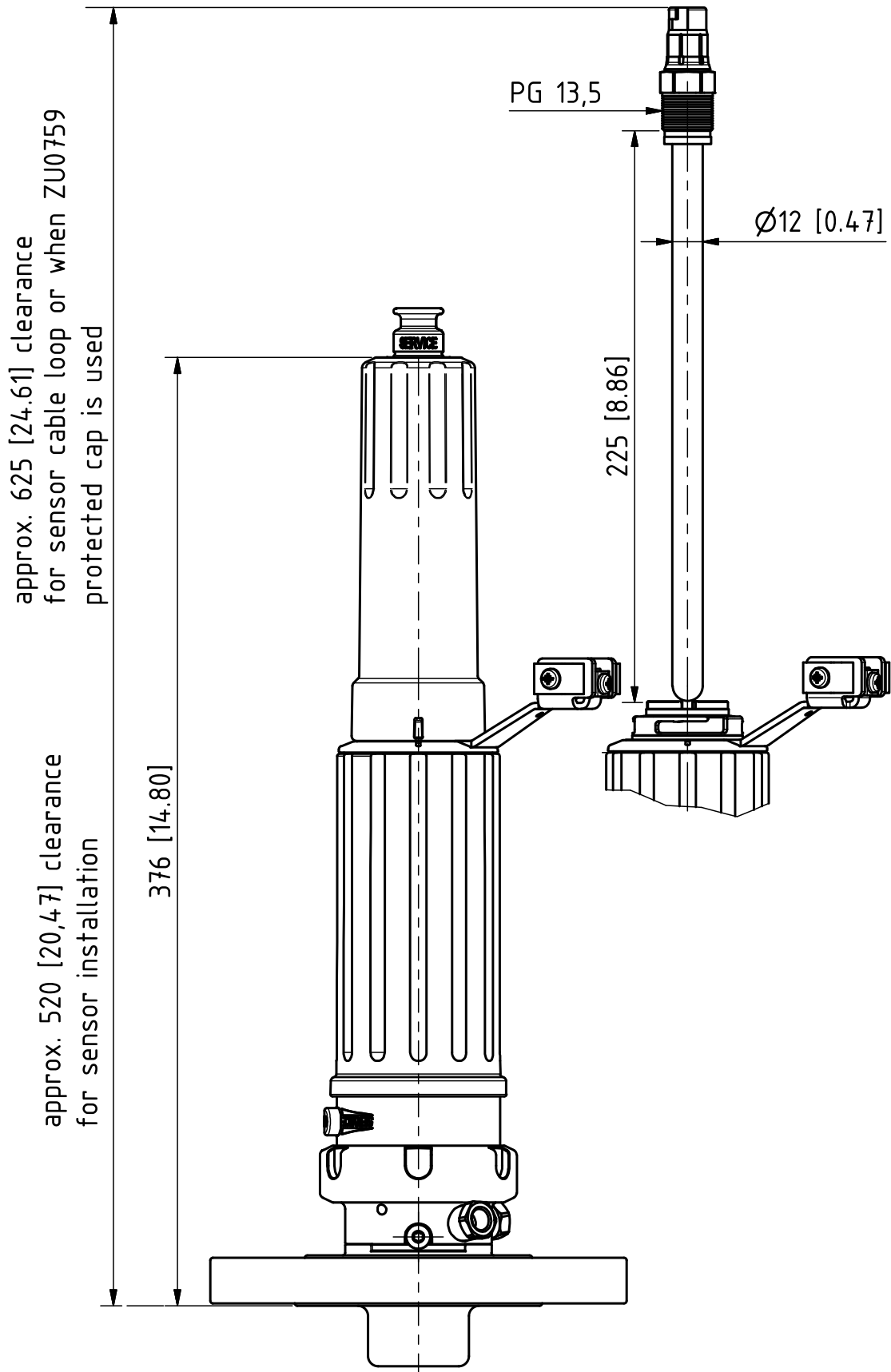
### Wechselarmatur für Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe

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



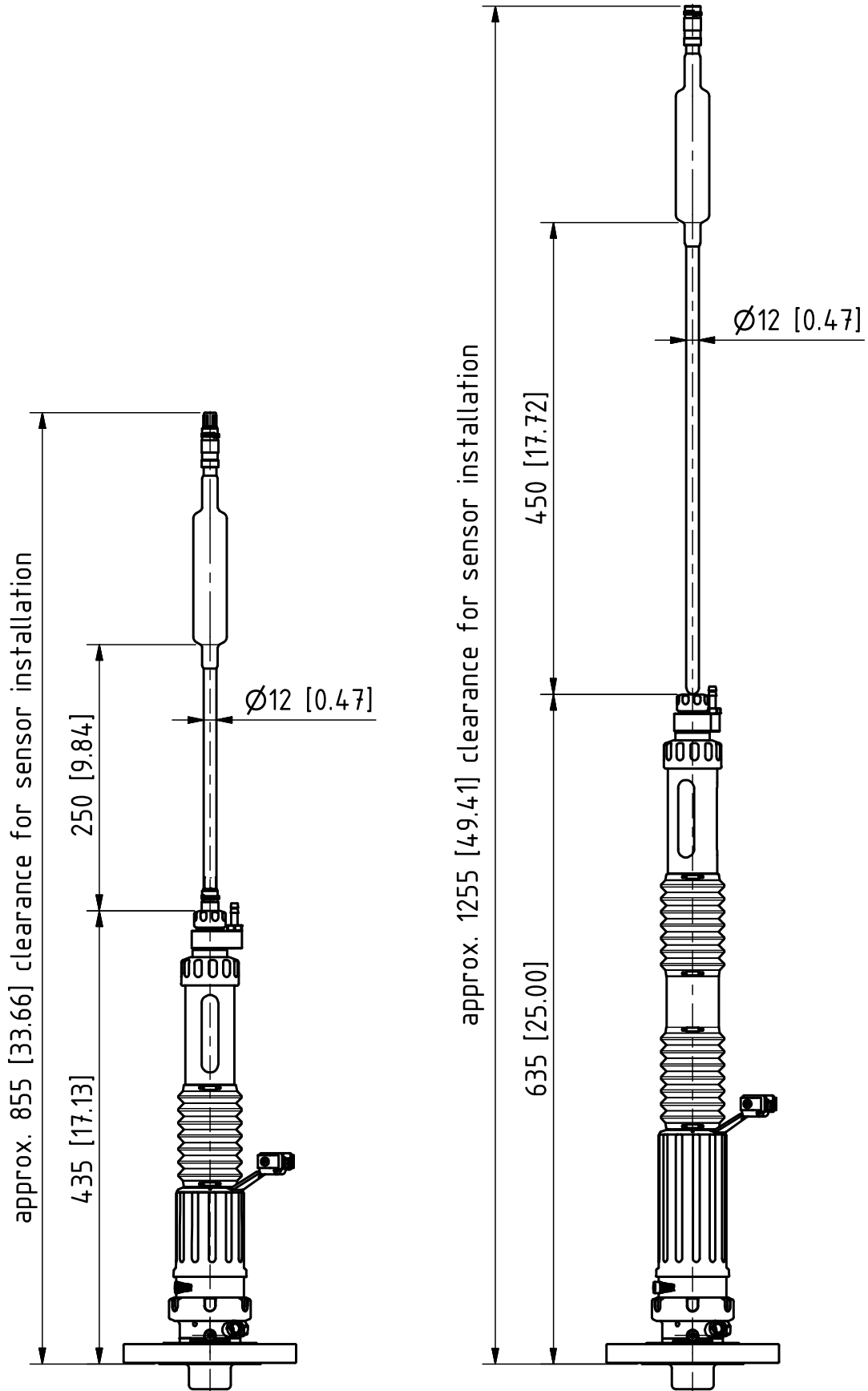
**Wechselarmatur für Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe**

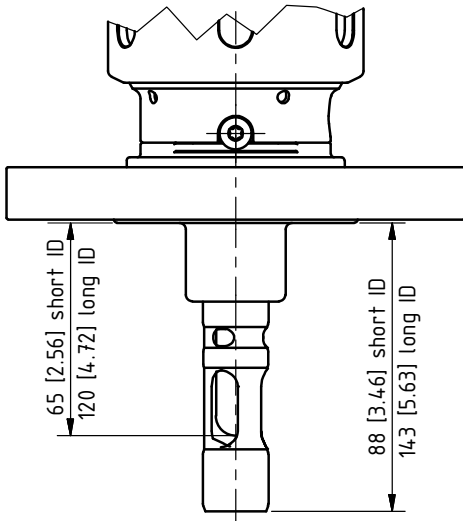
**Hinweis:** Alle Abmessungen sind in Millimeter [Zoll] angegeben.



**Wechselarmatur für Flüssigelektrolyt-Sensor, kurze und lange Eintauchtiefe**

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

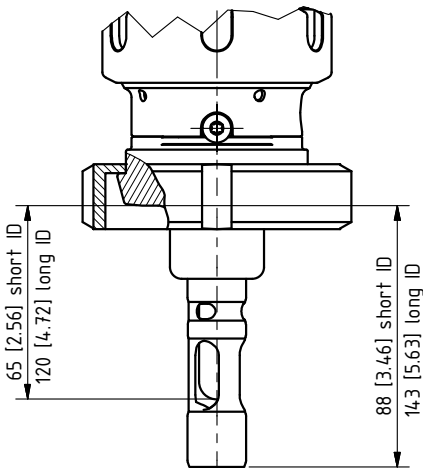




Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 32 ... DN 100  
 Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 25 ... DN 100

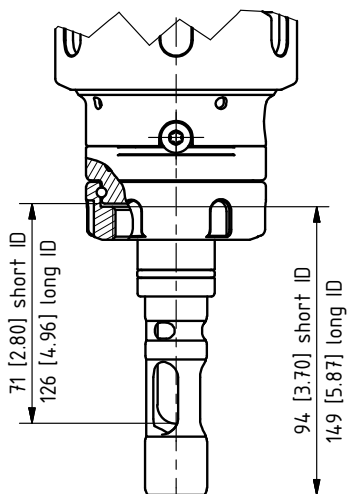
Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 1 1/2" ... 4"  
 Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 1 1/2" ... 3"

kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



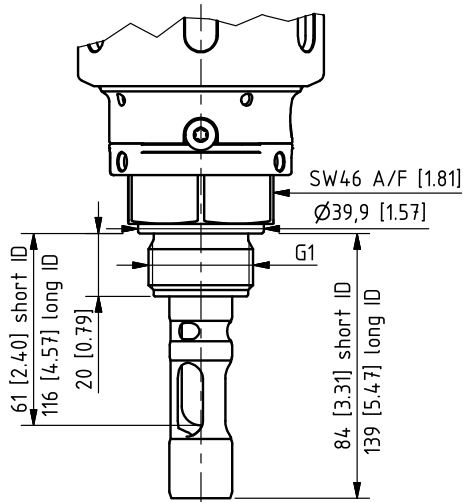
Milchrohr DN50 ... DN100

kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)

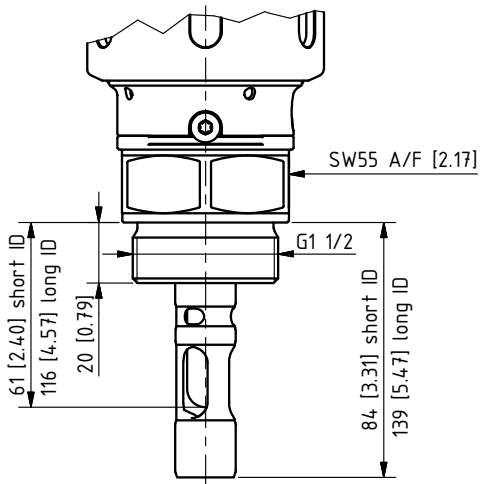


Ingoldstutzen 25 mm

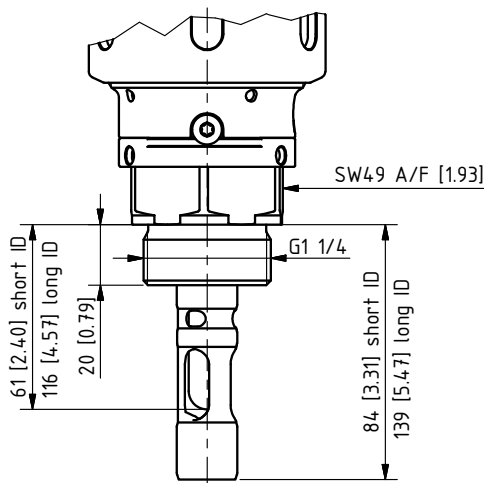
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



G1 außen  
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)

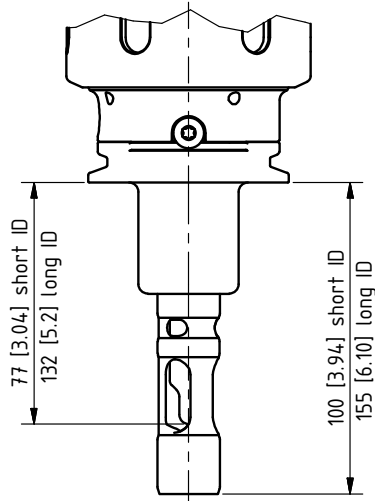


G1 1/2" außen  
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)

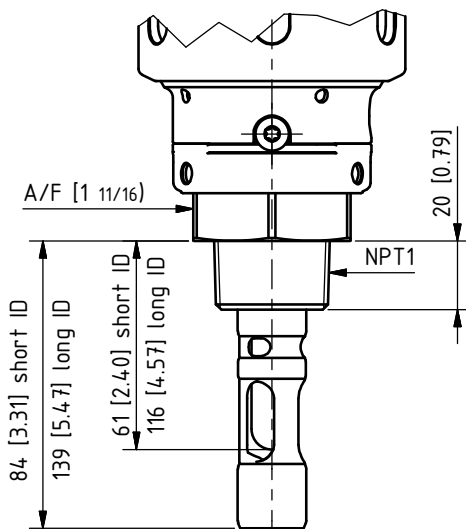


G1 1/4" außen  
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)





Clamp 1.5" und Clamp 2"  
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



1" NPT außen  
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)

## 11 Technische Daten

### Zulässiger Prozessdruck und Temperatur

#### generell

Prozessadaption 1.4571/Hastelloy/Titan	10 bar (bei 0 ... 140 °C) / 150 psi (bei 32 ... 284 °F)
Prozessadaption PEEK HD	10 bar (bei 0 ... 140 °C) / 150 psi (bei 32 ... 284 °F)
Prozessadaption PVDF HD	10 bar (0 ... 120 °C) / 150 psi (32 ... 248 °F) 6 bar (140 °C) / 90 psi (284 °F) 30 min
Prozessadaption PEEK/PVDF	6 bar (0 ... 40 °C) / 90 psi (32 ... 104 °F) linear fallend bis 2 bar (120 °C) / 29 psi (248 °F)
Prozessadaption PP	6 bar (5 ... 30 °C) / 90 psi (41 ... 86 °F) linear fallend bis 1 bar (80 °C) / 14,5 psi (176 °F)
<b>nur statisch in Serviceposition</b>	16 bar (bei 0 ... 40 °C) / 230 psi (32 ... 104 °F) 10 bar (bei 5 ... 20 °C) / 150 psi (41 ... 68 °F): PP
Zulässiger Spüldruck und Temperatur	6 bar (bei 5 ... 90 °C) / 90 psi (41 ... 194 °F)
Umgebungstemperatur	-10 ... 70 °C / 14 ... 158 °F
Schutzart	IP66
Gehäusewerkstoff	Edelstahl, PEEK, PP, EPDM, Duran
<b>Sensoren</b>	→ <i>Produktschlüssel, S. 12</i>
<b>Prozessadaptionen</b>	→ <i>Produktschlüssel, S. 12</i>
<b>Anschlüsse</b>	
Zufluss	Innengewinde G 1/8"
Abfluss	Innengewinde G 1/8" mit Schlauchnippel für Schlauch NW 8 EPDM 3 m
für druckbeaufschlagte Sensoren	Schlauchanschluss NW 6, Druck in Kalibrierkammer 0,5 ... 1 bar / 7,25 ... 14,5 psi über Prozessdruck (max. 7 bar / 101,5 psi)
Eintauchtiefen / Einbaumaße	→ <i>Maßzeichnungen, S. 52</i>
Medienberührte Materialien	→ <i>Produktschlüssel, S. 12</i>
Gewicht	abhängig vom Material und der Ausführung

## **Anhang**

→ Rücksendeformular

## 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: .....

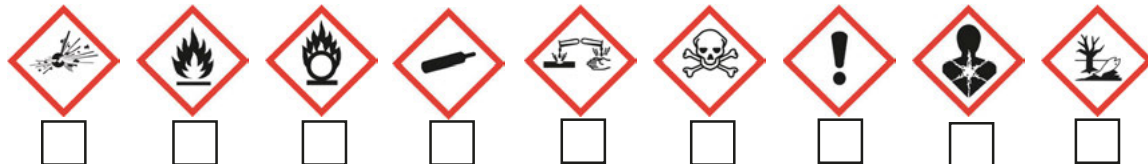
Das eingesandte Produkt ist neu/ungebraucht.

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**

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



Kontaminationserklärung

## Glossar

### CE-Kennzeichnung

---

Herstellereklärung gemäß EU-Verordnung 765/2008, dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union über ihre Anbringung festgelegt sind.

### Gefährdung

---

Eine Gefährdung ist definiert als potentielle Schadensquelle. Der Begriff „Gefährdung“ kann spezifiziert werden, um den Ursprung oder die Art des erwarteten Schadens näher zu bezeichnen. (Quelle: DIN EN ISO 12100)

### Hochwirksamer Aufladungsmechanismus

---

Ein hochwirksamer Aufladungsmechanismus ist [...] jeder Aufladungsmechanismus stärker als manuelles Reiben von Oberflächen. (Quelle: EN ISO 80079-36)

### Inspektion

---

Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes einer Betrachtungseinheit einschließlich der Bestimmung der Ursachen der Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung. (Quelle: DIN 31051 Grundlagen der Instandhaltung)

### Instandhaltung

---

Kombination aller technischen, verwaltungstechnischen und unternehmenstechnischen Maßnahmen während des Lebenszyklus eines Gegenstands, die dazu dienen, den Gegenstand in einem Zustand zu bewahren, in dem er die geforderte Funktion erfüllen kann, bzw. einen solchen Zustand wiederzuerlangen. (Quelle: EN 13306 Instandhaltung - Begriffe der Instandhaltung)

### Instandsetzung

---

Maßnahmen zur Rückführung einer Betrachtungseinheit in den funktionsfähigen Zustand, mit Ausnahme von Verbesserungen. (Quelle: DIN 31051 Grundlagen der Instandhaltung)

### Restrisiko

---

Ein Restrisiko ist definiert als das Risiko, das verbleibt, nachdem Schutzmaßnahmen getroffen wurden. (Quelle: DIN EN ISO 12100)

### Risiko

---

Kombination der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Schadens und seines Schadensausmaßes (Quelle: DIN EN ISO 12100)

### Risikobeurteilung

---

Gesamtheit des Verfahrens, das eine Risikoanalyse und Risikobewertung umfasst (Quelle: DIN EN ISO 12100)

### Wartung

---

Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes [...] und zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrates einer Betrachtungseinheit. (Quelle: DIN 31051 Grundlagen der Instandhaltung)

### Zone 0

---

Bereich, in dem explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist. (Quelle: EG-Richtlinie 1999/92/EG, Anhang I)

## Stichwortverzeichnis

### A

Abfluss	58
Abhilfen, Störungen	42
Abmessungen	52
Abstreifring, Prüfung	41
Anforderungen an das Personal	5
Anpassungen, Wechselarmatur	19
Anschlüsse	58
Anschlussstelle	22
Antriebseinheit	
Aufbau	16
Demontage	36
Montage	37
Typschild	14
Aufbau, Wechselarmatur	16
Aufladung, elektrostatisch	9
Ausbau, Wechselarmatur	44
Ausbausicherung Festelektrolyt-Sensor	6
Ausführungen	11
Außerbetriebnahme	44

### B

Begleitkarte, Dichtungssatz	45
Bestellschlüssel	12
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5

### C

Codierung, Produktschlüssel	12
-----------------------------	----

### D

Dichtungsmaterial	12
Dichtungssätze	45
Druckbeaufschlagte Sensoren	58

### E

Einbau, Wechselarmatur	22
Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor	
Funktion	6
Funktionsprüfung	33
Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor	
Funktion	6
Funktionsprüfung	34
Einleitendes Sicherheitskapitel	ii
Elektrostatische Aufladung	9
EN 60079-11	21
Endlagen	20
Endlagenschalter	
EN 60079-11	21
Reedkontakt	21
Entriegelungsknopf, Störungsbehebung	42
Entsorgung	44
Ergänzende Hinweise zu Sicherheitsinformationen	ii
Errichtungsort	9
Ersatzteile	47
Erstinspektion	33
Explosionsgefährdete Bereiche	9

### F

Fachpersonal	5
Faltenbalg	47
Fehlerbehebung	42
Funktionsbeschreibung, Wechselarmatur	16
Funktionsprüfung	
Einfahrsperrung ohne Festelektrolyt-Sensor	33
Einfahrsperrung ohne Flüssigelektrolyt-Sensor	34

### G

Gefährdungsbeurteilung	8
Gefahrstoffe	8
Gehäusewerkstoffe	12

### H

Hinweise zu Sicherheitsinformationen	ii
Hochwirksame Aufladungsmechanismen	9

### I

Inbetriebnahme	24
Inspektion	33
Funktionsprüfungen	33
Inspektionsintervalle	33
Installation	
Abflussschlauch	23
Sicherheitszubehör	22
Wechselarmatur	22
Zuflussschlauch	23
Instandhaltung	33
Instandsetzung	36
IP-Schutzart	58

### K

Kalibrierkammer	
Demontage	40
Montage	41
Montagehilfe Abstreifring	51
Montagehilfe O-Ringe	51
Kennzeichnungen	16
Korrosion	42

### L

Leckage	42
Leckagebohrungen	6
Lieferumfang	11

### M

Maßangaben	52
Maßzeichnungen	52
Materialeigenschaften	
Kalibrierkammer	35
Tauchrohr	35
Mindestqualifikation	5
Montage	22
Montagehilfe	51

**N**

Notentriegelung	43
-----------------	----

**O**

Oberflächentemperatur, max. zulässige	58
Originalersatzteile	10
O-Ring, Verschleiß	42

**P**

Potentialausgleich	
Anschluss	28
Potentialausgleichsleitung	30
Vermeidung möglicher Zündgefahren	9
Produktschlüssel	
Beispiel	11
Kodierung	11
Sonderausführungen	13
Prozessadaption	
Funktion	16
Produktschlüssel	12
Umbau	19
Prozessanschluss	16
Prozessdruck, zulässig	58
Prozesseinheit	
Aufbau	16
Typschild	14
Prozessposition	
Beschreibung	20
Fahren in die	25
Übersicht Endlagen	20
Prüfnummer	14

**R**

Restrisiken	7
Risikobeurteilung	ii
Rücksendeformular	44
Rücksendung	44

**S**

Sachschäden	5
Schmiermittel, zugelassene	35
Schutzart gegen Staub und Feuchtigkeit	58
Sensor	
Glasbruch	42
Montageschlüssel	51
Störungsbehebung	42
Umbau der Sensoraufnahme	19
Seriennummer	
Wechselarmatur mit Ex-Zulassung	14
Wechselarmatur ohne Ex-Zulassung	15
Serviceposition	
Beschreibung	20
Fahren in die	26
Übersicht Endlagen	20
Servicesets	51
Sicherheitsanhänger	6
Sicherheitsdatenblätter	8
Sicherheitseinrichtungen	
Nachrüstung	19
Übersicht	6
Sicherheitshinweise	ii
Sicherheitskapitel	5

Sicherheitszubehör

Sicherungsklammer Ingoldstutzen, 25 mm	8
Sicherungsklammer K8	8
Sicherungsklemme	8
Sonderausführungen	13
Spüldruck, zulässig	58
Störungszustände	42
Symbole und Kennzeichnungen	16

**T**

Technische Daten	58
Temperatur, zulässig	58
Trinkwasseranschluss	
DIN EN 1717	23
Rückschlagventil	23
Verunreinigung	23
Troubleshooting	42
Typenbezeichnung	12
Typschild	
Antriebseinheit, mit Ex-Zulassung	14
Antriebseinheit, ohne Ex-Zulassung	15
Prozesseinheit, mit Ex-Zulassung	14
Prozesseinheit, ohne Ex-Zulassung	15
Typschlüssel	11

**U**

Umbauten	19
Umgebungstemperatur	58
Umwelteinflüsse	7
Umweltschäden	5
Ursachen, Störungen	42

**V**

Verunreinigung	42
Vorbeugende Instandhaltung	10

**W**

Warnhinweise	ii
Wartung	33
Schmiermittel	35
Wartungsintervalle	33
Wartungsvorschriften	19
Wechselarmatur	
Anpassungen	19
Einbauwinkel	22
Funktion	16
Hauptbaugruppen	16
Undichtigkeit	42
Werkstoffeigenschaften	35
Werkzeuge	
Montagehilfen	51
Sensor-Montageschlüssel	51
Servicesets	51
Sicherheit	10

**Z**

Zertifikate	9
Zubehör	48
Zufluss	58
Zuflussschlauch	23
Zulässige Umbauten	19
Zündquellen	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 2020 • Änderungen vorbehalten  
Version 7 • Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 12.06.2020.  
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer  
Website unter dem entsprechenden Produkt.

TA-215.302-KNDE07



097299