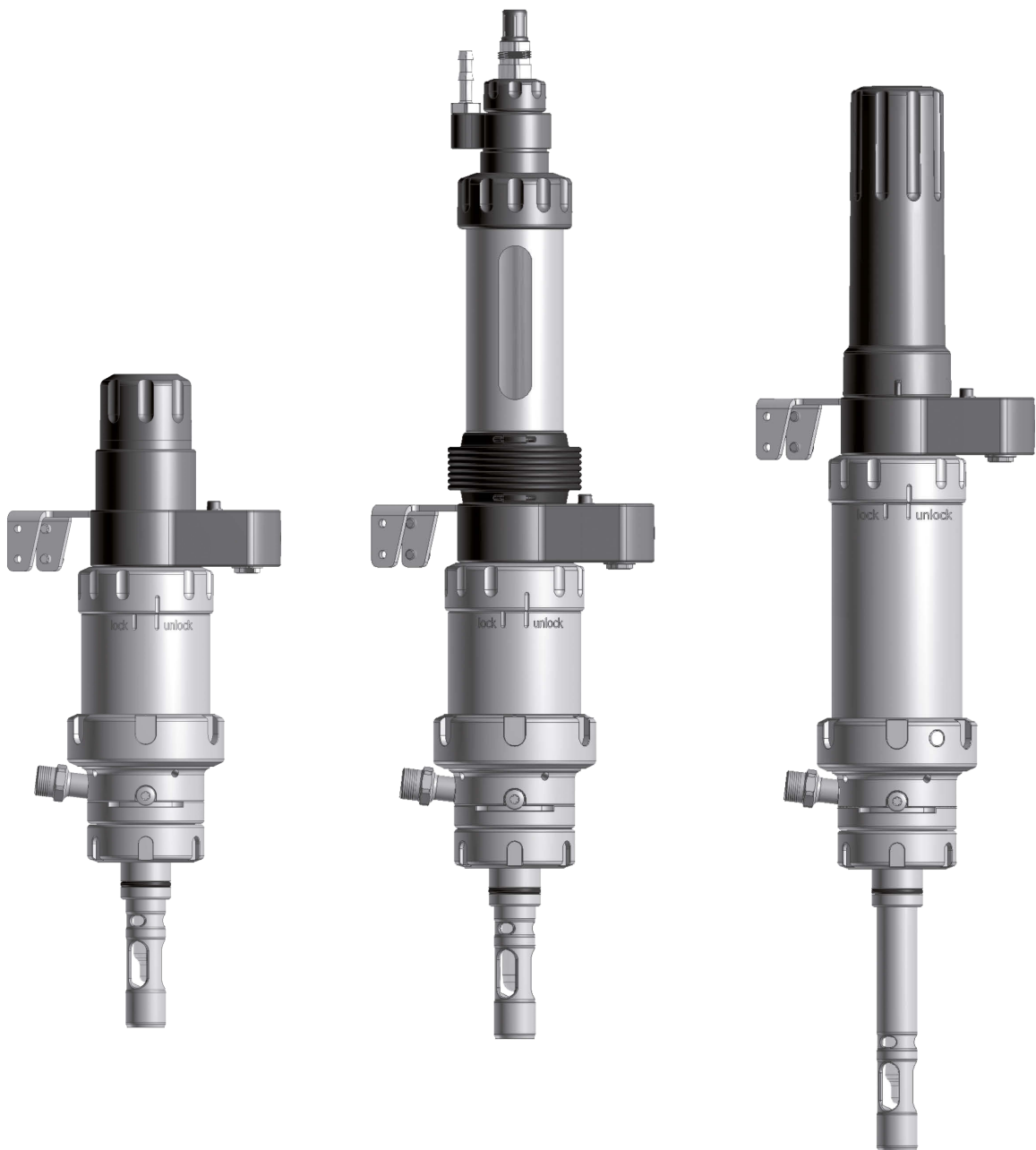


Betriebsanleitung

# SensoGate WA130

Wechselarmatur



Vor Installation lesen.  
Für künftige Verwendung aufbewahren.

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



## Ergänzende Hinweise

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



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

### Sicherheitskapitel

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

### Warnhinweise

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

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

## Verwendete Symbole in diesem Dokument

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Sicherheit .....</b>	<b>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 Unbeabsichtigtes Lösen der Prozessadaption.....	7
1.5 Sicherheitszubehör .....	7
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 Typenbezeichnung .....	11
2.2.2 Produktschlüssel.....	12
2.3 Typenschilder .....	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 SERVICE/PROCESS.....	20
2.7.1 Service- und Prozessposition .....	20
<b>3 Installation .....</b>	<b>21</b>
3.1 Allgemeine Installationshinweise .....	21
3.2 Wechselarmatur: Einbau.....	22
3.3 Sicherheitszubehör: Installation .....	22
3.4 Abflussschlauch: Installation .....	23
3.5 Medienanschluss.....	24
3.5.1 Medienanschluss: Installationshinweise.....	24
3.5.2 Multistecker: Installation .....	25
3.6 Option Schutzscheibe: Installation.....	25
<b>4 Inbetriebnahme.....</b>	<b>26</b>

<b>5</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>27</b>
5.1	Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS) .....	27
5.2	Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE).....	27
5.3	Ein- und Ausbau von Sensoren .....	28
5.3.1	Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren.....	28
5.3.2	Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Einbau .....	28
5.3.3	Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Ausbau .....	29
5.3.4	Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Einbau .....	30
5.3.5	Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Ausbau.....	31
5.3.6	Flüssigelektrolyt-Sensor: Einbau.....	32
5.3.7	Flüssigelektrolyt-Sensor: Ausbau .....	33
<b>6</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>34</b>
6.1	Inspektion .....	34
6.1.1	Inspektions- und Wartungsintervalle .....	34
6.1.2	Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung .....	34
6.1.3	Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung .....	35
6.2	Wartung.....	36
6.2.1	Zugelassene Schmiermittel .....	36
6.2.2	Eigenschaften medienberührter Materialien.....	36
6.3	Instandsetzung .....	37
6.3.1	Sicherheitshinweise zur Instandsetzung .....	37
6.3.2	Antriebseinheit: Demontage .....	37
6.3.3	Antriebseinheit: Montage .....	38
6.3.4	Tauchrohr: Demontage .....	39
6.3.5	Tauchrohr: Montage .....	40
6.3.6	Kalibrierkammer: Demontage .....	41
6.3.7	Kalibrierkammer: Montage.....	42
6.3.8	Knick-Reparaturservice .....	42
<b>7</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>43</b>
7.1	Störungszustand: Wechselarmatur fährt nicht vollständig in die Endlage SERVICE oder PROCESS.....	44
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>45</b>
8.1	Wechselarmatur: Ausbau .....	45
8.2	Rücksendung.....	45
8.3	Entsorgung.....	45
<b>9</b>	<b>Ersatzteile, Zubehör und Werkzeuge</b> .....	<b>46</b>
9.1	Dichtungssätze .....	46
9.2	Ersatzteile.....	48
9.3	Zubehör.....	49
9.4	Werkzeuge.....	53
<b>10</b>	<b>Maßzeichnungen</b> .....	<b>54</b>
<b>11</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>60</b>
	<b>Glossar</b> .....	<b>62</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>63</b>

# 1 Sicherheit

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

## 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die SensoGate WA130 (im Folgenden auch Produkt genannt) ist eine Wechselarmatur zur Installation in Kesseln, Behältern und Rohren. Das Produkt dient der Aufnahme eines Sensors zur Messung von Prozessparametern. Der Sensor wird durch die SensoGate WA130 in das Prozessmedium gefahren. Die SensoGate WA130 wird pneumatisch angetrieben.

In der Serviceposition (Endlage SERVICE) sind Reinigung, Kalibrierung und Tausch des Sensors durch den Kunden (nachstehend auch als „Betreiberfirma“ bezeichnet) unter Prozessbedingungen möglich. Dazu sind die hierin beschriebenen Anweisungen zu befolgen.

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

Die Armatur SensoGate WA130 ist für folgende Sensortypen geeignet:

Festelektrolyt-Sensoren	Schaftdurchmesser 12 mm, Länge 225 mm, Gewinde Sensorkopf PG 13,5
Flüssigelektrolyt-Sensoren	Schaftdurchmesser 12 mm, Länge 250 mm oder 450 mm
Optische Sensoren	Schaftdurchmesser 12 mm

Weitere Informationen sind in der zugehörigen Dokumentation des Sensorherstellers verfügbar.

Der Gebrauch des Produkts ist nur zulässig, wenn die angegebenen Betriebsbedingungen eingehalten werden. → *Technische Daten, S. 60*

Die SensoGate WA130 kann durch den modularen Aufbau kundenseitig an geänderte Bedingungen angepasst werden.

→ *Zulässige Anpassungen, S. 19*

Bei Installation, Betrieb, Instandhaltung oder anderweitigem Umgang mit dem Produkt ist stets Sorgfalt geboten. Jede Verwendung des Produkts außerhalb des hierin beschriebenen Rahmens ist untersagt und kann schwere Verletzungen von Personen, Tod sowie Sachschäden zur Folge haben. Durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Produkts entstehende Schäden obliegen der alleinigen Verantwortung der Betreiberfirma.

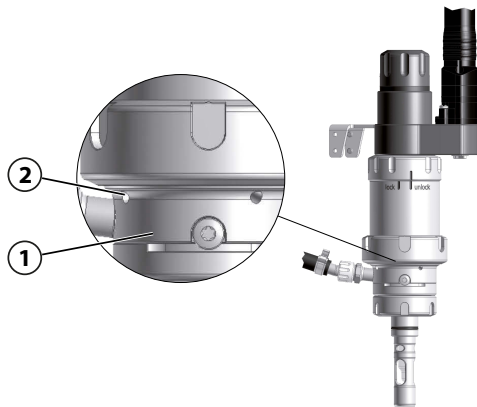
Die Ausführung SensoGate WA130-X ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert. → *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 9*

## 1.2 Anforderungen an das Personal

Die Betreiberfirma muss sicherstellen, dass Mitarbeiter, die das Produkt verwenden oder anderweitig damit umgehen, ausreichend ausgebildet sind und ordnungsgemäß eingewiesen wurden.

Die Betreiberfirma muss sich an alle das Produkt betreffenden anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Verordnungen und relevanten Qualifikationsstandards der Branche halten und dafür Sorge tragen, dass auch seine Mitarbeiter dies tun. Die Nichteinhaltung der vorgenannten Bestimmungen stellt eine Pflichtverletzung durch die Betreiberfirma in Bezug auf das Produkt dar. Dieser nicht bestimmungsgemäße Gebrauch des Produkts ist nicht zulässig.

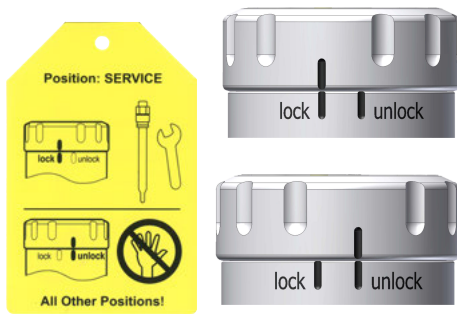
### 1.3 Sicherheitseinrichtungen



#### Leckagebohrungen

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

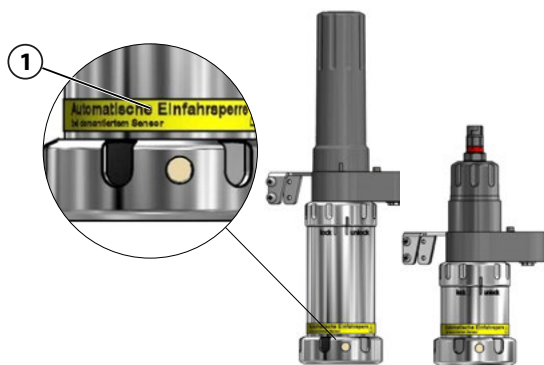
Tritt Prozessmedium aus den Leckagebohrungen (2) aus, zeigt dies eine Beschädigung der O-Ringe der Kalibrierkammer an. Die Beschädigung kann erkannt und behoben werden.



#### Verriegelung SensoLock

Die Einfahrsperr SensoLock verhindert das unbeabsichtigte Verfahren der SensoGate WA130 in die Prozessposition (Endlage PROCESS).

In der Serviceposition (Endlage SERVICE) wird durch die manuelle Einstellung des SensoLock-Rings auf „lock“ die SensoGate WA130 verriegelt und kann nicht in die Prozessposition (Endlage PROCESS) gefahren werden.

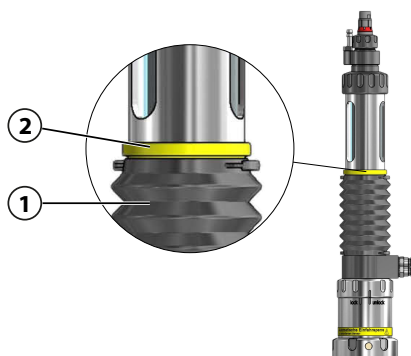


#### Einfahrsperr ohne montierten Festelektrolyt-Sensor

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

Die Einfahrsperr ist am gelben Markierungsring (1) auf dem Antrieb der SensoGate WA130 erkennbar. Fehlt der gelbe Markierungsring (1), ist die Funktion der Sicherheitseinrichtung nicht gegeben.

Durch eine mechanische Verriegelung kann die SensoGate WA130 ohne montierten Festelektrolyt-Sensor nicht in die Prozessposition (Endlage PROCESS) gefahren werden.



#### Einfahrsperr ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor

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

Die Einfahrsperr 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 WA130 ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor nicht in die Prozessposition (Endlage PROCESS) gefahren werden.

## 1.4 Restrisiken

Das Produkt ist nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln der Technik entwickelt und gefertigt. SensoGate WA130 wurde einer internen Risikobeurteilung unterzogen. Dennoch können nicht alle Risiken hinreichend vermindert werden und es bestehen folgende Restrisiken:

### Umgebungseinflüsse

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

Folgende Hinweise beachten:

- Das Produkt wenn möglich innerhalb geschützter Bereiche der Anlage installieren. Alternativ geeignete Maßnahmen zum Schutz der SensoGate WA130 ergreifen (z. B. ZU0759 Schutzhaube<sup>1)</sup> installieren). → *Zubehör, S. 49*
- Bei chemisch aggressiven Prozessmedien die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen. → *Inspektions- und Wartungsintervalle, S. 34*
- Anhaftende und klebrige Prozessmedien können die Funktionsfähigkeit der SensoGate WA130 beeinträchtigen (z. B. durch Verkleben von Bauteilen). Die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen. → *Inspektions- und Wartungsintervalle, S. 34*

### 1.4.1 Unbeabsichtigtes Lösen der Prozessadaption

Das Fahren des Sensors in die Endlagen SERVICE/PROCESS wird bei der SensoGate WA130 durch die Druckbeaufschlagung der Steuer- bzw. Prozessluft ausgelöst.

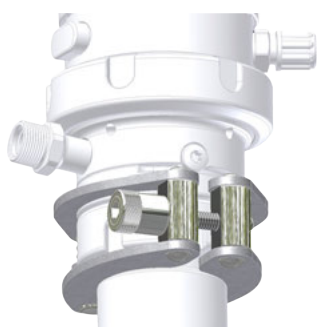
Einige Varianten der SensoGate WA130 sind mit Prozessadaptionen über Einschraubgewinde verschraubt oder mit Überwurfmutter gesichert. Beim den Fahrbewegungen oder durch prozessbedingte Vibrationen kann sich die Prozessadaption versehentlich vom Prozess oder eine Überwurfmutter lösen. Unter Druck stehendes Prozessmedium kann austreten.

Die Verwendung einer geeigneten Sicherungsklammer bzw. Sicherungsklemme wird dringend empfohlen. → *Sicherheitszubehör, S. 7*

Die SensoGate WA130 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.

## 1.5 Sicherheitszubehör

Zur Erhöhung der Sicherheit sind speziell entwickelte Zubehöre verfügbar. → *Zubehör, S. 49*

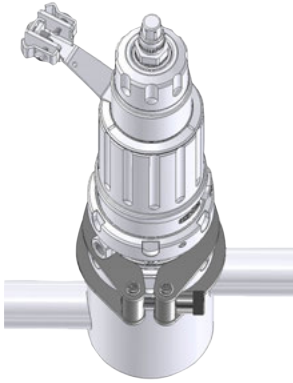


### ZU0818 Sicherungsklammer für Ingoldstutzen, 25 mm

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

Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA130 mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).

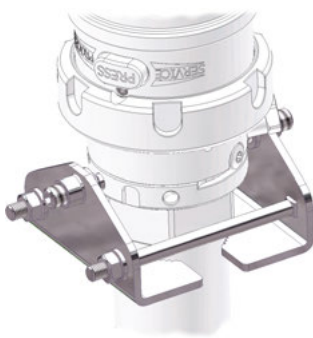
<sup>1)</sup> ZU0759 Schutzhaube dient zum Schutz vor Witterungseinflüssen und dem Eindringen von Flüssigkeiten oder Partikeln von außen in den Bereich der Sensor-Steckverbindungen.



#### ZU1055 Sicherungsklammer für Prozessadaption K8

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

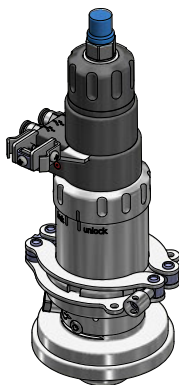
Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA130 mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).



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

Die Sicherungsklemme verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Prozessverschraubung einer SensoGate WA130 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.



#### ZU1138 Sicherungsklammer für Wechselarmatur SensoGate

Das Zubehör sichert die Wechselarmatur gegen unbeabsichtigtes Lösen der Schraubverbindung zwischen dem Antrieb der Wechselarmatur und dem Prozessanschluss. Der sichere Betrieb der Wechselarmatur wird erhöht.

Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden den Antrieb der SensoGate WA130 mit der Überwurfmutter. Die Haltenasen an der Sicherungsklammer greifen in die Nuten der Überwurfmutter (Formschluss) ein und sichern die Schraubverbindung.

## 1.6 Gefahrstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Stoffen oder bei anderweitigen Verletzungen im Zusammenhang mit dem Produkt ist umgehend ein Arzt aufzusuchen bzw. sind die anwendbaren Verfahren zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit von Mitarbeitern zu befolgen. Der Verzicht auf eine umgehende ärztliche Konsultation kann zu schweren Verletzungen von Personen oder zum Tod führen.

In bestimmten Situationen (z. B. Sensortausch oder Instandsetzung) kann das Fachpersonal mit folgenden Gefahrstoffen in Kontakt kommen:

- Prozessmedium
- Kalibrier- oder Reinigungsmedium
- Schmiermittel

Die Betreiberfirma ist für die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung verantwortlich.

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



## 1.7 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

SensoGate WA130-X ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert.

- EU-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 04ATEX4035X

Die Bedingungen für Installation und Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen sind den entsprechenden Zertifikaten zu entnehmen.

Eine Überschreitung der genormten atmosphärischen Bedingungen im Rahmen der Herstellerangaben, z. B. im Hinblick auf Umgebungstemperatur und -druck, gefährdet nicht die Beständigkeit der Wechselarmatur.

→ *Technische Daten*, S. 60

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 WA130-X sorgfältig handhaben und geeignete Maßnahmen ergreifen, z. B. Decken und Unterlagen verwenden.

Die metallischen Teile der SensoGate WA130-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 Typenschild und der tatsächlichen Ausführung der SensoGate WA130-X kommen. Diese Abweichung ist durch die Betreiberfirma zu bewerten und zu dokumentieren.

→ *Typenschilder*, S. 14

#### Elektrostatische Aufladung

Die Antriebseinheit bestimmter Ausführungen der SensoGate WA130-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 WA130-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 die Betreiberfirma neu bewertet werden. Die Betreiberfirma 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. Die Betreiberfirma 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 Dokumentation des Sensorherstellers 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 lokale 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. 34*

### Schmiermittel

Es dürfen ausschließlich von Knick zugelassene Schmiermittel verwendet werden. Sonderapplikationen oder die Aufrüstung mit Spezialschmiermitteln sind auf Anfrage möglich. Die Verwendung anderer Schmiermittel stellt einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Produkts dar.

→ *Instandhaltung, S. 34*

### Werkzeuge und Montagehilfen

Spezialwerkzeuge und Montagehilfen unterstützen das Instandhaltungspersonal beim sicheren und fachgerechten Austausch von Komponenten und Verschleißteilen. → *Werkzeuge, S. 53*

### Ersatzteile

Zur fachgerechten Instandsetzung des Produkts ausschließlich Knick-Originalersatzteile verwenden. Die Verwendung anderer Ersatzteile stellt einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Produkts dar.

→ *Ersatzteile, S. 48*

### Reparaturservice

Der Knick-Reparaturservice bietet die fachgerechte Instandsetzung des Produkts 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 WA130 in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung
- Ggf. Zusatzdokumentation für Sonderausführungen<sup>1)</sup>
- EU-Konformitätserklärung<sup>2)</sup>
- EU-Baumusterprüfbescheinigung<sup>1)</sup>

### 2.2 Produktidentifikation

Die verschiedenen Ausführungen des Produkts SensoGate WA130 sind in einer Typenbezeichnung codiert.

Die Typenbezeichnung ist auf dem Typenschild, dem Lieferschein und auf der Produktverpackung angegeben. → *Typenschilder, S. 14*

#### 2.2.1 Beispiel einer Typenbezeichnung

Typenbezeichnung	WA130	-	X	1	K	C	P	2	A	C	-	0	0	W
Explosionsschutz	ATEX Zone 0		X								-			
Sensor	pH-Sensor Ø12 mm mit Druckbeaufschlagung, Druckkammer für Druckluftversorgung			1							-			
Material Dichtungen	FFKM				K						-			
Medienberührte Materialien <sup>3)</sup>	PEEK / PEEK / PEEK					C					-			
Prozessadaptionen	Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 2 1/2"						P	2			-			
Eintauchtiefe	kurz								A		-			
Anschluss	Medienanschluss PEEK mit integriertem Anschluss für Zusatzmedium									C	-			
Sonderausführung	Einfahrsperr für Armatur bei demontiertem Sensor. Für Sensortyp 0.										-	0	0	W

<sup>1)</sup> Die Lieferung ist abhängig von der bestellten Ausführung der SensoGate WA130 → *Produktschlüssel, S. 12*

<sup>2)</sup> Bestandteil des Lieferumfangs nur bei Ex-zugelassenen Produkten

<sup>3)</sup> Materialkombinationen: Kalibrierkammer prozessberührter Teil / Kalibrierkammer spülmedienberührter Teil / Tauchrohr.

### 2.2.2 Produktschlüssel

Grundgerät		WA130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Explosionsschutz	ATEX Zone 0		X												
	ohne		N												
Sensor	Sensor Ø12 mm mit PG13,5		0												
	pH-Sensor Ø12 mm mit Druckbeaufschlagung, Druckkammer für Druckluftversorgung		1												
	optischer Sensor Ø12 mm mit PG13,5		4												
Material Dichtungen	FKM		A												
	EPDM		B												
	FFKM / FKM		C												
	EPDM - FDA		E												
	FFKM / EPDM – FDA <sup>1)</sup>		G												
	FFKM - FDA		H												
	FFKM		K												
Medienberührte Materialien <sup>2)</sup>	1.4571/1.4404/1.4571 <sup>3)</sup>		A												
	Hastelloy / Hastelloy / Hastelloy		B												
	PEEK/PEEK/PEEK		C												
	PVDF/PVDF/PVDF		D												
	PEEK HD/PEEK HD/PEEK HD		E												
	PVDF HD/PVDF HD/PVDF HD		F												
	Hastelloy/PEEK/Hastelloy		M												
	1.4571/1.4571/Titan		N												
	PP/PP/PP		P												
	Titan/Titan/Titan		T												
1.4571/1.4571/PEEK		Z													
Prozessadaptionen	Ingoldstutzen, 25 mm		H	0											
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 32		B	0											
	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 32		E	0											
	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, 1½"		D	0											

1) Prozessberührte Dichtungen / spülmedienberührte Dichtungen  
 2) Materialkombinationen: Kalibrierkammer prozessberührter Teil / Kalibrierkammer spülmedienberührter Teil / Tauchrohr.  
 3) Material 1.4571: alternativ 1.4404 nach Wahl des Herstellers

<b>Grundgerät</b>	<b>WA130</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 2"									D 1	-				
Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 2½"									D 2	-				
Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 3"									D 3	-				
Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 3,5"									D 4	-				
Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 4"									D 5	-				
Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 1½"									P 0	-				
Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 2"									P 1	-				
Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 2½"									P 2	-				
Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 3"									P 3	-				
G1 (außen)									G 1	-				
G1¼ (außen)									G 3	-				
G1½ (außen)									G 5	-				
R1 (außen) <sup>1)</sup>									R 1	-				
R1¼ (außen) <sup>1)</sup>									R 3	-				
1" NPT (außen) <sup>1)</sup>									N 1	-				
G2¼ für ARF210/215									K 8	-				
Clamp 1,5"									J 1	-				
Clamp 2"									J 2	-				
Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 25 <sup>2)</sup>									T X	-				
Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 32 <sup>2)</sup>									T 0	-				
Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 40 <sup>2)</sup>									T A	-				
Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 50 <sup>2)</sup>									T 1	-				
Armatur DIN 3237-1/-2, PN16, DN 80 <sup>2)</sup>									T 3	-				
Eintauchtiefe	kurz								A	-				
	lang								B	-				
	kurz, ohne Schleusenfunktion								K	-				
Anschluss	Medienanschluss PP								A	-				
	Medienanschluss PEEK								B	-				
	Medienanschluss PEEK mit integriertem Anschluss für Zusatzmedium								C	-				
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
	Einfahrsperrung für Armatur bei demontiertem Sensor. Für Eintauchtiefen A, K und pH-Sensortyp 1.										-	0	0	V
	Einfahrsperrung für Armatur bei demontiertem Sensor. Für Sensortyp 0.										-	0	0	W

<sup>1)</sup> Nur für Materialien 1.4571, Hastelloy, Titan, PEEK

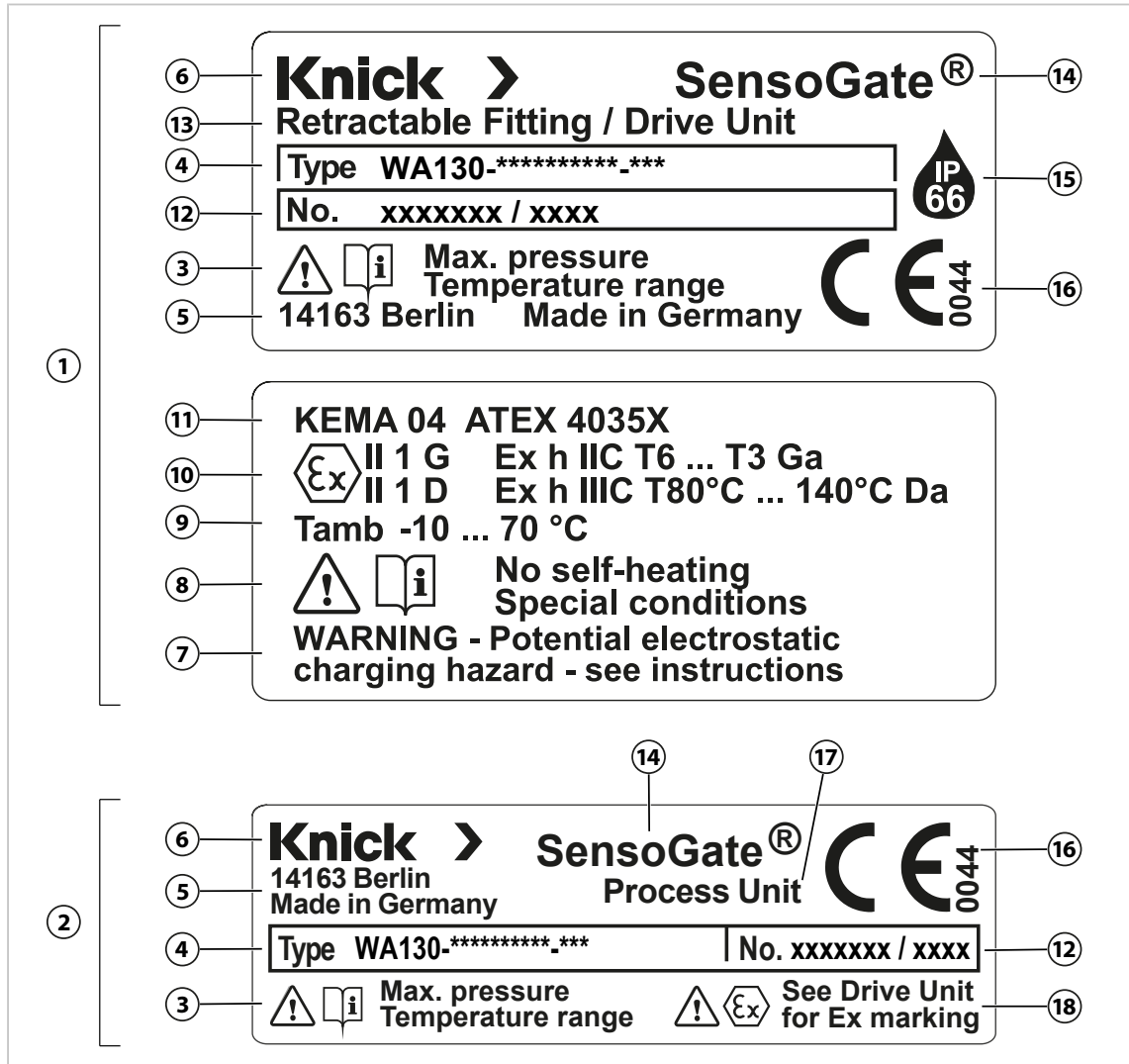
<sup>2)</sup> Für diese Version ist ein Adapter zum Anschluss an die Schauglas-Armatur erforderlich. Der Adapter ist Teil der Knick Schauglas-Armatur.

### 2.3 Typenschilder

Die SensoGate WA130 ist auf der Antriebseinheit und der Prozesseinheit durch Typenschilder gekennzeichnet. Abhängig von der Ausführung der SensoGate WA130 sind unterschiedliche Informationen auf den Typenschildern angegeben.

#### Typenschild, Ausführung mit Ex-Zulassung

**Hinweis:** Die Abbildung zeigt beispielhaft Typenschilder der Ausführung SensoGate WA130-X.

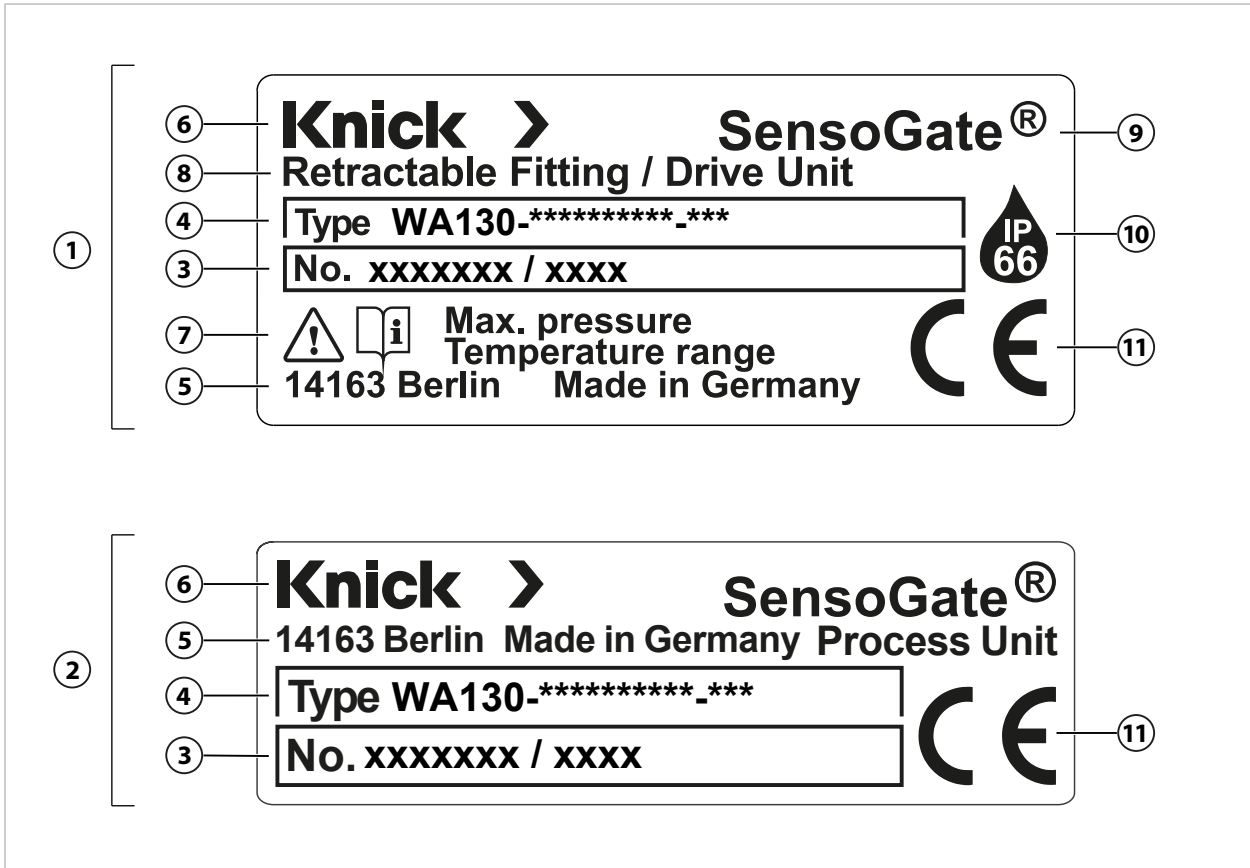


1	Typenschilder Antriebseinheit	10	ATEX-Kennzeichnung, Angaben zur Explosions-sicherheit
2	Typenschild Prozesseinheit	11	Prüfnummer EU-Baumusterprüfbescheinigung
3	Max. Betriebsdruck und Temperaturbereich <sup>1)</sup>	12	Seriennummer/Produktionsjahr und -woche
4	Typenbezeichnung	13	Produktgruppe: Wechselarmatur/Baugruppe: Antriebseinheit
5	Anschrift des Herstellers mit Herkunftsbezeichnung	14	Produktfamilie
6	Hersteller	15	IP-Schutzart
7	Verweis auf Informationen zur Explosionssicherheit <sup>1)</sup>	16	CE-Kennzeichnung mit Kennnummer
8	Keine Eigenerwärmung/spezielle Bedingungen <sup>1)</sup>	17	Baugruppe: Prozesseinheit
9	Zulässige Umgebungstemperatur	18	Verweis auf ATEX-Angaben der Antriebseinheit

<sup>1)</sup> Weiterführende Informationen sind in der mitgeltenden EU-Baumusterprüfbescheinigung sowie in den Kapiteln → *Sicherheit*, S. 5 und → *Technische Daten*, S. 60 verfügbar.

**Typenschild, Ausführung ohne Ex-Zulassung**








**Hinweis:** Die Abbildung zeigt beispielhaft Typenschilder der Ausführung SensoGate WA130-N.



1	Typenschild Antriebseinheit	7	Max. Betriebsdruck und Temperaturbereich <sup>1)</sup>
2	Typenschild Prozesseinheit	8	Produktgruppe: Wechselarmatur/Baugruppe Prozesseinheit
3	Seriennummer/Produktionsjahr und -woche	9	Produktfamilie
4	Typenbezeichnung	10	IP-Schutzart
5	Anschrift des Herstellers mit Herkunftsbezeichnung	11	CE-Kennzeichnung
6	Hersteller		

<sup>1)</sup> Weiterführende Informationen sind in den Kapiteln → *Sicherheit*, S. 5 und → *Technische Daten*, S. 60 verfügbar.

## 2.4 Symbole und Kennzeichnungen

	Besondere Bedingungen und Gefahrenstellen! Sicherheitshinweise und Anweisungen zum sicheren Gebrauch des Produkts in der Produktdokumentation befolgen.
	Aufforderung zum Lesen der Dokumentation
	CE-Kennzeichnung mit Kennnummer <sup>1)</sup> der notifizierten Stelle, die für die Fertigungskontrolle tätig ist
	ATEX-Kennzeichnung <sup>1)</sup> der Europäischen Union für den Betrieb der SensoGate WA130-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.
	Symbol zum Anzeigen, dass die SensoGate WA130 mechanisch verriegelt ist <sup>1)</sup> .
	Symbol zum Anzeigen, dass die SensoGate WA130 mechanisch nicht verriegelt ist <sup>1)</sup> .

## 2.5 Aufbau und Funktion

Die SensoGate WA130 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. 37*

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

Die Prozessadaption dient der Befestigung der SensoGate WA130 am Prozessanschluss.

Die pneumatisch angetriebene Antriebseinheit fährt die SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) oder in die Prozessposition (Endlage PROCESS).

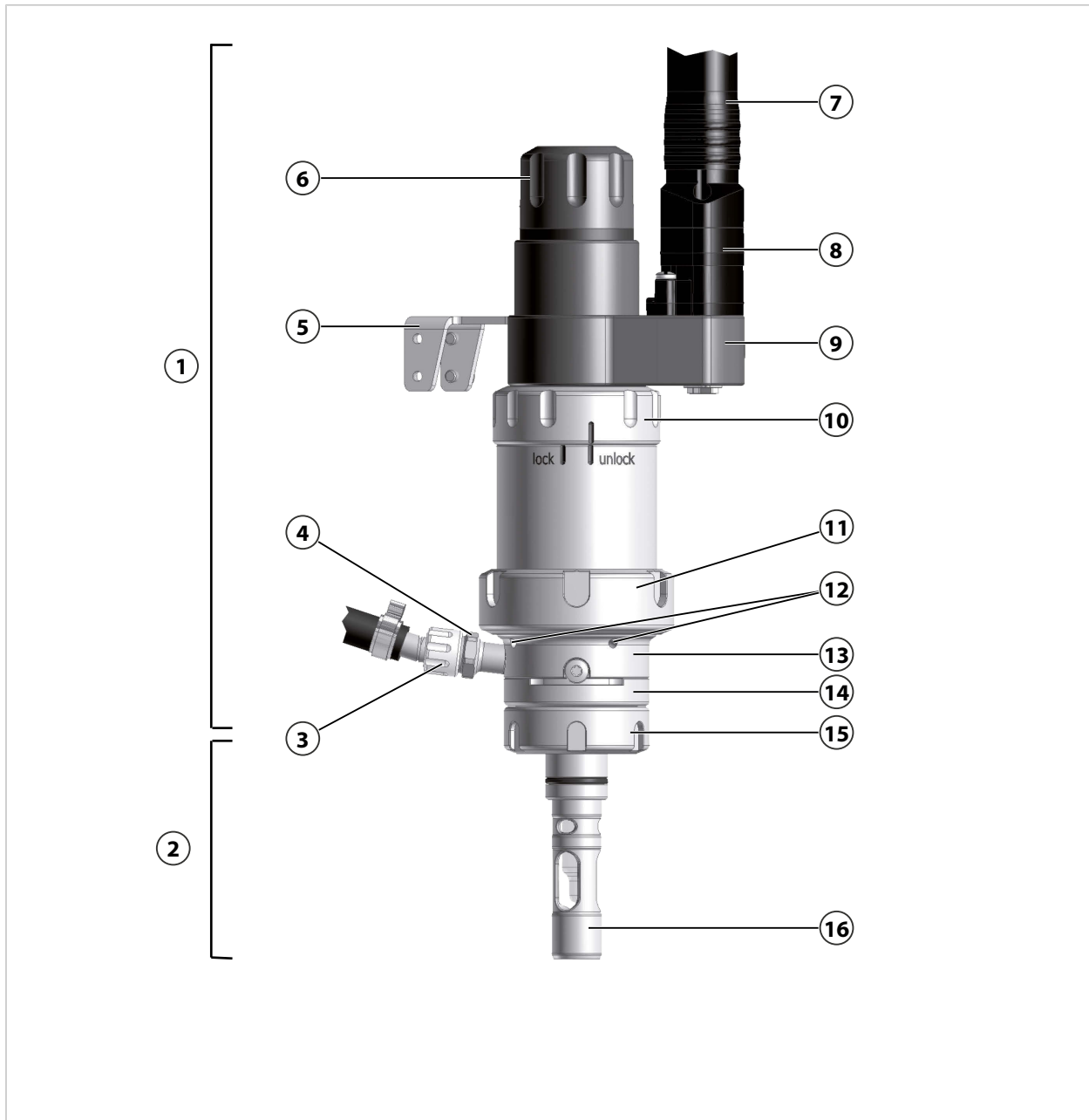
→ *Endlagen SERVICE/PROCESS, S. 20*

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



### 2.5.1 Wechselarmatur

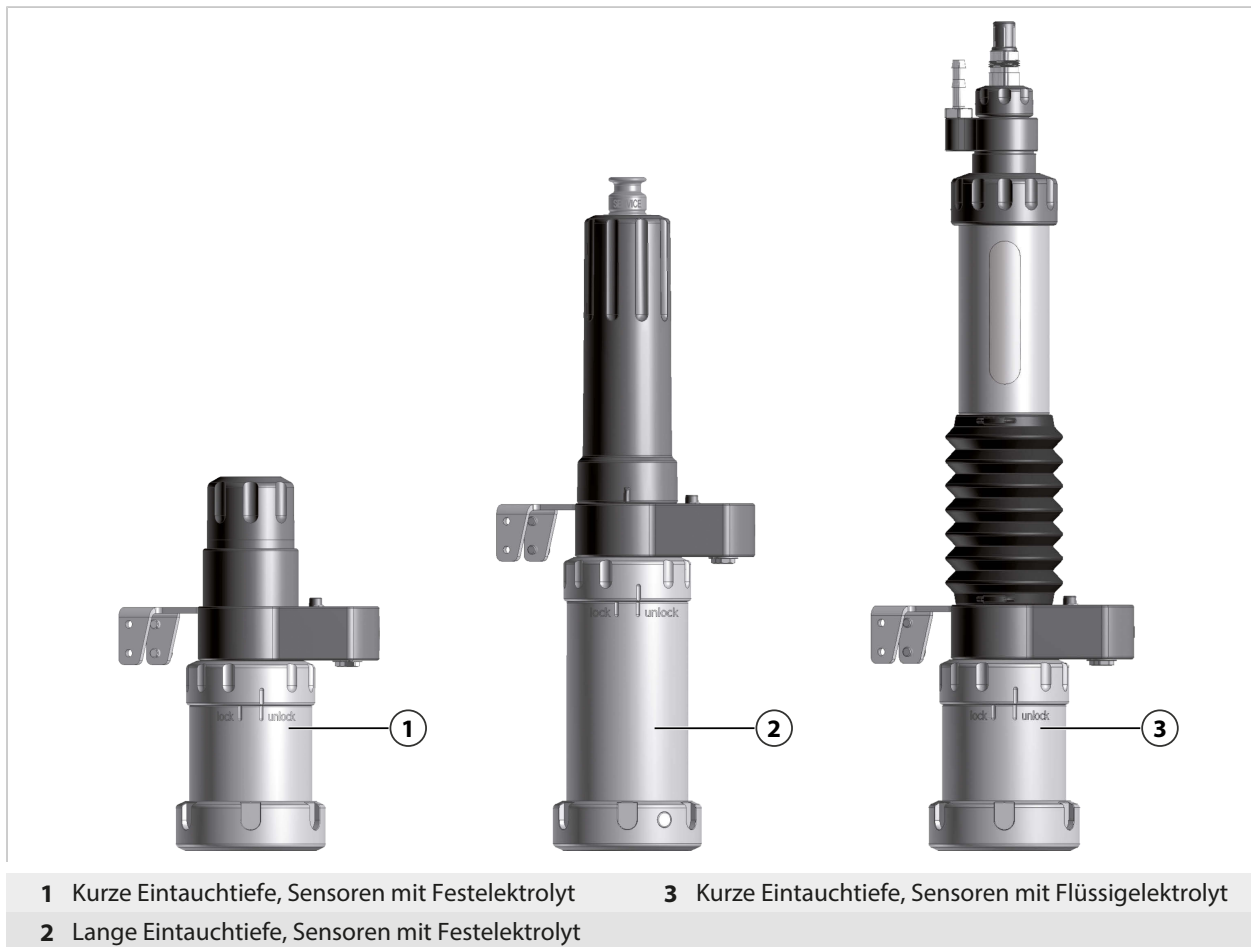
**Hinweis:** Die Abbildung stellt beispielhaft eine Ausführung der SensoGate dar.  
 → Produktschlüssel, S. 12



1	Antriebseinheit	9	Anschluss Multistecker
2	Prozesseinheit	10	SensoLock
3	Abflussschlauch (nicht Bestandteil des Lieferumfangs)	11	Überwurfmutter
4	Abflusstutzen	12	Leckagebohrungen
5	Haltewinkel	13	Kalibrierkammer oberer Teil
6	Sensoraufnahme	14	Kalibrierkammer unterer Teil
7	Medienanschluss zum Unical 9000 (nicht Bestandteil des Lieferumfangs)	15	Prozessadaption (z. B. Ingoldstutzen)
8	Multistecker (nicht Bestandteil des Lieferumfangs)	16	Tauchrohr

### 2.5.2 Antriebe und Sensoraufnahmen

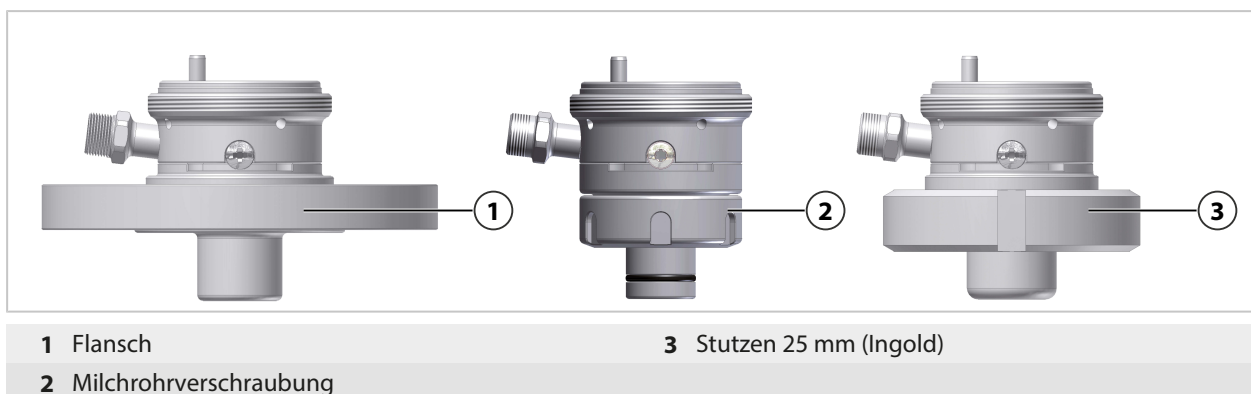
**Hinweis:** Die Abbildung zeigt einen Auszug aus dem Lieferprogramm. → *Produktschlüssel, S. 12*



Sehen Sie dazu auch  
→ *Antriebe und Sensoraufnahmen, S. 18*

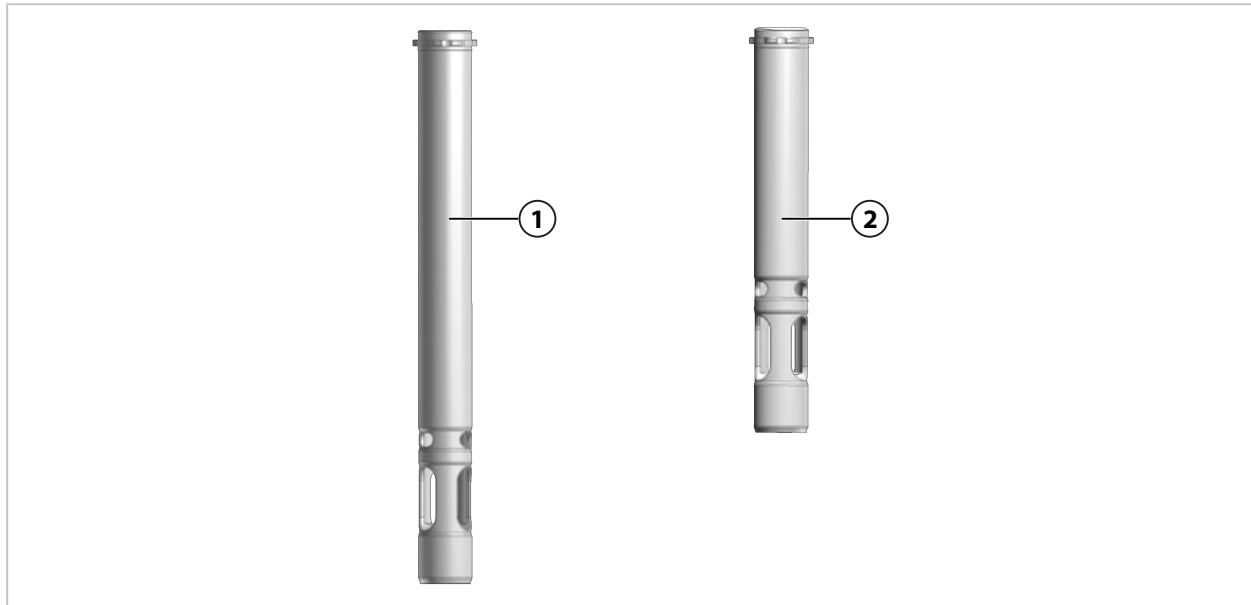
### 2.5.3 Prozessadaptionen

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



### 2.5.4 Tauchrohre

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



**1** Tauchrohr lang (204 mm)  
Materialien: 1.4571 (1.4404)<sup>1)</sup>, PEEK, PVDF, Hastelloy  
und optional Titan → *Ersatzteile, S. 48*

**2** Tauchrohr, kurz (149 mm)  
Materialien: 1.4571 (1.4404)<sup>1)</sup>, PEEK, PVDF, Hastelloy  
und optional Titan → *Ersatzteile, S. 48*

## 2.6 Zulässige Anpassungen

Die SensoGate WA130 kann kundenseitig an geänderte Bedingungen angepasst werden. Vor einer Anpassung ist die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG zu kontaktieren. Beispielhaft sind folgende Anpassungen möglich:

- Umbau auf eine andere Prozessadaption → *Prozessadaptionen, S. 18*
- Umbau der Sensoraufnahme für einen anderen Sensortyp → *Antriebe und Sensoraufnahmen, S. 18*
- Austausch medienberührter Komponenten (Kalibrierkammer, Tauchrohr, Dichtungen) mit anderen Materialeigenschaften → *Instandhaltung, S. 34*
- Nachrüsten von Sicherheitseinrichtungen, z. B. „Einfahrsperrre bei demontiertem Flüssigelektrolyt-Sensor“ → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*

Durch eine Anpassung kann es zu Abweichungen zwischen den Angaben auf dem Typenschild und der tatsächlichen Ausführung der SensoGate WA130 kommen. Die Anpassung ist durch die Betreiberfirma zu bewerten und zu dokumentieren. Das Produkt muss bei einer Änderung der Ausführung entsprechend gekennzeichnet werden.

Empfehlung: Anpassungen an der SensoGate WA130 durch den Knick-Reparaturservice durchführen lassen. Nach der fachgerechten Anpassung wird eine Funktions- und Druckprüfung durchgeführt sowie ggf. ein geändertes Typenschild angebracht. → *Knick-Reparaturservice, S. 42*

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

<sup>1)</sup> Material 1.4571: alternativ 1.4404 nach Wahl des Herstellers

## 2.7 Endlagen SERVICE/PROCESS

### 2.7.1 Service- und Prozessposition

Die SensoGate WA130 kann zwei Endlagen (Service- oder Prozessposition) einnehmen.

**Hinweis:** Die SensoGate WA130 ist nur in der Serviceposition (Endlage SERVICE) vom Prozess getrennt. Alle anderen Positionen sind *nicht* sicher getrennt, d. h. es besteht ein Kontakt zum Prozess.

#### Serviceposition (Endlage SERVICE)

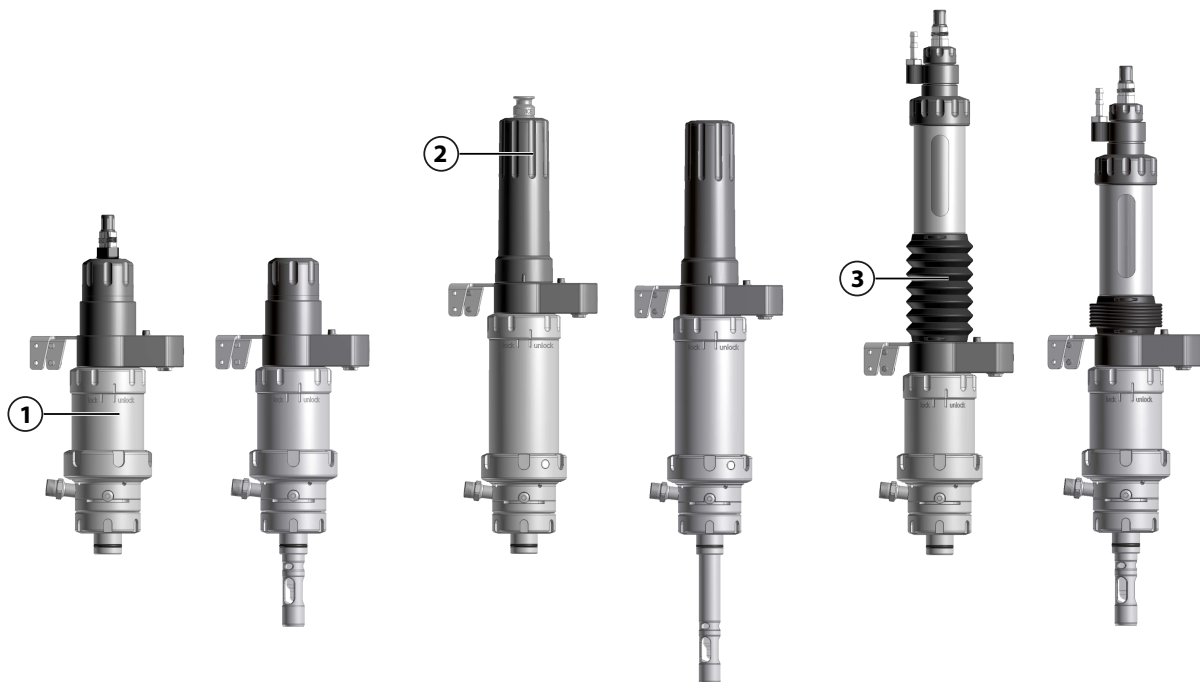
- Der Sensor hat keinen Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Der Sensor kann bei laufendem Prozess ein- bzw. ausgebaut und ggf. gereinigt werden.
- Das Messsystem kann kalibriert und justiert werden.
- Die Endlage kann elektrisch überwacht werden.

#### Prozessposition (Endlage PROCESS)

- Der Sensor hat Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Die gewünschten Prozessparameter können gemessen werden.
- Die Endlage kann elektrisch überwacht werden.

Abhängig von der Ausführung der SensoGate WA130 sind die Serviceposition (Endlage SERVICE) bzw. Prozessposition (Endlage PROCESS) unterschiedlich erkennbar.

Gel-Elektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe	Gel-Elektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe	Flüssigelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------	--------------------------------------------------



**SERVICE**      **PROCESS**

In der Serviceposition ist der Sensorkopf (1) am oberen Ende des Schutzrohrs sichtbar.

In der Prozessposition ist der Sensorkopf (1) in das Schutzrohr eingefahren.

**SERVICE**      **PROCESS**

In der Serviceposition ist die Servicekappe (2) am oberen Ende der Verlängerung sichtbar.

In der Prozessposition ist die Servicekappe (2) in die Verlängerung eingefahren.

**SERVICE**      **PROCESS**

In der Serviceposition ist der Faltenbalg (3) auseinandergezogen.

In der Prozessposition ist der Faltenbalg (3) zusammengedrückt.

### 3 Installation

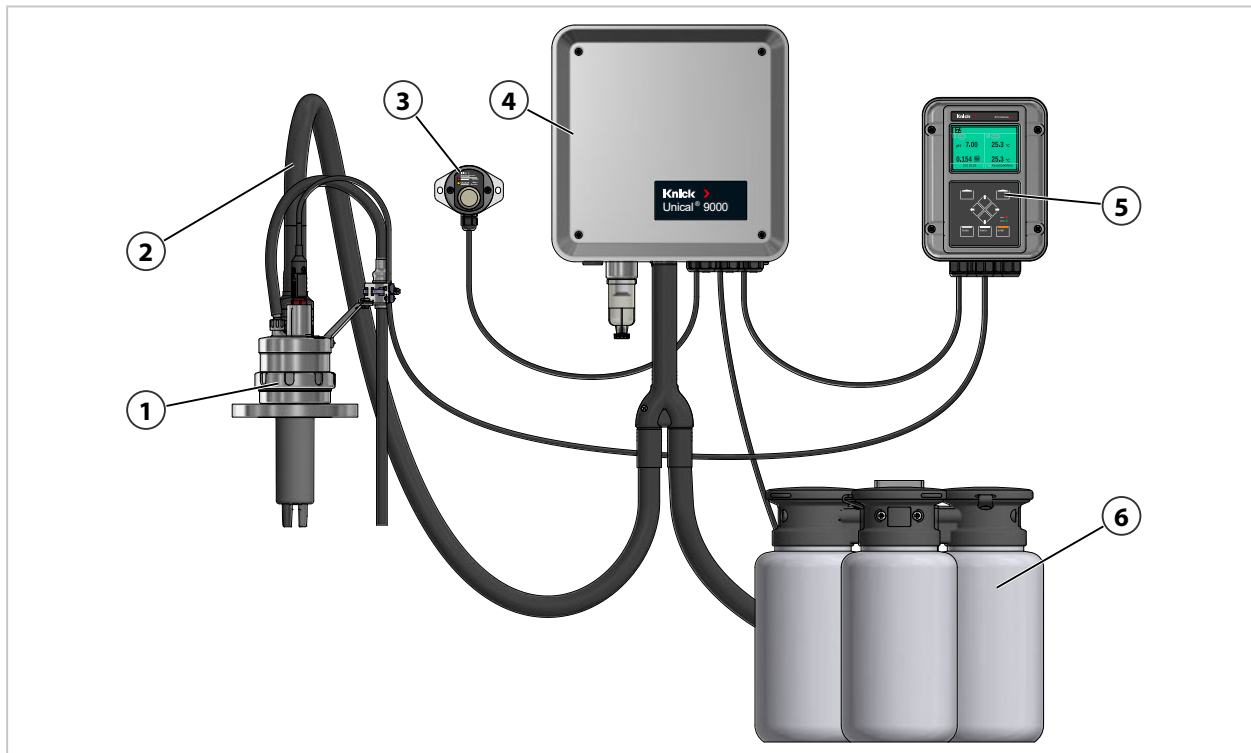
#### 3.1 Allgemeine Installationshinweise

##### Analysenmesssystem: Installationsbeispiel

Die SensoGate WA130 ist entwickelt für den Betrieb innerhalb eines vollautomatischen Analysenmesssystems der Firma Knick. Das Analysenmesssystem besteht z. B. aus folgenden Produkten:

- Prozessanalysegerät Protos
- Elektropneumatische Steuerung Unical 9000
- Wechselarmatur SensoGate WA130

**Hinweis:** Die Abbildung zeigt ein Installationsbeispiel eines Knick-Analysenmesssystems. Weitere Informationen sind auf [www.knick.de](http://www.knick.de) verfügbar.

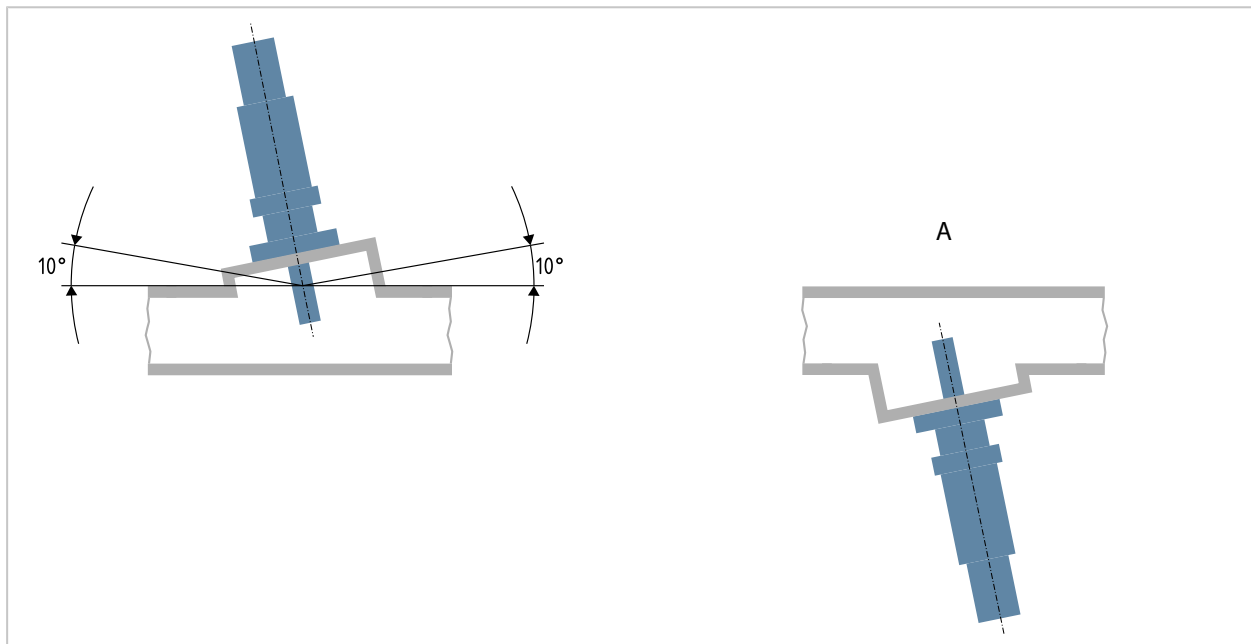


1 Wechselarmatur (dargestellt Ceramat WA153)	4 Steuerung Unical 9000
2 Medienanschluss	5 Prozessanalysegerät Protos
3 Serviceschalter	6 Medienadapter mit Dosierpumpen

**Hinweis:** Alternativ ist ein Betrieb der SensoGate WA130 ohne Analysenmesssystem möglich. Dazu wird das Zubehör ZU0631 „Standard-Medienanschluss“ benötigt. Die SensoGate WA130 wird dann gesteuert über das Prozessleitsystem (PLS) oder manuell über das Zubehör ZU0646 „Pneumatisches Handsteuerventil“. → *Zubehör, S. 49*

### 3.2 Wechselarmatur: Einbau

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



01. Lieferumfang der SensoGate WA130 auf Vollständigkeit prüfen. → *Lieferumfang, S. 11*
02. SensoGate WA130 auf Beschädigung prüfen.
03. Notwendigen Freiraum für die Sensormontage sicherstellen. → *Maßzeichnungen, S. 54*  
**Hinweis:** Der Einbauwinkel der SensoGate WA130 ist abhängig vom Sensortyp. Ein Einbauwinkel bis 10° über der Horizontalen ist für alle Sensortypen zulässig. Ein Einbauwinkel über Kopf (siehe Ansicht A) ist nur bei Verwendung von Sensoren zulässig, die für den Betrieb über Kopf zugelassen sind.
04. SensoGate WA130 mit der Prozessadaption am Prozessanschluss befestigen.
05. Optional: Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen den Erdungsanschluss der SensoGate WA130 mit dem Potentialausgleich der Anlage verbinden.

Sehen Sie dazu auch

→ *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 9*

→ *Inbetriebnahme, S. 26*

### 3.3 Sicherheitszubehör: Installation

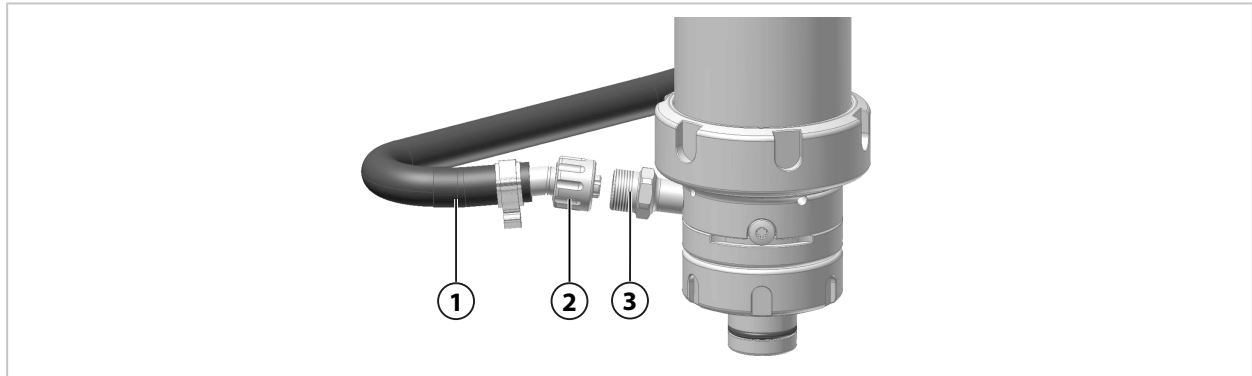
Die Installation der Sicherheitszubehöre (z. B. ZU0818 Sicherungsklammer) ist in den entsprechenden Zubehöranleitungen beschrieben.

Sehen Sie dazu auch

→ *Sicherheitszubehör, S. 7*

### 3.4 Abflussschlauch: Installation

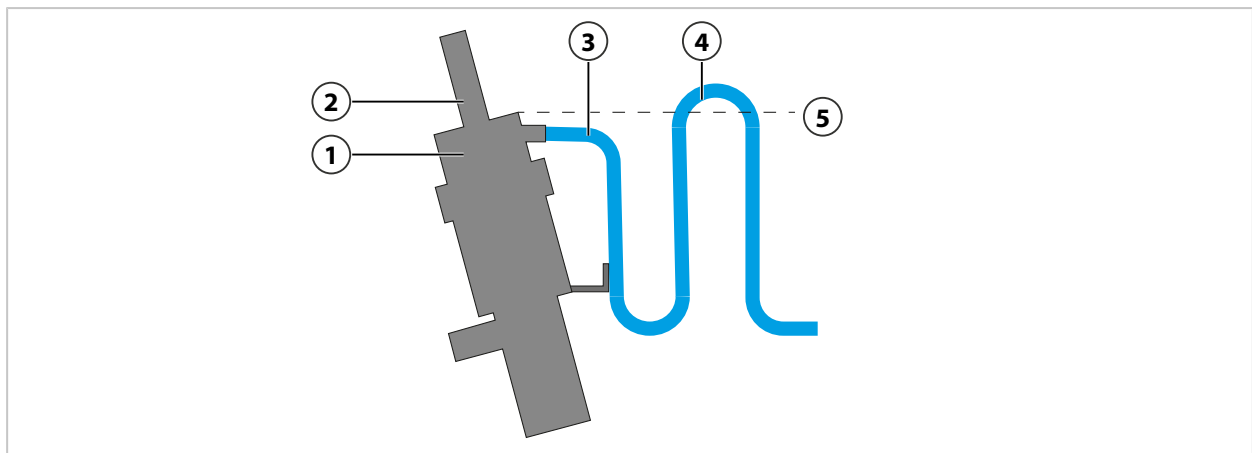
**Hinweis:** Der Abfluss dient dem Abführen von Spülmedien und eingefangenen Prozessmedien und darf nicht verschlossen sein. Auch bei Ausführungen ohne Spülanschluss wird die Installation des mitgelieferten Abflussschlauchs empfohlen. Durch das Fahren des Sensors in die Endlagen SERVICE/PROCESS kann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



01. Abflussschlauch (1) mit der Überwurfmutter (2) an den Abflusstutzen (3) fest anschrauben.

#### Einbau über Kopf

Bei einer Überkopfinstallation der SensoGate WA130 den Abflussschlauch in einem Bogen über dem Niveau der Kalibrierkammer verlegen. Dadurch wird verhindert, dass die Kalibrierkammer aufgrund der Schwerkraft ausläuft.



1 Kalibrierkammer	4 Schlauchbogen
2 Sensor	5 Kalibrierkammerniveau
3 Abflussschlauch	

### 3.5 Medienanschluss

#### 3.5.1 Medienanschluss: Installationshinweise

Zum Anschluss der Medien an die SensoGate WA130 gibt es folgende Möglichkeiten:

- „Medienanschluss“ der elektropneumatischen Steuerung (Betrieb mit Analysenmesssystem)
- Zubehör ZU0733, ZU0734 oder ZU0742 „Adapter für freie Verschlauchung“ (Betrieb ohne Analysenmesssystem)

#### „Medienanschluss“ für den Betrieb mit Analysenmesssystem

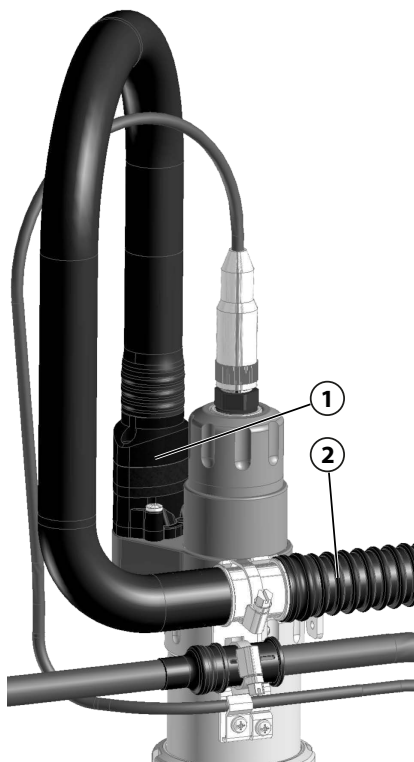
Bei Verwendung eines Knick-Analysenmesssystems sind alle Medienleitungen und das Anschlusskabel zur Endlagenmeldung in einem Schlauch zusammengeführt, dem Medienanschluss **(2)**. Der Medienanschluss wird über eine gemeinsame Steckverbindung, dem Multistecker **(1)**, an die SensoGate WA130 angeschlossen.

Die Zuleitungen der verschiedenen Medien werden an die elektropneumatische Steuerung des Analysenmesssystems angeschlossen. Weitere Informationen sind in der Dokumentation der elektropneumatischen Steuerung verfügbar.

#### „Adapter für freie Verschlauchung“ für den Betrieb ohne Analysenmesssystem

Zur Steuerung der SensoGate WA130 ohne ein Analysenmesssystem werden die Medien über das Zubehör ZU0733, ZU0742 oder ZU0734 „Adapter für freie Verschlauchung“ der Wechselarmatur zugeführt. Das Zubehör wird auf den Anschluss Medienadapter aufgesteckt.

Die Zuleitungen der verschiedenen Medien werden in freier Verschlauchung an das Zubehör ZU0733, ZU0742 oder ZU0734 „Adapter freie Verschlauchung“ **(3)** angeschlossen. Weitere Informationen sind in den zugehörigen Zubehördokumentationen verfügbar. → *Zubehör, S. 49*



„Medienanschluss“ für den Betrieb mit Analysenmesssystem



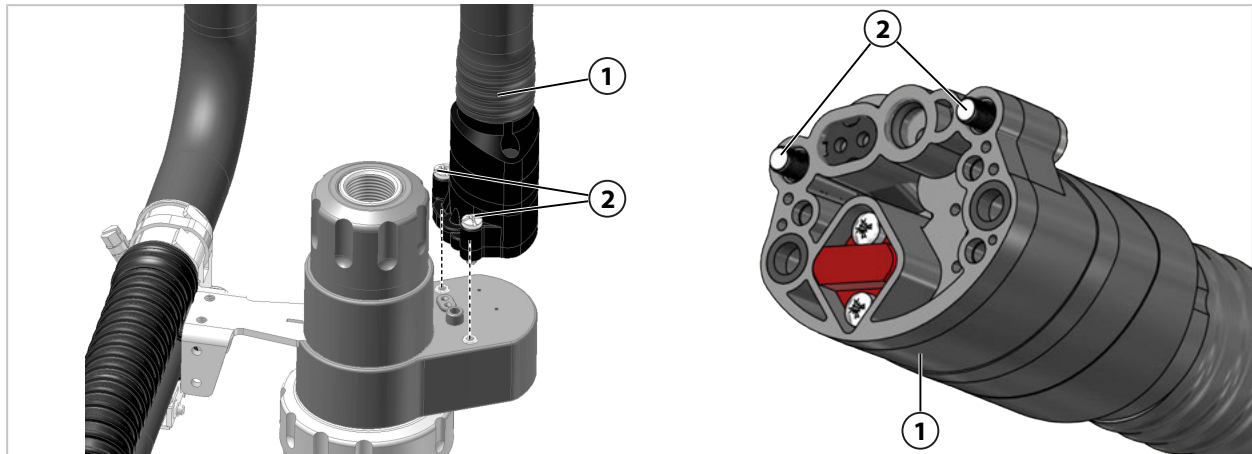
Zubehör ZU0733, ZU0734, ZU0742 „Adapter für freie Verschlauchung“ für den Betrieb ohne Analysenmesssystem

Sehen Sie dazu auch

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 21*



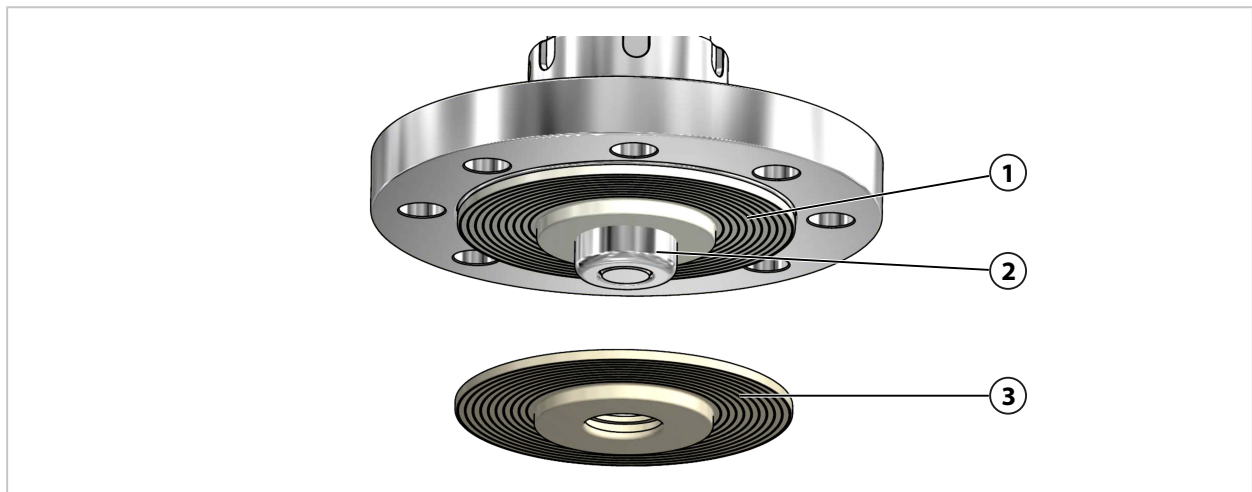
### 3.5.2 Multistecker: Installation



01. Dichtungen und O-Ringe des Multisteckers **(1)** auf korrekte Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen. → *Störungsbehebung, S. 43*
02. Multistecker **(1)** an der SensoGate WA130 positionieren und aufstecken.
03. Multistecker **(1)** mit zwei Schrauben **(2)** befestigen.

### 3.6 Option Schutzscheibe: Installation

**Hinweis:** Zum Schutz des Flansches DN 80 bzw. DN 100 **(1)** vor aggressiven Medien ist eine Schutzscheibe notwendig (ZU0595, ZU0596, ZU0597 oder ZU0598). → *Zubehör, S. 49*



01. Schutzscheibe **(3)** über Sensorgehäuse **(2)** schieben.
02. Flanschfläche **(1)** vollständig abdecken.

## 4 Inbetriebnahme

**⚠ WARNUNG!** Bei Beschädigung oder unsachgemäßer Installation kann Prozessmedium aus der Armatur SensoGate WA130 austreten und Gefahrstoffe enthalten. Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

**Hinweis:** Die Firma Knick führt im Rahmen der Erstinbetriebnahme auf Wunsch Sicherheitsunterweisungen und Produktschulungen durch. Weitere Informationen sind über die zuständige lokale Vertretung verfügbar.

01. SensoGate WA130 installieren. → *Wechselarmatur: Einbau, S. 22*
  02. Abflussschlauch installieren. → *Abflussschlauch: Installation, S. 23*
  03. Medienanschluss installieren. → *Medienanschluss, S. 24*
  04. Sensor montieren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 28*
  05. Prozessadaption auf sichere Befestigung prüfen.
  06. Optional: Installiertes Sicherheitszubehör (z. B. ZU0818 Sicherungsklammer) auf sichere Befestigung prüfen. → *Sicherheitszubehör, S. 7*
  07. Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen die SensoGate WA130-X auf korrekte Verbindung mit dem Potentialausgleich der Anlage prüfen.  
→ *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 9*
  08. Optional: SensoLock auf „unlock“ stellen.
  09. SensoGate WA130 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.  
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 27*  
✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist nicht sichtbar.
  10. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 27*  
✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe sichtbar.
  11. SensoGate WA130 unter Prozessbedingungen auf Dichtheit prüfen.  
**Hinweis:** Druck- und Dichtheitsprüfungen sind nach den jeweiligen Betriebsvorschriften bzw. nach den Anweisungen der Betreiberfirma durchzuführen.  
✓ SensoGate WA130 und Anschlüsse sind ohne Leckagen.
- ✓ SensoGate WA130 ist betriebsbereit.

## 5 Betrieb

### 5.1 Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS)

**⚠ WARNUNG! Prozess-, Spül- oder Zusatzmedium kann aus der SensoGate WA130 austreten und Gefahrstoffe enthalten.** SensoGate WA130 nur mit eingebautem Sensor in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 28*

**⚠ VORSICHT! Quetschverletzungen an Händen und Fingern. Die SensoGate WA130 mit Flüssig-elektrolyt-Sensor führt beim Fahren in die Endlagen eine Hubbewegung (ca. 43 mm) aus.** Die SensoGate WA130 während des Fahrens in die Endlagen nicht berühren.

**Hinweis:** Abhängig von der Installation der SensoGate WA130 wird das Fahren in die Endlagen unterschiedlich ausgelöst: (a) Prozessanalysegerät, (b) Serviceschalter der elektropneumatischen Steuerung, (c) Prozessleitsystem (PLS) oder (d) ZU0604 „Pneumatisches Handsteuerventil“.

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 21*

01. Sensor einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 28*

02. SensoGate WA130 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.

✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist nicht sichtbar.

### 5.2 Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)

**⚠ VORSICHT! Quetschverletzungen an Händen und Fingern. Die SensoGate WA130 mit Flüssig-elektrolyt-Sensor führt beim Fahren in die Endlagen eine Hubbewegung (ca. 43 mm) aus.** Die SensoGate WA130 während des Fahrens in die Endlagen nicht berühren.

**Hinweis:** Abhängig von der Installation der SensoGate WA130 wird das Fahren in die Endlagen unterschiedlich ausgelöst: (a) Prozessanalysegerät, (b) Serviceschalter der elektropneumatischen Steuerung, (c) Prozessleitsystem (PLS) oder (d) ZU0604 „Pneumatisches Handsteuerventil“.

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 21*

01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.

✓ Der Sensorkopf bzw. die Servicekappe ist sichtbar.

## 5.3 Ein- und Ausbau von Sensoren

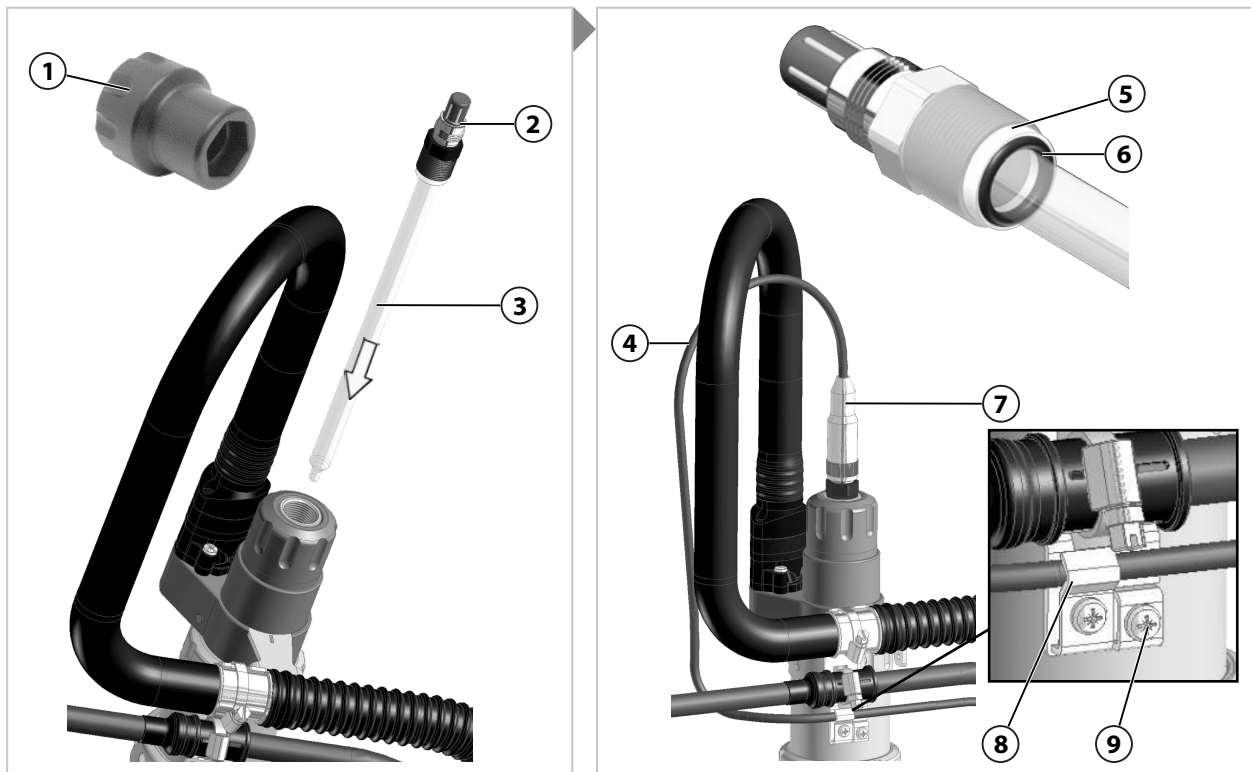
### 5.3.1 Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren

**⚠ WARNUNG! Prozessmedium kann aus der SensoGate WA130 austreten und Gefahrstoffe enthalten.** Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

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

**Hinweis:** Der Abfluss dient dem Abführen von eingefangenen Spülmedium und darf nicht verschlossen sein. Durch das Fahren der SensoGate WA130 in die Endlagen kann unter Druck stehendes Prozessmedium in die Kalibrierkammer gelangen. Bei verschlossenem Abfluss kann dieses Prozessmedium komprimiert werden und beim Sensortausch herauspritzen. → *Aufbau und Funktion, S. 16*

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



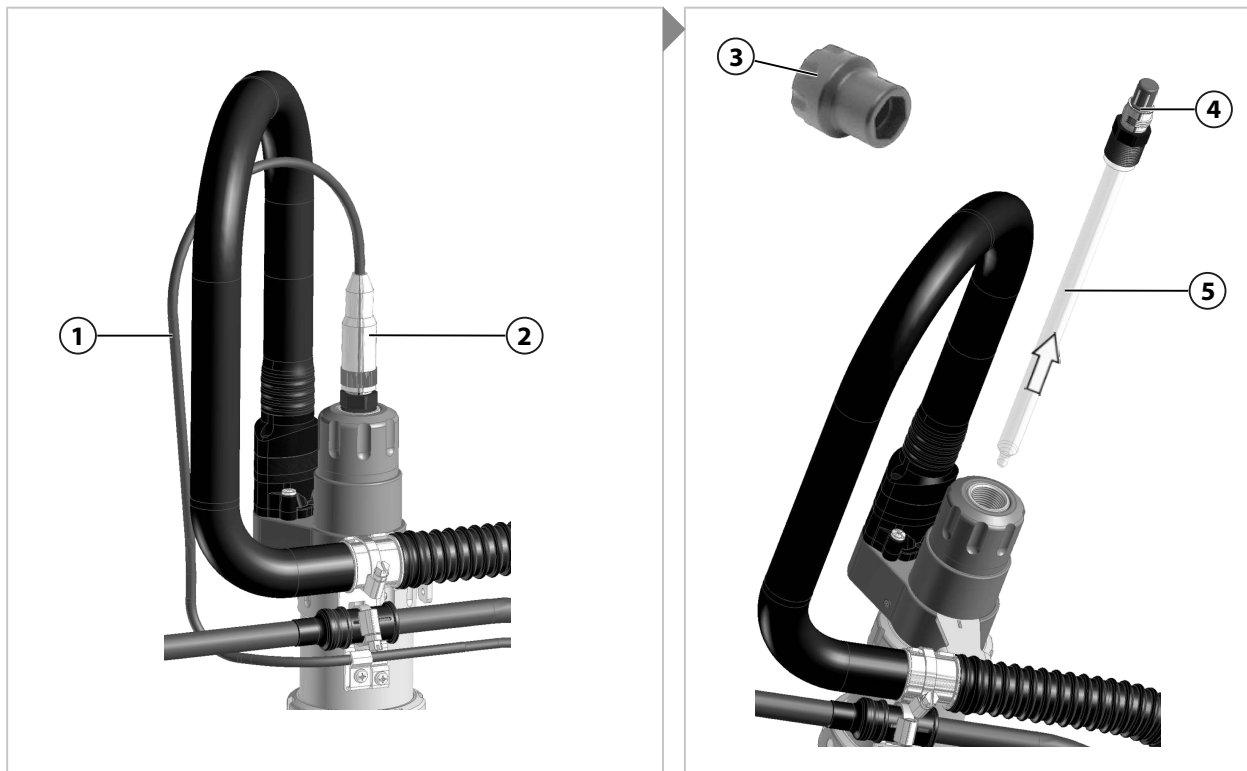
01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 27*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 43*
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Gleitscheibe **(5)** und O-Ring **(6)** des Sensors **(3)** auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
05. Sensor **(3)** in die SensoGate WA130 einschieben.
06. Sensor **(3)** mit Montageschlüssel **(1)** max. 3 Nm anziehen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge, S. 53*  
**Hinweis:** Beim Anziehen des Sensors ist die Federkraft der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr ohne montierten Festelektrolyt-Sensor“ zu überwinden.
07. Kabelbuchse **(7)** mit Sensorkopf **(2)** verbinden.

08. Bei Erstinstallation: Sensorkabel **(4)** im Bogen führen und mit Schelle **(8)** befestigen. Dabei die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, um die Hubbewegung der SensoGate WA130 durch das Sensorkabel nicht zu behindern.
09. Bei Erstinstallation: Potentialausgleichsleitung an Schelle **(9)** anschließen.
10. Optional: ZU0759/1 Schutzhaube montieren. → *Zubehör, S. 49*
11. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.

✓ Der Sensor ist eingebaut.

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

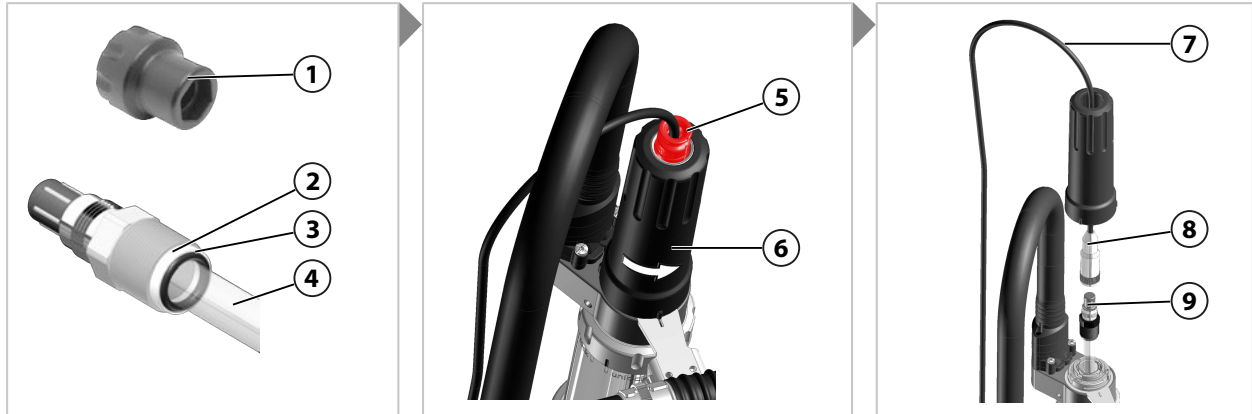
**Hinweis:** Den Sensor vor dem Ausbau spülen, um eine Verschleppung von chemisch aggressivem Prozessmedium in den Bereich der Sensoraufnahmen zu vermeiden.



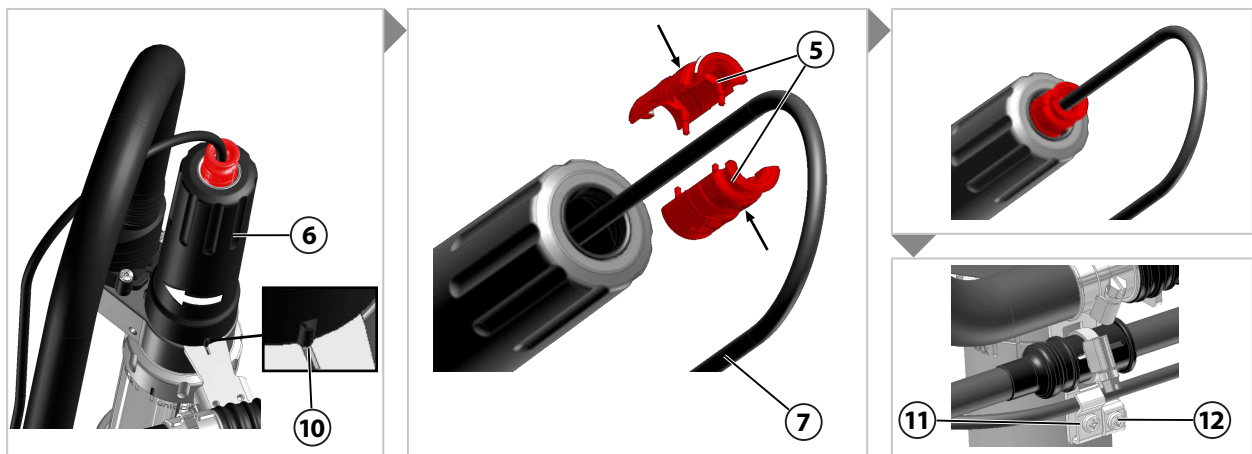
01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 27*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 43*
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Optional: ZU0759 Schutzhaube demontieren.
05. Kabelbuchse **(2)** des Sensorkabels **(1)** vom Sensorkopf **(4)** trennen.
06. Sensor **(5)** mit Montageschlüssel **(3)** lösen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel. → *Werkzeuge, S. 53*
07. Sensor **(5)** herausziehen.
08. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen. → *Tauchrohr: Demontage, S. 39*

✓ Der Sensor ist ausgebaut.

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



01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)*, S. 27
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung*, S. 43
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Gleitscheibe (2) und O-Ring (3) des Sensors (4) auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
05. Verlängerung (6) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Bajonettverschluss öffnet.
06. Verlängerung (6) entfernen.
07. Sensor (4) einschieben.  
**Hinweis:** Beim Anziehen des Sensors ist die Federkraft der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr ohne montierten Festelektrolyt-Sensor“ zu überwinden.
08. Sensor (4) mit Montageschlüssel (1) max. 3 Nm anziehen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge*, S. 53
09. Bei Erstinstallation: Die zweiteilige rote Servicekappe (5) aus der Verlängerung (6) entfernen. Servicekappe (5) für die spätere Verwendung aufbewahren.
10. Bei Erstinstallation: Die zweiteilige rote Servicekappe (5) aus der Verlängerung (6) entfernen. Servicekappe (5) für die spätere Verwendung aufbewahren.
10. Bei Erstinstallation: Kabelbuchse (8) durch Verlängerung (6) führen.
11. Kabelbuchse (8) mit Sensorkopf (9) verbinden.

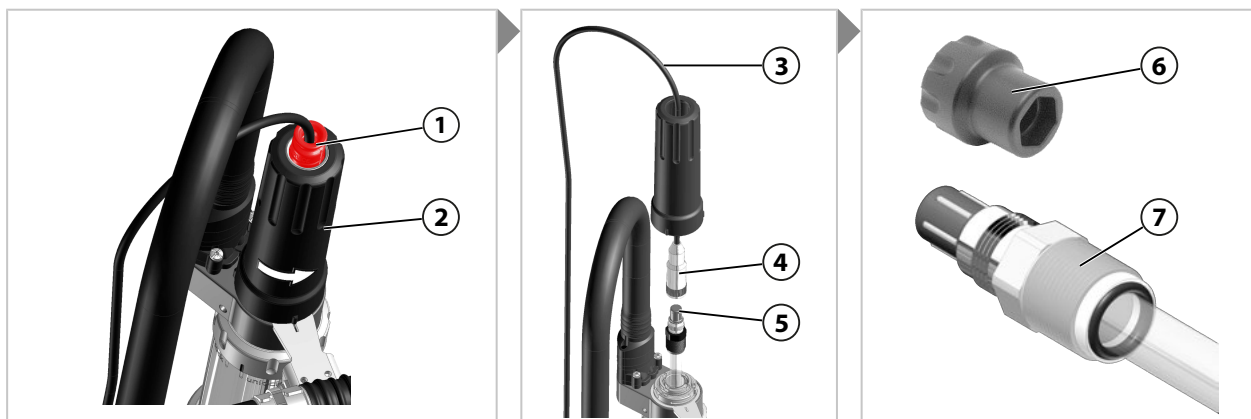


12. Verlängerung (6) ansetzen und im Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss einrastet.  
✓ Verlängerung (6) ist an Markierung (10) ausgerichtet.
13. Bei Erstinstallation: Zweiteilige rote Servicekappe (5) oberhalb der Verlängerung (6) auf Sensor-kabel (7) montieren.

14. Bei Erstinstallation: Servicekappe (5) in Richtung Verlängerung (6) schieben, bis die Servicekappe (5) deutlich einrastet.
15. Bei Erstinstallation: Sensorkabel (7) im Bogen führen und mit Schelle (11) befestigen. Dabei die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, um die Hubbewegung der SensoGate WA130 durch das Sensorkabel nicht zu behindern.
16. Bei Erstinstallation: Potentialausgleichsleitung an Klemme (12) anschließen.
17. Optional: ZU0759/1 Schutzhaube montieren. → *Zubehör, S. 49*
18. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.

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

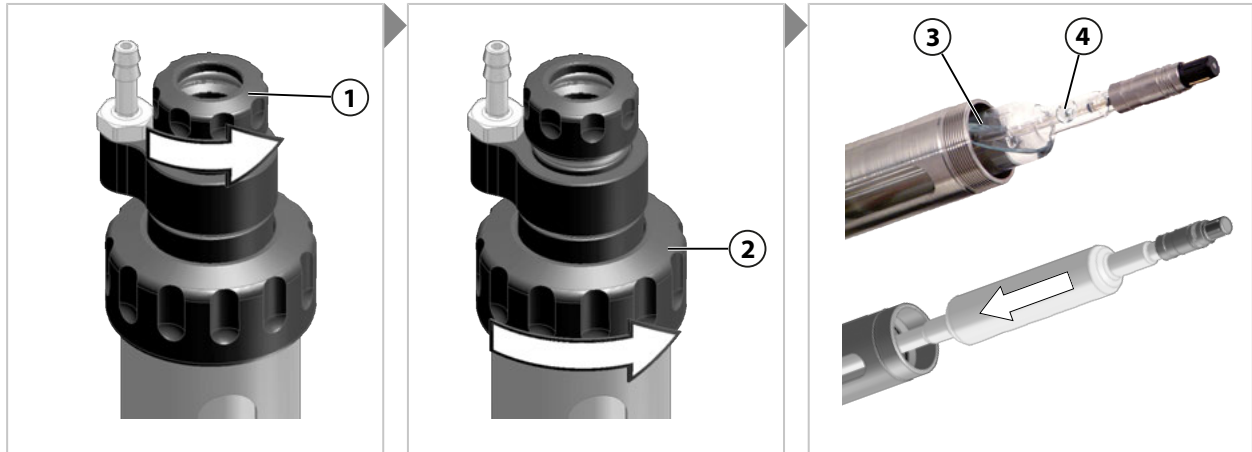
01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 27*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 43*
03. Optional: ZU0759 Schutzhaube demontieren.
04. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.  
**Hinweis:** Die Verlängerung lässt sich außerhalb der Serviceposition (Endlage SERVICE) nicht entriegeln. Zum Entriegeln muss die rote Servicekappe (1) sichtbar sein.  
→ *Endlagen SERVICE/PROCESS, S. 20*



05. Verlängerung (2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Bajonettverschluss öffnet.
06. Verlängerung (2) abziehen, bis die Kabelbuchse (4) zugänglich ist.
07. Kabelbuchse (4) des Sensorkabels (3) vom Sensorkopf (5) trennen.
08. Sensor (7) mit Montageschlüssel (6) lösen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: Sensor-Montageschlüssel ZU0647 → *Werkzeuge, S. 53*
09. Sensor (7) herausziehen.
10. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen. → *Tauchrohr: Demontage, S. 39*

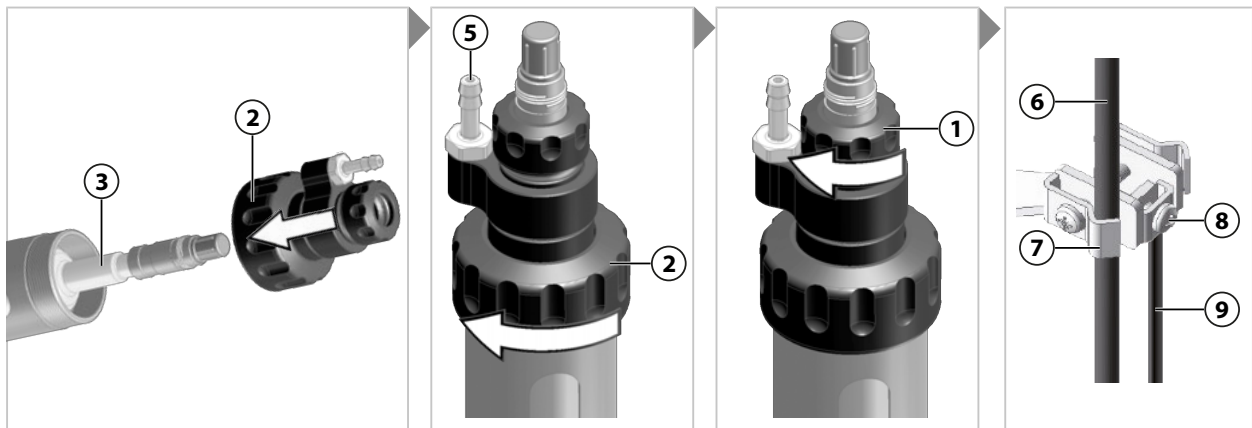
### 5.3.6 Flüssigelektrolyt-Sensor: Einbau

**Hinweis:** Um den Elektrolytfluss von der Bezugelektrode zum Prozessmedium zu gewährleisten, muss der Luftdruck in der Druckkammer um 0,5 bis 1 bar über dem des Prozessmediums liegen.



01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)*, S. 27
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung*, S. 43
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Überwurfmutter, klein **(1)** einige Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.
05. Überwurfmutter, groß **(2)** vollständig lösen und die komplette Einheit abziehen.
06. Wässerungskappe von der Sensorspitze entfernen und Sensor **(3)** mit Wasser spülen.
07. Verschluss der Nachfüllöffnung **(4)** des Sensors **(3)** entfernen.
08. Sensor **(3)** einschieben.

**Hinweis:** Bei schrägem Einbau die Nachfüllöffnung für die Elektrolytflüssigkeit nach oben drehen, um ein Auslaufen des Sensors im Betrieb der SensoGate WA130 zu verhindern. Ggf. abweichende Einbaurichtung des Sensorherstellers beachten.



09. Überwurfmutter, groß **(2)** aufsetzen und handfest anziehen.
10. Überwurfmutter, klein **(1)** handfest anziehen.
11. Sensorkabel **(6)** anschließen.
12. Bei Erstinstallation: Sensorkabel **(6)** im Bogen führen und mit Schelle **(7)** befestigen. Dabei die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, um die Hubbewegung der SensoGate WA130 durch das Sensorkabel nicht zu behindern.
13. Bei Erstinstallation: Luftdruckzufuhr für den Druckraum an Schlauchnippel **(5)** anschließen.

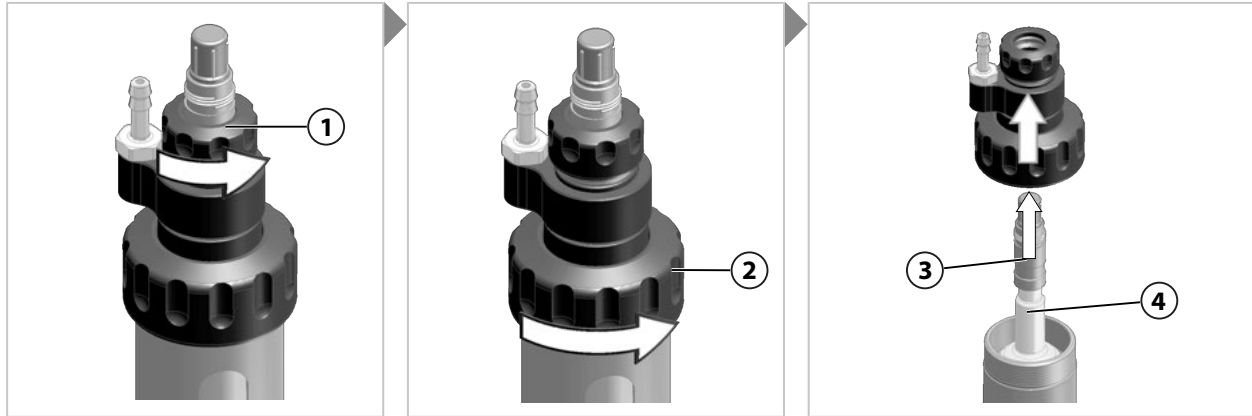


14. Bei Erstinstallation: Potentialausgleichsleitung **(9)** an Klemme **(8)** anschließen.
15. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.

✓ Der Sensor ist eingebaut.

### 5.3.7 Flüssigelektrolyt-Sensor: Ausbau

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



01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 27*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 43*
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Sensorkabel trennen.
05. Überwurfmutter, klein **(1)** einige Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.
06. Die Überwurfmutter, groß **(2)** vollständig lösen und die komplette Einheit abziehen.
07. Sensor **(3)** herausziehen.  
**Hinweis:** Die Nachfüllöffnung **(4)** des Sensors während des Ausbaus schräg nach oben halten, um ein Auslaufen der Elektrolytflüssigkeit zu verhindern. Hinweise in der Dokumentation des Sensorherstellers befolgen. Für Transport und Lagerung die Nachfüllöffnung des Sensors mit dem Verschluss verschließen.
08. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen. → *Tauchrohr: Demontage, S. 39*

✓ Der Sensor ist ausgebaut.

## 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. Den konkreten Einsatzfall und die Prozessbedingungen analysieren. Gesicherte Erfahrungen aus vergleichbaren Anwendungsfällen ermitteln und geeignete Intervalle ableiten.

Intervall <sup>1)</sup>	Auszuführende Arbeit
Erstinspektion nach wenigen Tagen/Wochen	SensoGate WA130 in Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren. Bei Undichtigkeit tritt Prozessmedium aus dem Abflussschlauch aus. → <i>Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 27</i> Ggf. prozessberührte (dynamisch belastete) O-Ringe ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 46</i>
	Leckagebohrungen auf Prozessablagerungen prüfen. → <i>Sicherheitseinrichtungen, S. 6</i> Ggf. prozessberührte (dynamisch belastete) O-Ringe ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 46</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. 46</i>
Nach ca. 2 Jahren	Insbesondere bei chemisch aggressiven Reinigern die spülmedienberührten Dichtungen prüfen und ggf. austauschen. → <i>Dichtungssätze, S. 46</i>
Nach ca. 5 Jahren	Antrieb warten, O-Ringe austauschen und neu befeuchten. → <i>Instandsetzung, S. 37</i>

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

**Hinweis:** Die Funktionsprüfung ist nur bei SensoGate WA130 mit der Sicherheitseinrichtung "Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor" möglich. → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*

01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 27*

02. Optional: SensoLock auf „unlock“ stellen.

03. Sensor mit max. 1,5 Umdrehungen lösen.

**ACHTUNG!** Bei einer Fehlfunktion kann unter Druck stehendes Prozessmedium aus der SensoGate WA130 austreten und Gefahrstoffe enthalten. Sensor nur mit max. 1,5 Umdrehungen lösen, damit bei einer Fehlfunktion die Druckbeständigkeit weiterhin gegeben ist.

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

05. SensoGate WA130 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.  
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 27*

✓ Die Prozessposition (Endlage PROCESS) der SensoGate WA130 ist gesperrt.

06. Sensor fest einschrauben. Anziehdrehmoment 1 ... 3 Nm:

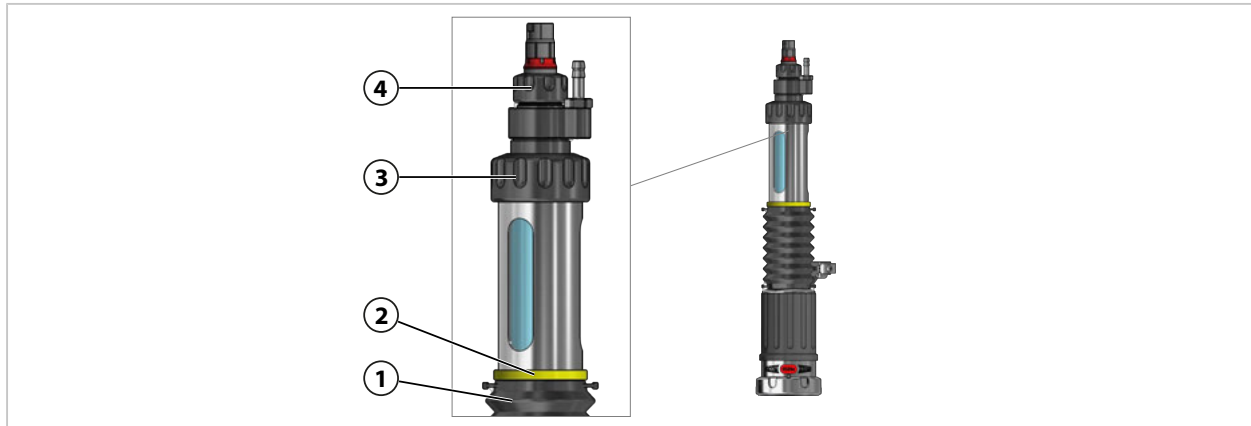
07. Funktionsprüfung alle 12 Monate wiederholen. Das Intervall abhängig vom konkreten Einsatzfall der SensoGate WA130 ggf. anpassen.

<sup>1)</sup> Die angegebenen Intervalle sind grobe Empfehlungen, basierend auf Erfahrungen der Fa. Knick. Die tatsächlichen Intervalle sind abhängig vom konkreten Einsatzfall der SensoGate WA130.

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

### 6.1.3 Einfahrsperre ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung

**Hinweis:** Die Funktionsprüfung ist nur bei SensoGate WA130 mit der Sicherheitseinrichtung "Einfahrsperre ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor" möglich. → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*



01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 27*

02. Optional: SensoLock auf „unlock“ stellen.

03. Überwurfmutter, klein **(4)** leicht lösen, aber nicht abschrauben.

04. Überwurfmutter, groß **(3)** circa 1,5 Umdrehungen lösen.

**⚠ WARNUNG! Bei einer Fehlfunktion kann unter Druck stehendes Prozessmedium aus der SensoGate WA130 austreten.** Überwurfmutter, groß **(3)** nicht vollständig lösen, damit bei einer Fehlfunktion die Druckbeständigkeit weiterhin gegeben ist.

05. SensoGate WA130 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.  
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 27*

✓ Die Prozessposition (Endlage PROCESS) der SensoGate WA130 ist gesperrt.

06. Überwurfmutter **(3)** und **(4)** fest anziehen.

07. Funktionsprüfung alle 12 Monate wiederholen. Das Intervall abhängig vom konkreten Einsatzfall der SensoGate WA130 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 auch bei höheren Temperaturen und vielen Fahrbewegungen gute Schmiereigenschaften. Paraliq GTE 703 wird als Sonderausführung 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	Temperaturbestän- digkeit	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
					<b>1 = sehr gut geeignet</b>	<b>5 = ungeeignet</b>

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)

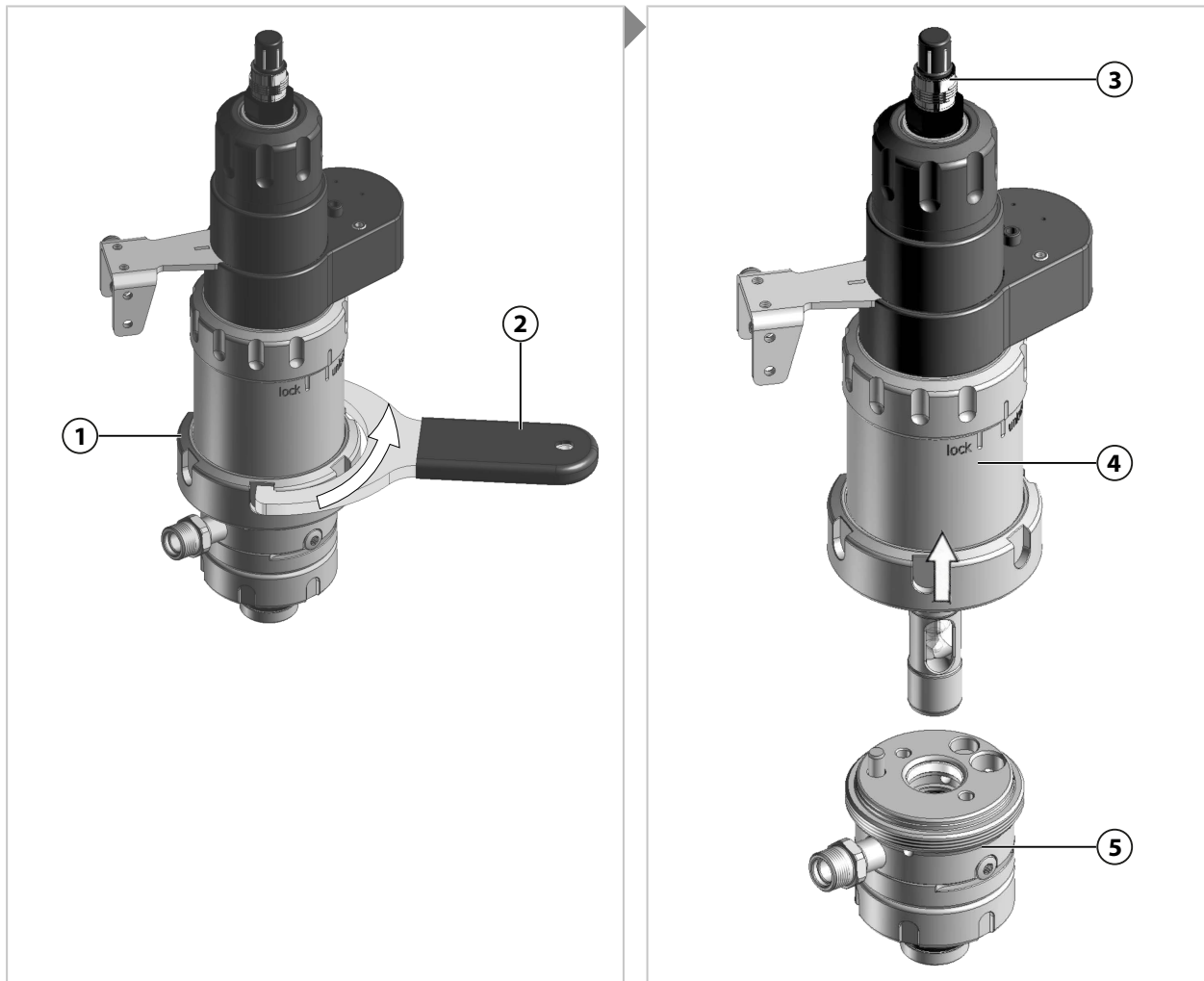
## 6.3 Instandsetzung

### 6.3.1 Sicherheitshinweise zur Instandsetzung

**⚠ WARNUNG! Prozessmedium kann aus der SensoGate WA130 austreten und Gefahrstoffe enthalten.** Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

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

### 6.3.2 Antriebseinheit: Demontage



01. SensoGate WA130 ausbauen. → *Wechselarmatur: Ausbau, S. 45*

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

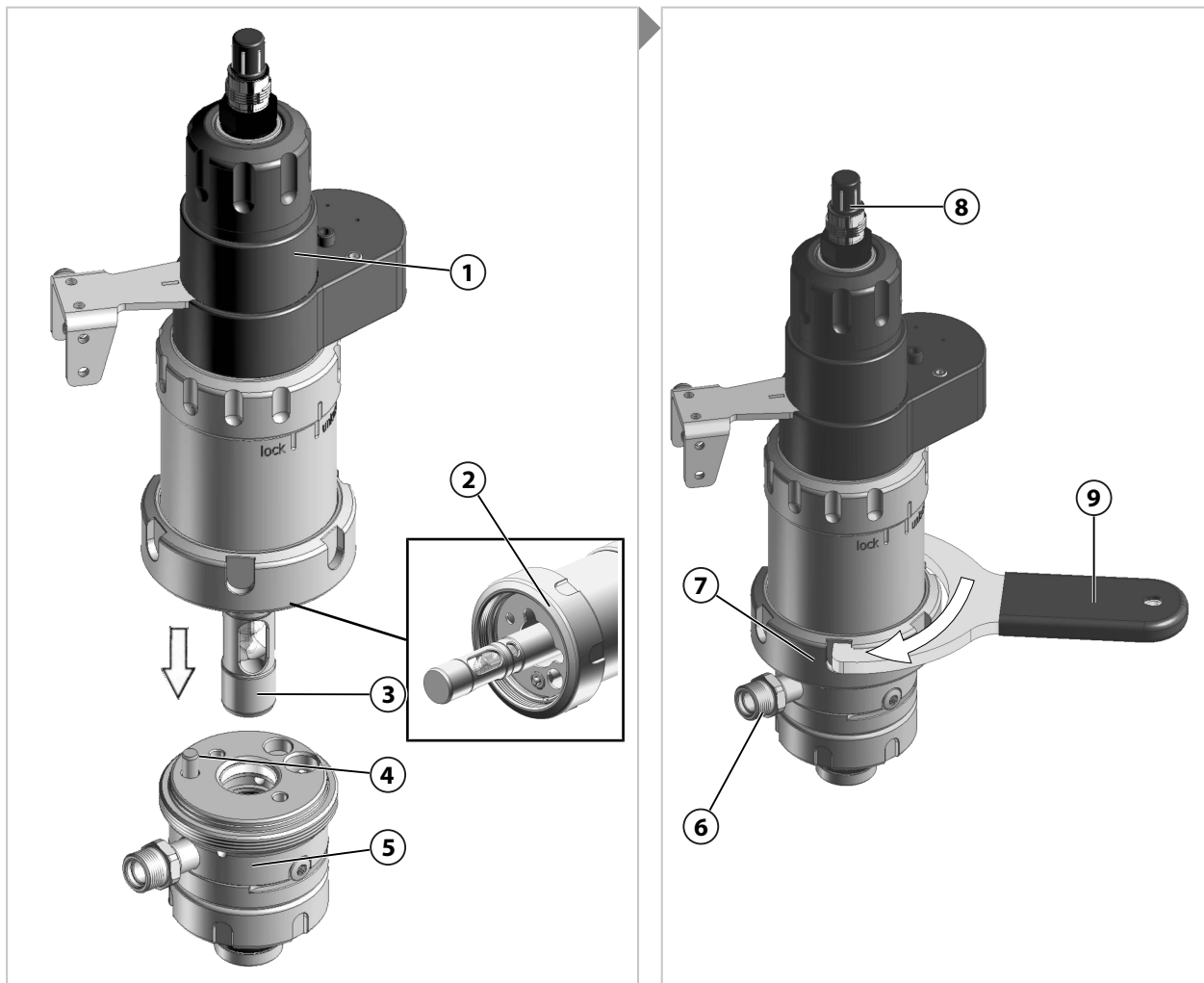
**Hinweis:** Die Überwurfmutter nicht verkanten. Geeigneten Montageschlüssel verwenden (z. B. enthalten in ZU0680 oder ZU0740 Serviceset). → *Werkzeuge, S. 53*

03. Antriebseinheit (4) aus der Prozesseinheit (5) herausziehen.

✓ Die Antriebseinheit ist demontiert.

### 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.



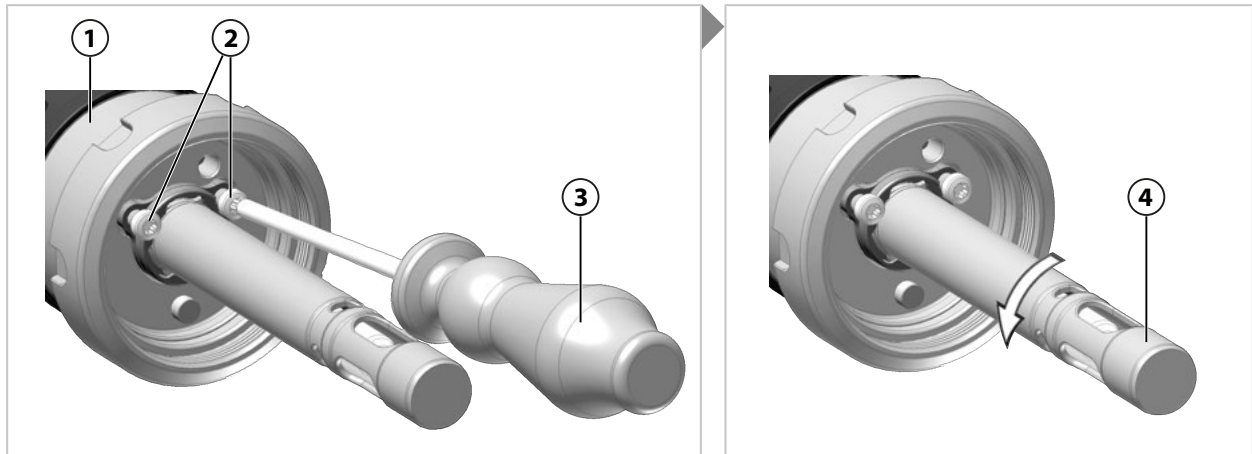
01. Optional: SensoLock auf „unlock“ stellen.
02. Antriebseinheit (1) mit Tauchrohr (3) in die Prozesseinheit (5) einschieben. Dabei Codierstift (4) in Bohrung (2) positionieren.
03. Überwurfmutter (7) ansetzen und mit Montageschlüssel (9) im Uhrzeigersinn handfest bzw. mit ca. 10 Nm anziehen.

**Hinweis:** Die Überwurfmutter nicht verkanten. Geeigneten Montageschlüssel verwenden (z. B. enthalten in ZU0680 oder ZU0740 Serviceset). → *Werkzeuge*, S. 53

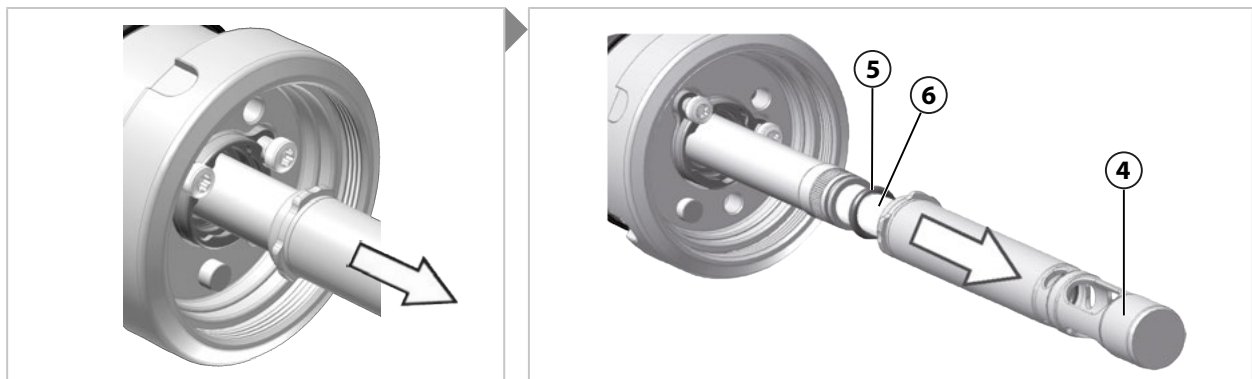
✓ Die Antriebseinheit ist montiert.

Die SensoGate WA130 kann in Betrieb genommen werden. → *Inbetriebnahme*, S. 26

### 6.3.4 Tauchrohr: Demontage

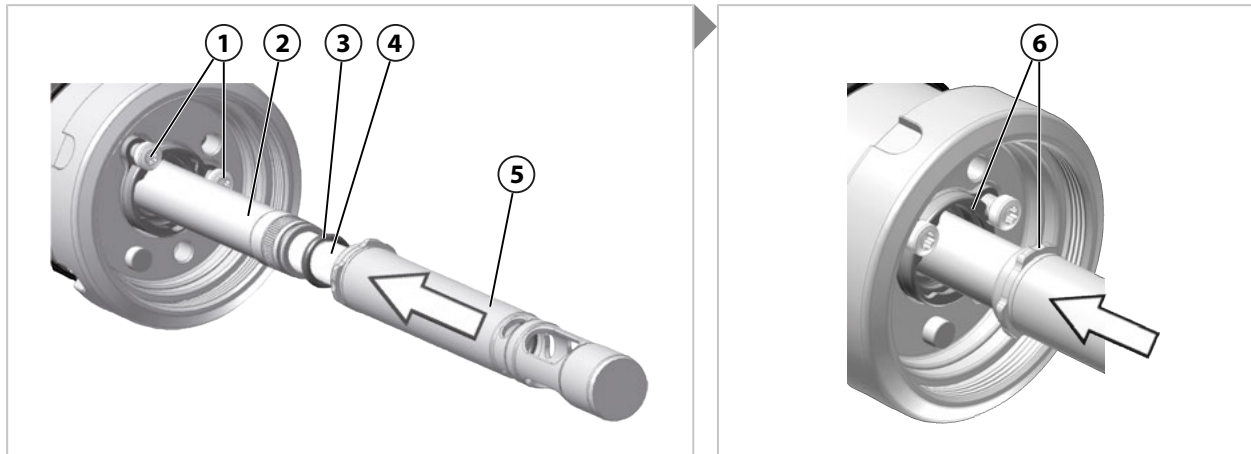


01. Antriebseinheit **(1)** demontieren. → *Antriebseinheit: Demontage, S. 37*
02. Optional: SensoLock auf „unlock“ stellen.
03. Am Tauchrohr **(4)** ziehen, bis die Prozessposition (Endlage PROCESS) erreicht ist.
04. Schrauben **(2)** mit Schraubendreher Typ TX25 **(3)** circa 4 Umdrehungen lösen (nicht vollständig herausschrauben).
05. Tauchrohr **(4)** um ca. 60° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss des Tauchrohrs **(4)** geöffnet ist.



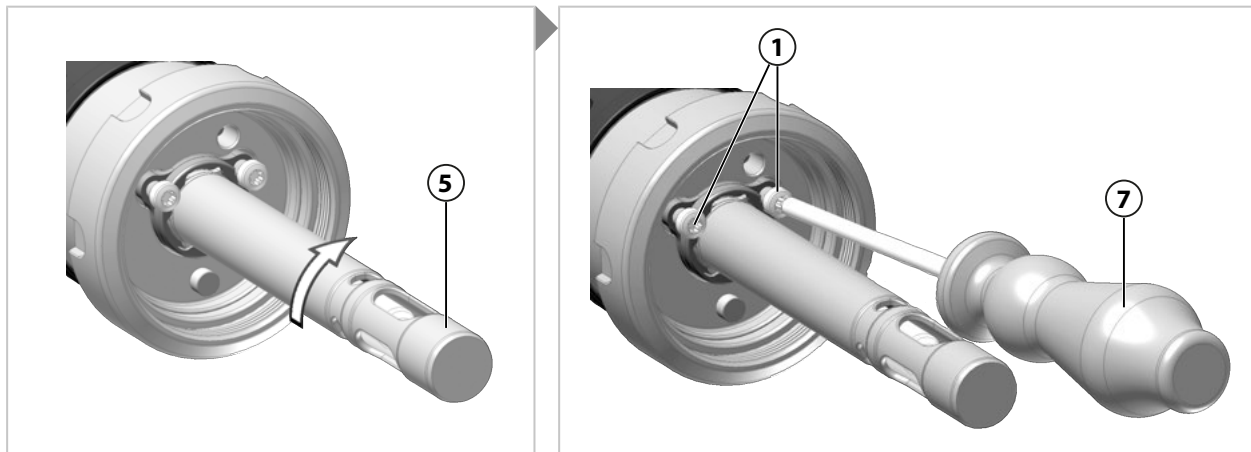
06. Tauchrohr **(4)** vom Sensor **(6)** abziehen.  
✓ O-Ring **(5)** wird sichtbar, ggf. befindet sich O-Ring **(5)** im demontierten Tauchrohr **(4)**.
07. O-Ring **(5)** auf Beschädigung prüfen, ggf. O-Ring **(5)** ersetzen. → *Dichtungssätze, S. 46*  
✓ Das Tauchrohr ist demontiert.

### 6.3.5 Tauchrohr: Montage



01. Sensor (4) einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 28*
02. Wenn die Antriebseinheit sich nicht in der Prozessposition (Endlage PROCESS) befindet: Tauchrohr (5) auf das Sensorschutzrohr aufschieben, in den Bajonettverschluss (6) kräftig hineindrücken und dabei um ca. 60° im Uhrzeigersinn bis zum harten Anschlag drehen. Am Tauchrohr (5) ziehen, bis die Prozessposition (Endlage PROCESS) erreicht ist.
03. O-Ring (3) auf Beschädigung prüfen, ggf. O-Ring (3) ersetzen. → *Dichtungssätze, S. 46*
04. O-Ring (3) auf Sensor (4) vollständig aufschieben.
05. Wenn die Schrauben (1) bei der Demontage nicht bereits gelöst wurden, diese mit Schraubendreher Typ TX25 (7) circa 4 Umdrehungen lösen (nicht vollständig herausschrauben).
06. Tauchrohr (5) vorsichtig auf den Sensor (4) aufschieben und in den Bajonettverschluss (6) einsetzen.

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



07. Tauchrohr (5) in den Bajonettverschluss (6) kräftig hineindrücken und dabei um ca. 60° im Uhrzeigersinn bis zum harten Anschlag drehen.
08. Schrauben (1) mit Schraubendreher Typ TX25 (7) anziehen.

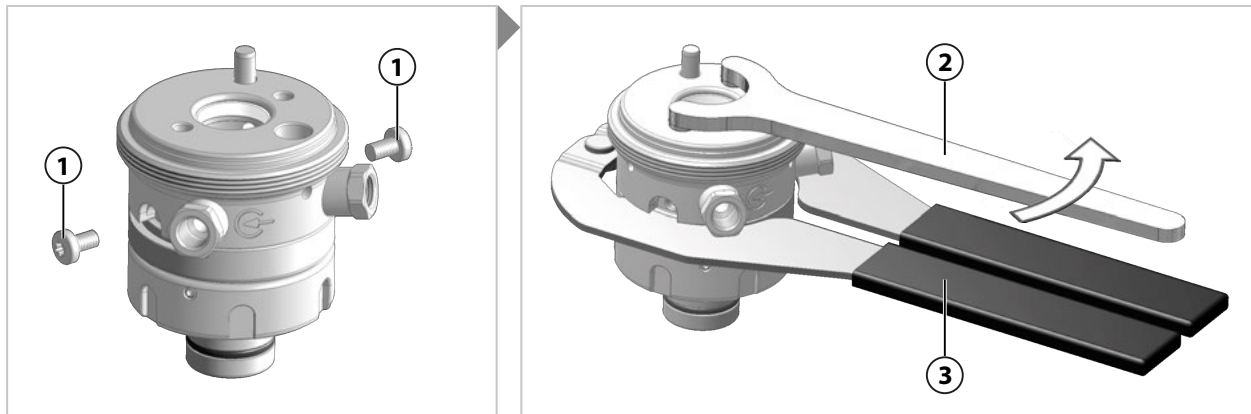
**Hinweis:** Durch Formschluss der Schraubenköpfe wird der Bajonettverschluss verriegelt. Das Tauchrohr bleibt dennoch beweglich, um Toleranzen auszugleichen.

✓ Das Tauchrohr ist montiert.

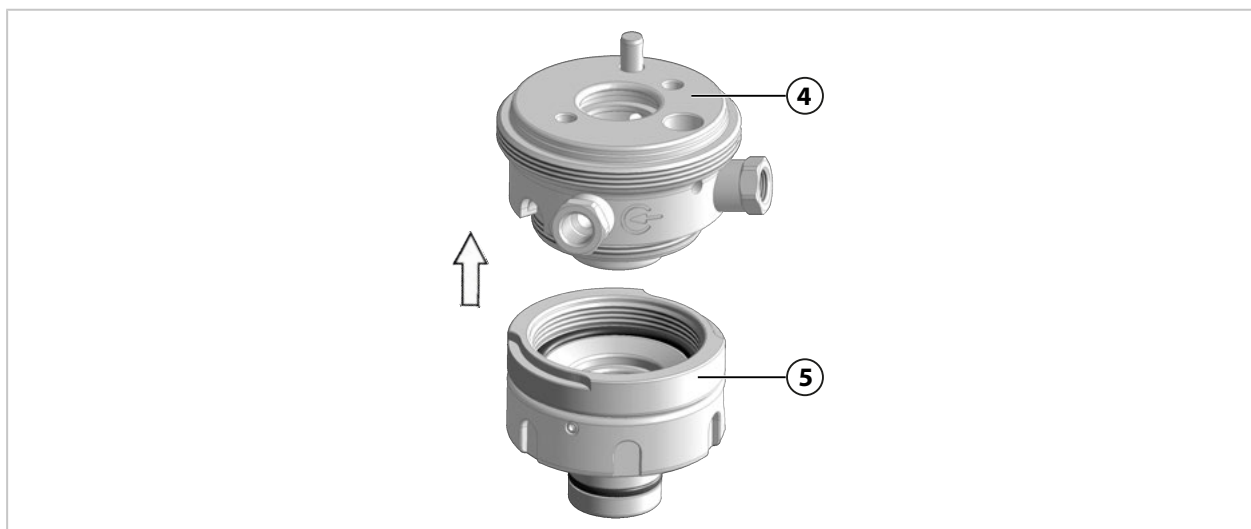


### 6.3.6 Kalibrierkammer: Demontage

**Hinweis:** Zur Demontage der Kalibrierkammer wird ZU0754 oder ZU0740 Service Set benötigt.  
→ *Werkzeuge, S. 53*



01. Prozesseinheit von der Antriebseinheit demontieren. → *Antriebseinheit: Demontage, S. 37*
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.



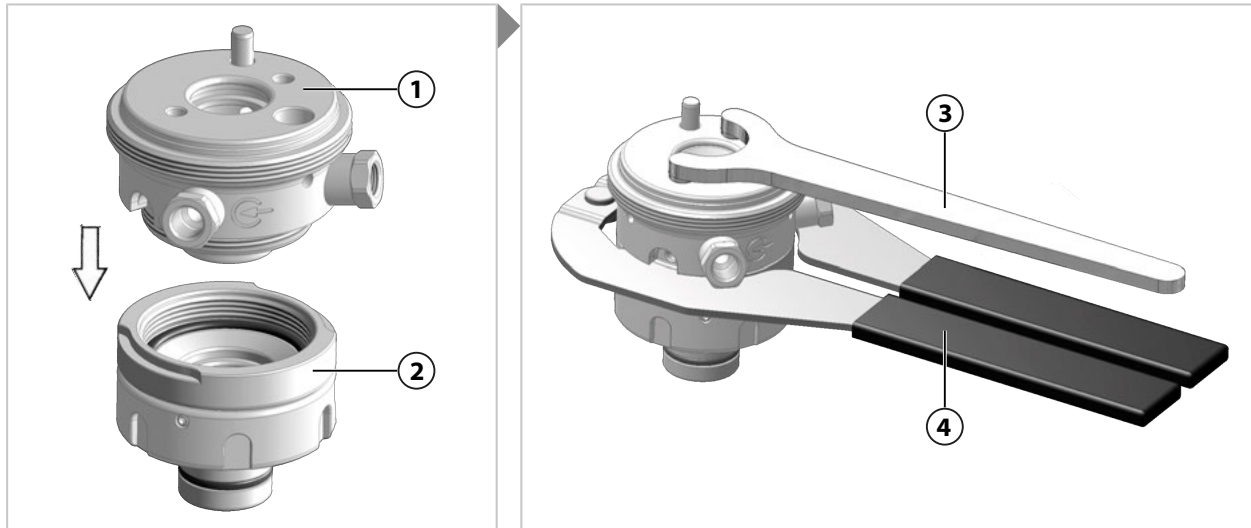
04. Oberteil **(4)** vom Unterteil **(5)** der Kalibrierkammer losschrauben und trennen.

✓ Die Kalibrierkammer ist demontiert.

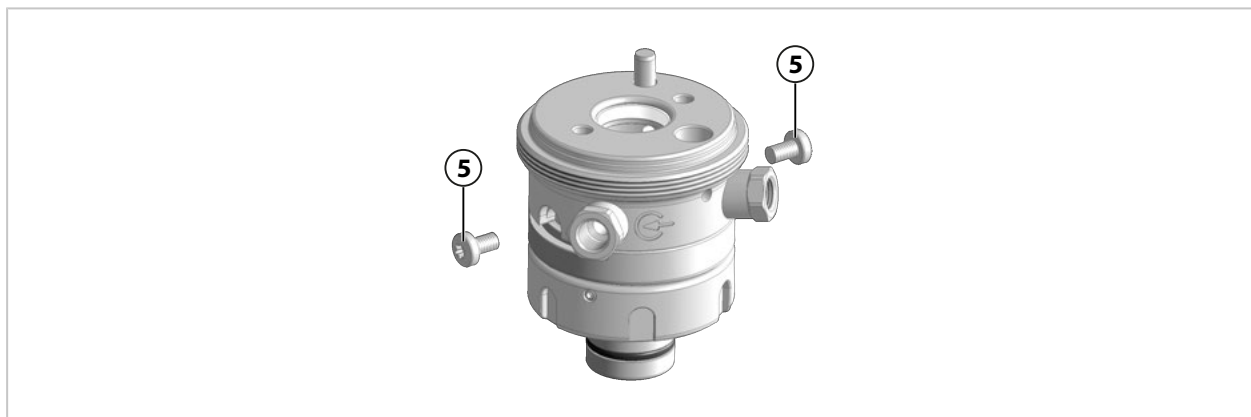
### 6.3.7 Kalibrierkammer: Montage

**Hinweis:** Zur Montage der Kalibrierkammer wird ZU0754 oder ZU0740 Service Set benötigt.  
→ *Werkzeuge, S. 53*

**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. 53*



01. O-Ringe und Abstreifring auf Beschädigung prüfen, ggf. O-Ringe und Abstreifring ersetzen.  
→ *Dichtungssätze, S. 46*
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.

✓ Die Kalibrierkammer ist montiert.

### 6.3.8 Knick-Reparaturservice

Der Knick-Reparaturservice bietet die fachgerechte Instandsetzung des Produkts 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

Störungszustand	Mögliche Ursache	Abhilfe
Prozessmedium tritt aus Leckagebohrung aus.	Undichtigkeit durch beschädigte O-Ringe.	Beschädigte O-Ringe austauschen. <sup>1)</sup> → <i>Dichtungssätze, S. 46</i>
Sensorglas zerbrochen.	Mechanische Einwirkung auf das Sensorglas (z. B. durch Prozessmedium).	Defekten Sensor austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 28</i>  Ggf. Glassplitter aus der SensoGate WA130 entfernen. Dichtung des Tauchrohrs prüfen und ggf. ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 46</i>
Medium tritt aus der Anschlussstelle des Multisteckers aus.	Multistecker nicht korrekt installiert.	Multistecker korrekt installieren. → <i>Multistecker: Installation, S. 25</i>
	Dichtungen bzw. O-Ringe des Multisteckers beschädigt oder fehlen.	Dichtungen und O-Ringe des Multisteckers auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
	Anschlussstelle verschmutzt.	Anschlussstelle und Multistecker reinigen.
	Fremdkörper zwischen Anschlussstelle und Multistecker.	Fremdkörper (z. B. alte O-Ringe) entfernen.
	Multistecker defekt.	Medienanschluss zur Instandsetzung an die zuständige lokale Vertretung senden. → <i>knick.de</i>
SensoGate WA130 verfährt nicht.	Multistecker nicht korrekt installiert.	Multistecker korrekt installieren. → <i>Multistecker: Installation, S. 25</i>
	Sensor nicht korrekt installiert.	Sensor korrekt installieren. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 28</i>
	Gleitscheibe oder O-Ring des Sensors beschädigt oder fehlen.	Gleitscheibe und O-Ringe des Sensors auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
	Fremdkörper in der Sensoraufnahme.	Fremdkörper (z. B. alte Gleitscheibe oder alter O-Ring) entfernen.
	Dichtungen oder O-Ringe der Antriebseinheit beschädigt.	Dichtungen oder O-Ringe der Antriebseinheit und der Kalibrierkammer austauschen.
	Antriebseinheit defekt.	SensoGate WA130 zur Instandsetzung an die zuständige lokale Vertretung senden. → <i>knick.de</i>
	Druckluftversorgung unterbrochen.	Multistecker korrekt installieren. → <i>Multistecker: Installation, S. 25</i>  Druckluftsystem auf Funktion prüfen. Elektropneumatische Steuerung auf Funktion prüfen.  Prozessanalysegerät auf Fehlermeldung prüfen.
Anzeige keines oder eines fehlerhaften Messwerts.	Sensor defekt.	Sensor austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 28</i>
	Steckverbindung fehlerhaft oder Sensorkabel beschädigt.	Steckverbindung befestigen oder beschädigtes Sensorkabel austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 28</i>

<sup>1)</sup> Nach dem Austausch der beschädigten O-Ringe die Leckagebohrungen säubern, um ein eventuell erneutes Ausreten von Prozessmedium erkennbar zu machen.

Störungszustand	Mögliche Ursache	Abhilfe
Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperrung mit demontiertem Sensor“ außer Funktion.	Korrosion oder Verklebung durch eingedrungenes Prozessmedium. Schutzhaube verwenden und Sensor spülen.	Sensogate WA130 zur Instandsetzung an die zuständige lokale Vertretung senden. → <i>knick.de</i>

Sehen Sie dazu auch

→ *Instandsetzung, S. 37*

→ *Knick-Reparaturservice, S. 42*

→ *Rücksendung, S. 45*

## 7.1 Störungszustand: Wechselarmatur fährt nicht vollständig in die Endlage SERVICE oder PROCESS

01. Steuerdruck des Antriebs bis zum maximal zulässigen Wert erhöhen, um die Serviceposition (Endlage SERVICE) bzw. Prozessposition (Endlage PROCESS) vollständig zu erreichen.

→ *Technische Daten, S. 60*

✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe in Serviceposition (Endlage SERVICE) sichtbar, in Prozessposition (Endlage PROCESS) nicht sichtbar.

**Hinweis:** Steuerdruck des Antriebs bis zum maximal zulässigen Wert erhöhen, um die Serviceposition (Endlage SERVICE) bzw. Prozessposition (Endlage PROCESS) vollständig zu erreichen.

02. Störungsbehebung erfolgreich: Ursache der Störung überprüfen. Ggf. Antriebseinheit demontieren. Wartung der Antriebseinheit durchführen oder mit einem Ersatzantrieb die Funktionsfähigkeit der Prozesseinheit prüfen.

03. Störungsbehebung nicht erfolgreich: Prozess stoppen, ggf. drucklos schalten oder Prozessmedium ablassen. Sensogate WA130 ausbauen und zur Instandsetzung an die zuständige lokale Vertretung senden. → *knick.de*

Sehen Sie dazu auch

→ *Antriebseinheit: Demontage, S. 37*

→ *Wechselarmatur: Ausbau, S. 45*

## 8 Außerbetriebnahme

### 8.1 Wechselarmatur: Ausbau

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

**⚠ WARNUNG! Prozess- oder Spülmedium kann aus der SensoGate WA130 oder dem Prozessanschluss austreten und Gefahrstoffe enthalten.** Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

01. Prozess stoppen, ggf. drucklos schalten oder Prozessmedium ablassen.
  02. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.  
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 27*
  03. Optional: SensoLock auf „lock“ stellen.
  04. Sensor demontieren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 28*
  05. Abflussschlauch demontieren.
  06. Optional: Installiertes Sicherheitszubehör (z. B. ZU0818 Sicherungsklammer) demontieren.
  07. Prozessadaption lösen.
  08. SensoGate WA130 vom kundenseitigen Prozessanschluss entfernen.
  09. Prozessanschluss geeignet verschließen.
- ✓ Die Wechselarmatur ist ausgebaut.

### 8.2 Rücksendung

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

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

### 8.3 Entsorgung

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

SensoGate WA130 kann abhängig von der Ausführung verschiedene Materialien enthalten.

→ *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.

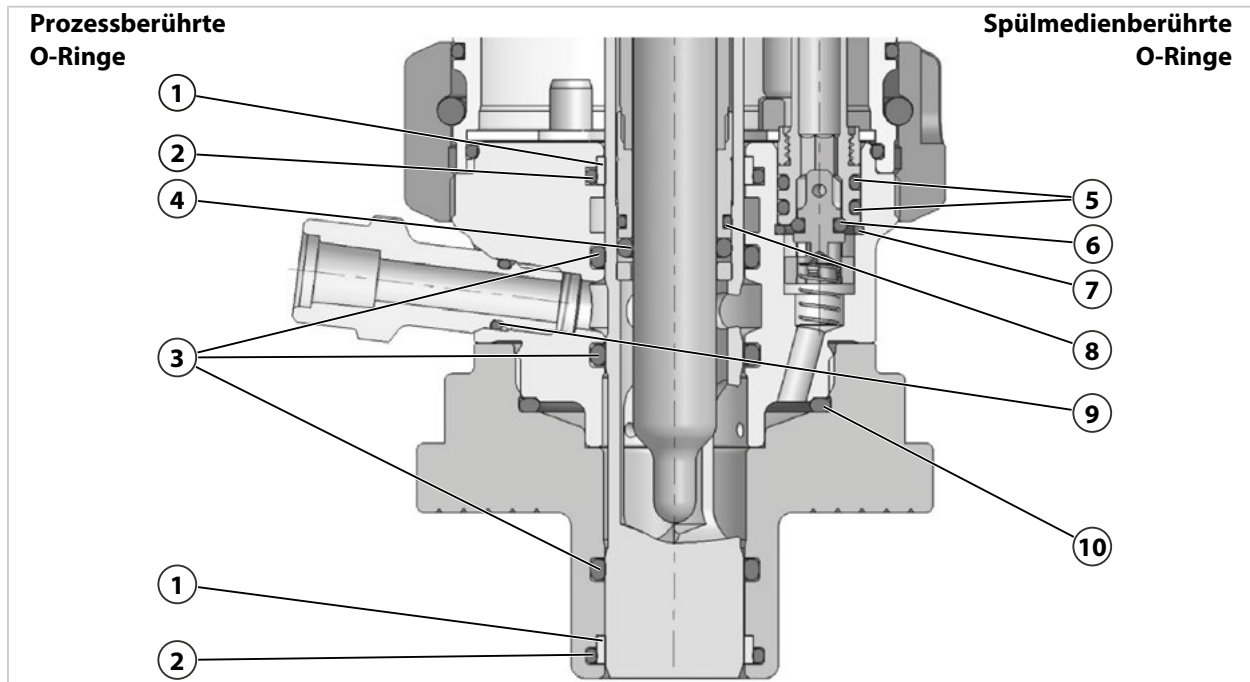
Jedem Dichtungssatz liegt eine Begleitkarte bei. Auf dieser Begleitkarte sind Informationen zum Lieferumfang, dem Einbauort der enthaltenen O-Ringe und die Schmierpunkte dargestellt. Die ersetzten O-Ringe sind mit dem beiliegendem Schmierfett zu fetten.

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. 53*

Dichtungssätze		Bestellnummer		
Prozessanschluss Flansch, Milchrohr	Set A/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0689/1	
	Set A/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt: FFKM	ZU0689/2	
	Set B/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM	ZU0690/1	
	Set B/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM, Spülmedienkontakt: EPDM	ZU0690/2	
	Set C/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0691/1	
	Set C/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt FFKM	ZU0691/2	
	Set D/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0691/1	
	Set D/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt EPDM	ZU0827	
	Set E/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA	ZU0692/1	
	Set E/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA, Spülmedienkontakt: EPDM FDA	ZU0692/2	
	Set K/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0691/1	
	Set K/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt: FFKM	ZU0730	
	Prozessanschluss Ingoldstutzen	Set A/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0693/1
		Set A/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt: FFKM	ZU0693/2
Set B/1		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM	ZU0694/1	
Set B/2		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM, Spülmedienkontakt: EPDM	ZU0694/2	
Set C/1		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0695/1	
Set C/2		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt FFKM	ZU0695/2	
Set D/1		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0695/2	
Set D/2		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt EPDM	ZU0828	
Set E/1		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA	ZU0696/1	
Set E/2		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA, Spülmedienkontakt: EPDM FDA	ZU0696/2	
Set K/2		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0695/2	
Set K/2		Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt: FFKM	ZU0731	

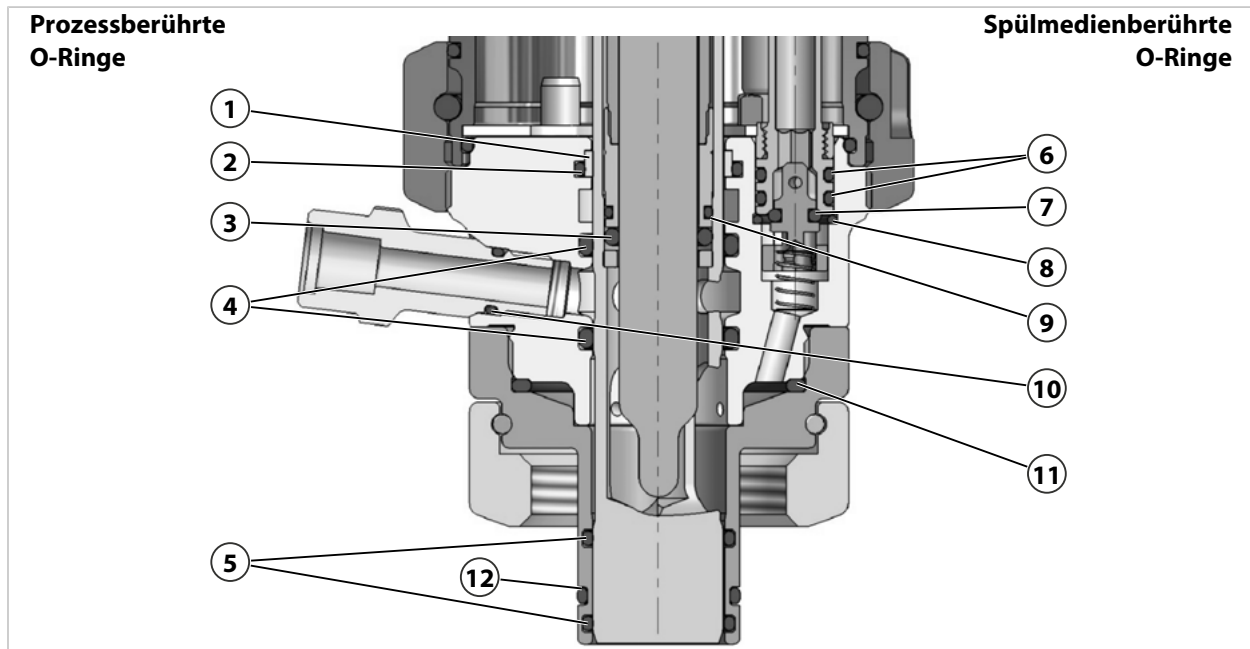
**Hinweis:** Weitere Dichtungssätze sind auf Anfrage erhältlich.

**Dichtungssätze (prozess- und spülmedienberührt) für Prozessadaption Flansch oder Milchrohr**







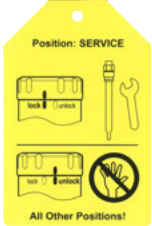
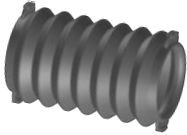
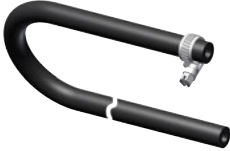
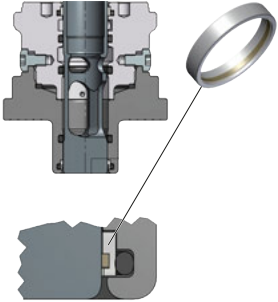
<b>1</b> Abstreifring 215.000-420	<b>6</b> O-Ring 4 x 2 mm
<b>2</b> O-Ring 23 x 2 mm	<b>7</b> O-Ring 10 x 1,5 mm
<b>3</b> O-Ring 20 x 2,5 mm	<b>8</b> O-Ring 13,5 x 1,5 mm
<b>4</b> O-Ring 11,9 x 2,6 mm	<b>9</b> O-Ring 8 x 1,5 mm
<b>5</b> O-Ring 8 x 2 mm	<b>10</b> O-Ring 40 x 2,5 mm

**Dichtungssätze (prozess- und spülmedienberührt) für Prozessadaption Ingoldstutzen**



<b>1</b> Abstreifring 215.000-420	<b>7</b> O-Ring 4 x 2 mm
<b>2</b> O-Ring 23 x 2 mm	<b>8</b> O-Ring 10 x 1,5 mm
<b>3</b> O-Ring 11,9 x 2,6 mm	<b>9</b> O-Ring 13 x 1,5 mm
<b>4</b> O-Ring 20 x 2,5 mm	<b>10</b> O-Ring 8 x 1,5 mm
<b>5</b> O-Ring 20 x 2 mm	<b>11</b> O-Ring 40 x 2,5 mm
<b>6</b> O-Ring 8 x 2 mm	<b>12</b> O-Ring 21 x 2 mm

## 9.2 Ersatzteile

	<p><b>Tauchrohr Metall, kurz (149 mm)</b></p> <p>Materialien:                  ZU0722, 1.4571 Edelstahl<sup>1)</sup>                  ZU0853, Hastelloy                  ZU0893, Titan</p>
	<p><b>Tauchrohr Metall, lang (204 mm)</b></p> <p>Materialien:                  ZU0723, 1.4571 Edelstahl<sup>1)</sup>                  ZU0854, Hastelloy                  ZU0894, Titan</p>
	<p><b>Tauchrohr Kunststoff, kurz (149 mm)</b></p> <p>Materialien:                  ZU0825, PP                  ZU0724, PEEK (HD)                  ZU0726, PVDF (HD)</p>
	<p><b>Tauchrohr Kunststoff, lang (204 mm)</b></p> <p>Materialien:                  ZU0826, PP                  ZU0725, PEEK (HD)                  ZU0727, PVDF (HD)</p>
	<p><b>Sicherheitsanhänger</b></p> <p>Der Sicherheitsanhänger stellt Informationen zur Sicherheitseinrichtung "Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor" dar. → <i>Sicherheitseinrichtungen, S. 6</i></p> <p>Beschädigte oder verloren gegangene Sicherheitsanhänger werden auf Wunsch ersetzt.</p>
	<p><b>ZU0739 Faltenbalg</b></p> <p>Der Faltenbalg (nur bei Ausführungen für Flüssigelektrolyt-Sensoren) schützt die Armatur unterhalb der Druckkammer vor äußerer Verschmutzung und Verschleiß.</p>
	<p><b>ZU0889 Abflussschlauch</b></p> <p>Der Abflussschlauch dient dem Abführen von Kalibrier-, Reinigungs- oder Spülmedien aus der Kalibrierkammer. → <i>Abflussschlauch: Installation, S. 23</i></p>
	<p><b>ZU0760 Abstreifring, verstärkt PTFE/PEEK</b></p> <p>Der verstärkte Abstreifring (mit PEEK-Kante) zur Nutzung bei anhaftenden, klebrigen Medien. Zur fachgerechten Montage des Abstreifrings die Montagehilfen ZU0746 verwenden.</p>

<sup>1)</sup> Material 1.4571: alternativ 1.4404 nach Wahl des Herstellers



## 9.3 Zubehör



### ZU0733 Adapter für freie Verschlauchung mit elektrischen Endlagenschaltern, Gehäuse PP

Dieser Adapter dient zum Betreiben der SensoGate WA130 ohne Unical 9000 und dem dazugehörigen Medienanschluss über Multistecker.



### ZU0734 Adapter für freie Verschlauchung ohne elektrischen Endlagenschaltern, Gehäuse PP

Dieser Adapter dient zum Betreiben der SensoGate WA130 ohne Unical 9000 und dem dazugehörigen Medienanschluss über Multistecker.



### ZU0742 Adapter für freie Verschlauchung mit elektrischen Endlagenschaltern, Gehäuse PEEK

Dieser Adapter dient zum Betreiben der SensoGate WA130 ohne Unical 9000 und dem dazugehörigen Medienanschluss über Multistecker.



### 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



### 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 Sensordruckkammer bei Ausführungen der SensoGate WA130 für Flüssigelektrolyt-Sensoren.

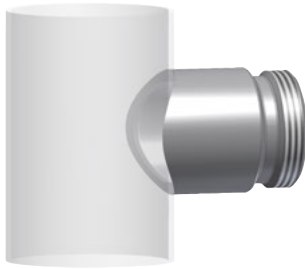


### ZU0759 und ZU0759/1 Schutzhaube

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

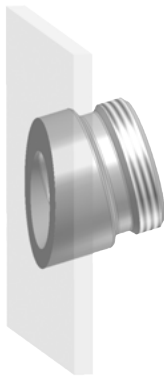
ZU0759/1: geeignet für Ausführungen mit Flüssigelektrolyt-Sensoren



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

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1¼)

- 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, G1¼)



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

zum Anschluss mit Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1¼)

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



**ZU0717 (gerade) Einschweißstutzen für Kesselwände**

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1¼)

Einschweißstutzen mit Sicherheitsfunktion HSD (Handling Safety Design) besitzen spezielle Mulden an der Dichtfläche für den O-Ring des Prozessanschlusses. 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, G1¼)



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

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1¼)

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

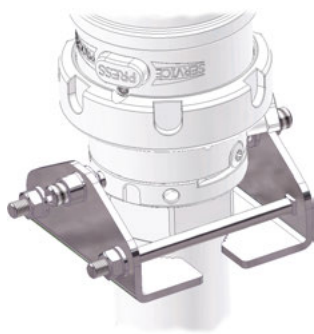
Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1¼)



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

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1¼)

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



**ZU0877 Sicherungsklemme für Prozessadaption G1, G1¼, R1, R1¼, 1" NPT**

Die Sicherungsklemme ZU0877 verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Prozessverschraubung einer installierten SensoGate WA130 mit Gewindeanschluss. Die Sicherungsklemme ist für Prozessadaptionen mit folgenden Gewinden verfügbar: G1, G1¼, R1, R1¼, 1" NPT.

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



**ZU0818 Sicherungsklammer für Ingoldstutzen, 25 mm**

Die Sicherungsklammer ZU0818 verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Überwurfmutter der Schraubverbindung des Ingoldstutzens (25 mm).

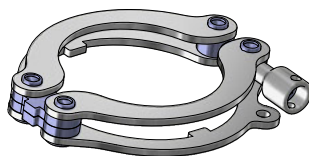
Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA130 mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).



**ZU1055 Sicherungsklammer für Prozessadaption K8**

Die Sicherungsklammer ZU1055 verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Überwurfmutter der Schraubverbindung für Prozessadaptionen K8.

Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA130 mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).

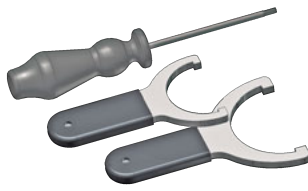


**ZU1138 Sicherungsklammer für Wechselarmatur SensoGate**

Die Sicherungsklammer ZU1138 verhindert das unbeabsichtigte Lösen der Schraubverbindung zwischen dem Antrieb der Wechselarmatur und dem Prozessanschluss.

Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden den Antrieb der Wechselarmatur mit der Überwurfmutter. Die Haltenasen an der Sicherungsklammer greifen in die Nuten der Überwurfmutter ein und sichern die Schraubverbindung.

## 9.4 Werkzeuge



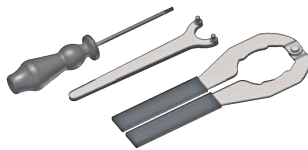
### ZU0680 Serviceset SensoGate Grundausrüstung

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 WA130 ist mit diesem Werkzeugset vollständig zerlegbar.



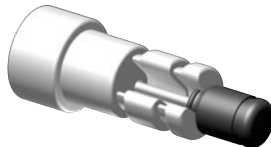
### ZU0754 Serviceset SensoGate Kalibrierkammer

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 WA130.



### 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 WA130.



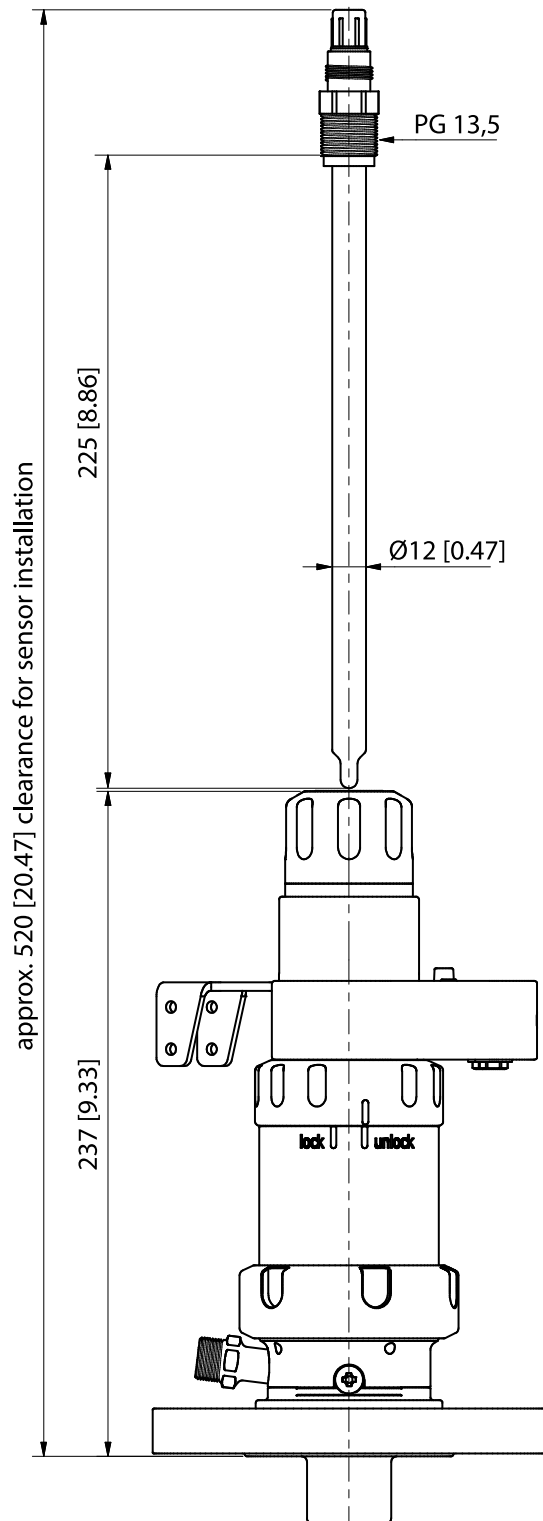
### ZU0647 Sensor-Montageschlüssel

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

## 10 Maßzeichnungen

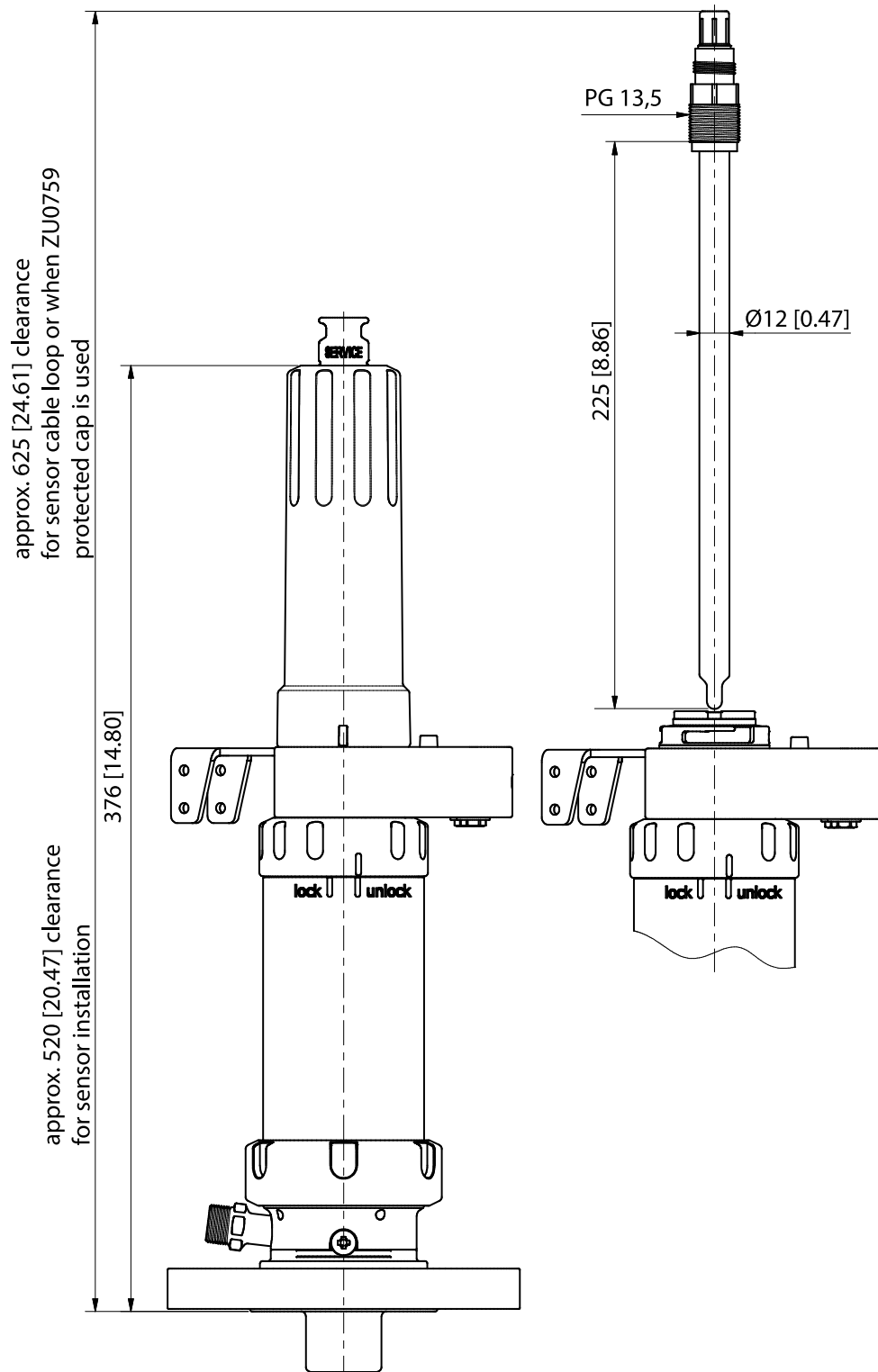
### Wechselarmatur für Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe

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



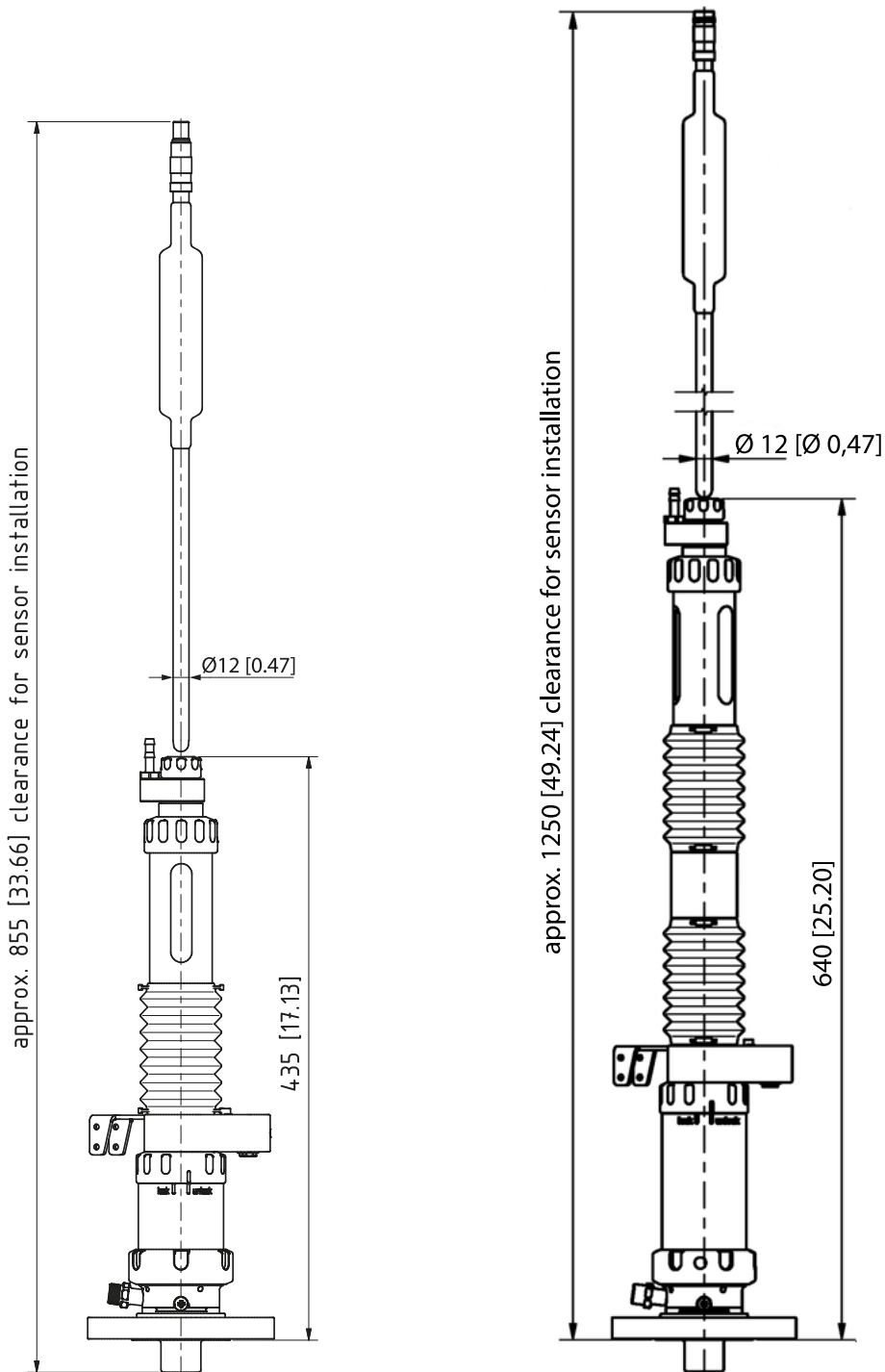
**Wechselarmatur für Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe**

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



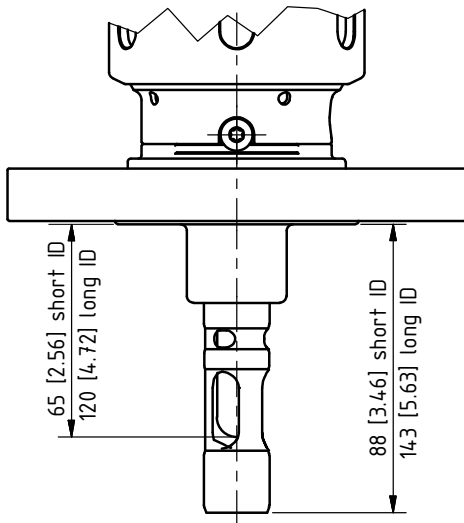
**Wechselarmatur für Flüssigelektrolyt-Sensor, kurze und lange Eintauchtiefe**

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





**Prozessadaptionen**

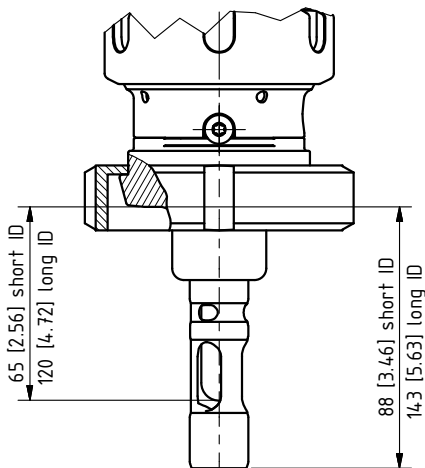


Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 32 ... DN 100  
 Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 32 ... DN 100

Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 1½" ... 4"  
 Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 1½" ... 3"

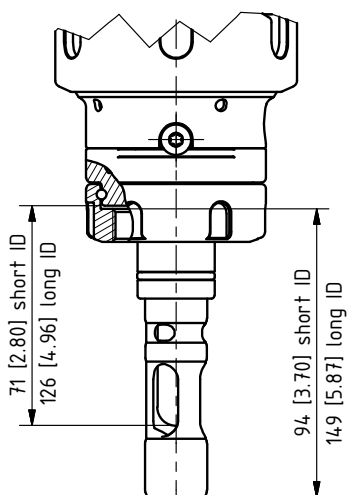
Armatur DIN 3237-1/-2, PN13; DN 25 ... DN 80

kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



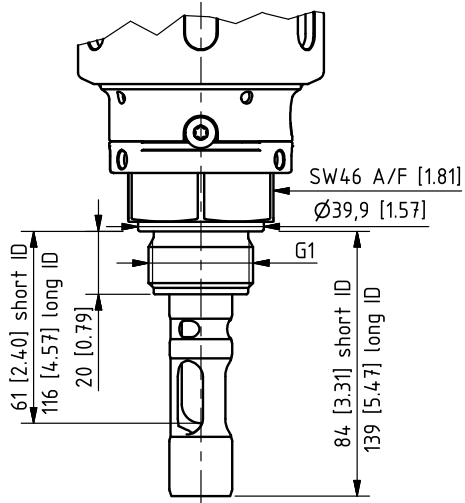
Milchrohr DN50 ... DN100

kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)

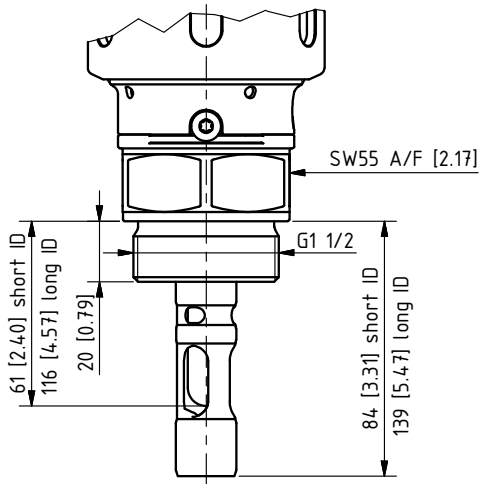


Ingoldstutzen 25 mm

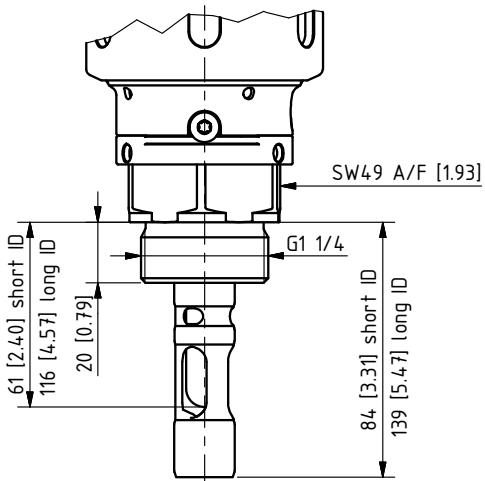
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



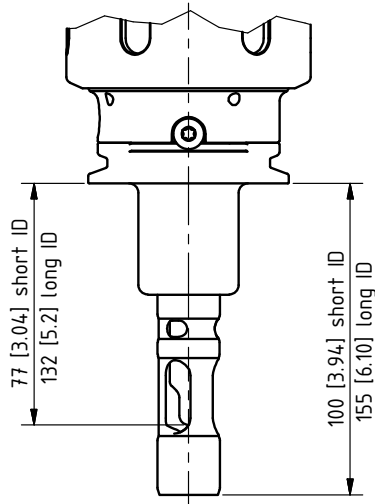
G1 außen  
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



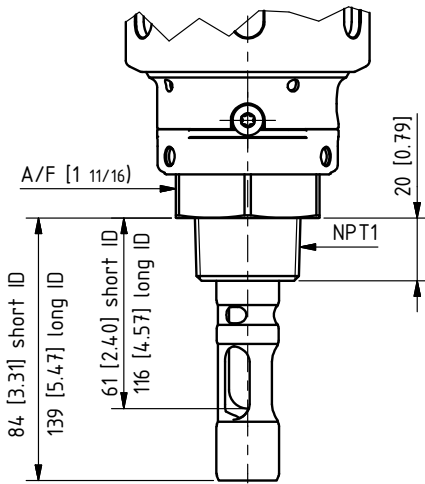
G1½" außen  
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



G1¼" 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 0 ... 140 °C (32 ... 284 °F)	10 bar (150 psi)
Prozessadaption PEEK HD 0 ... 140 °C (32 ... 284 °F)	10 bar (150 psi)
Prozessadaption PVDF HD 0 ... 120 °C (32 ... 248 °F)	10 bar (150 psi)
140 °C (284 °F) max. 30 min	6 bar (90 psi)
Prozessadaption PEEK/PVDF 0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	6 bar (90 psi)
40 ... 120 °C (104 ... 248 °F)	linear fallend bis 2 bar (29 psi)
Prozessadaption PP 5 ... 30 °C (41 ... 86 °F)	6 bar (90 psi)
30 ... 80 °C (86 ... 176 °F)	linear fallend bis 1 bar (14,5 psi)
Prozessadaption Titan Grade 20 ... 140 °C (32 ... 284 °F)	10 bar (150 psi)
<b>Nur statisch in Serviceposition (Endlage SERVICE)</b>	
0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	16 bar (230 psi)
5 ... 20 °C (41 ... 68 °F)	10 bar (150 psi)
Umgebungstemperatur	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)
Schutzart	IP66
Gehäusewerkstoff	Edelstahl A2/ PP
Zulässiger Druck für Sondensteuerung	4 ... 7 bar (58 ... 101 psi)
<b>Druckluftqualität</b>	
Norm	gemäß ISO 8573-1:2001
Qualitätsklasse	3.3.3 oder 3.4.3
Feststoffklasse	3 (max. 5 µm, max. 5 mg/m <sup>3</sup> )
Wassergehalt für Temperaturen > 15 °C (59 °F)	Klasse 4, Drucktaupunkt 3 °C (37,4 °F) oder tiefer
Wassergehalt für Temperaturen 5 ... 15 °C (41 ... 59 °F)	Klasse 3, Drucktaupunkt -20 °C (-4 °F) oder tiefer
Ölgehalt	Klasse 3 (max. 1 mg/m <sup>3</sup> )
Sensoren	→ <i>Produktschlüssel, S. 12</i>
Prozessadaption	→ <i>Produktschlüssel, S. 12</i>
<b>Anschlüsse</b>	
Abfluss	Schlauch (EPDM) DN8 3m
Für druckbeaufschlagte Sensoren	Schlauchanschluss DN 6, Druck in Messkettenkammer 0,5 ... 1 bar (7,25 ... 14,5 psi) über Prozessdruck max. 7 bar (101,5 psi)
Für Druckluft (Steuerluft Wechselarmatur)	Multistecker Unical 9000
Eintauchtiefen / Einbaumaße	→ <i>Maßzeichnungen, S. 54</i>
Medienberührte Materialien	→ <i>Produktschlüssel, S. 12</i>

## Abkürzungen

ATEX	Atmosphères Explosibles (Explosive Atmosphären)
CE	Conformité Européenne (Europäische Konformität)
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung)
DIN	Deutsches Institut für Normung
ET	Eintauchtiefe
EU	Europäische Union
IEC	International Electrotechnical Commission (Internationale elektrotechnische Kommission)
IP	International Protection / Ingress Protection (Schutz gegen Eindringen)
ISO	Internationale Organisation für Normung
KEMA	Keuring van Elektrotechnische Materialen te Arnhem (Inspektion elektrischer Betriebsmittel zu Arnheim)
LED	Light-emitting diode (Leuchtdiode)
NW	Nennweite
PLS	Prozessleitsystem
SW	Schlüsselweite

## 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: 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: EN ISO 12100)

### Risiko

---

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

### Risikobeurteilung

---

Gesamtheit des Verfahrens, das eine Risikoanalyse und Risikobewertung umfasst (Quelle: 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	60
Abmessungen	54
Abstreifring, Prüfung	42
Allgemeine Installationshinweise	21
Analysenmesssystem	
Installationsbeispiel	21
Anforderungen an das Personal	5
Anpassungen, Wechselarmatur	19
Anschlüsse	60
Anschlussstelle	22
Antriebseinheit	
Aufbau	16
Demontage	37
Montage	38
Typenschild	14
ATEX-Zertifikat	9
Aufbau, Wechselarmatur	16
Aufladung, elektrostatisch	9
Ausbau, Wechselarmatur	45
Ausführungen	11
Außerbetriebnahme	45

### B

Begleitkarte, Dichtungssatz	46
Bestellnummer	11
Bestellschlüssel	11, 14
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Betrieb mit Analysenmesssystem	21
Betrieb ohne Analysenmesssystem	21

### C

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

### D

Dekontaminationserklärung	45
Dichtungssätze	46
Druckbeaufschlagte Sensoren	60

### E

Einbau, Wechselarmatur	22
Einfahrsperr ohne montierten Festelektrolyt-Sensor	
Funktionsprüfung	34
Einfahrsperr ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor	
Funktion	6
Einleitendes Sicherheitskapitel	2
Elektrostatische Aufladung	9
Endlagen	20
Entsorgung	45
Ergänzende Hinweise zu Sicherheitsinformationen	2
Errichtungsort	9
Ersatzteile	48
Erstinspektion	34
Explosionsgefährdete Bereiche	9

### F

Fachpersonal	5
Faltenbalg	48

Funktionsbeschreibung, Wechselarmatur	16
Funktionsprüfung	
Einfahrsperr ohne Festelektrolyt-Sensor	34
Einfahrsperr ohne Flüssigelektrolyt-Sensor	35

### G

Gefährdungsbeurteilung	8
Gefahrstoffe	8

### H

Hinweise zu Sicherheitsinformationen	2
Hochwirksame Aufladungsmechnismen	9

### I

Inbetriebnahme	26
Inspektion	34
Funktionsprüfungen	34
Inspektionsintervalle	34
Installation	
Abflussschlauch	23
Allgemeine Installationshinweise	21
Multistecker	25
Sicherheitszubehör	22
Wechselarmatur	22
Instandhaltung	34
Instandsetzung	37
IP-Schutzart	60

### K

Kalibrierkammer	
Demontage	41
Montage	42
Montagehilfe Abstreifring	53
Montagehilfe O-Ringe	53
Kennzeichnungen	16
Korrosion	44

### L

Leckage	43
Leckagebohrungen	6
Lieferumfang	11

### M

Maßangaben	54
Maßzeichnungen	54
Materialeigenschaften	
Kalibrierkammer	36
Tauchrohr	36
Medienanschluss	
Betrieb mit Analysenmesssystem	24
Betrieb ohne Analysenmesssystem	24
Medienschlauch	24
Montage	21
Montagehilfe	53
Multistecker	24

**O**

Oberflächentemperatur, max. zulässige	60
Originalersatzteile	10
O-Ring, Verschleiß	43

**P**

Personal	5
Potentialausgleich	
Anschluss	29
Potentialausgleichsleitung	31
Vermeidung möglicher Zündgefahren	9
Produktschlüssel	11, 14
Beispiel	11
Dichtungsmaterial	11, 14
Gehäusewerkstoffe	11, 14
Prozessadaption	11, 14
Sonderausführungen	11, 14
Prozessadaption	
Funktion	16
Umbau	19
Prozessanschluss	16
Prozessdruck, zulässig	60
Prozesseinheit	
Aufbau	16
Typenschild	14
Prozessleitsystem (PLS)	21
Prozessposition	
Beschreibung	20
Fahren in die	27
Übersicht Endlagen	20

**R**

Reparaturservice	42
Restrisiken	7
Risikobeurteilung	7
Rücksendeformular	45
Rücksendung	45

**S**

Sachschäden	5
Schmiermittel, zugelassene	36
Schutzart gegen Staub und Feuchtigkeit	60
Schutzscheibe	25
Sensor	
Glasbruch	43
Montageschlüssel	53
Störungsbehebung	43
Umbau der Sensoraufnahme	19
Sensortypen, zulässige	5
Seriennummer	
Wechselarmatur mit Ex-Zulassung	14
Wechselarmatur ohne Ex-Zulassung	15
Serviceposition	
Beschreibung	20
Fahren in die	27
Übersicht Endlagen	20
Servicesets	53
Sicherheitsdatenblätter	8
Sicherheitseinrichtungen	
Nachrüstung	19
Übersicht	6
Sicherheitshinweise	2
Sicherheitskapitel	5

## Sicherheitszubehör

Sicherungsklammer Ingoldstutzen, 25 mm	7
Sicherungsklammer K8	7
Sicherungsklemme	7
Sonderausführungen	11, 14
Symbole und Kennzeichnungen	16

**T**

Technische Daten	60
Typenbezeichnung	12
Kodierung	11
Typenschlüssel	11
Typschild	
Antriebseinheit, mit Ex-Zulassung	14
Antriebseinheit, ohne Ex-Zulassung	15
Prozesseinheit, mit Ex-Zulassung	14
Prozesseinheit, ohne Ex-Zulassung	15

**U**

Umbauten	19
Umgebungstemperatur	60
Umwelteinflüsse	7
Umweltschäden	5
Unbedenklichkeitserklärung	45

**V**

SensoLock	6
Vorbeugende Instandhaltung	10

**W**

Warnhinweise	2
Wartung	34
Schmiermittel	36
Wartungsintervalle	34
Wartungsvorschriften	19
Wechselarmatur	
Anpassungen	19
Einbauwinkel	22
Funktion	16
Hauptbaugruppen	16
Undichtigkeit	43
Werkstoffeigenschaften	36
Werkzeuge	
Montagehilfen	53
Sensor-Montageschlüssel	53
Servicesets	53
Sicherheit	10

**Z**

Zertifikate	9
Zubehör	49
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 2023 • Änderungen vorbehalten  
Version 5 • Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 28.06.2023.  
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer  
Website unter dem entsprechenden Produkt.

TA-215.000-KNDE05



101482