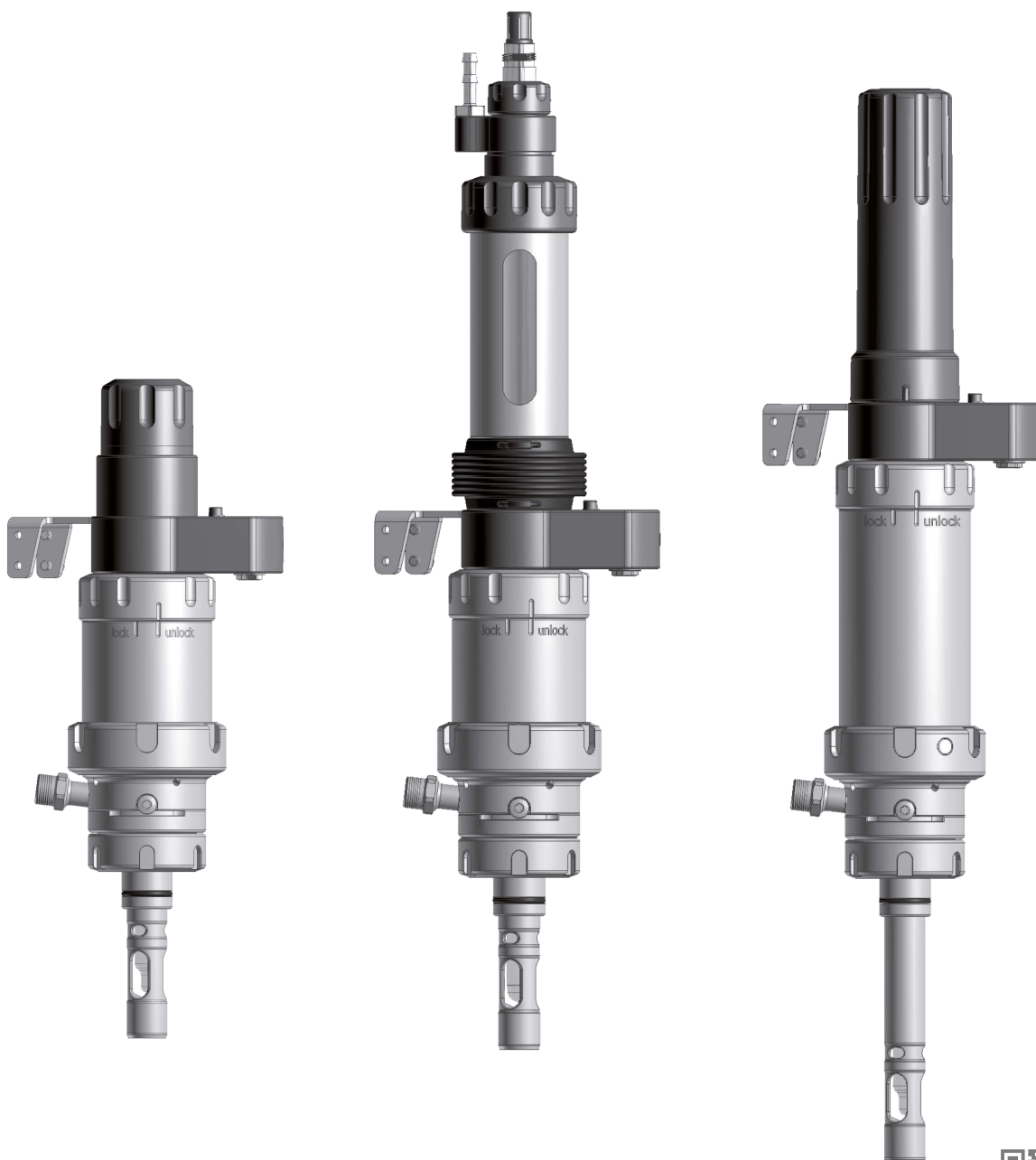


Betriebsanleitung

SensoGate WA130 Wechselarmatur



Vor Installation lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.



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
	WARNUNG!	Kennzeichnet eine Situation, die zum Tod oder schweren (irreversiblen) Verletzungen von Personen führen kann.	Informationen zur Vermeidung der Gefährdung werden in den Warnhinweisen angegeben.
	VORSICHT!	Kennzeichnet eine Situation, die zu leichten bis mittelschweren (reversiblen) Verletzungen von Personen führen kann.	
<i>ohne</i>	ACHTUNG!	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
	Positionsnummer in einer Abbildung
(1)	Positionsnummer im Text

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit	5
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	5
1.2 Anforderungen an das Personal	5
1.3 Sicherheitseinrichtungen.....	6
1.4 Restrisiken.....	7
1.5 Sicherheitszubehör	8
1.6 Gefahrstoffe	9
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
2 Produkt.....	11
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
2.5.5 Medienanschluss.....	19
2.6 Zulässige Anpassungen.....	20
2.7 Endlagen, Service- und Prozessposition.....	21
3 Installation	22
3.1 Allgemeine Installationshinweise	22
3.2 Wechselarmatur: Einbau.....	23
3.3 Sicherheitszubehör: Installation	23
3.4 Abflussschlauch: Installation	24
3.5 Medienanschluss.....	25
3.5.1 Medienanschluss: Installationshinweise.....	25
3.5.2 Multistecker: Installation	26
3.5.3 Elektropneumatische Steuerung: Anschluss.....	26
3.5.4 Option Zusatzmedium: Installation.....	27
3.6 Option Schutzscheibe: Installation.....	27
4 Inbetriebnahme.....	28

5	Betrieb	29
5.1	Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS)	29
5.2	Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE).....	30
5.3	Ein- und Ausbau von Sensoren	31
5.3.1	Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren.....	31
5.3.2	Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Einbau	31
5.3.3	Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Ausbau	32
5.3.4	Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Einbau	33
5.3.5	Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Ausbau.....	35
5.3.6	Flüssigelektrolyt-Sensor: Einbau.....	36
5.3.7	Flüssigelektrolyt-Sensor: Ausbau	37
5.4	Lagerung von Sensoren in Wechselarmaturen	37
6	Instandhaltung	38
6.1	Inspektion	38
6.1.1	Inspektions- und Wartungsintervalle	38
6.1.2	Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung	38
6.1.3	Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung	39
6.2	Wartung.....	40
6.2.1	Zugelassene Schmiermittel	40
6.2.2	Eigenschaften medienberührender Materialien.....	40
6.3	Instandsetzung	41
6.3.1	Antriebseinheit: Demontage	41
6.3.2	Antriebseinheit: Montage	42
6.3.3	Tauchrohr: Demontage	43
6.3.4	Tauchrohr: Montage	44
6.3.5	Kalibrierkammer: Demontage	45
6.3.6	Kalibrierkammer: Montage.....	46
6.3.7	Knick-Reparaturservice	46
7	Störungsbehebung	47
7.1	Störungszustand: Wechselarmatur fährt nicht vollständig in die Endlage SERVICE oder PROCESS.....	48
8	Außerbetriebnahme.....	49
8.1	Wechselarmatur: Ausbau	49
8.2	Rücksendung.....	49
8.3	Entsorgung.....	49
9	Ersatzteile, Zubehör und Werkzeuge	50
9.1	Dichtungssätze	50
9.2	Ersatzteile.....	52
9.3	Zubehör.....	53
9.4	Werkzeuge.....	57
10	Maßzeichnungen	59
11	Technische Daten.....	65
	Glossar	67

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 an 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.

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. 65*

Die SensoGate WA130 kann durch den modularen Aufbau kundenseitig an geänderte Bedingungen angepasst werden. → *Zulässige Anpassungen, S. 20*

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 ihre 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.

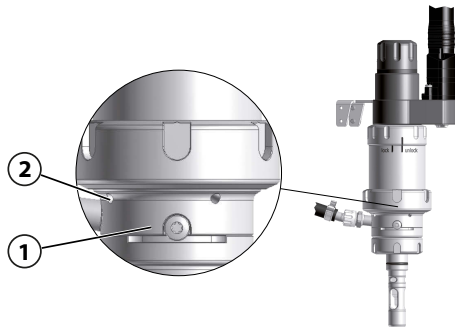
1.3 Sicherheitseinrichtungen

Das Sicherheitskonzept der SensoGate WA130 baut auf das Zusammenspiel innerhalb eines Knick-Messsystems auf. Die Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsfunktionen der SensoGate WA130 sind auf Funktionalitäten der elektropneumatischen Steuerung angewiesen.

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 22*

Beim Betrieb der SensoGate WA130 ohne Knick-Messsystem sind Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsfunktionen nicht verfügbar. Der Betreiber muss die Risiken bewerten und geeignete Maßnahmen ergreifen. Medien- und Energieanschlüsse müssen mit Absperrvorrichtungen sicher von der SensoGate WA130 trennbar sein.

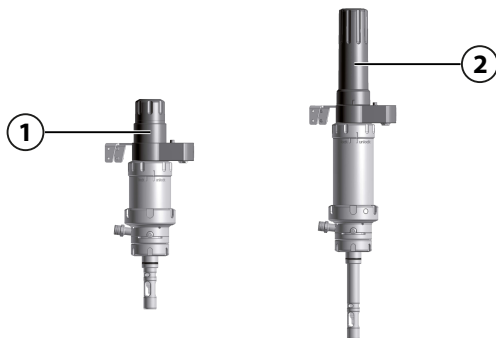
Das Produkt nur bestimmungsgemäß betreiben. → *Bestimmungsgemäßer Gebrauch, S. 5*



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.



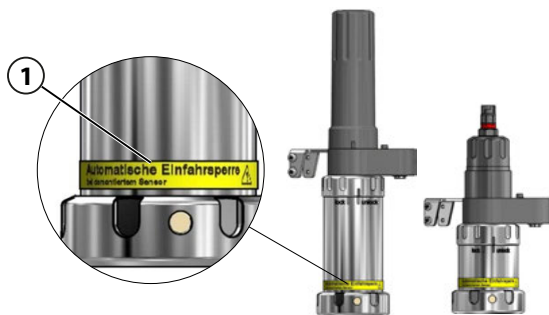
Ausbausicherung Festelektrolyt-Sensor

Bei Ausführungen der SensoGate WA130 für Festelektrolyt-Sensoren können Sensoren nur in der Serviceposition (Endlage SERVICE) ausgebaut werden.

→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 30*

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

→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 29*

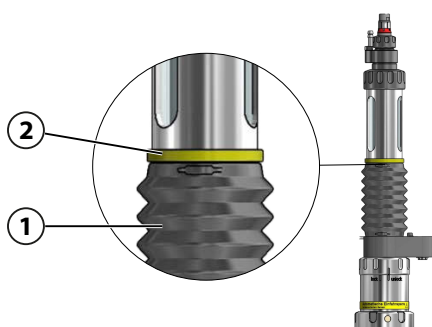


Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor

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

Die Einfahrsperrung 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.

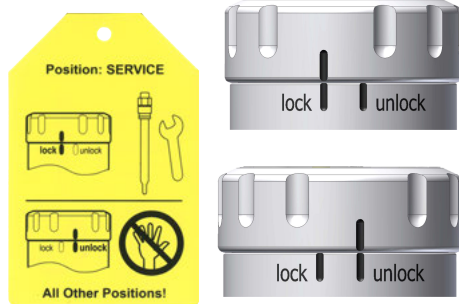


Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor

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

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

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



Verriegelung SensoLock

Die Einfahrsperrung 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) verfahren werden.

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

Die Verfügbarkeit der Sicherheitseinrichtungen ist teilweise abhängig von der Ausführung der SensoGate WA130. → *Produktschlüssel, S. 12*

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:

- SensoGate WA130 nur unter Einhaltung der angegebenen Betriebsbedingungen betreiben.
→ *Technische Daten, S. 65*
- Das Produkt wenn möglich innerhalb geschützter Bereiche der Anlage installieren. Alternativ geeignete Maßnahmen zum Schutz der SensoGate WA130 ergreifen (z. B. ZU0759 Schutzhaube¹⁾ installieren). → *Zubehör, S. 53*
- Bei chemisch aggressiven Prozessmedien die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen. → *Inspektions- und Wartungsintervalle, S. 38*
- 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. 38*

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 Überwurfmuttern 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. 8*

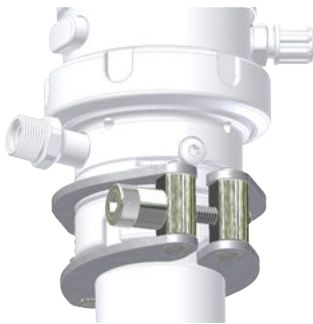
Die SensoGate WA130 ohne Sicherungsklammer bzw. Sicherungsklemme zu betreiben erfolgt auf eigene Gefahr der Betreiberfirma. Die Betreiberfirma hat dann selbst Maßnahmen zu ergreifen, die ein unbeabsichtigtes Lösen der Überwurfmutter der Schraubverbindung ausschließen.

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

1.5 Sicherheitszubehör

Zur Erhöhung der Sicherheit sind speziell entwickelte Zubehöre verfügbar. → *Zubehör, S. 53*

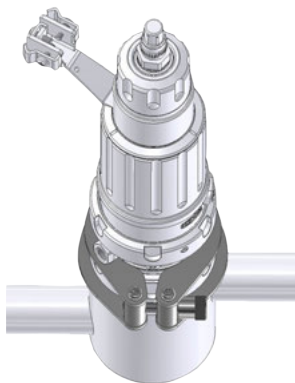
Hinweis: Die Verwendung des Sicherheitszubehörs wird dringend empfohlen.



ZU0818 Sicherungsklammer für Ingoldstutzen, 25 mm

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

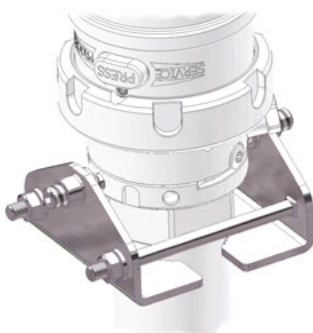
Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA130 mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).



ZU1055 Sicherungsklammer für Prozessadaption K8

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

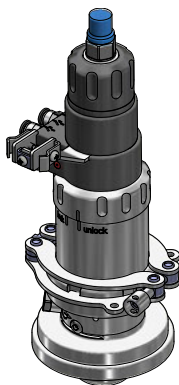
Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA130 mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).



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.

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
- IECEx Certificate of Conformity IECEx DEK 23.0051X

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. 65*

Mitgeltende Zertifikate sind im Lieferumfang des Produkts enthalten sowie in ihrer aktuellen Version auf www.knick-international.com 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 feuchten 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. 38*

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. 38*

Werkzeuge und Montagehilfen

Spezialwerkzeuge und Montagehilfen unterstützen das Instandhaltungspersonal beim sicheren und fachgerechten Austausch von Komponenten und Verschleißteilen. → *Werkzeuge, S. 57*

Ersatzteile

Zur fachgerechten Instandsetzung des Produkts ausschließlich Knick-Originalersatzteile verwenden. Die Verwendung anderer Ersatzteile stellt einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Produkts dar. → *Ersatzteile, S. 52*

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-international.com verfügbar.

2 Produkt

2.1 Lieferumfang

- SensoGate WA130 in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung
- EU-Konformitätserklärung¹⁾
- EU-Baumusterprüfbescheinigung¹⁾
- Ggf. Zusatzdokumentation für Sonderausführungen²⁾

2.2 Produktidentifikation

Hinweis: Die Auswahl des Materials für die Dichtungen und den medienberührenden Teilen sowie die Eignung dieser Auswahl für das Prozessmedium liegen in der Verantwortung der Betreiberfirma.

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	-	Ø	Ø	W
Explosionsschutz	ATEX Zone 0		X								-			
Sensor	pH-Sensor Ø12 mm mit Druckbeaufschlagung, Druckkammer für Druckluftversorgung			1							-			
Material Dichtungen	FFKM				K						-			
Medienberührende Materialien ³⁾	PEEK/PEEK/PEEK					C					-			
Prozessadaptionen	Flansch, lose, ANSI 316, 300 lbs, 2 ½"						P	2			-			
Eintauchtiefe	kurz								A		-			
Anschluss	Medienanschluss PEEK mit integriertem Anschluss für Zusatzmedium									C	-			
Sonderausführung	Einfahrsperr für Armatur bei demontiertem Sensor. Für Sensortyp 0.										-	Ø	Ø	W

¹⁾ Lieferung nur bei Ausführungen, die für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert sind.

²⁾ Die Lieferung ist abhängig von der bestellten Ausführung der SensoGate WA130. → *Produktschlüssel, S. 12*

³⁾ Materialkombinationen: Kalibrierkammer prozessberührender Teil/Kalibrierkammer spülmedienberührender 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 ¹⁾		G												
	FFKM-FDA		H												
	FFKM		K												
Medienberührende Materialien ²⁾	1.4571/1.4404/1.4571 ³⁾		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												
	PP/PP/PP		P												
	Titan/Titan/Titan		T												
1.4571/1.4571/PEEK		Z													
Prozessadaptionen	Ingoldstutzen, 25 mm		H	0											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 10/16, DN 32		B	0											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 10/16, DN 40		B	A											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 10/16, DN 50		B	1											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 10/16, DN 65		B	2											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 10/16, DN 80		B	3											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 10/16, DN 100		B	4											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 40, DN 32		E	0											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 40, DN 40		E	A											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 40, DN 50		E	1											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 40, DN 65		E	2											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 40, DN 80		E	3											
	Flansch, lose, 1.4571, PN 40, 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											
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 2"		D	1											
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 2½"		D	2											

1) Prozessberührende Dichtungen/spülmedienberührende Dichtungen
 2) Materialkombinationen: Kalibrierkammer prozessberührender Teil/Kalibrierkammer spülmedienberührender Teil/ Tauchrohr.
 3) Material 1.4571: alternativ 1.4404 nach Wahl des Herstellers

Grundgerät	WA130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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) ¹⁾									R	1			-	
R1¼ (außen) ¹⁾									R	3			-	
1" NPT (außen) ¹⁾									N	1			-	
G2¼ für ARF210/215									K	8			-	
Clamp 1,5"									J	1			-	
Clamp 2"									J	2			-	
Armatur DIN 3237-1/-2, PN 16, DN 25 ²⁾									T	X			-	
Armatur DIN 3237-1/-2, PN 16, DN 32 ²⁾									T	0			-	
Armatur DIN 3237-1/-2, PN 16, DN 40 ²⁾									T	A			-	
Armatur DIN 3237-1/-2, PN 16, DN 50 ²⁾									T	1			-	
Armatur DIN 3237-1/-2, PN 16, DN 80 ²⁾									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

¹⁾ Nur für Materialien 1.4571, Hastelloy, Titan, PEEK

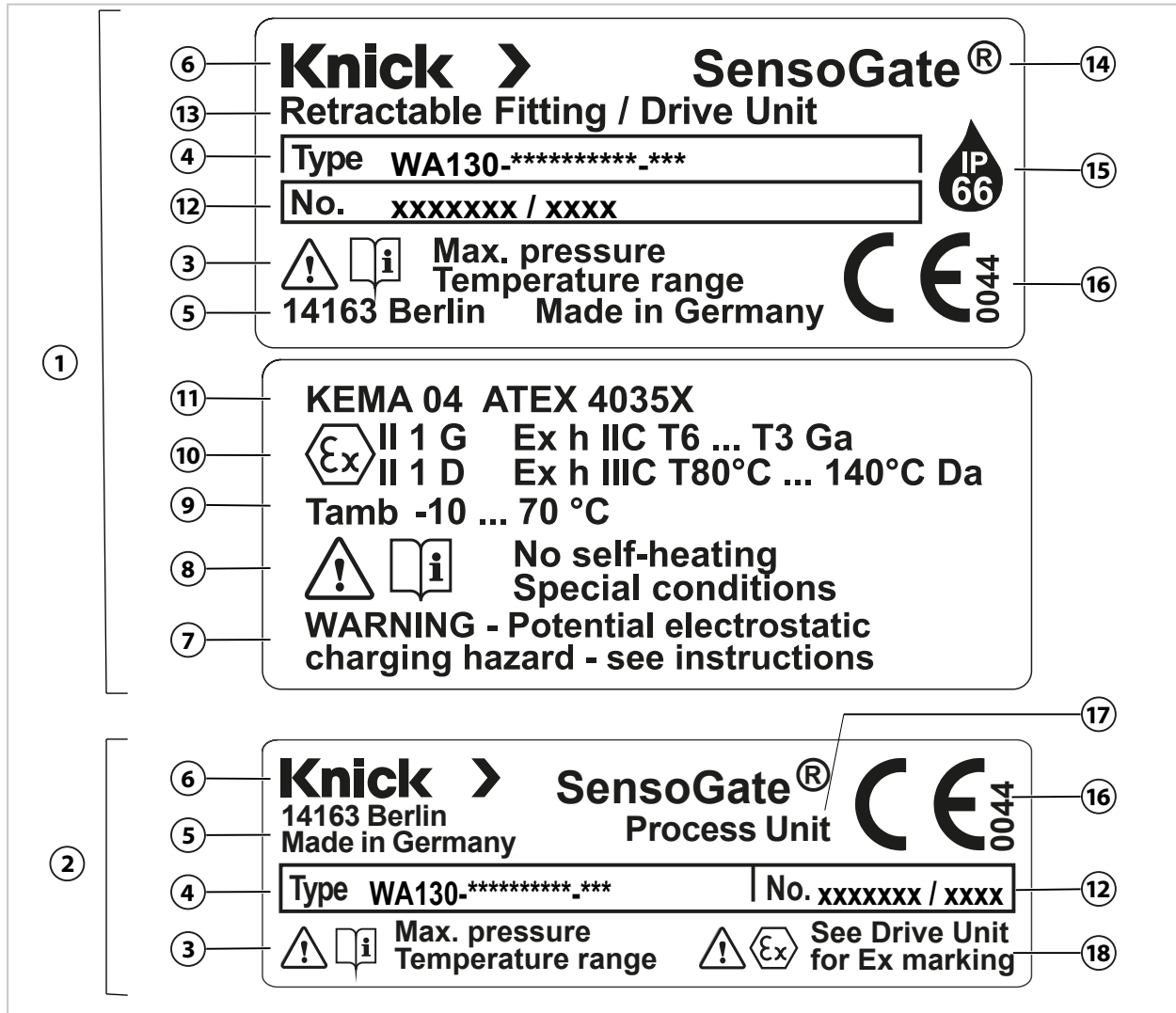
²⁾ Für diese Version ist ein Adapter zum Anschluss an die Schauglas-Armatur erforderlich. Der Adapter ist Teil der Knick Schauglas-Armatur.

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 ein Typenschild der Ausführung SensoGate WA130-X.

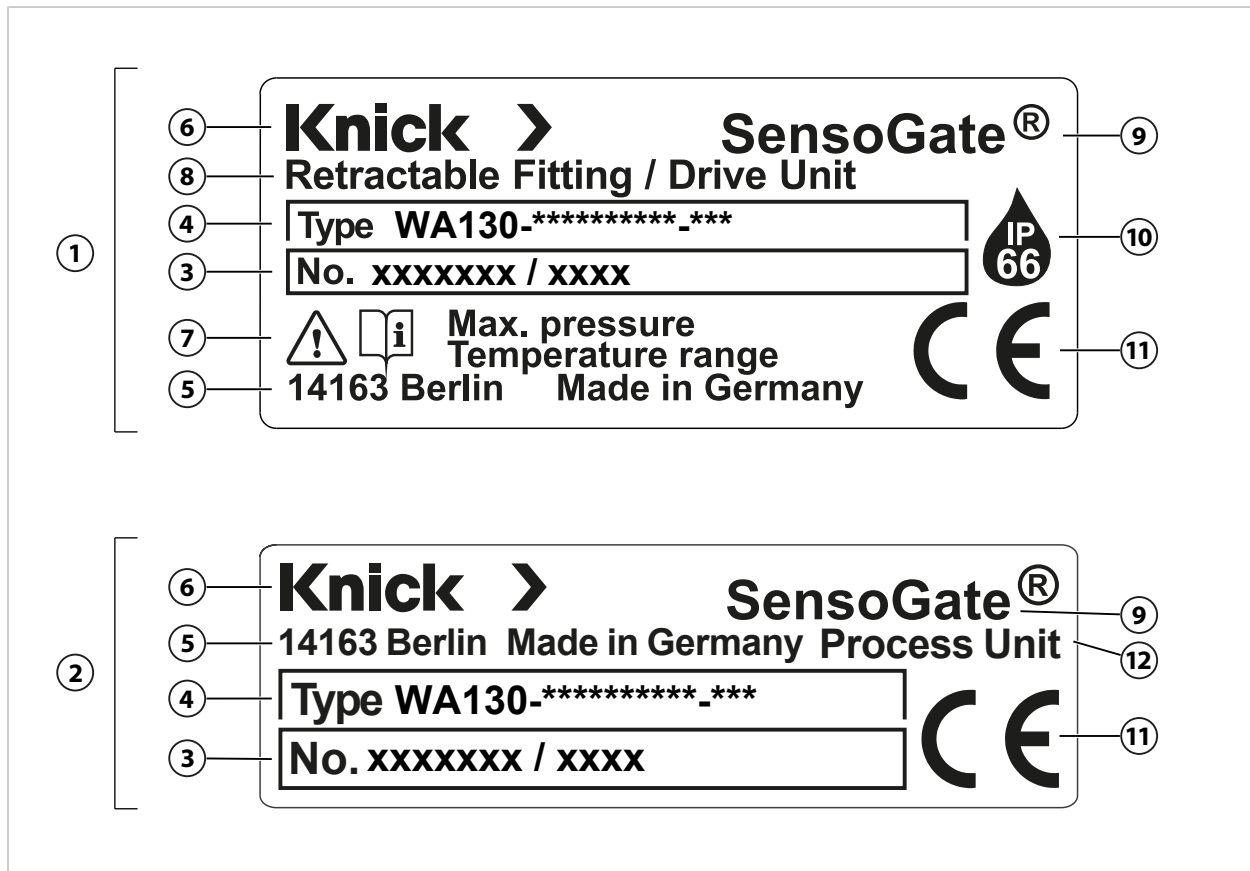


1	Typenschilder Antriebseinheit	10	ATEX-Kennzeichnung, Angaben zur Explosions-sicherheit
2	Typenschild Prozesseinheit	11	Prüfnummer EU-Baumusterprüfbescheinigung
3	Max. Betriebsdruck und Temperaturbereich ¹⁾	12	Seriennummer/Produktionsjahr und -woche
4	Typenbezeichnung	13	Produktgruppe: Wechselarmatur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

¹⁾ Weiterführende Informationen sind in der mitgeltenden EU-Baumusterprüfbescheinigung bzw. in den Kapiteln → *Sicherheit*, S. 5 und → *Technische Daten*, S. 65 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 ¹⁾
2	Typenschild Prozesseinheit	8	Produktgruppe: Wechselarmatur Baugruppe: Antriebseinheit
3	Seriennummer/Produktionsjahr und -woche JJWW	9	Produktfamilie
4	Typenbezeichnung	10	IP-Schutzart
5	Anschrift des Herstellers mit Herkunftsbezeichnung	11	CE-Kennzeichnung
6	Hersteller	12	Baugruppe: Prozesseinheit

¹⁾ Weiterführende Informationen sind in den Kapiteln → *Sicherheit*, S. 5 und → *Technische Daten*, S. 65 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 ¹⁾ der notifizierten Stelle, die für die Fertigungskontrolle tätig ist.
	ATEX-Kennzeichnung ¹⁾ der Europäischen Union für den Betrieb 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.
	Symbol zum Anzeigen, dass die SensoGate WA130 mechanisch nicht verriegelt ist.

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. 41*

Es können verschiedene Ausführungen der Antriebs- und Prozesseinheit kombiniert werden.
→ *Zulässige Anpassungen, S. 20*

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- und Prozessposition, S. 21*

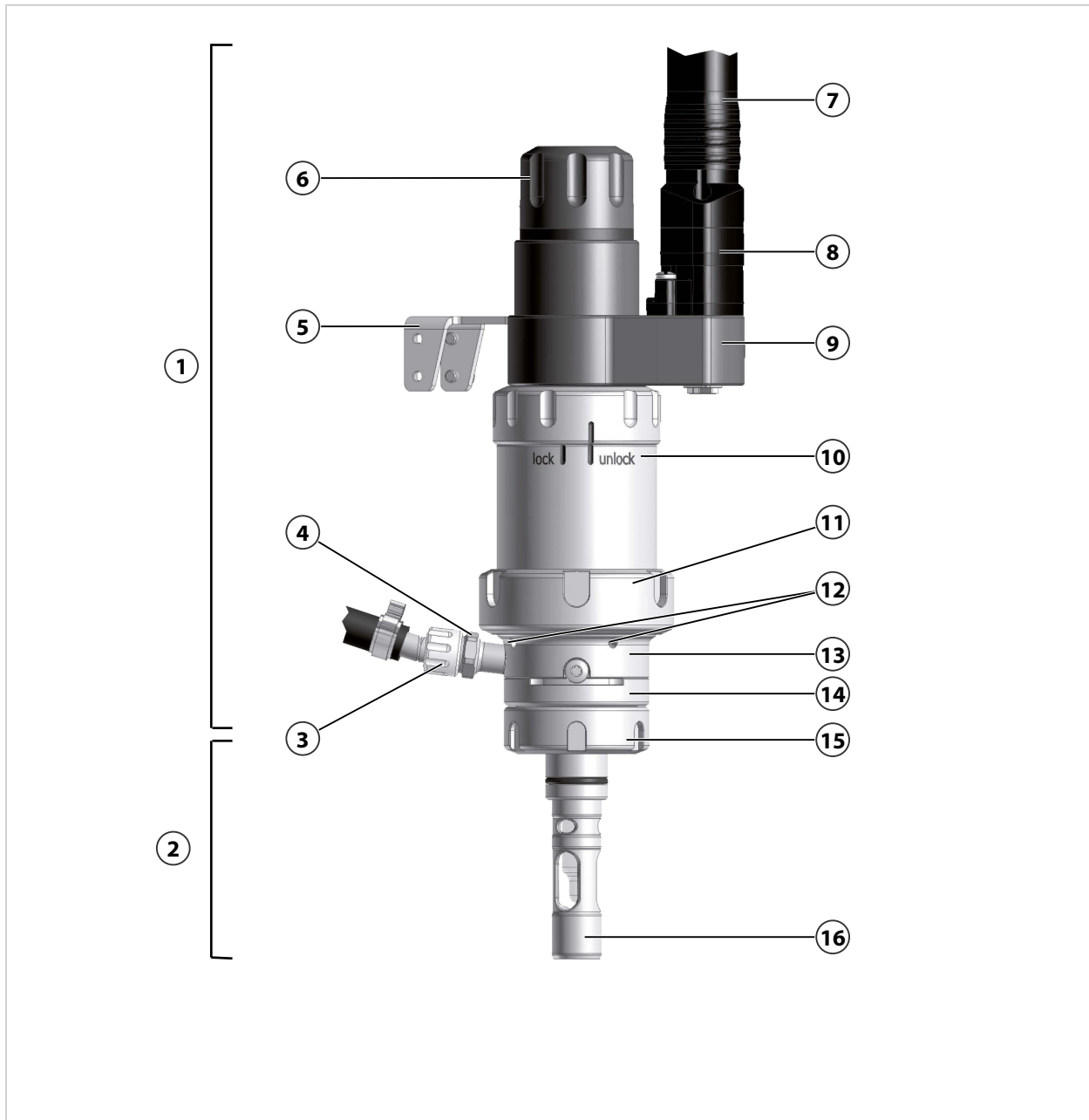
Sehen Sie dazu auch

→ *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*

¹⁾ Abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel, S. 12*

2.5.1 Wechselarmatur

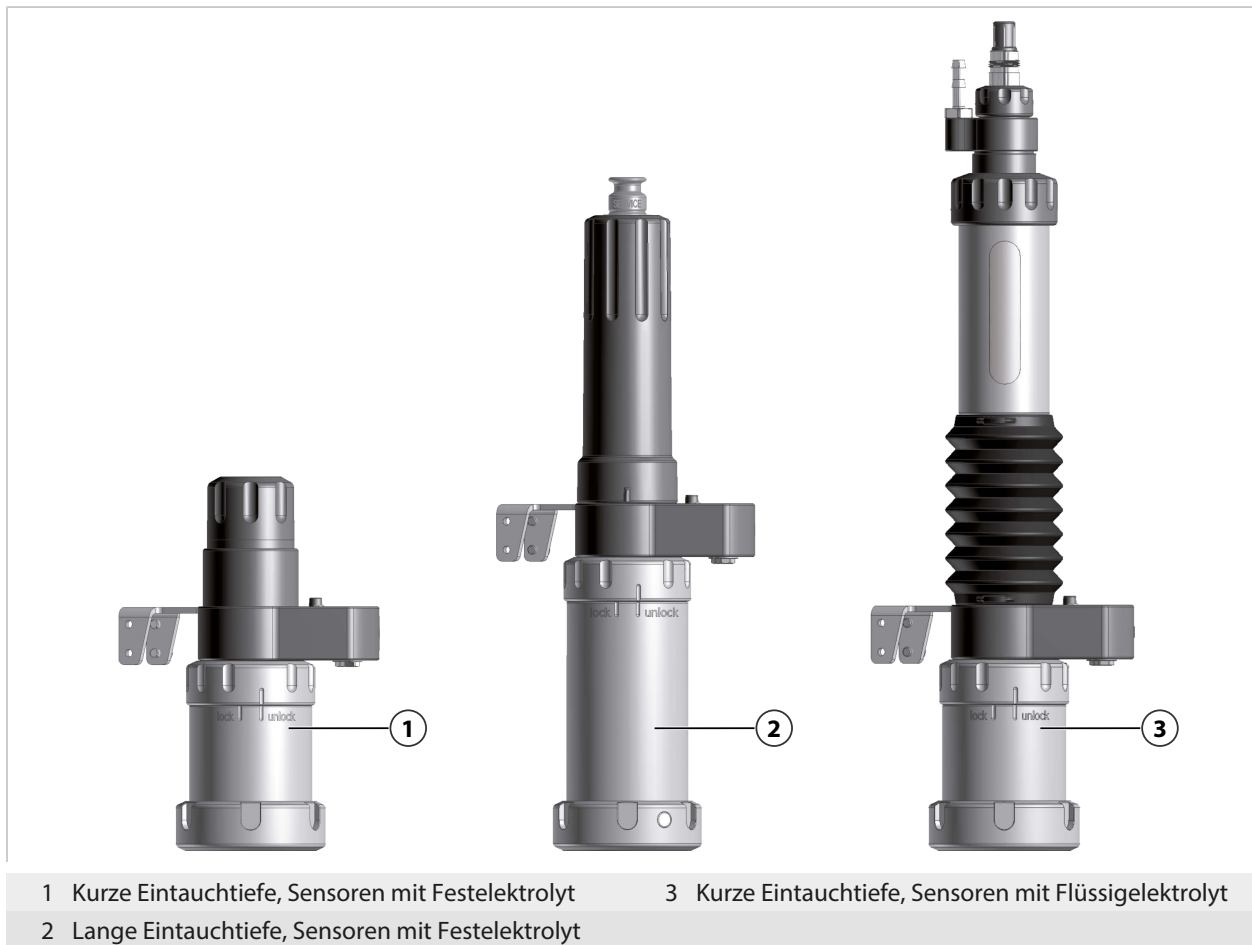
Hinweis: Die Abbildung stellt beispielhaft eine Ausführung der SensoGate dar.
 → Produktschlüssel, S. 12



1 Antriebseinheit	9 Anschluss Multistecker
2 Prozesseinheit	10 SensoLock mit oberer Überwurfmutter
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

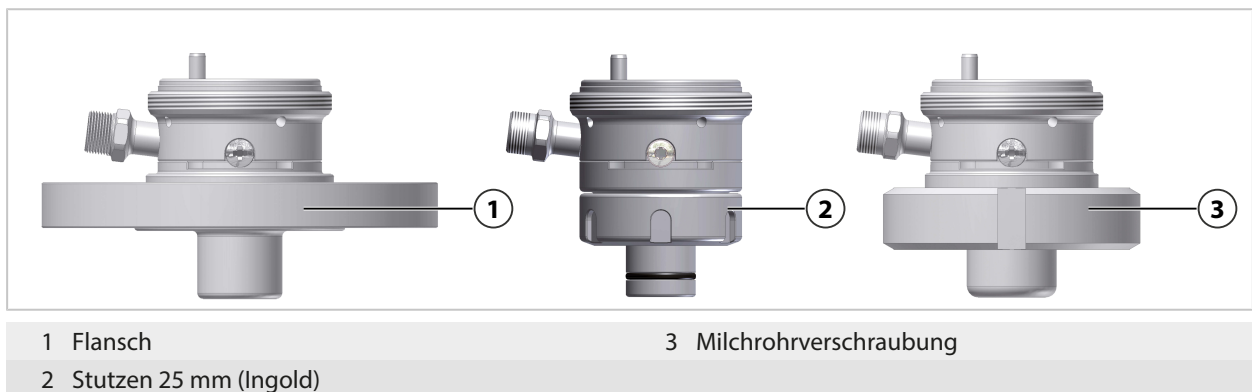
Hinweis: Die Abbildung zeigt einen Auszug aus dem Lieferprogramm. → *Produktschlüssel, S. 12*



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

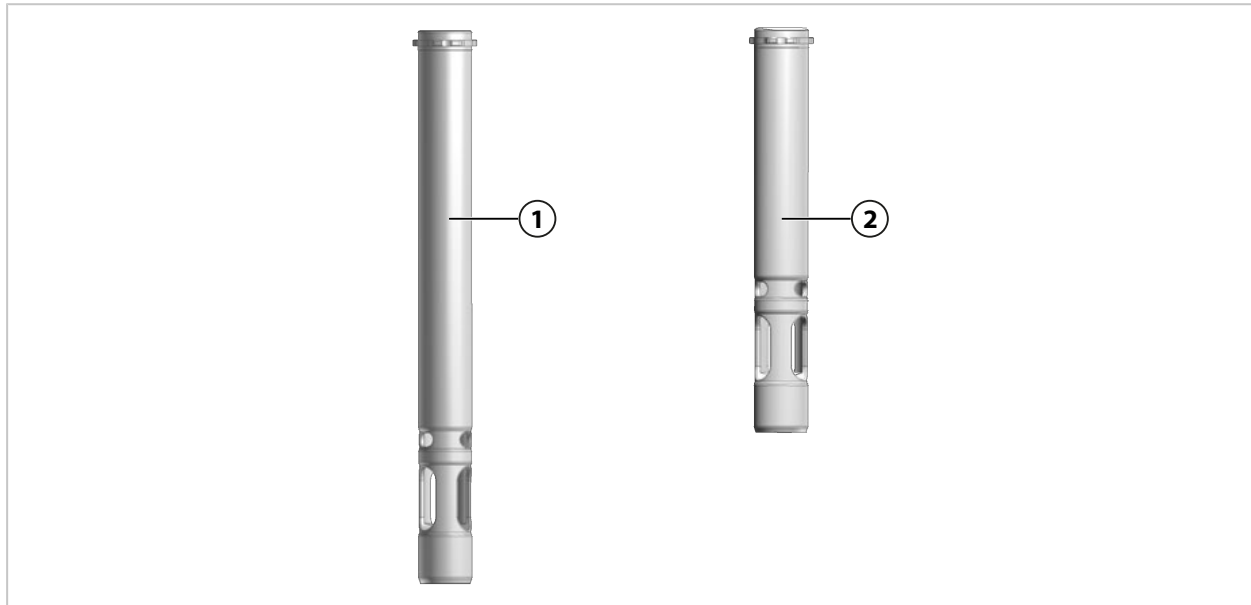
2.5.3 Prozessadaptionen

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*

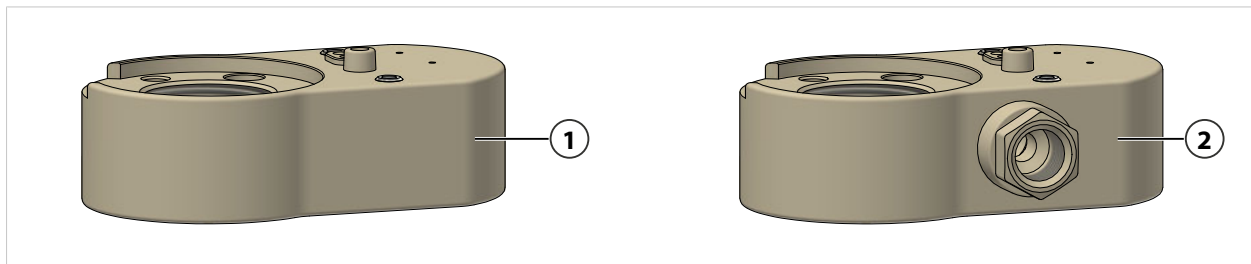


1 Tauchrohr lang (204 mm)
Materialien: 1.4571 (1.4404)¹⁾, PEEK, PVDF, Hastelloy
oder optional Titan → *Ersatzteile, S. 52*

2 Tauchrohr, kurz (149 mm)
Materialien: 1.4571 (1.4404)¹⁾, PEEK, PVDF, Hastelloy
oder optional Titan → *Ersatzteile, S. 52*

2.5.5 Medienanschluss

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



1 Medienanschluss PP oder PEEK

2 Medienanschluss PEEK mit Anschluss für Zusatz-
medium

¹⁾ Material 1.4571: alternativ 1.4404 nach Wahl des Herstellers

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 medienberührender Komponenten (Kalibrierkammer, Tauchrohr, Dichtungen) mit anderen Materialeigenschaften → *Instandhaltung, S. 38*
- Nachrüsten von Sicherheitseinrichtungen, z. B. „Einfahrsperrung 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. 46*

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

2.7 Endlagen, 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.

Serviceposition (Endlage Service)

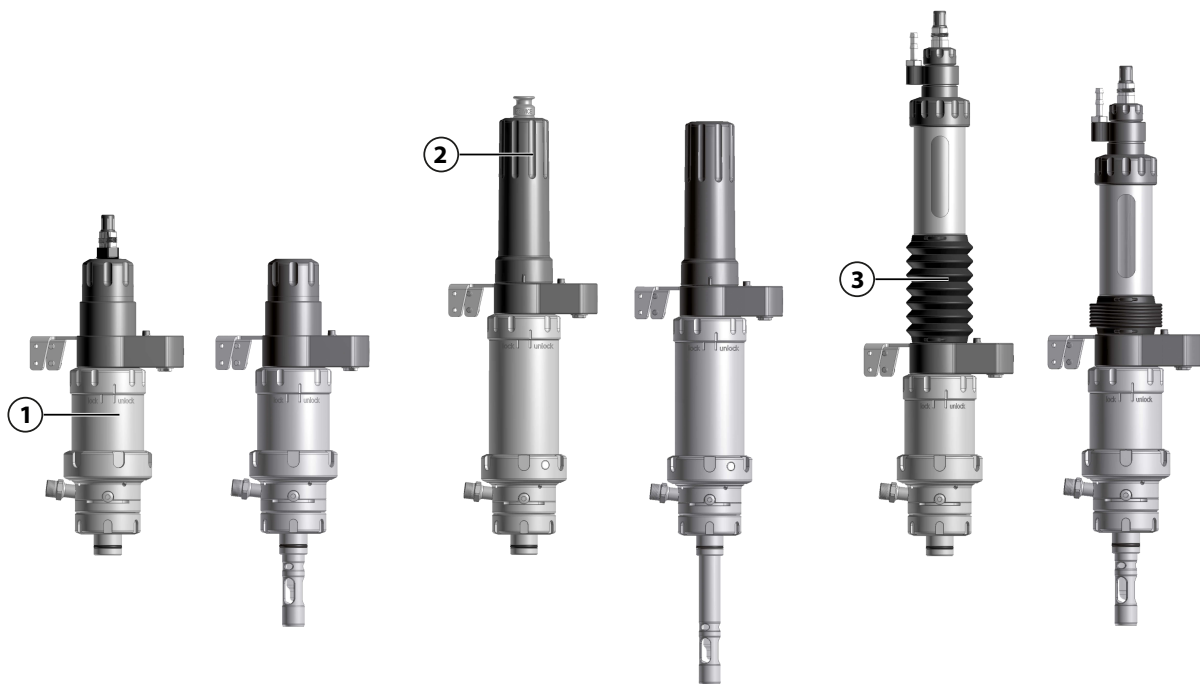
- Der Sensor hat keinen Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Der Sensor kann bei laufendem Prozess ein- bzw. ausgebaut und bei Bedarf gereinigt werden.
- Das Messsystem kann kalibriert und justiert werden.
- Die Endlage wird überwacht.

Prozessposition (Endlage Prozess)

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

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

Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe	Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe	Flüssigelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe
---	---	--



SERVICE	PROCESS	SERVICE	PROCESS	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.	In der Serviceposition ist die Servicekappe (2) am oberen Ende der Verlängerung sichtbar.	In der Prozessposition ist die Servicekappe (2) in die Verlängerung eingefahren.	In der Serviceposition ist der Faltenbalg (3) auseinandergezogen.	In der Prozessposition ist der Faltenbalg (3) zusammengedrückt.

3 Installation

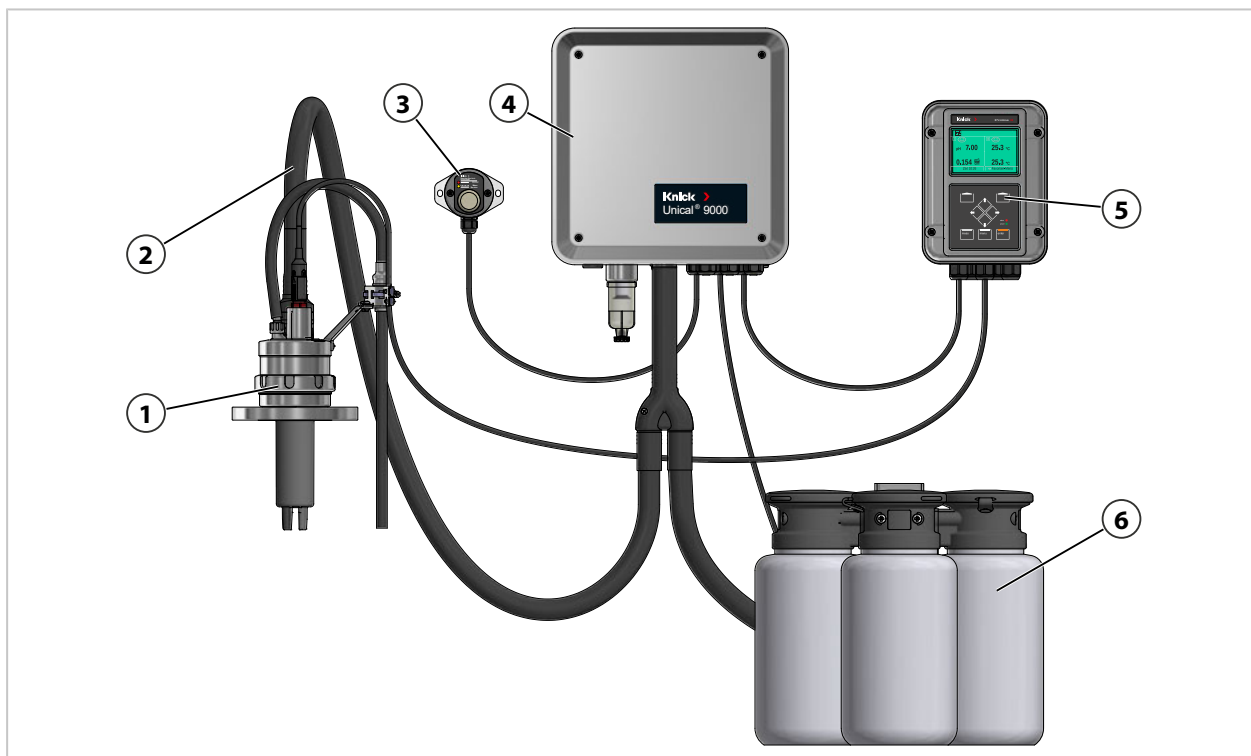
3.1 Allgemeine Installationshinweise

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-international.com verfügbar.

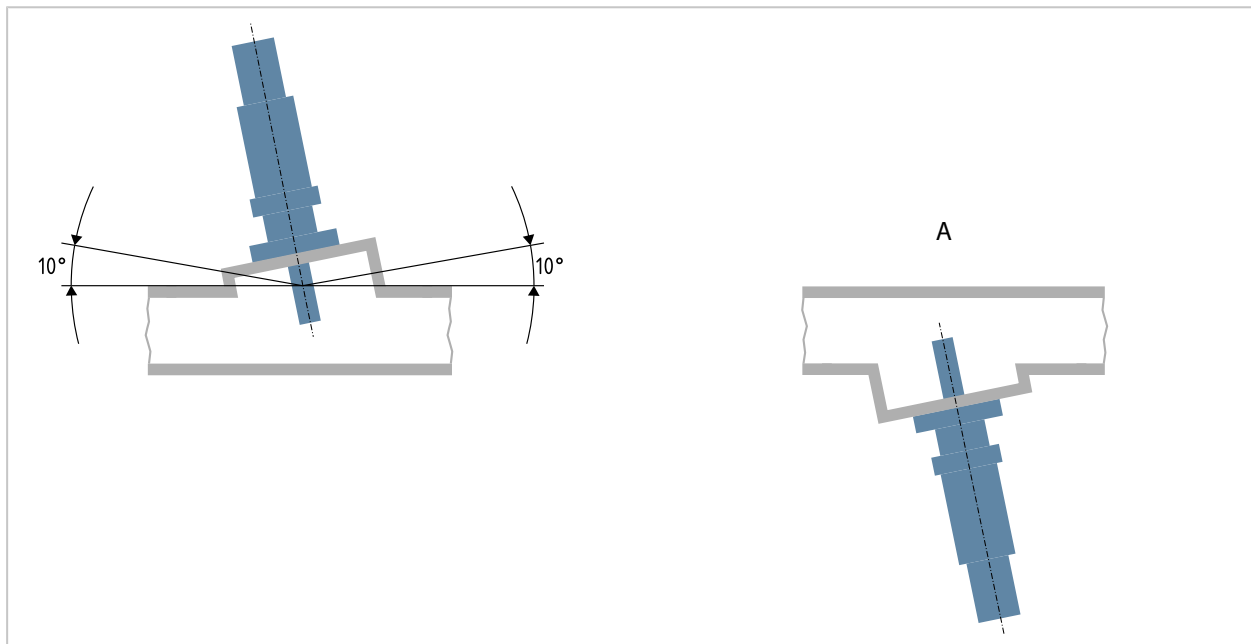


1 Wechselarmatur (dargestellt Ceramat WA153)	4 Steuerung Unical 9000
2 Medienanschluss	5 Prozessanalysegerät Protos
3 Serviceschalter	6 Medienadapter mit Dosierpumpen

Hinweis: Alternativ ist ein Betrieb der SensoGate WA130 ohne Analysenmesssystem möglich. Dazu wird das Zubehör ZU0733, ZU0734 oder ZU0742 „Adapter für freie Verschlauchung“ benötigt. Der Adapter wird anstelle des Multisteckers mit Medienanschluss installiert. → *Zubehör, S. 53*

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. 59*
Hinweis: Der Einbauwinkel der SensoGate WA130 ist abhängig vom Sensortyp. Ein Einbauwinkel ab 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. 28*

3.3 Sicherheitszubehör: Installation

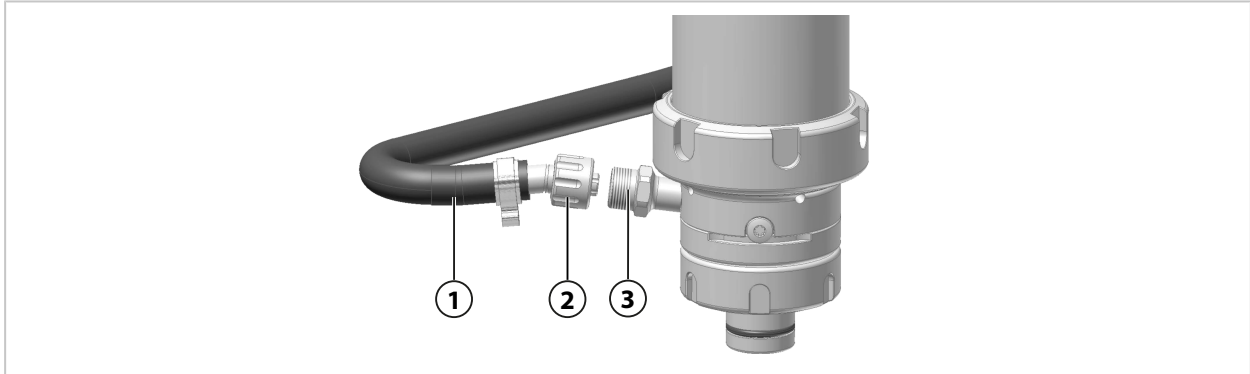
Die Installation der Sicherheitszubehöre ist in den entsprechenden Zubehöranleitungen beschrieben.

→ *Sicherheitszubehör, S. 8*

Hinweis: Die Verwendung des Sicherheitszubehörs wird dringend empfohlen.

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.

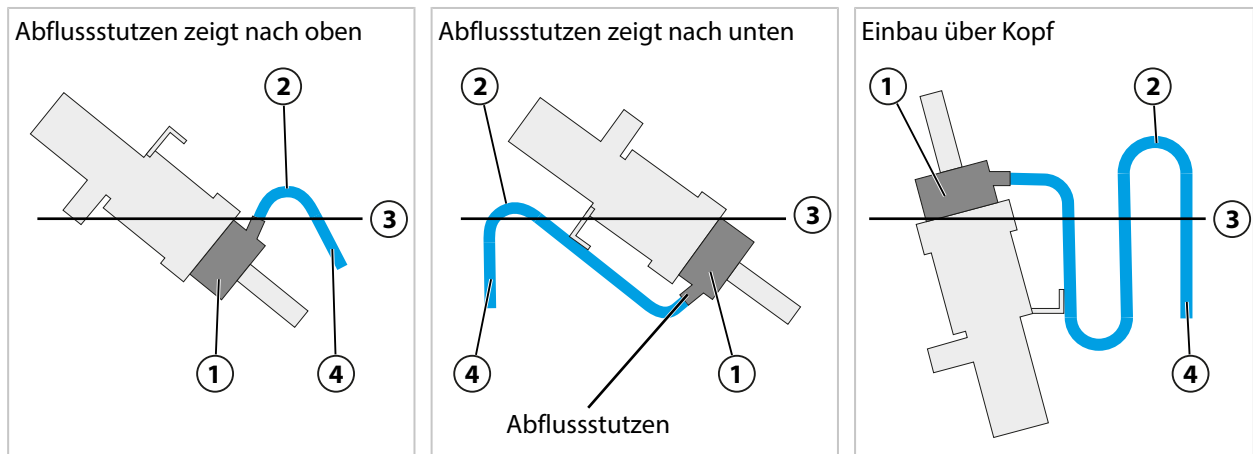


01. Abflussschlauch (1) mit der Überwurfmutter (2) an den Abflusstutzen (3) fest anschrauben.

Verlegung Abflussschlauch

Bei einer Überkopfinstallation der SensoGate WA130 den Abflussschlauch in einem Bogen über dem Niveau der Kalibrierkammer verlegen. Dadurch wird schwerkraftbedingtes Auslaufen der Kalibrierkammer verhindert.

Den Abflussschlauch maximal 1 m unterhalb der Wechselarmatur führen. Eine tiefere Verlegung kann einen Saugeffekt erzeugen, der die Kalibrierkammer trotz Bogens entleert.



01. Den Abflussschlauch (4) in einem Bogen (2) oberhalb des Kalibrierkammerniveaus (3) verlegen.
 ✓ Das Auslaufen der Kalibrierkammer (1) wird verhindert.

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

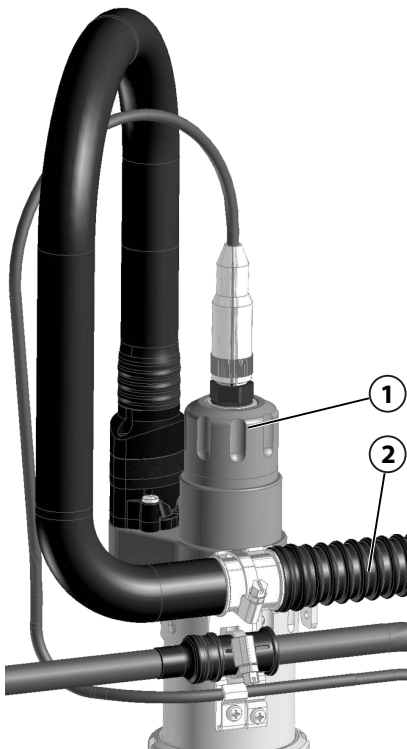
Bei Verwendung eines Knick-Analysenmesssystems sind alle Medienleitungen und das Anschlusskabel zur Endlagenmeldung in einem Schlauch zusammengeführt, dem Medienanschluss **(2)**. Der Medienanschluss wird über eine gemeinsame Steckverbindung, dem Multistecker **(1)**, an die SensoGate WA130 angeschlossen

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. 53*



„Medienanschluss“ für den Betrieb mit Analysenmesssystem

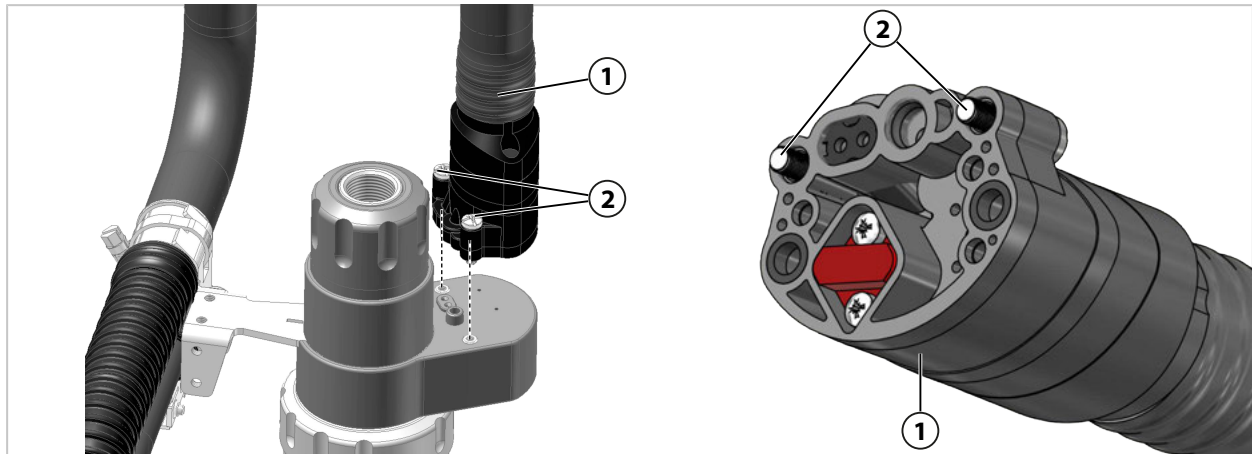


Zubehör ZU0733, ZU0734, ZU0742 „Adapter für freie Verschlauchung“ für den Betrieb ohne Analysenmesssystem

Sehen Sie dazu auch

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 22*

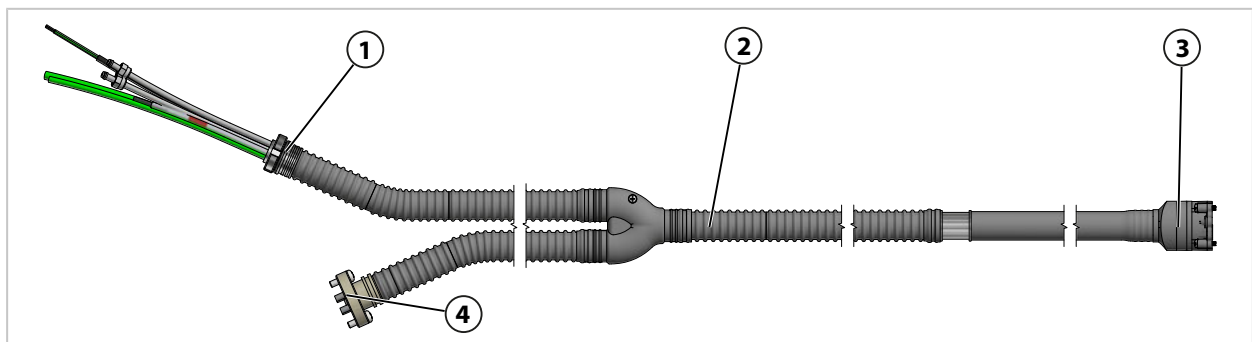
3.5.2 Multistecker: Installation



01. Dichtungen und O-Ringe des Multisteckers **(1)** auf korrekte Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen. → *Störungsbehebung, S. 47*
02. Multistecker **(1)** an der SensoGate WA130 positionieren und aufstecken.
03. Multistecker **(1)** mit zwei Schrauben **(2)** befestigen.

3.5.3 Elektropneumatische Steuerung: Anschluss

Der Anschluss der SensoGate WA130 an den Medienanschluss der elektropneumatischen Steuerung ist in der Dokumentation der Steuerung beschrieben.



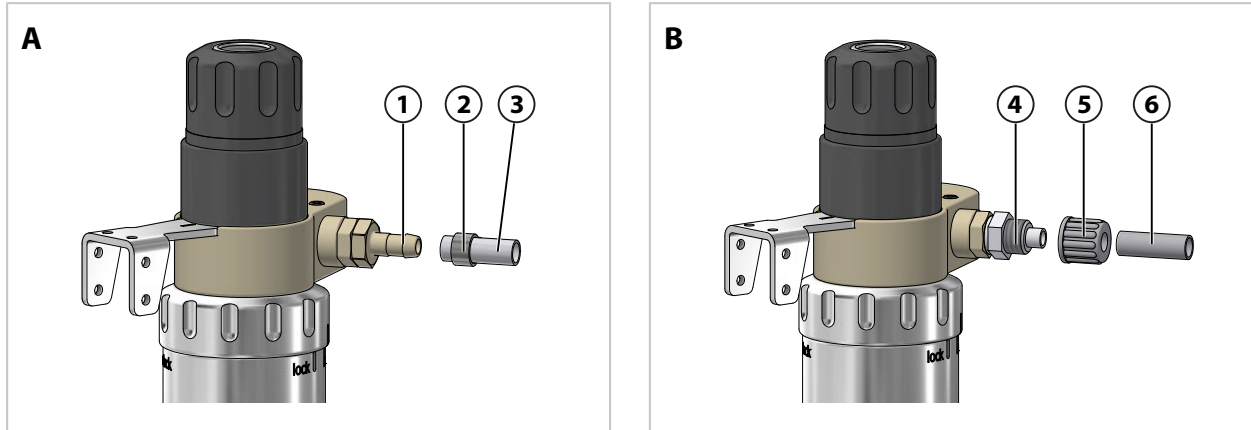
1 Anschluss elektropneumatische Steuerung

3 Multistecker zum Anschluss der SensoGate WA130

2 Medienanschluss

4 Anschluss Medienadapter

3.5.4 Option Zusatzmedium: Installation



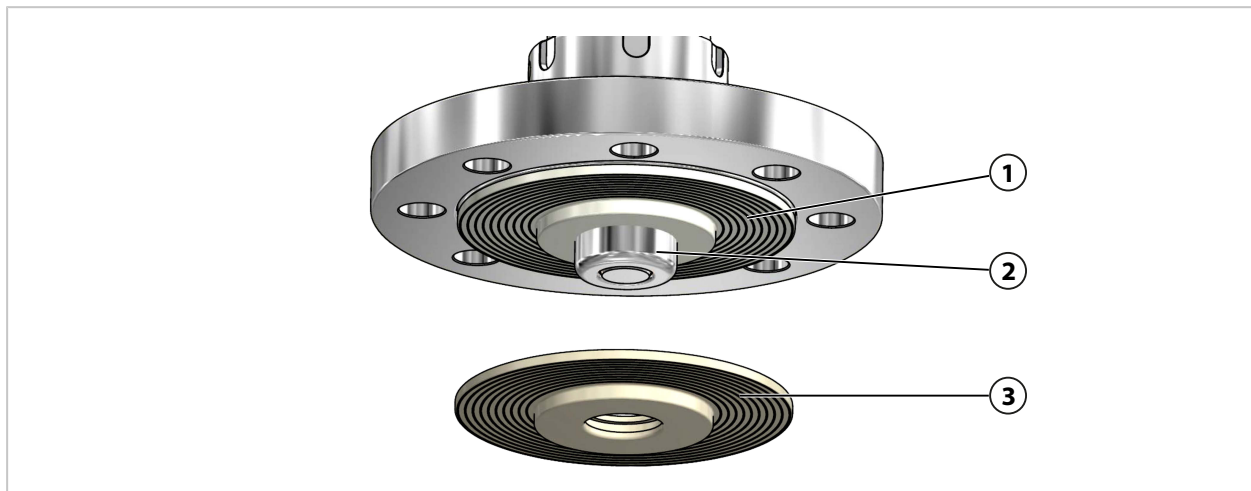
Bei der Kombination des Medienanschlusses mit Zusatzmedium und dem Dichtungsmaterial FFKM-FDA ist eine Schlauchverschraubung vorgesehen (Grafik B). → *Produktschlüssel, S. 12*

Anschluss	Abmessungen Schlauch
Grafik A: Anstusst�lle (1)	Außendurchmesser 10 mm, Innendurchmesser 8 mm
Grafik B: Schlauchverschraubung (4)	Außendurchmesser 10 mm, Innendurchmesser 8 mm

01. Grafik A: Schlauch für das Zusatzmedium (3) auf Anstusst lle (1) aufstecken und mit Schelle (2) befestigen.
02. Grafik B: Schlauch für das Zusatzmedium (6) auf Schlauchverschraubung (4) aufstecken und mit Überwurfmutter (5) handfest anschrauben.

3.6 Option Schutzscheibe: Installation

Hinweis: Zum Schutz des Flansches DN 80 bzw. DN 100 (1) vor aggressiven Medien ist eine Schutzscheibe (3) notwendig (ZU0595, ZU0596, ZU0597 oder ZU0598). → *Zubehör, S. 53*



01. Schutzscheibe (3)  ber 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. 23*
 02. Abflussschlauch installieren. → *Abflussschlauch: Installation, S. 24*
 03. Multistecker vom Medienanschluss → *Multistecker: Installation, S. 26* oder Zubehör „Adapter für freie Verschlauchung“ installieren. → *Medienanschluss: Installationshinweise, S. 25*
 04. Sensor montieren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31*
 05. Optional: Schutzscheibe installieren. → *Option Schutzscheibe: Installation, S. 27*
 06. Prozessadaption auf sichere Befestigung prüfen.
 07. Optional: Installiertes Sicherheitszubehör (z. B. ZU1138 Sicherungsklammer) auf sichere Befestigung prüfen. → *Sicherheitszubehör, S. 8*
 08. Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen die SensoGate WA130-X auf korrekte Verbindung mit dem Potentialausgleich der Anlage prüfen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31*
 09. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
✓ SensoGate WA130 ist entriegelt.
 10. SensoGate WA130 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 29*
✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist nicht sichtbar.
 11. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 30*
✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist sichtbar.
 12. 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. 31*

Bei der SensoGate WA130 wird das Erreichen der Endlagen über den Multistecker und die elektropneumatische Steuerung Unical 9000 überwacht. Wenn die Endlage nicht erreicht wird, dann wird am Prozessanalysegerät Protos eine Fehlermeldung angezeigt. → *Störungsbehebung, S. 47*



01. Sensor einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31*

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

Hinweis: Abhängig von der Installation der SensoGate WA130 wird das Fahren in die Endlagen unterschiedlich ausgelöst: Prozessanalysegerät, Serviceschalter der elektropneumatischen Steuerung, Prozessleitsystem (PLS) oder ZU0646 „Pneumatisches Handsteuerventil“.

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 22*

✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist nicht sichtbar (vgl. Detail A).

5.2 Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)

Hinweis: Die SensoGate WA130 ist nur in der Serviceposition (Endlage SERVICE) vom Prozess getrennt. Bei der SensoGate WA130 wird das Erreichen der Endlagen über den Multistecker und die elektro-pneumatische Steuerung Unical 9000 überwacht. Wenn die Endlage nicht erreicht wird, dann wird am Prozessanalysegerät Protos eine Fehlermeldung angezeigt. → *Störungsbehebung, S. 47*



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

Hinweis: Abhängig von der Installation der SensoGate WA130 wird das Fahren in die Endlagen unterschiedlich ausgelöst: Prozessanalysegerät, Serviceschalter der elektro-pneumatischen Steuerung, Prozessleitsystem (PLS) oder ZU0646 „Pneumatisches Handsteuerventil“.

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 22*

✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist sichtbar (vgl. Detail A).

5.3 Ein- und Ausbau von Sensoren

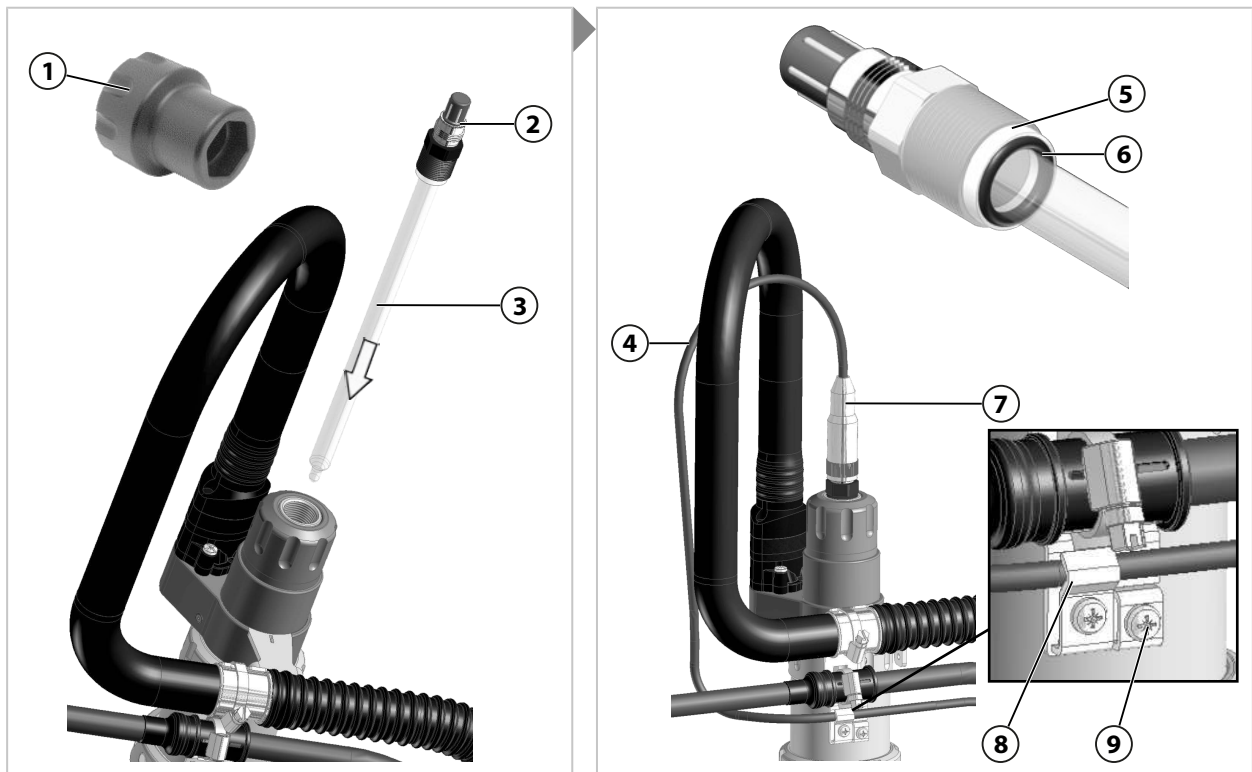
5.3.1 Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren

⚠ 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

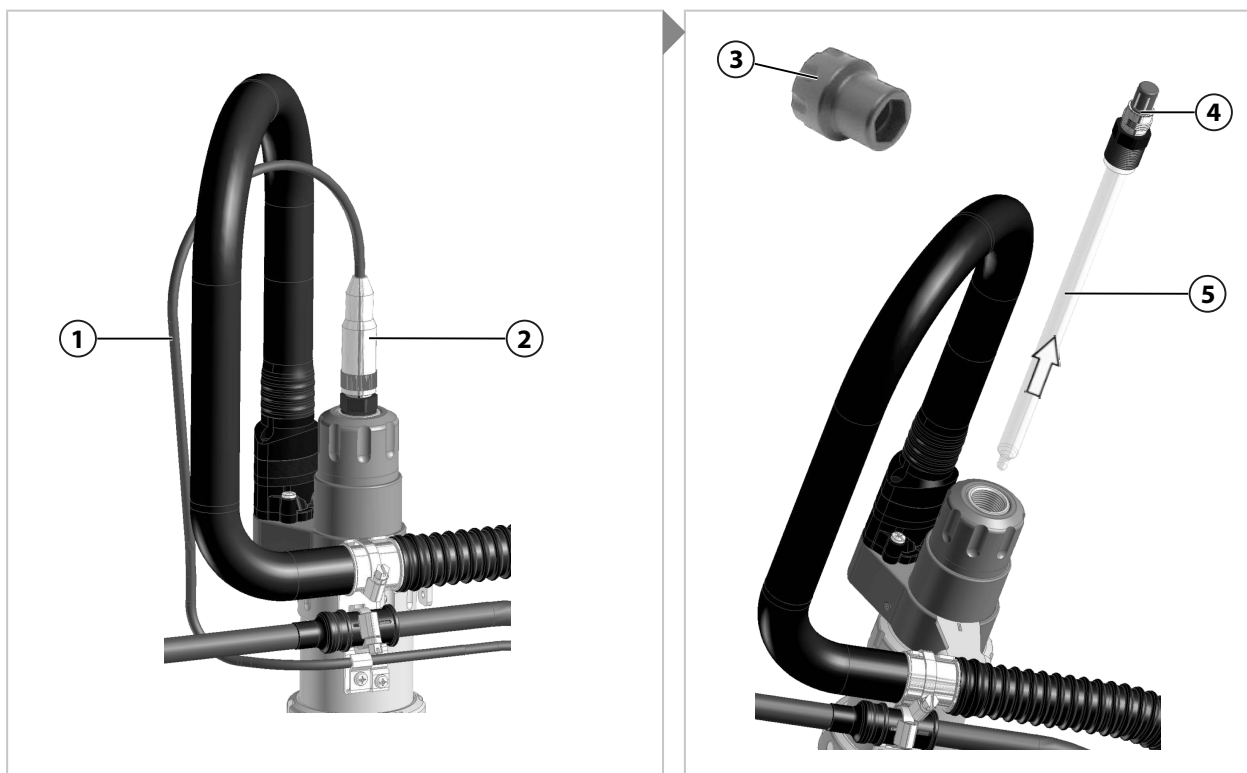


01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 30*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 47*
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Sensor auf Zulässigkeit prüfen. → *Bestimmungsgemäßer Gebrauch, S. 5*
 - ✓ Länge 225 mm
 - ✓ Schaftdurchmesser 11,5 ... 12,0 mm
 - ✓ Druckfestigkeit für Prozess zulässig → *Technische Daten, S. 65*
05. Druckring (5) und O-Ring (6) des Sensors (3) auf richtige Positionierung prüfen.
06. Sensor (3), Druckring (5) und O-Ring (6) auf Beschädigungen prüfen.
Hinweis: Beschädigte Sensoren, Druckringe und O-Ringe ersetzen.
07. Die Sensoraufnahme auf Fremdkörper prüfen (z. B. Druckring, O-Ring) und ggf. entfernen.
08. Sensor (3) in die SensoGate WA130 einschieben.

09. Sensor **(3)** mit Montageschlüssel **(1)** max. 3 Nm anziehen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge, S. 57*
Hinweis: Beim Anziehen des Sensors ist die Federkraft der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr ohne montierten Festelektrolyt-Sensor“ zu überwinden.
10. Kabelbuchse **(7)** des Sensorkabels an den Sensorkopf **(2)** anschließen.
11. 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.
12. Bei Erstinstallation: Potentialausgleichsleitung an Klemme **(9)** anschließen.
13. Optional: ZU0759/1 Schutzhaube montieren. → *Zubehör, S. 53*

5.3.3 Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Ausbau

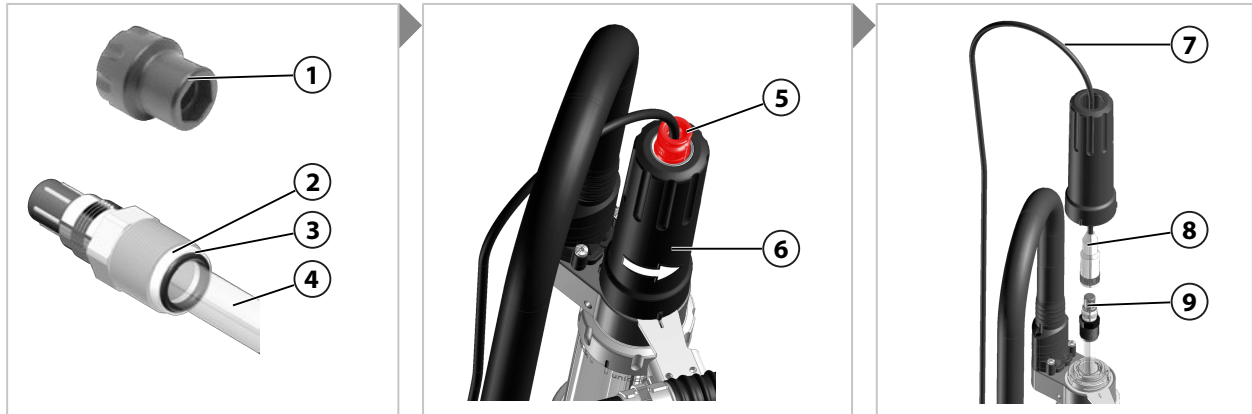
Hinweis: Den Sensor vor dem Ausbau spülen, um eine Verschleppung von chemisch aggressivem Prozessmedium in den Bereich der Sensoraufnahmen zu vermeiden.



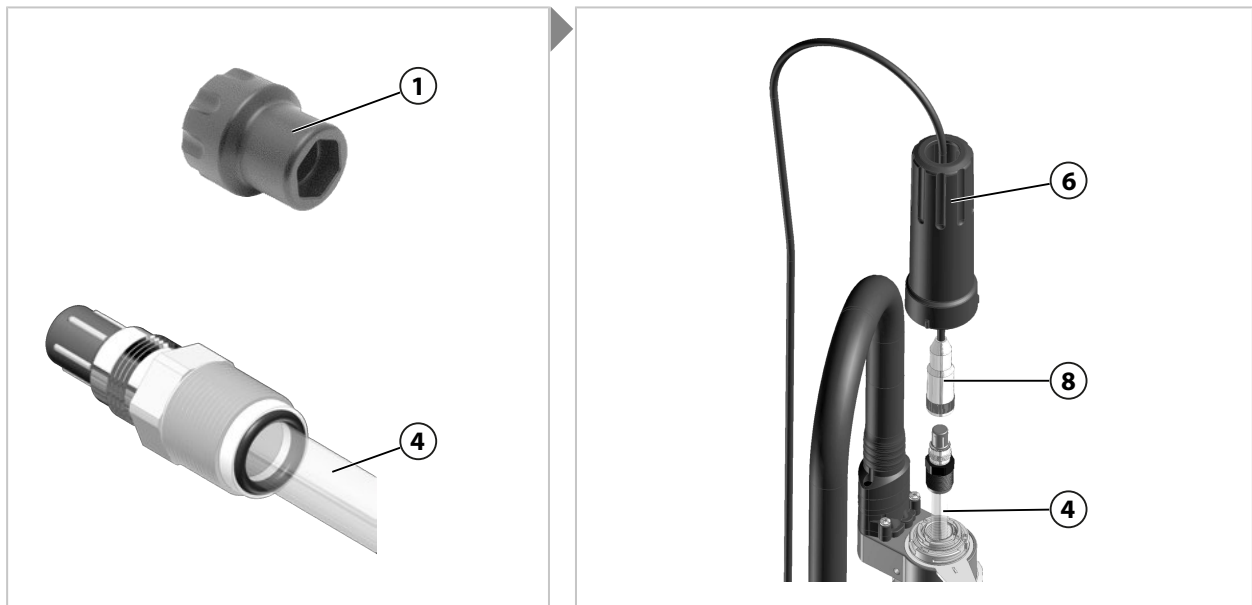
01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
 → *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 30*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 47*
03. Optional: ZU0759 Schutzhaube demontieren.
04. Kabelbuchse **(7)** des Sensorkabels vom Sensorkopf **(2)** trennen.
05. Sensor **(5)** mit Montageschlüssel **(1)** lösen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge, S. 57*
06. Sensor **(5)** aus der SensoGate WA130 herausziehen.
07. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und bei Beschädigung ersetzen. → *Tauchrohr: Demontage, S. 43*

5.3.4 Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Einbau

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

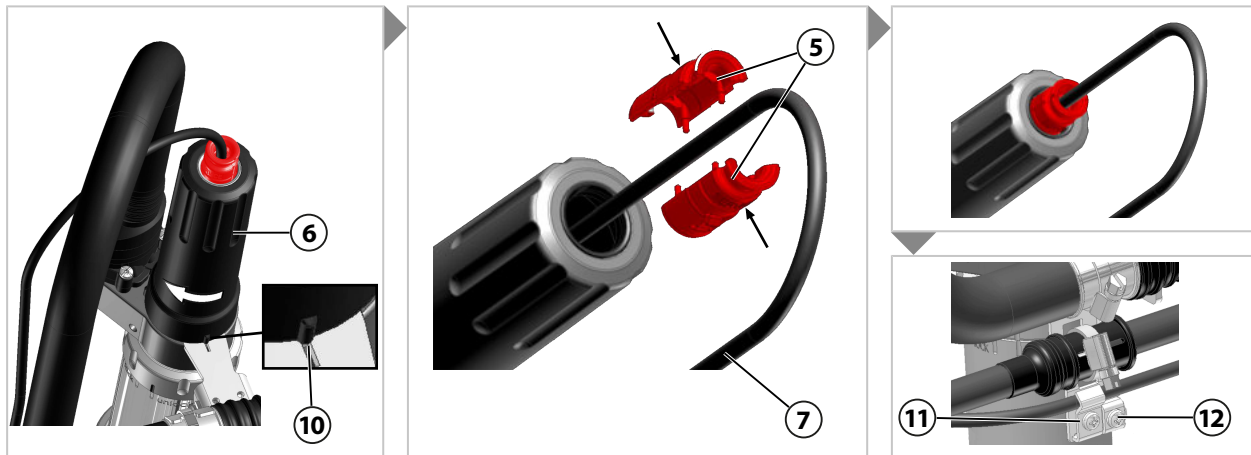


01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)*, S. 30
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung*, S. 47
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Sensor auf Zulässigkeit prüfen. → *Bestimmungsgemäßer Gebrauch*, S. 5
 - ✓ Länge 225 mm
 - ✓ Schaftdurchmesser 11,5 ... 12,0 mm
 - ✓ Druckfestigkeit für Prozess zulässig → *Technische Daten*, S. 65
05. Druckring (2) und O-Ring (3) des Sensors (4) auf richtige Positionierung prüfen.
06. Sensor (4), Druckring (3) und O-Ring (2) auf Beschädigungen prüfen.
Hinweis: Beschädigte Sensoren, Druckringe und O-Ringe ersetzen.
07. Verlängerung (6) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Bajonettverschluss öffnet.
08. Verlängerung (6) entfernen.



09. Die Sensoraufnahme auf Fremdkörper prüfen (z. B. Druckring, O-Ring) und ggf. entfernen.
10. Sensor (4) in die SensoGate WA130 einschieben.

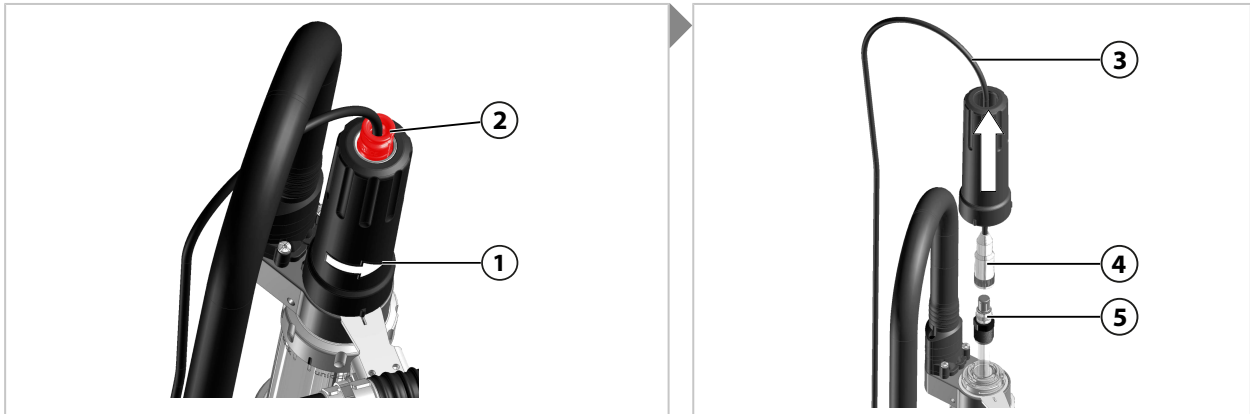
11. Sensor **(4)** mit Montageschlüssel **(1)** max. 3 Nm anziehen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge, S. 57*
Hinweis: Beim Anziehen des Sensors ist die Federkraft der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr ohne montierten Festelektrolyt-Sensor“ zu überwinden.
12. Bei Erstinstallation: Die zweiteilige rote Servicekappe **(5)** aus der Verlängerung **(6)** entfernen. Servicekappe **(5)** für die spätere Verwendung aufbewahren.
13. Bei Erstinstallation: Kabelbuchse **(8)** durch Verlängerung **(6)** führen.
14. Kabelbuchse **(8)** des Sensorkabels **(7)** an den Sensorkopf **(9)** anschließen.



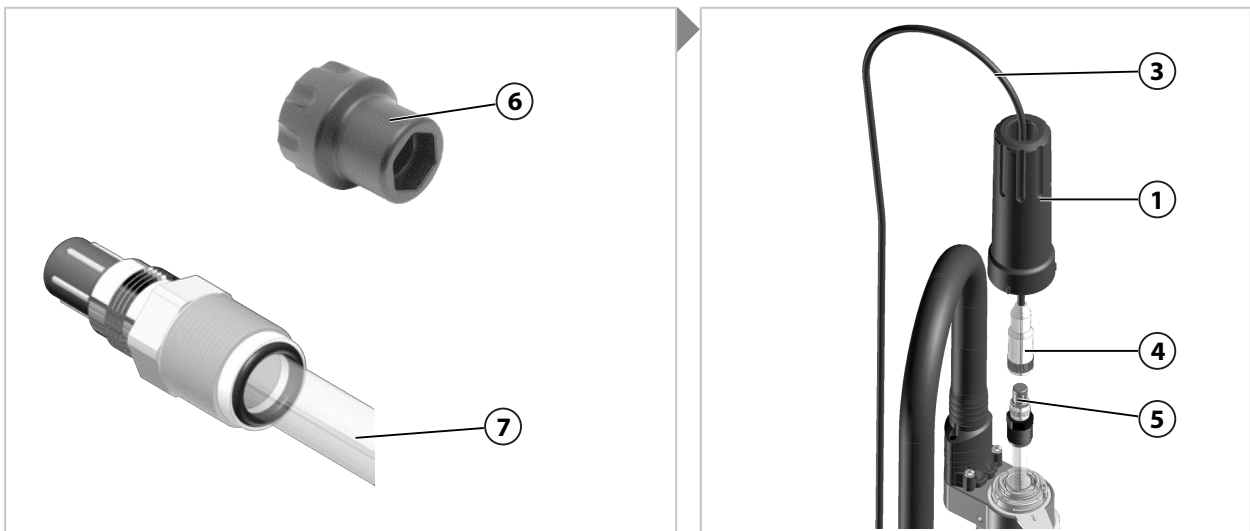
15. Verlängerung **(6)** ansetzen und im Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss einrastet.
 ✓ Kontur **(10)** ist an Markierung bündig ausgerichtet.
16. Bei Erstinstallation: Zweiteilige rote Servicekappe **(5)** auf Sensorkabel **(7)** montieren.
17. Bei Erstinstallation: Servicekappe **(5)** oberhalb der Verlängerung **(6)** in die Verlängerung schieben bis die Servicekappe **(5)** deutlich einrastet.
18. 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.
19. Bei Erstinstallation: Potentialausgleichsleitung an Klemme **(12)** anschließen.
20. Optional: ZU0759/1 Schutzhaube montieren. → *Zubehör, S. 53*
21. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.

5.3.5 Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Ausbau

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



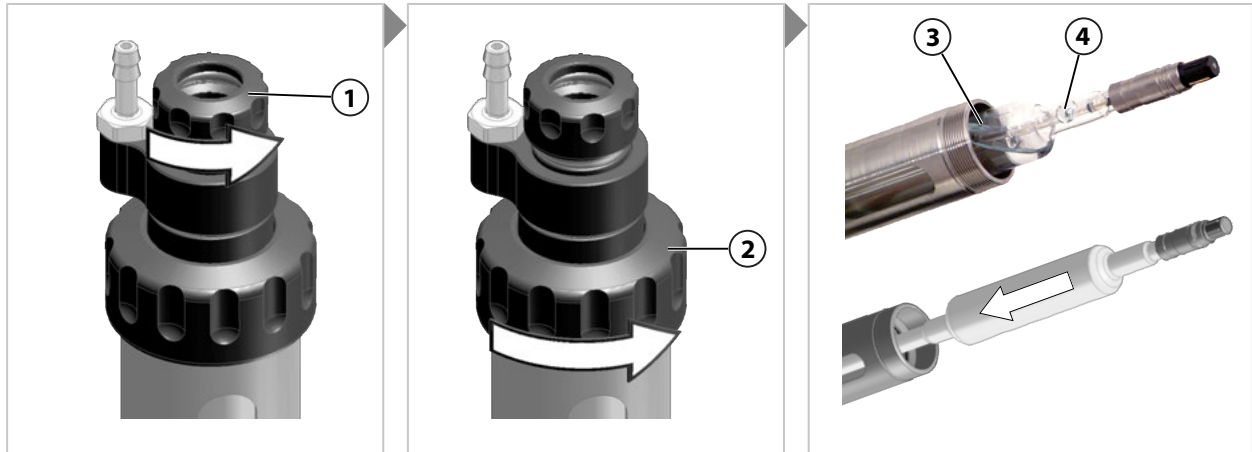
01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 30*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 47*
03. Optional: ZU0759 Schutzhaube demontieren.
04. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
05. Verlängerung (1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss der Verlängerung (1) entriegelt.
Hinweis: Die Verlängerung lässt sich außerhalb der Serviceposition (Endlage SERVICE) nicht entriegeln. Zum Entriegeln muss die rote Servicekappe (1) sichtbar sein.
→ *Endlagen, Service- und Prozessposition, S. 21*
06. Verlängerung (1) in Pfeilrichtung bewegen, 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: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge, S. 57*
09. Sensor (7) aus der SensoGate WA130 herausziehen.
10. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und bei Beschädigung ersetzen. → *Tauchrohr: Demontage, S. 43*

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.

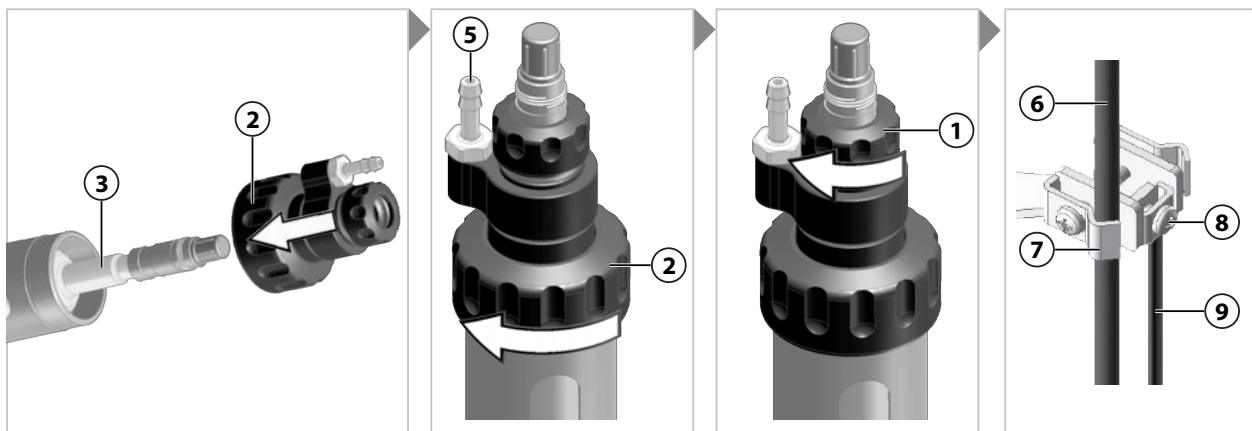


01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)*, S. 30
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung*, S. 47
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Sensor auf Zulässigkeit prüfen. → *Bestimmungsgemäßer Gebrauch*, S. 5
 - ✓ Länge 250 bzw. 450 mm
 - ✓ Schaftdurchmesser 11,5 ... 12,0 mm
 - ✓ Druckfestigkeit für Prozess zulässig → *Technische Daten*, S. 65

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 auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Sensoren ersetzen.
08. Verschluss der Nachfüllöffnung **(4)** des Sensors **(3)** entfernen.

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

09. Sensor **(3)** in die SensoGate WA130 einschieben.

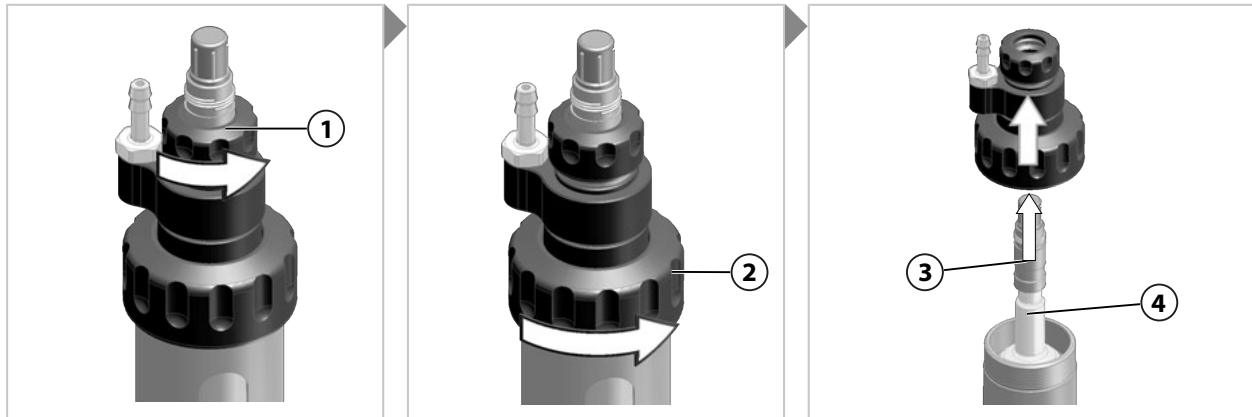


10. Überwurfmutter, groß **(2)** aufsetzen und handfest anziehen.
11. Überwurfmutter, klein **(1)** handfest anziehen.
12. Kabelbuchse des Sensorkabels **(6)** an den Sensorkopf anschließen.

13. 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.
14. Bei Erstinstallation: Luftdruckzufuhr für die Sensordruckkammer an Schlauchtülle **(5)** anschließen.
→ *Technische Daten, S. 65*
15. Bei Erstinstallation: Potentialausgleichsleitung **(9)** an Klemme **(8)** anschließen.
16. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.

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. 30*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 47*
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Kabelbuchse des Sensorkabels vom Sensorkopf 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)** aus der SensoGate WA130 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 bei Beschädigung ersetzen. → *Tauchrohr: Demontage, S. 43*

5.4 Lagerung von Sensoren in Wechselarmaturen

Bei einer Lagerung der Sensoren in der Wechselarmatur müssen die Auswirkungen des Mediums auf die Materialverträglichkeit der Wechselarmatur berücksichtigt werden.

Materialbeständigkeit	3 mol/l KCl-Lösung	Pufferlösung pH 4	Pufferlösung pH 7	Wasser
Edelstahl (1.4404, 1.4435)	5	1	3	3
Hastelloy C22, Titan	1	1	3	3
Kunststoff (PEEK, PP, PVDF)	1	1	3	3

1 = empfohlen 3 = bedingt, Wachstum von Organismen möglich 5 = ungeeignet, Gefahr durch Lochfraßkorrosion

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 Anwendungsfall und die Prozessbedingungen analysieren. Gesicherte Erfahrungen aus vergleichbaren Anwendungsfällen ermitteln und geeignete Intervalle ableiten.

Intervall ¹⁾	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. 30</i> Beschädigte prozessberührende (dynamisch belastete) O-Ringe ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 50</i>
Nach 6 ... 12 Monaten ²⁾	Maßnahmen der Erstinspektionen wiederholen.
Nach 10.000 ... 20.000 Hüben	Beschädigte prozessberührende (dynamisch belastete) O-Ringe ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 50</i>
Nach ca. 2 Jahren	Insbesondere bei chemisch aggressiven Reinigern die spülmedienberührenden Dichtungen prüfen und bei Beschädigungen ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 50</i>
Nach ca. 5 Jahren	Antrieb warten, O-Ringe ersetzen und neu befetten. → <i>Instandsetzung, S. 41</i>

6.1.2 Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung

Um die Funktion der Einfahrsperrung zu prüfen, wird die Situation eines fehlenden Sensors simuliert.

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. 30*
02. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
03. Sensor mit max. 1,5 Umdrehungen lösen.

⚠ WARNUNG! 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. Sensogate WA130 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 29*
✓ Die Sensogate WA130 fährt nicht in die Prozessposition (Endlage PROCESS).
05. Sensor vollständig einschrauben und mit max. 3 Nm fest anziehen.
06. Sensogate WA130 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 29*
07. Funktionsprüfung alle 12 Monate wiederholen. Das Intervall abhängig vom konkreten Einsatzfall der Sensogate WA130 ggf. anpassen.

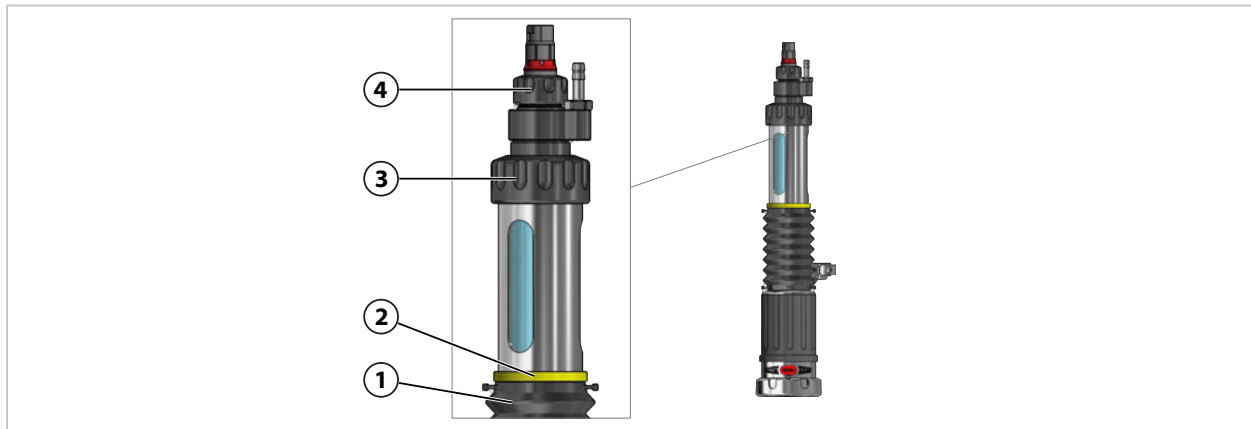
¹⁾ Die angegebenen Intervalle sind grobe Empfehlungen, basierend auf Erfahrungen der Firma Knick. Die tatsächlichen Intervalle sind abhängig vom konkreten Anwendungsfall.

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

6.1.3 Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung

Um die Funktion der Einfahrsperrung zu prüfen, wird die Situation eines fehlenden Sensors simuliert.

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



01. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)*, S. 30
02. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
03. Überwurfmutter, klein (4) etwas lösen, aber nicht vollständig 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.
04. Überwurfmutter, groß (3) circa 1,5 Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.
05. SensoGate WA130 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS)*, S. 29
✓ Die SensoGate WA130 fährt nicht in die Prozessposition (Endlage PROCESS).
06. Überwurfmutter, groß (3) handfest anziehen.
07. Überwurfmutter, klein (4) handfest anziehen.
08. 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 ¹⁾ (silikonfrei)	Paraliq GTE 703 ²⁾ (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 medienberührender 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 Einsatzverfahren vorliegen, wird ein Vorversuch empfohlen. Dies empfiehlt sich besonders bei Stoffgemischen.

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

Sehen Sie dazu auch
→ *Produktschlüssel, S. 12*

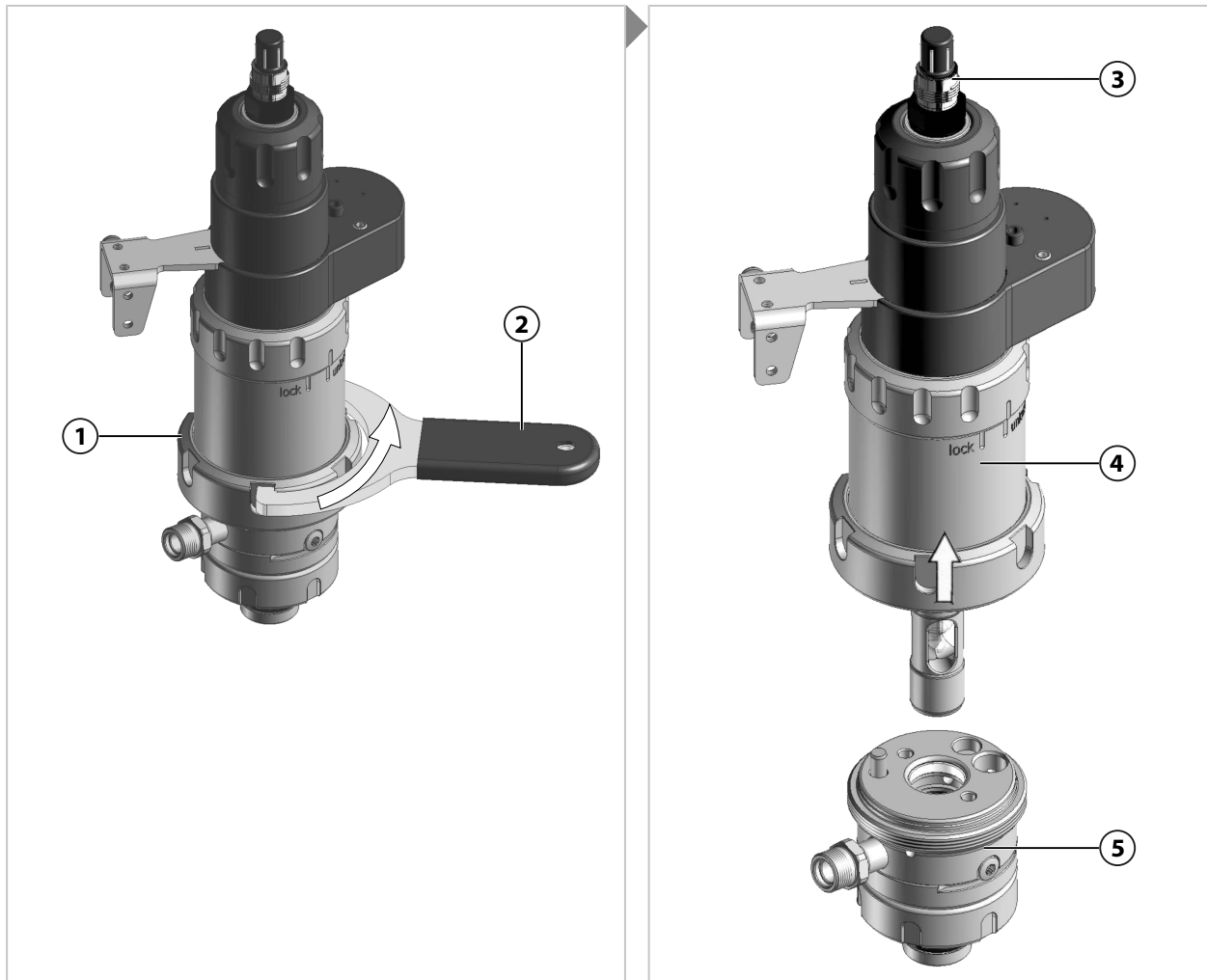
- ¹⁾ FDA-konform, registriert nach NSF-H1.
- ²⁾ FDA-konform, registriert nach USDA-H1.
- ³⁾ Nicht beständig bei Salz- oder Schwefelsäure.
- ⁴⁾ Nicht beständig bei stark oxidierenden Medien (konzentrierte Schwefelsäure, Salpetersäure oder Fluorwasserstoff).
- ⁵⁾ Nicht beständig bei Ketonen, Aminen, rauchender Schwefel- und Salpetersäure.
- ⁶⁾ Max. 80 °C (176 °F)
- ⁷⁾ Nicht beständig bei stark oxidierenden Medien (z. B. Salpetersäure, Chromsäure oder Halogenen)

6.3 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.

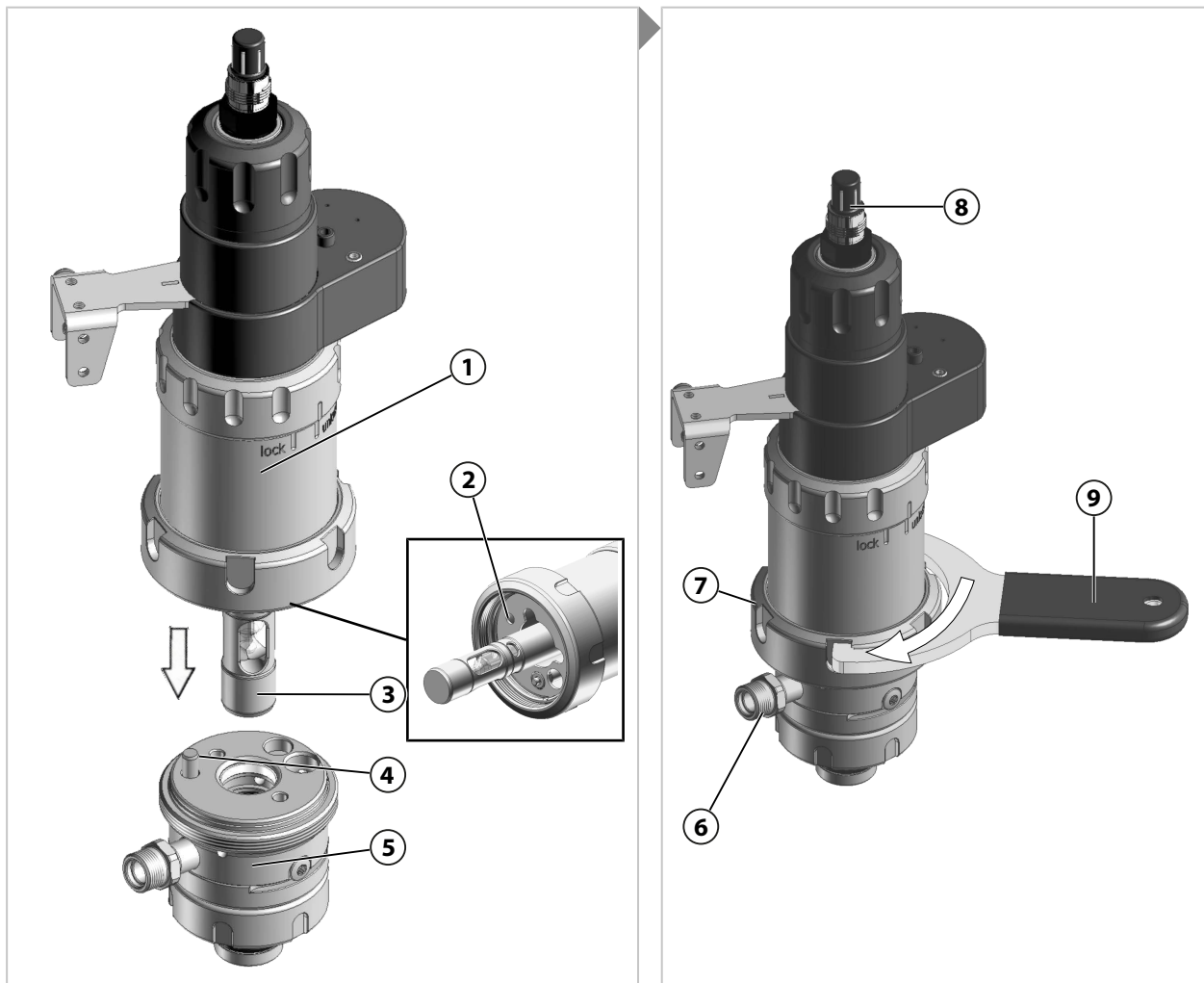
6.3.1 Antriebseinheit: Demontage



01. SensoGate WA130 sicher vom Prozess trennen. → *Wechselarmatur: Ausbau, S. 49*
02. Medienanschluss trennen. → *Multistecker: Installation, S. 26*
03. SensoGate WA130 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 30*
04. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
05. Sensorkabel vom Sensorkopf trennen und wenn notwendig Sensor (**3**) ausbauen.
→ *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31*
06. Überwurfmutter (**2**) mit Montageschlüssel (**1**) entgegen Uhrzeigersinn lösen.
Hinweis: Die Überwurfmutter nicht verkanten. Geeigneten Montageschlüssel verwenden (z. B. enthalten in ZU0680 oder ZU0740 Serviceset). → *Werkzeuge, S. 57*
07. Antriebseinheit (**4**) aus der Prozesseinheit (**5**) herausziehen.

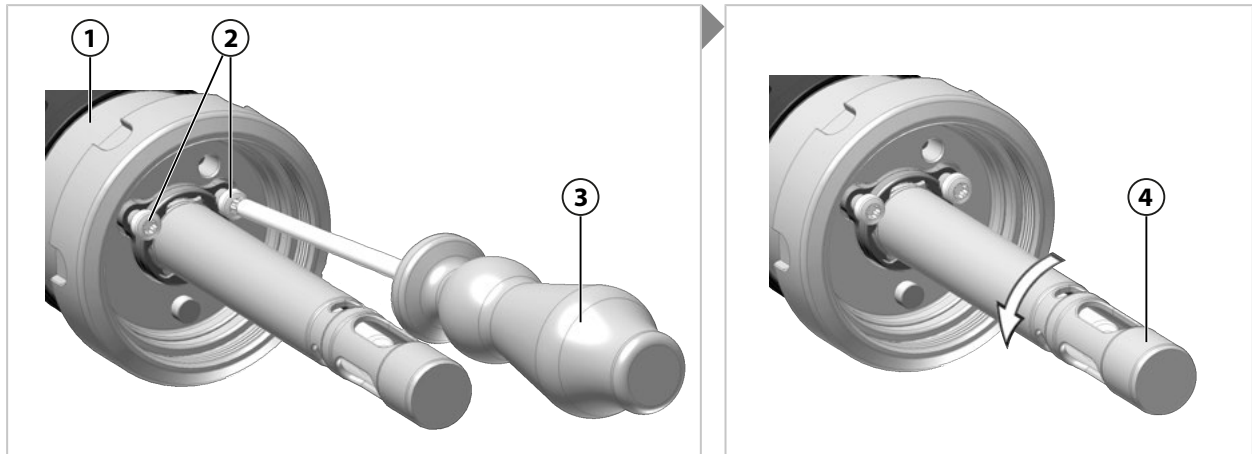
6.3.2 Antriebseinheit: Montage

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.

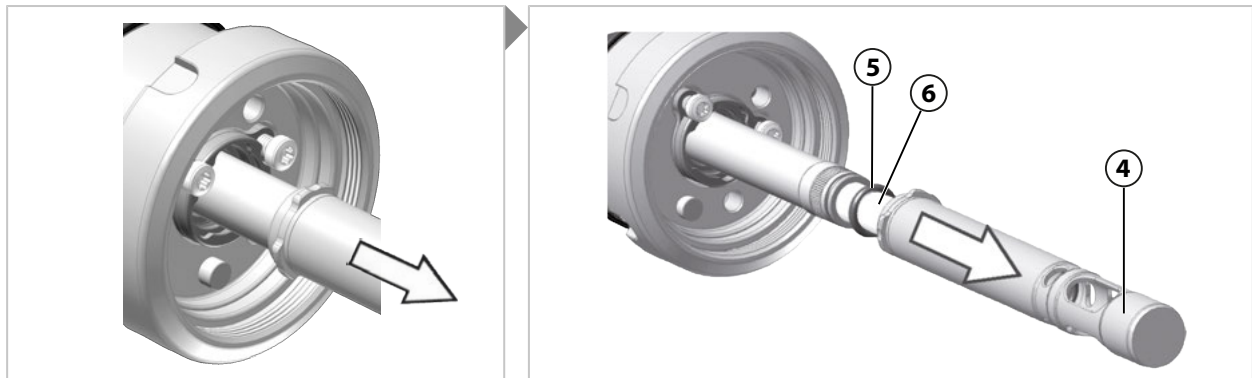


01. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
✓ SensoGate WA130 ist entriegelt.
02. Antriebseinheit (1) mit Tauchrohr (3) in die Prozesseinheit (5) einschieben. Dabei Codierstift (4) in Bohrung (2) positionieren.
03. Überwurfmutter (7) ansetzen und mit Montageschlüssel (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. 57
04. Medienanschluss installieren. → *Multistecker: Installation*, S. 26
05. Wenn Sensor demontiert: Sensor (8) einbauen und Sensorkabel an den Sensorkopf anschließen.
→ *Ein- und Ausbau von Sensoren*, S. 31

6.3.3 Tauchrohr: Demontage

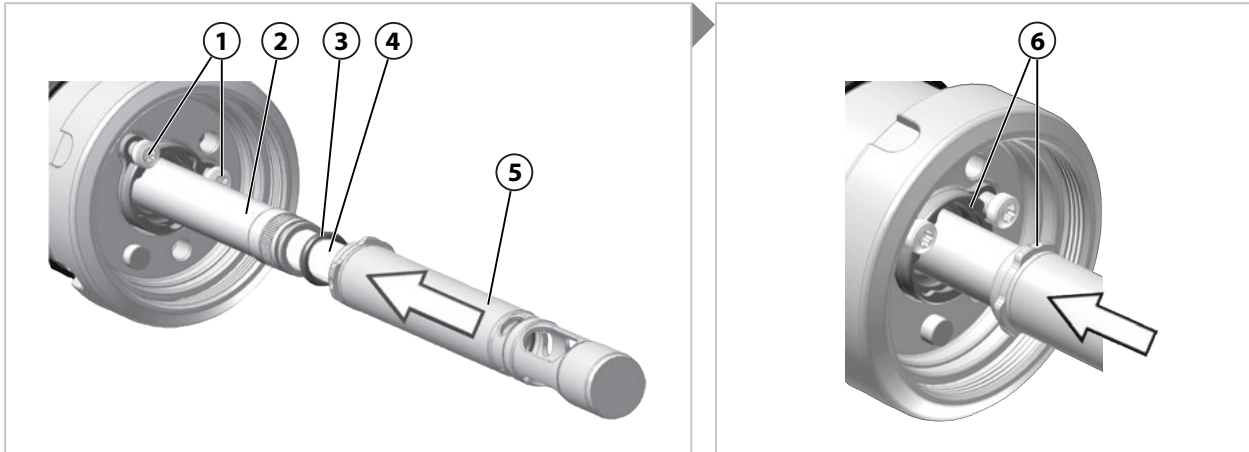


01. Antriebseinheit **(1)** von der Prozesseinheit trennen. → *Antriebseinheit: Demontage, S. 41*
02. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
✓ SensoGate WA130 ist entriegelt.
03. Am Tauchrohr **(4)** ziehen, bis die Prozessposition (Endlage PROCESS) erreicht ist.
04. Schrauben **(2)** mit Schraubendreher Typ TX25 **(3)** circa 4 Umdrehungen lösen (nicht vollständig herauserschrauben).
05. Tauchrohr **(4)** um ca. 60° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss des Tauchrohrs **(4)** geöffnet ist.



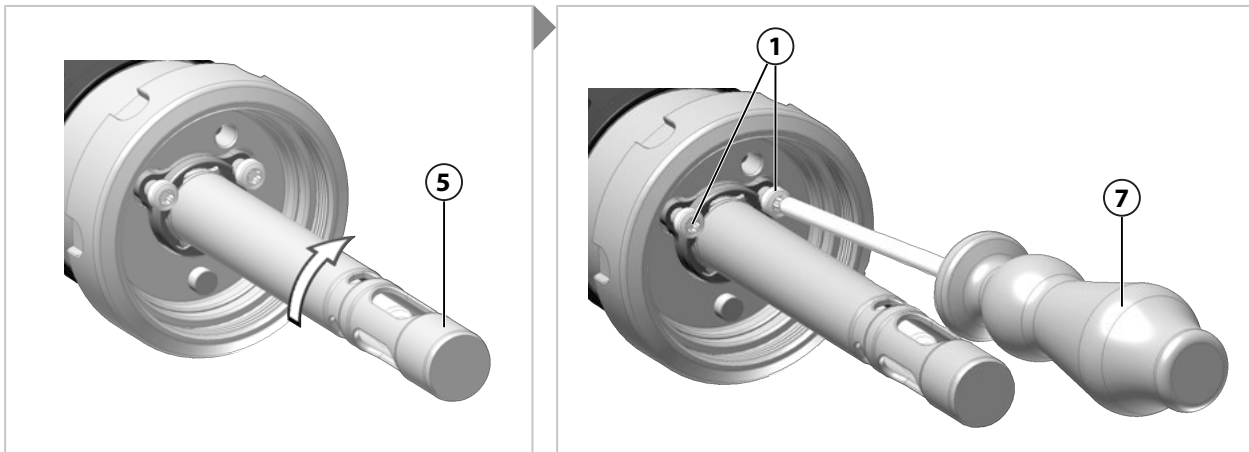
06. Tauchrohr **(4)** vom Sensor **(6)** abziehen.
✓ O-Ring **(5)** wird sichtbar, ggf. befindet sich O-Ring **(5)** im demontierten Tauchrohr **(4)**.
07. O-Ring **(5)** auf Beschädigung prüfen, bei Beschädigungen O-Ring **(5)** ersetzen.
→ *Dichtungssätze, S. 50*

6.3.4 Tauchrohr: Montage



01. Sensor einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31*
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, bei Beschädigungen O-Ring (3) ersetzen.
→ *Dichtungssätze, S. 50*
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.

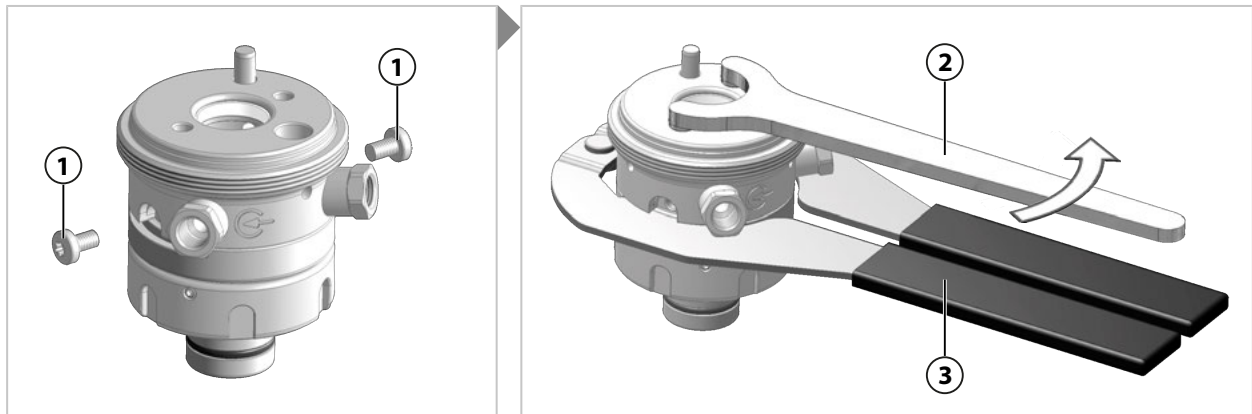
Hinweis: Im Tauchrohr kann sich von der Demontage unbeabsichtigt ein O-Ring befinden. Diesen O-Ring vor der Montage aus dem Tauchrohr entfernen.



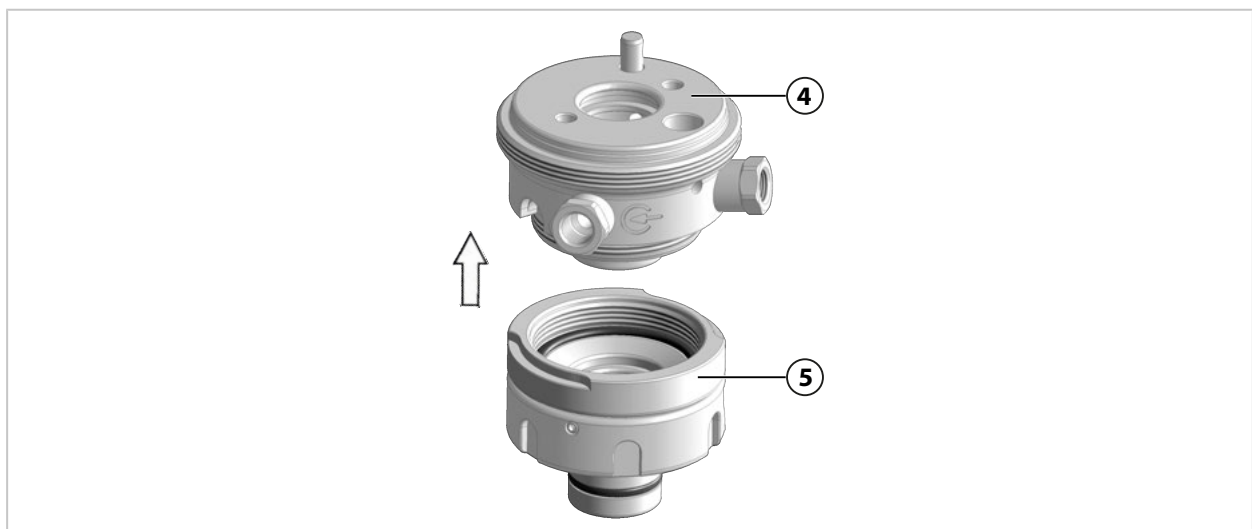
07. Tauchrohr (5) in den Bajonettverschluss (6) kräftig hineindrücken und dabei um ca. 60° im Uhrzeigersinn bis zum harten Anschlag drehen.
08. Schrauben (1) mit Schraubendreher Typ TX25 (7) anziehen.
Hinweis: Durch Formschluss der Schraubenköpfe wird der Bajonettverschluss verriegelt. Das Tauchrohr bleibt dennoch beweglich, um Toleranzen auszugleichen.

6.3.5 Kalibrierkammer: Demontage

Hinweis: Zur Demontage der Kalibrierkammer wird ZU0754 oder ZU0740 Service Set benötigt.
→ *Werkzeuge, S. 57*



01. Prozesseinheit von der Antriebseinheit demontieren. → *Antriebseinheit: Demontage, S. 41*
02. Schrauben **(1)** mit Schraubendreher Typ TX25 herausschrauben. Schrauben **(1)** für die spätere Montage aufbewahren.
03. Zange **(3)** ansetzen und mit Stirnlochschlüssel **(2)** die Verschraubung der zweigeteilten Kalibrierkammer lösen.



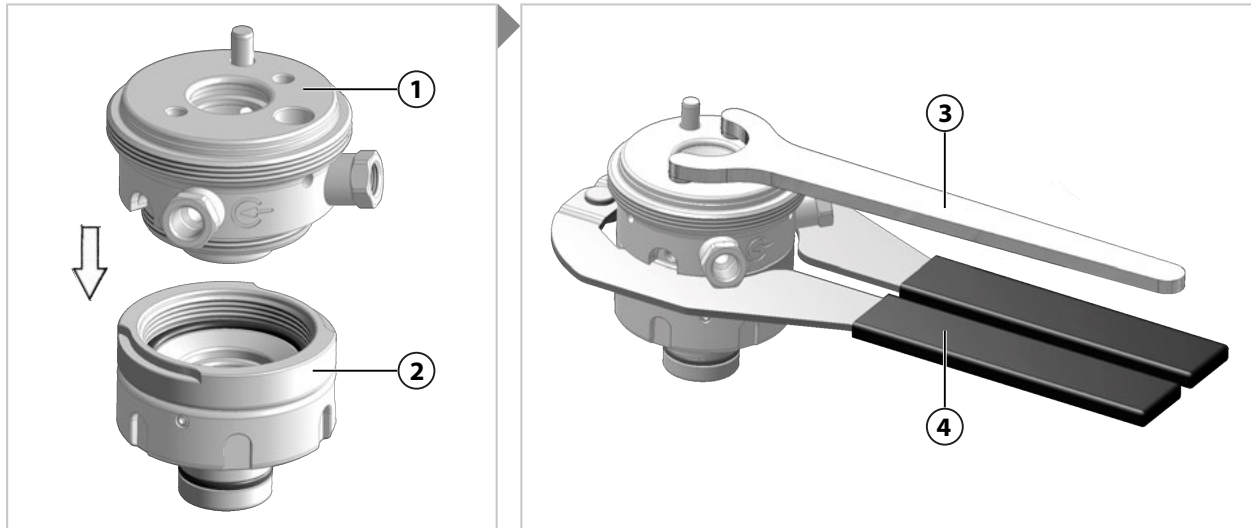
04. Oberteil **(4)** vom Unterteil **(5)** der Kalibrierkammer losschrauben und trennen.

6.3.6 Kalibrierkammer: Montage

Hinweis: Zur Montage der Kalibrierkammer wird ZU0754 oder ZU0740 Service Set benötigt.

→ *Werkzeuge, S. 57*

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. 57*

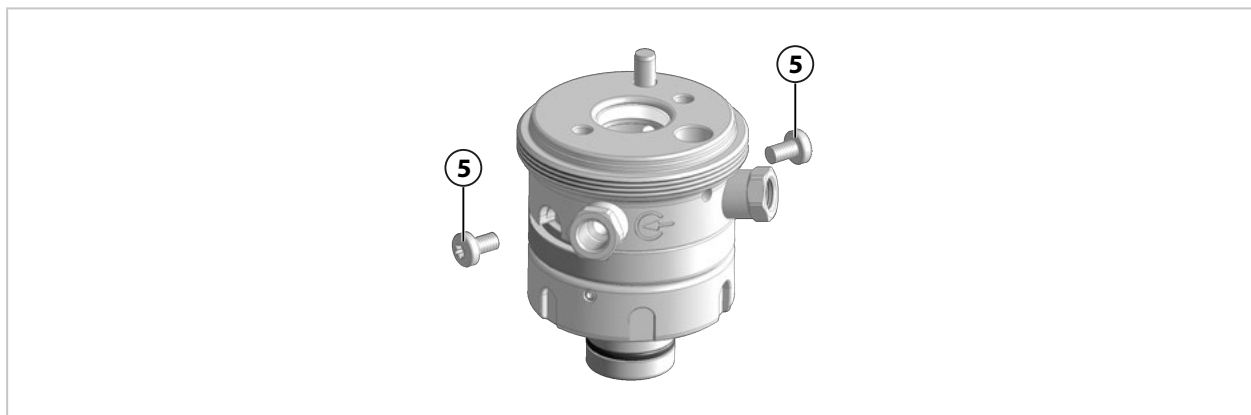


01. O-Ringe und Abstreifring auf Beschädigung prüfen, ggf. O-Ringe und Abstreifring ersetzen.

→ *Dichtungssätze, S. 50*

02. Oberteil (1) mit Unterteil (2) der Kalibrierkammer verbinden und handfest verschrauben.

03. Zange (4) ansetzen und mit Stirnlochlüssel (3) die Kalibrierkammer fest verschrauben.



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

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

6.3.7 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-international.com verfügbar.

7 Störungsbehebung

Störungszustand	Mögliche Ursache	Abhilfe
Prozessmedium tritt aus Leckagebohrung aus.	Undichtigkeit durch beschädigte O-Ringe.	Beschädigte O-Ringe ersetzen. ¹⁾ → <i>Dichtungssätze, S. 50</i>
Sensorglas zerbrochen.	Mechanische Einwirkung auf das Sensorglas (z. B. durch Prozessmedium).	Defekten Sensor austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31</i> Ggf. Glassplitter aus der SensoGate WA130 entfernen. Dichtung des Tauchrohrs prüfen und ggf. ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 50</i>
Medium tritt aus der Anschlussstelle des Multisteckers aus.	Multistecker nicht korrekt installiert.	Multistecker korrekt installieren. → <i>Multistecker: Installation, S. 26</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-international.com</i>
SensoGate WA130 fährt nicht.	Multistecker nicht korrekt installiert.	Multistecker korrekt installieren. → <i>Multistecker: Installation, S. 26</i>
	Sensor nicht korrekt installiert.	Sensor korrekt installieren. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31</i>
	Druckring oder O-Ring des Sensors beschädigt oder fehlen.	Druckring und O-Ringe des Sensors auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
	Fremdkörper in der Sensoraufnahme.	Fremdkörper (z. B. alte Druckring 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-international.com</i>
	Druckluftversorgung unterbrochen.	Multistecker korrekt installieren. → <i>Multistecker: Installation, S. 26</i> Druckluftsystem auf Funktion prüfen. Elektropneumatische Steuerung auf Funktion prüfen. Prozessanalysegerät auf Fehlermeldung prüfen.

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

Störungszustand	Mögliche Ursache	Abhilfe
Anzeige keines oder eines fehlerhaften Messwerts.	Sensor defekt.	Sensor austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31</i>
	Steckverbindung fehlerhaft oder Sensorkabel beschädigt.	Steckverbindung befestigen oder beschädigtes Sensorkabel austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31</i>
Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr mit demontiertem Sensor“ außer Funktion.	Korrosion oder Verklebung durch eingedrungenes Prozessmedium ¹⁾ .	SensoGate WA130 zur Instandsetzung an die zuständige lokale Vertretung senden. → <i>knick-international.com</i>

Sehen Sie dazu auch

→ *Instandsetzung, S. 41*

→ *Knick-Reparaturservice, S. 46*

→ *Rücksendung, S. 49*

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. 65*
✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist in Serviceposition (Endlage SERVICE) sichtbar. In Prozessposition (Endlage PROCESS) ist der Sensorkopf bzw. die Servicekappe nicht sichtbar.
02. Störungsbehebung erfolgreich: Ursache der Störung prüfen. 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-international.com*

Sehen Sie dazu auch

→ *Antriebseinheit: Demontage, S. 41*

→ *Wechselarmatur: Ausbau, S. 49*

¹⁾ Zum Schutz vor dem Eindringen von Medien von außen in die Sensoraufnahme wird die Verwendung der Schutzhaube ZU0759 empfohlen. Das Spülen des Sensors vor dem Ausbau wird empfohlen, um eine Verschleppung des Prozessmediums in den Bereich der Sensoraufnahmen zu vermeiden.

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. 30*
03. SensoLock durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Druckluftversorgung abschalten und Druckluftsystem entlüften.
05. Multistecker bzw. Zubehör „Adapter für freie Verschlauchung“ demontieren.
06. Sensor demontieren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 31*
07. Abflussschlauch demontieren.
08. Optional: Potentialausgleichsleitung vom Erdungsanschluss lösen und entfernen.
09. Optional: Installiertes Sicherheitszubehör (z. B. ZU0818 Sicherungsklammer) demontieren.
10. Prozessadaption lösen.
11. SensoGate WA130 vom kundenseitigen Prozessanschluss entfernen.
12. Prozessanschluss geeignet verschließen.

8.2 Rücksendung

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

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-international.com*

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

Für die Instandsetzung werden abhängig von der bestellten Ausführung unterschiedliche Dichtungssätze mit verschiedenen Materialien benötigt. Die bestellte Ausführung der SensoGate WA130 ist im Produktschlüssel codiert. → *Produktschlüssel, S. 12*

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 beiliegenden Schmierfett zu fetten.

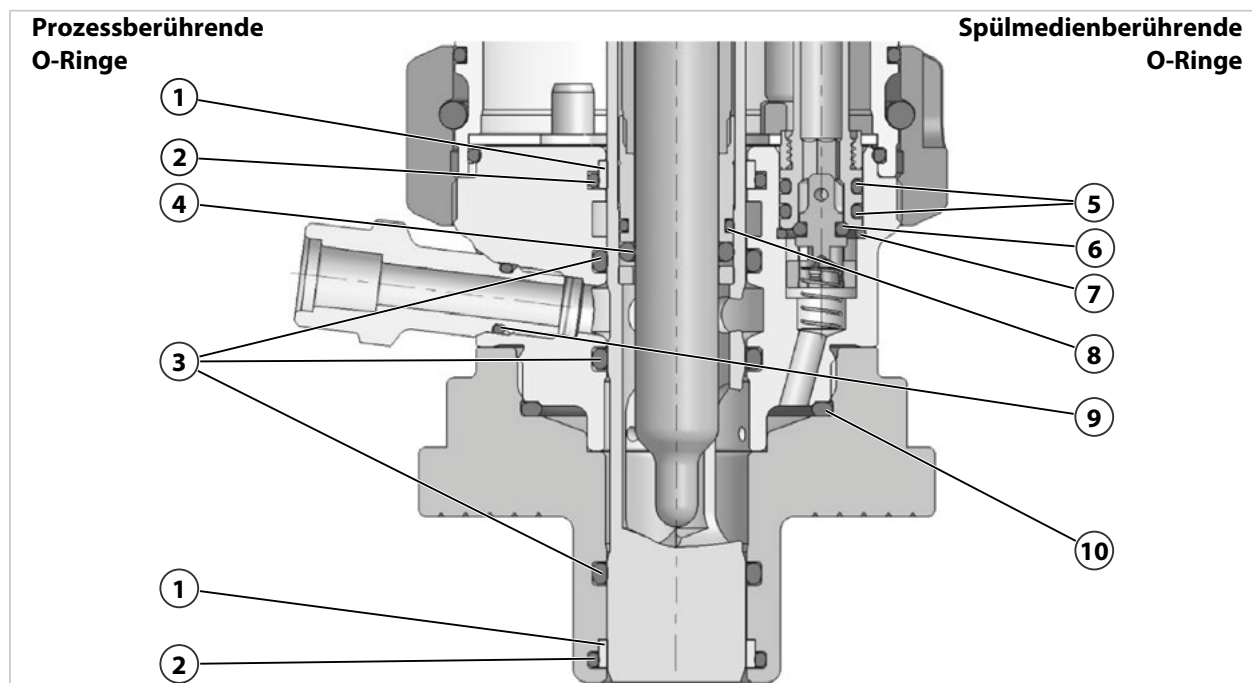
Zur fachgerechten Montage der O-Ringe und des Abstreifrings werden die Montagehilfen ZU0746 und ZU0747 empfohlen. Die Handhabung der Montagehilfen wird in der zugehörigen Produktdokumentation beschrieben. → *Werkzeuge, S. 57*

Dichtungssätze			Bestellnummer
Prozessadaption Flansch, Milchrohr	Set A/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM	ZU0689/1
	Set A/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM, Spülmedienkontakt: FKM	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 FKM	ZU0691/2
	Set D/1	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 H/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM FDA	ZU0730/1
	Set H/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM FDA, Spülmedienkontakt FFKM	ZU0730/2
	Set K/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0691/1
	Set K/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt: FFKM	ZU0730
Prozessadaption Ingoldstutzen	Set A/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM	ZU0693/1
	Set A/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM, Spülmedienkontakt: FKM	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 FKM	ZU0695/2

Dichtungssätze		Bestellnummer
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 H/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM FDA	ZU0696/1
Set H/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM FDA, Spülmedienkontakt: FFKM FDA	ZU0898
Set K/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM	ZU0899
Set K/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt: FFKM	ZU0731

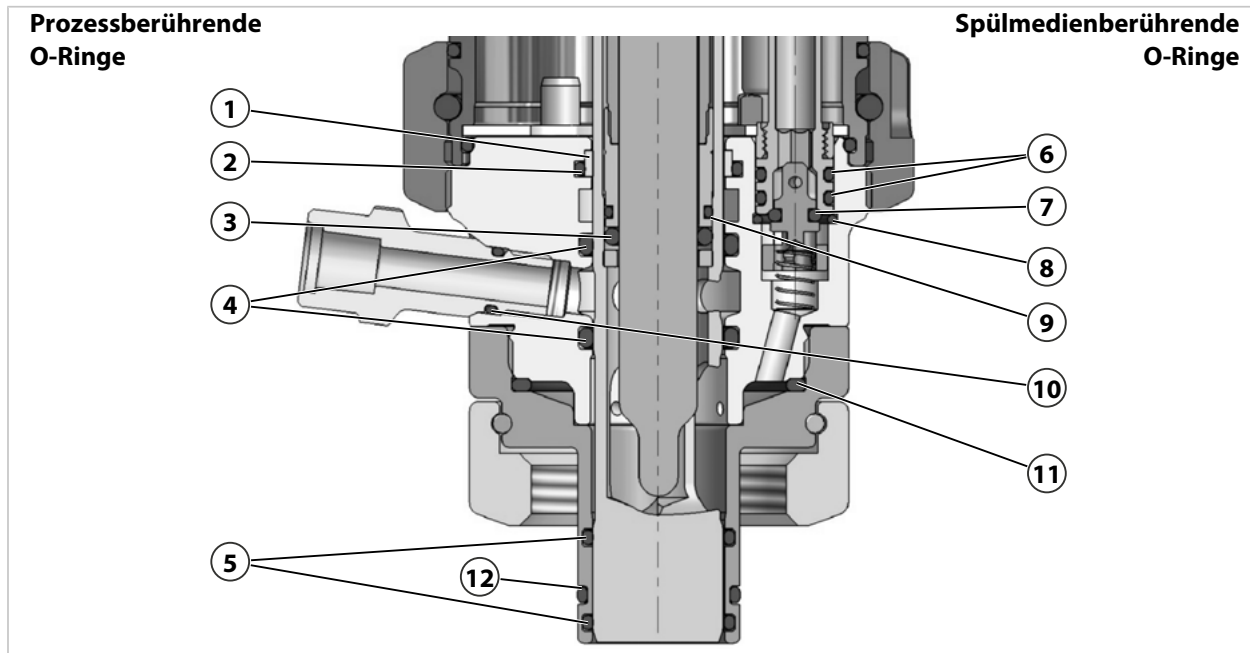
Hinweis: Weitere Dichtungssätze sind auf Anfrage erhältlich.

Dichtungssätze für Prozessadaption Flansch oder Milchrohr



1 Abstreifring 215.000-420	6 O-Ring 4 × 2 mm
2 O-Ring 23 × 2 mm	7 O-Ring 10 × 1,5 mm
3 O-Ring 20 × 2,5 mm	8 O-Ring 13,5 × 1,5 mm
4 O-Ring 11,9 × 2,6 mm	9 O-Ring 8 × 1,5 mm
5 O-Ring 8 × 2 mm	10 O-Ring 40 × 2,5 mm

Dichtungssätze für Prozessadaption Ingoldstutzen

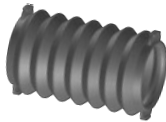


1 Abstreifring 215.000-420	7 O-Ring 4 x 2 mm
2 O-Ring 23 x 2 mm	8 O-Ring 10 x 1,5 mm
3 O-Ring 11,9 x 2,6 mm	9 O-Ring 13 x 1,5 mm
4 O-Ring 20 x 2,5 mm	10 O-Ring 8 x 1,5 mm
5 O-Ring 20 x 2 mm	11 O-Ring 40 x 2,5 mm
6 O-Ring 8 x 2 mm	12 O-Ring 21 x 2 mm

9.2 Ersatzteile

	Tauchrohr Metall, kurz (149 mm) Materialien: ZU0722, 1.4571 Edelstahl ¹⁾ ZU0853, Hastelloy ZU0893, Titan
	Tauchrohr Metall, lang (204 mm) Materialien: ZU0723, 1.4571 Edelstahl ¹⁾ ZU0854, Hastelloy ZU0894, Titan
	Tauchrohr Kunststoff, kurz (149 mm) Materialien: ZU0825, PP ZU0724, PEEK (HD) ZU0726, PVDF (HD)
	Tauchrohr Kunststoff, lang (204 mm) Materialien: ZU0826, PP ZU0725, PEEK (HD) ZU0727, PVDF (HD)

¹⁾ Material 1.4571: alternativ 1.4404 nach Wahl des Herstellers



ZU0739 Faltenbalg

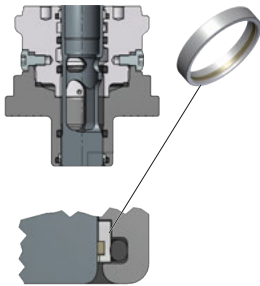
Der Faltenbalg (nur bei Ausführungen für Flüssigelektrolyt-Sensoren) schützt die Armatur unterhalb der Druckkammer vor äußerer Verschmutzung und Verschleiß.



ZU0889 Abflussschlauch

Der Abflussschlauch dient dem Abführen von Kalibrier-, Reinigungs- oder Spülmedien aus der Kalibrierkammer. → *Abflussschlauch: Installation, S. 24*

Verfügbare Längen: 3,5 m, 10 m und 15 m



ZU0760 Abstreifring, verstärkt PTFE/PEEK

Der verstärkte Abstreifring (mit PEEK-Kante) zur Nutzung bei anhaftenden, klebrigen Medien. Zur fachgerechten Montage des Abstreifrings die Montagehilfen ZU0746 verwenden.



Sicherheitsanhänger

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

Beschädigte oder verloren gegangene Sicherheitsanhänger werden auf Wunsch ersetzt.

9.3 Zubehör



ZU0733 Adapter für freie Verschlauchung mit elektrischen Endlagenschaltern, Gehäuse PP

Mit diesem Adapter kann die SensoGate WA130 ohne Unical 9000, ohne den dazugehörigen Medienanschluss und ohne Multistecker betrieben werden.



ZU0734 Adapter für freie Verschlauchung ohne elektrischen Endlagenschalter, Gehäuse PP

Mit diesem Adapter kann die SensoGate WA130 ohne Unical 9000, ohne den dazugehörigen Medienanschluss und ohne Multistecker betrieben werden.



ZU0742 Adapter für freie Verschlauchung mit elektrischen Endlagenschaltern, Gehäuse PEEK

Mit diesem Adapter kann die SensoGate WA130 ohne Unical 9000, ohne den dazugehörigen Medienanschluss und ohne Multistecker betrieben werden.

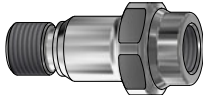


Schutzscheibe

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

Materialien:

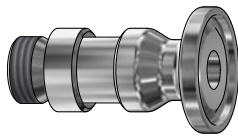
- ZU0755, PEEK/FFKM DN80
- ZU0756, PEEK/FFKM DN100
- ZU0757, PVDF/FFKM DN80
- ZU0758, PVDF/FFKM DN100



ZU1117 Abflusstutzen mit Innengewinde 1/8"

Der Abflusstutzen dient dazu, einen Abflussschlauch mit Außengewinde 1/8" an die SensoGate WA130 anzuschließen. Zur Auswahl stehen folgende Materialien:

	ZU1117/ _ _	
Material	1.4404	H
	PEEK	C
	PVDF	D
Material O-Ringe	FKM	A
	EPDM	B
	EPDM-FDA	E
	FFKM	K
	FFKM-FDA	H
	FFKM-Kalrez	M



ZU1186 Adapter für Zusatzmedium Clamp 1/2"

Der Adapter ZU1186 dient dazu, den Anschluss für Zusatzmedium der SensoGate WA130 vom Innengewinde G1/8" auf einen Clamp-1/2"-Anschluss umzurüsten. Zur Auswahl stehen folgende Materialien:

	ZU1186/ _ _	
Material O-Ringe	EPDM-FDA	E
	FFKM-FDA	H
Material Adapter	1.4435	A



ZU1207 Adapter Clamp 1/2"

Der Adapter ZU1207 dient dazu, den Abfluss der SensoGate WA130 vom Innengewinde G1/8" auf einen Clamp-1/2"-Anschluss umzurüsten. Zur Auswahl stehen folgende Materialien:

	ZU1207/ _ _	
Material O-Ringe	EPDM-FDA	E
	FFKM-FDA	H
Material Adapter	1.4435	A
	Hastelloy 2.4602	B



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

Diese Baugruppe dient zum Aufrechterhalten des definierten Überdrucks in der Druckkammer bei Ausführungen der SensoGate WA130 für Flüssigelektrolyt-Sensoren.



ZU0953 Anschluss-Set zur Verbindung der Druckluftversorgung mit der Sensordruckkammer

Das Anschluss-Set ermöglicht die Installation des Zubehörs ZU0670 „Luftversorgung für druckbeaufschlagte Sensoren“ an fest installierte ¼"-Rohre (kundenseitig).

ZU0953 ist eine elastische Verbindung zwischen der festen Verrohrung (starre ¼"-Rohre) und den beweglichen Bauteilen der SensoGate WA130.



ZU0759 und ZU0759/1 Schutzhaube

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

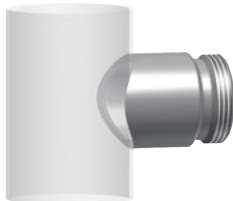
ZU0759: geeignet für Ausführungen mit Festelektrolyt-Sensoren

ZU0759/1: geeignet für Ausführungen mit Flüssigelektrolyt-Sensoren



ZU0717 (gerade) Einschweißstutzen für Kesselwände

Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1¼")



ZU0717/DN (gerade) Einschweißstutzen für Rohrleitungen

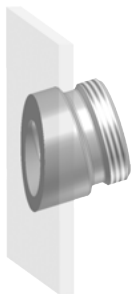
Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1¼")

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

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 ge-

ringe 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

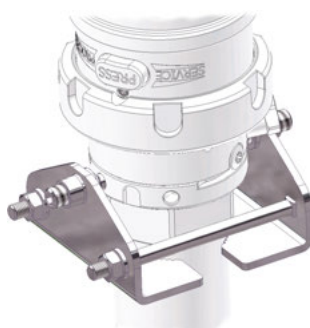
Prozessanschluss: Ingoldstutzen (Ø 25 mm, G1¼")



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).

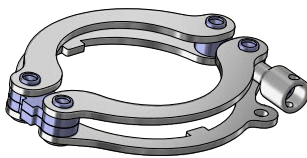
Die Schenkel der Sicherungsklammer verbinden die SensoGate WA130 mit dem kundenseitigen Prozessanschluss. Eine Haltenase an der Sicherungsklammer greift in die Nut der Überwurfmutter (Formschluss).



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).

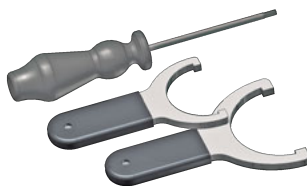


ZU1138 Sicherungsklammer für Wechselarmatur SensoGate

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



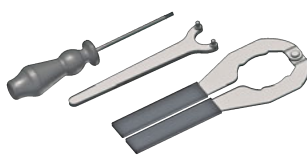
ZU0680 Serviceset SensoGate Grundausrüstung

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.



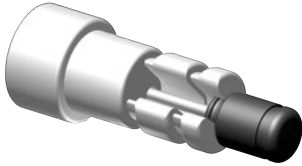
ZU0754 Serviceset SensoGate Kalibrierkammer

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.



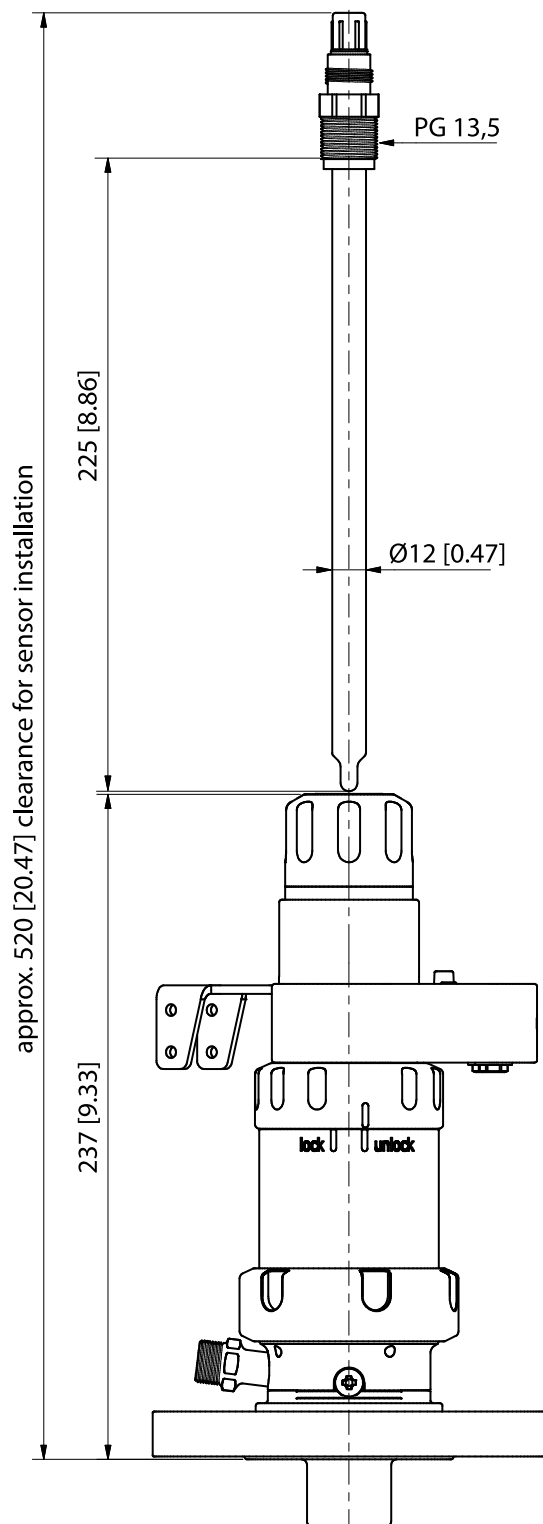
ZU0647 Sensor-Montageschlüssel

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

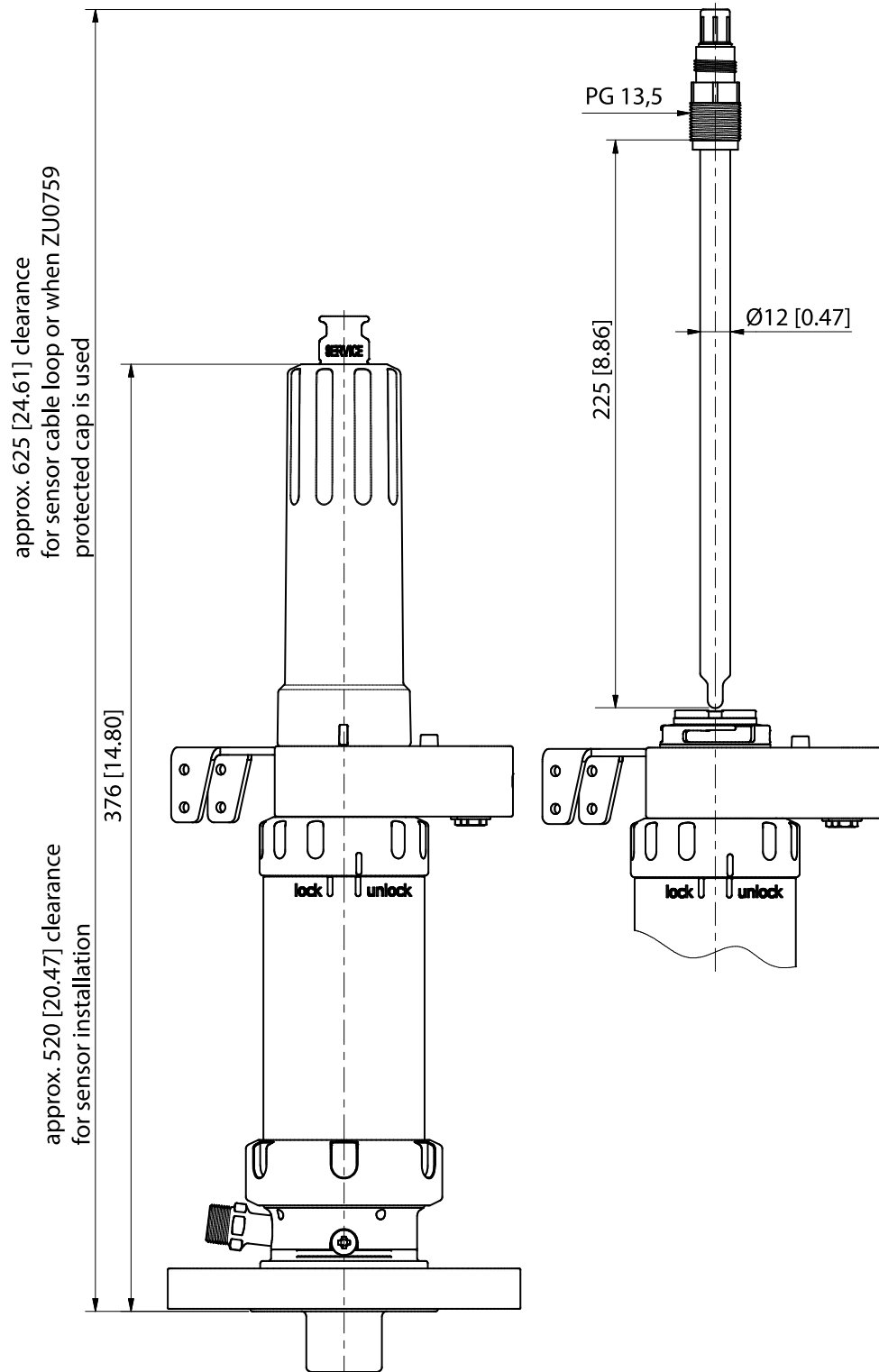
Wechselarmatur für Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe

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



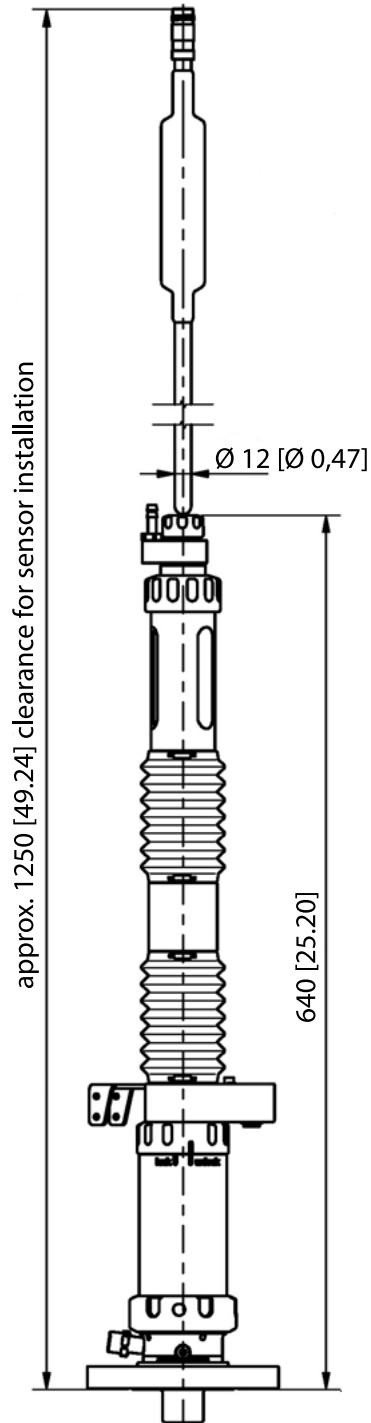
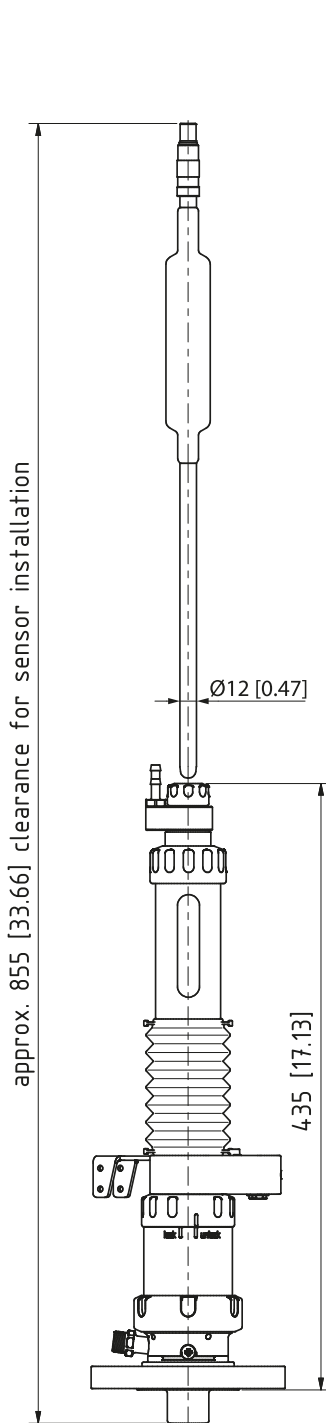
Wechselarmatur für Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe

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

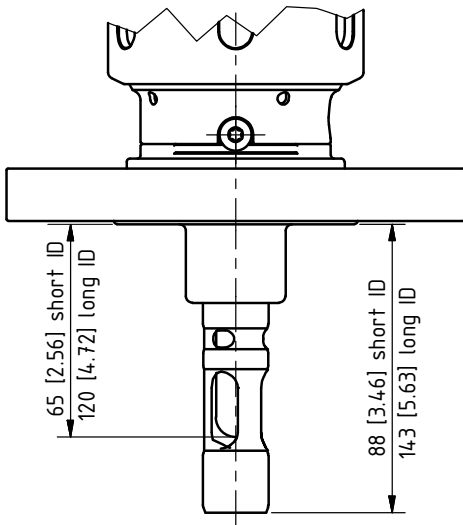


Wechselarmatur für Flüssigelektrolyt-Sensor, kurze und lange Eintauchtiefe

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



Prozessadaptionen

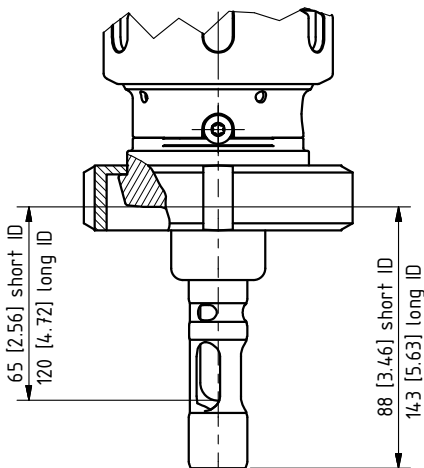


Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 32 ... DN 100
 Flansch, lose, 1.4571, PN40, DN 32 ... DN 100

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

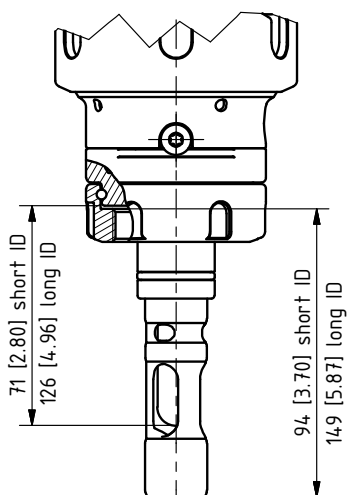
Armatur DIN 3237-1/-2, PN13; DN 25 ... DN 80

kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



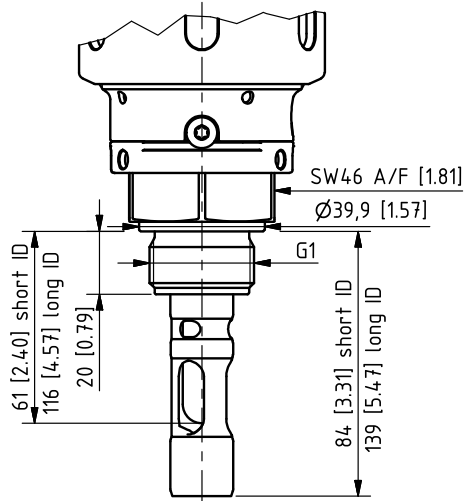
Milchrohr DN50 ... DN100

kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)

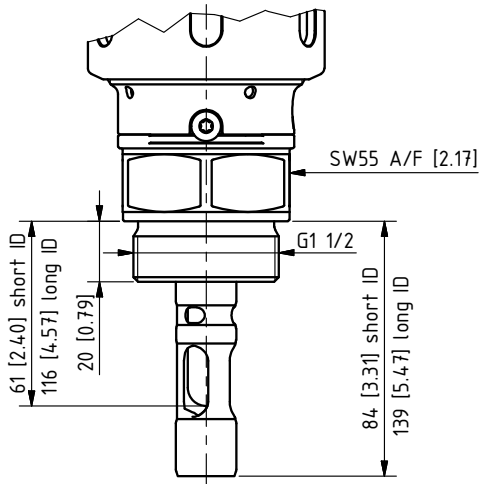


Ingoldstutzen 25 mm

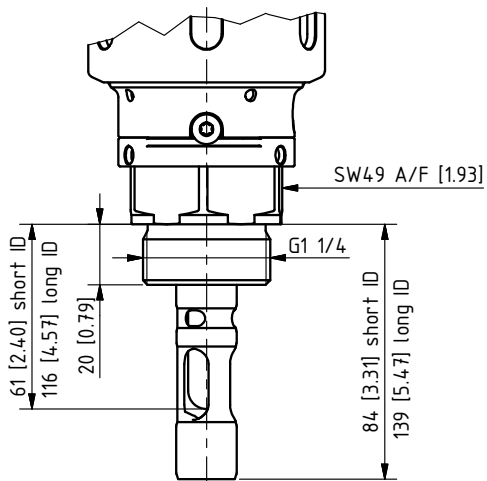
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



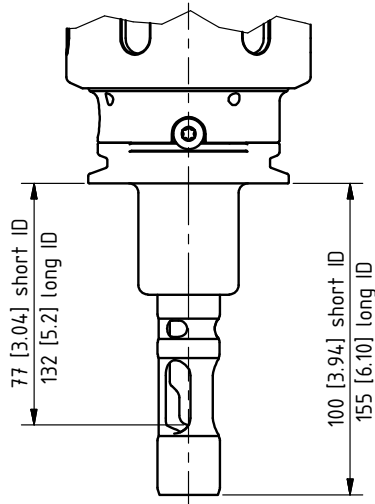
G1 außen
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



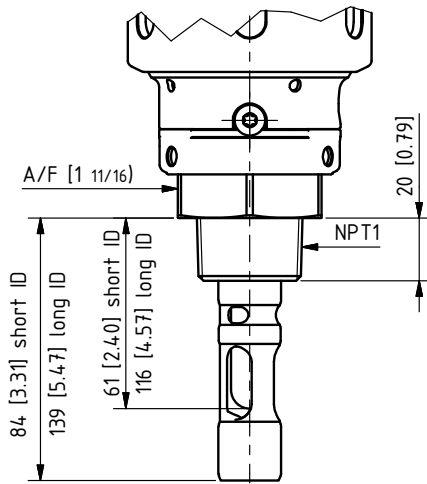
G1½" außen
kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)



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)

Nur statisch in Serviceposition (Endlage SERVICE)

0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	16 bar (230 psi)
Prozessadaption PP: 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)

Druckluftqualität

Norm	Gemäß ISO 8573-1:2001
Qualitätsklasse	3.3.3 oder 3.4.3
Feststoffklasse	3 (max. 5 µm, max. 5 mg/m ³)
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 ³)
Sensoren	→ <i>Produktschlüssel</i> , S. 12
Prozessadaption	→ <i>Produktschlüssel</i> , S. 12

Anschlüsse

Abfluss	Schlauch (EPDM) DN 8, 3 m
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</i> , S. 59
Medienberührende Materialien	→ <i>Produktschlüssel</i> , S. 12

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
DN	Diamètre Nominal (Nennweite)
ET	Eintauchtiefe
EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Monomer-Kautschuk
EU	Europäische Union
FDA	U.S. Food and Drug Administration (US-Behörde für Lebens- und Arzneimittel)
FFKM	Perfluorkautschuk
FKM	Fluorkautschuk
IEC	International Electrotechnical Commission (Internationale elektrotechnische Kommission)
IP	International Protection/Ingress Protection (Schutz vor Eindringen von Fremdkörpern oder Feuchtigkeit)
ISO	Internationale Organisation für Normung
KEMA	Keuring van Elektrotechnische Materialen te Arnhem (Prüfstelle für elektrotechnische Betriebsmittel)
LED	Light-emitting diode (Leuchtdiode)
NSF-H1	Von der US-amerikanischen Organisation NSF (National Sanitation Foundation) zugelassene Schmiermittel für die Lebensmittel- und Futterindustrie.
PLS	Prozessleitsystem
PEEK	Polyetheretherketon
PP	Polypropylen
PVDF	Polyvinylidenfluorid
SW	Schlüsselweite
USDA-H1	Vom U.S.-Department of Agriculture (USDA) zugelassene Schmiermittel.

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

Maßnahme zur Feststellung des Istzustands einer Betrachtungseinheit, um deren Zustand zu bewerten. (Quelle: EN 13306 – Instandhaltung – Begriffe)

Instandhaltung

Kombination aller technischen, administrativen und Managementmaßnahmen während des Lebenszyklus einer Betrachtungseinheit, die dazu dient, diese in einem funktionsfähigen Zustand zu halten oder in diesen Zustand zurückzuführen. (Quelle: EN 13306 Instandhaltung - Begriffe)

Instandsetzung

Maßnahme zur Wiederherstellung der Funktion einer Betrachtungseinheit nach einem Funktionsverlust. (Quelle: EN 13306 – Instandhaltung – Begriffe)

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

Kombination geplanter Maßnahmen zur Verzögerung des Abbaus des funktionsfähigen Zustands einer Betrachtungseinheit. (Quelle: EN 13306 – Instandhaltung – Begriffe)

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)



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

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

Originalbetriebsanleitung
Copyright 2025 • Änderungen vorbehalten
Version 6 • Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 02.09.2025.
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer
Website unter dem entsprechenden Produkt.

TA-215.000-KNDE06



104738