

Betriebsanleitung

SensoGate WA132

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
①	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	8
1.7 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen	8
1.7.1 Mögliche Zündgefahren bei Installation und Instandhaltung	9
1.7.2 Mögliche Zündgefahren im Betrieb	9
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	13
2.4 Symbole und Kennzeichnungen.....	15
2.5 Aufbau und Funktion.....	15
2.5.1 Wechselarmatur.....	16
2.5.2 Antriebe und Sensoraufnahmen	17
2.5.3 Prozessadaptionen	17
2.5.4 Tauchrohre.....	18
2.6 Zulässige Anpassungen.....	18
2.7 Endlagen SERVICE/PROCESS.....	19
2.7.1 Service- und Prozessposition	19
3 Installation	20
3.1 Allgemeine Installationshinweise	20
3.2 Wechselarmatur: Einbau.....	21
3.3 Sicherheitszubehör: Installation	21
3.4 Abflussschlauch: Installation	22
3.5 Medienanschluss.....	23
3.5.1 Medienanschluss: Installationshinweise	23
3.5.2 Multistecker: Installation	24
4 Inbetriebnahme.....	25
5 Betrieb	26
5.1 Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS)	26
5.2 Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE).....	26

5.3	Ein- und Ausbau von Sensoren	26
5.3.1	Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren.....	26
5.3.2	Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Einbau	27
5.3.3	Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Ausbau	28
5.3.4	Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Einbau	29
5.3.5	Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Ausbau.....	30
5.3.6	Flüssigelektrolyt-Sensor: Einbau.....	31
5.3.7	Flüssigelektrolyt-Sensor: Ausbau	32
6	Instandhaltung	33
6.1	Inspektion	33
6.1.1	Inspektions- und Wartungsintervalle	33
6.1.2	Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung	33
6.1.3	Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung	34
6.2	Wartung.....	35
6.2.1	Zugelassene Schmiermittel	35
6.2.2	Eigenschaften medienberührter Materialien.....	35
6.3	Instandsetzung	36
6.3.1	Sicherheitshinweise zur Instandsetzung	36
6.3.2	Antriebseinheit: Demontage	36
6.3.3	Antriebseinheit: Montage	37
6.3.4	Tauchrohr: Demontage	38
6.3.5	Tauchrohr: Montage	39
6.3.6	Kalibrierkammer: Demontage	40
6.3.7	Kalibrierkammer: Montage.....	41
6.3.8	Knick-Reparaturservice	41
7	Störungsbehebung	42
7.1	Störungszustand: Wechselarmatur fährt nicht vollständig in die Endlage SERVICE oder PROCESS	43
8	Außerbetriebnahme.....	44
8.1	Wechselarmatur: Ausbau	44
8.2	Rücksendung.....	44
8.3	Entsorgung.....	44
9	Ersatzteile, Zubehör und Werkzeuge	45
9.1	Dichtungssätze	45
9.2	Ersatzteile.....	47
9.3	Zubehör.....	47
9.4	Werkzeuge.....	48
10	Maßzeichnungen	49
11	Technische Daten.....	53
	Glossar	54

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 WA132 (im Folgenden auch Produkt genannt) ist eine Wechselarmatur zur Installation in Kesseln, Behältern und Rohren. Das Produkt dient der Aufnahme eines Sensors zur Messung von Prozessparametern. Der Sensor wird durch die SensoGate WA132 in das Prozessmedium gefahren. Die SensoGate WA132 wird pneumatisch angetrieben.

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

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

Die SensoGate WA132 ist für folgende Sensortypen geeignet:

Festelektrolyt-Sensoren	Schaftdurchmesser 12 mm, Schaftlänge 225 mm, Gewinde Sensorkopf PG 13,5
Flüssigelektrolyt-Sensoren	Schaftdurchmesser 12 mm, Schaftlänge 250 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. 53*

Die SensoGate WA132 kann durch den modularen Aufbau kundenseitig an geänderte Bedingungen angepasst werden. → *Zulässige Anpassungen, S. 18*

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.

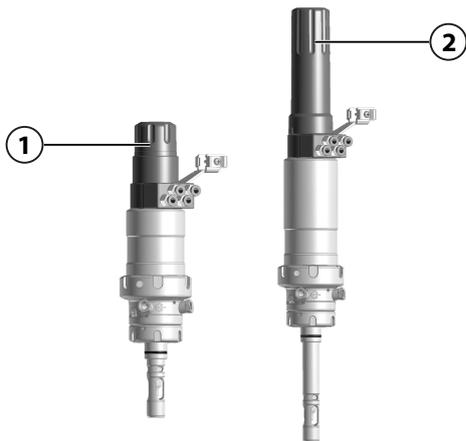
Die Ausführung SensoGate WA132-X ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert. → *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 8*

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.

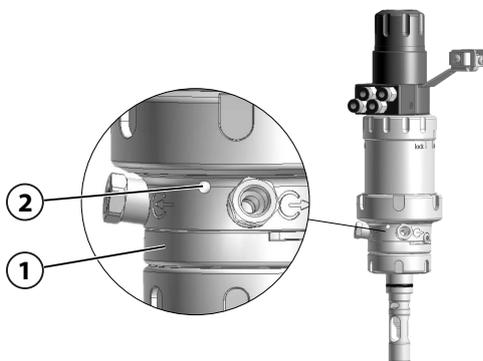
1.3 Sicherheitseinrichtungen



Ausbausicherung Festelektrolyt-Sensor

Bei Ausführungen der SensoGate WA132 für Festelektrolyt-Sensoren können Sensoren nur in der Serviceposition (Endlage SERVICE) ausgebaut werden.

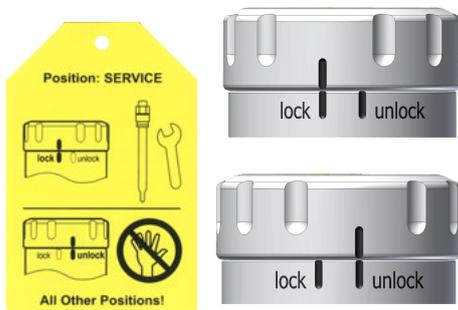
In der Prozessposition (Endlage PROCESS) befindet sich der Sensor im Schutzrohr (1) bzw. der Verlängerung (2) und ist nicht zugänglich.



Leckagebohrungen

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

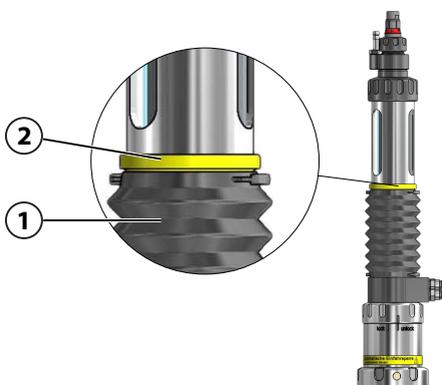
Tritt Prozessmedium aus den Leckagebohrungen (2) aus, zeigt dies eine Beschädigung der O-Ringe der Kalibrierkammer an. Die Beschädigung kann erkannt und behoben werden.



Verriegelung SensoLock

Die Einfahrsperr SensoLock verhindert das unbeabsichtigte Verfahren der SensoGate WA132 in die Prozessposition (Endlage PROCESS).

In der Serviceposition (Endlage SERVICE) wird durch die manuelle Einstellung des SensoLock-Rings auf „lock“ die SensoGate WA132 verriegelt und kann nicht in die Prozessposition (Endlage PROCESS) verfahren werden.

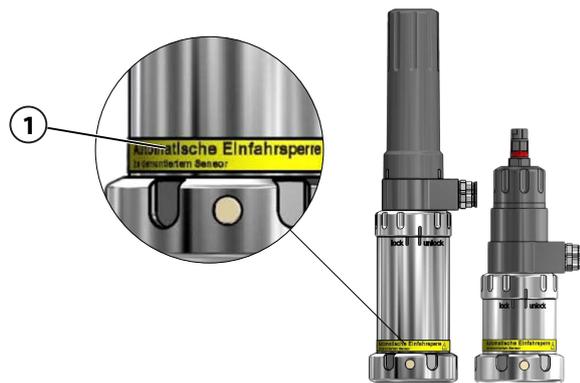


Einfahrsperrre bei demontiertem Flüssigelektrolyt-Sensor

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

Die Einfahrsperrre 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 WA132 bei demontiertem Flüssigelektrolyt-Sensor nicht in die Prozessposition (Endlage PROCESS) gefahren werden.



Einfahrsperrfunktion bei demontiertem Festelektrolyt-Sensor

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

Die Einfahrsperrfunktion ist am gelben Markierungsring (1) auf dem Antrieb der SensoGate WA132 erkennbar. Fehlt der gelbe Markierungsring (1) ist die Funktion der Sicherheitseinrichtung nicht gegeben.

Durch eine mechanische Verriegelung kann die bei demontiertem Festelektrolyt-Sensor nicht in die Prozessposition (Endlage PROCESS) gefahren werden.

Die Verfügbarkeit der Sicherheitseinrichtungen ist teilweise abhängig von der Ausführung der SensoGate WA132. → *Produktschlüssel, S. 12*

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

1.4 Restrisiken

Das Produkt ist nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln der Technik entwickelt und gefertigt. SensoGate WA132 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 WA132 nur unter Einhaltung der angegebenen Betriebsbedingungen betreiben.
→ *Technische Daten, S. 53*
- Das Produkt wenn möglich innerhalb geschützter Bereiche der Anlage installieren. Alternativ geeignete Maßnahmen zum Schutz der SensoGate WA132 ergreifen (z. B. ZU0759 Schutzhaube installieren). → *Zubehör, S. 47*
- Bei chemisch aggressiven Prozessmedien die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen. → *Inspektions- und Wartungsintervalle, S. 33*
- Anhaftende und klebrige Prozessmedien können die Funktionsfähigkeit der SensoGate WA132 beeinträchtigen (z. B. durch Verkleben von Bauteilen). Die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen. → *Inspektions- und Wartungsintervalle, S. 33*

Unbeabsichtigtes Lösen der Prozessadaption

Das Fahren des Sensors in die Endlagen SERVICE/PROCESS wird bei der SensoGate WA132 durch die Druckbeaufschlagung der Steuer- bzw. Prozessluft ausgelöst.

Einige Varianten der SensoGate WA132 sind mit Prozessadaptionen über Einschraubgewinde verschraubt oder mit Überwurfmutter gesichert. Beim den Fahrbewegungen oder durch prozessbedingte Vibrationen kann sich die Prozessadaption versehentlich vom Prozess oder eine Überwurfmutter lösen. Unter Druck stehendes Prozessmedium kann austreten.

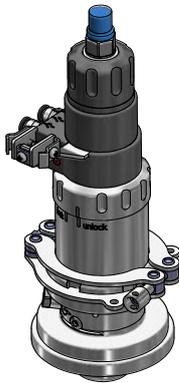
Die Verwendung einer geeigneten Sicherungsklammer bzw. Sicherungsklemme wird dringend empfohlen. → *Sicherheitszubehör, S. 8*

Die SensoGate WA132 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.

1.5 Sicherheitszubehör

Zur Erhöhung der Sicherheit sind speziell entwickelte Zubehöre verfügbar. → *Zubehör, S. 47*

Hinweis: Die Verwendung des Sicherheitszubehörs wird dringend empfohlen.



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 WA132 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 WA132-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. 53*

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 WA132-X sorgfältig handhaben und geeignete Maßnahmen ergreifen, z. B. Decken und Unterlagen verwenden.

Die metallischen Teile der SensoGate WA132-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 WA132-X kommen. Diese Abweichung ist durch die Betreiberfirma zu bewerten und zu dokumentieren.

→ *Typenschilder, S. 13*

Elektrostatische Aufladung

Die Antriebseinheit bestimmter Ausführungen der SensoGate WA132-X enthält Gehäuseteile aus nicht-leitfähigem Kunststoff. Die Gehäuseteile können sich aufgrund ihrer Fläche elektrostatisch aufladen und stellen in Zone 0 nur dann keine wirksame Zündquelle dar, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

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

Mechanisch erzeugte Funken

Einzelne Schläge auf Metallteile oder Zusammenstöße zwischen Metallteilen der SensoGate WA132-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 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.

Elektrostatische Aufladung

Die medienberührten Bauteile der Prozesseinheit der SensoGate WA132-X sind aus nicht-leitfähigem PTFE-Kunststoff. Die Bauteile können sich elektrostatisch aufladen. Diese Aufladung stellt nur dann keine wirksame Zündquelle dar, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Wirksame Aufladungsmechanismen sind ausgeschlossen
- Prozessmedien sind geerdet und besitzen eine Mindestleitfähigkeit von 10 nS/cm

Können diese Bedingungen nicht sichergestellt werden, ist der Betrieb in Zone 0 und Zone 1 nicht zulässig.

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. 33*

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. 33*

Werkzeuge und Montagehilfen

Spezialwerkzeuge und Montagehilfen unterstützen das Instandhaltungspersonal beim sicheren und fachgerechten Austausch von Komponenten und Verschleißteilen. → *Werkzeuge, S. 48*

Ersatzteile

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

→ *Ersatzteile, S. 47*

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 WA132 in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung
- Ggf. Zusatzdokumentation für Sonderausführungen¹⁾
- EU-Konformitätserklärung²⁾
- EU-Baumusterprüfbescheinigung²⁾

2.2 Produktidentifikation

Die verschiedenen Ausführungen des Produkts SensoGate WA132 sind in einer Typenbezeichnung codiert.

Die Typenbezeichnung ist auf dem Typenschild, dem Lieferschein und auf der Produktverpackung angegeben. → *Typenschilder, S. 13*

2.2.1 Beispiel einer Typenbezeichnung

Typenbezeichnung	WA132	-	X	Ø	F	R	T	A	A	C	-	Ø	Ø	1
Explosionsschutz	ATEX Zone 0		X								-			
Sensor	Sensor Ø12 mm mit PG13,5			Ø							-			
Material Dichtungen	FKM - FDA				F						-			
medienberührte Materialien ³⁾	PTFE / PTFE / PTFE					R					-			
Prozessadaptionen	Armatur DIN 3237-2, PN16, DN 40						T	A			-			
Eintauchtiefe	kurz								A		-			
Anschluss	Medienanschluss PEEK mit integriertem Anschluss für Zusatzmedium									C	-			
Sonderausführung	Ausrüstung mit Spezialfett (Bereitstellung vom Kunden)										-	Ø	Ø	1

¹⁾ Die Lieferung ist abhängig von der bestellten Ausführung der SensoGate WA132. → *Produktschlüssel, S. 12*

²⁾ Lieferung nur bei Ausführungen, die für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert sind.

³⁾ Materialkombinationen: Kalibrierkammer prozessberührter Teil/Kalibrierkammer spülmedienberührter Teil/Tauchrohr.

2.2.2 Produktschlüssel

Grundgerät		WA132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Explosionsschutz	ATEX Zone 0		X												
	ohne		N												
Sensor	Sensor Ø12 mm mit PG13,5		0												
	pH-Sensor Ø12 mm mit Druckbeaufschlagung		1												
Material Dichtungen	FKM			A											
	EPDM			B											
	EPDM - FDA			E											
	FKM - FDA			F											
	FFKM - FDA			H											
	FFKM			K											
medienberührte Materialien ¹⁾	PTFE / PTFE / PTFE				R										
Prozessadaptionen	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 32					B	0								
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 40					B	A								
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 50					B	1								
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 65					B	2								
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 80					B	3								
	Flansch, lose, 1.4571, PN10/16, DN 100					B	4								
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 2"					D	1								
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 2 1/2"					D	2								
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 3"					D	3								
	Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 3,5"					D	4								
	Armatur DIN 3237-2, PN16, DN 40					T	A								
	Armatur DIN 3237-2, PN16, DN 50					T	1								
	Losflansch 1.4571, DN40, für Planflansch aus Glas					U	A								
	Losflansch 1.4571, DN50, für Planflansch aus Glas					U	1								
	Eintauchtiefe	kurz							A						
lang								B							
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
	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

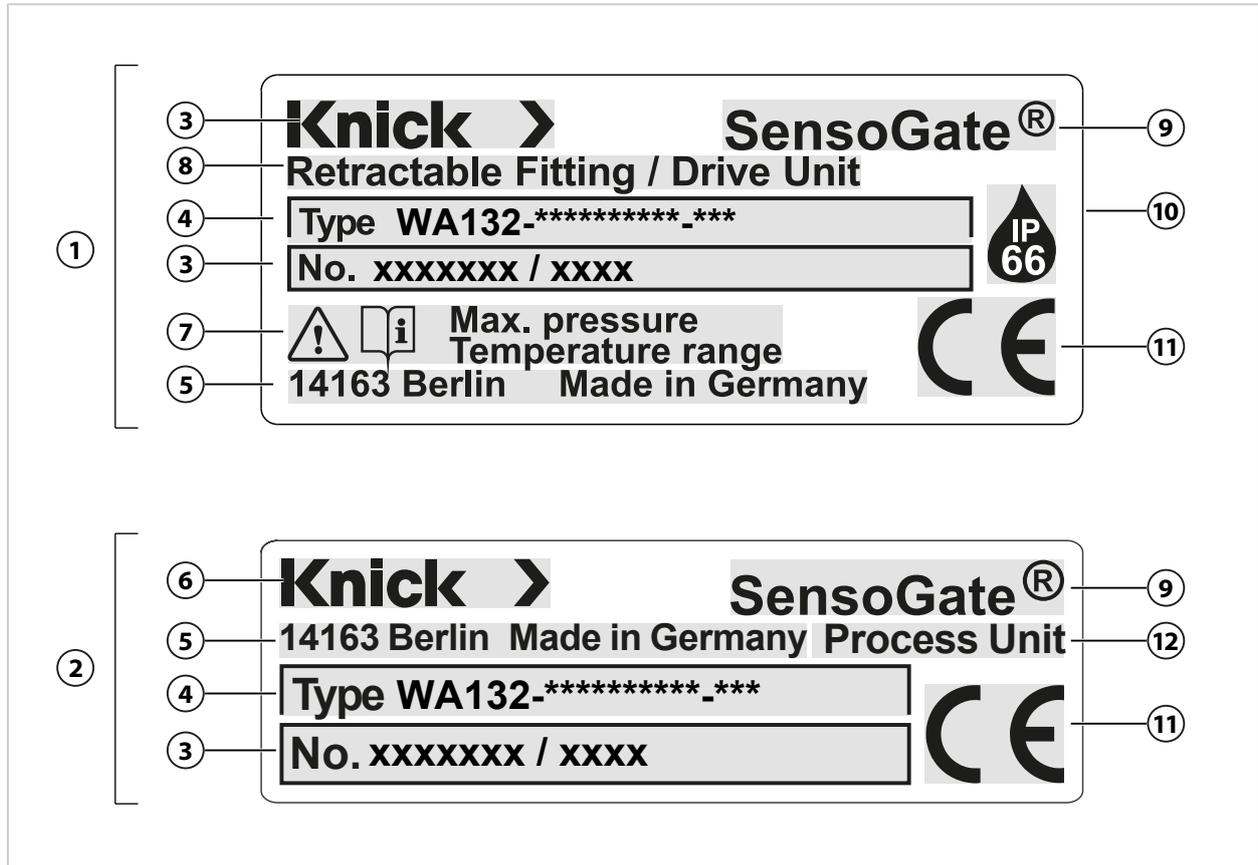
¹⁾ Materialkombinationen: Kalibrierkammer prozessberührter Teil/Kalibrierkammer spülmedienberührter Teil/Tauchrohr.

2.3 Typenschilder

Die SensoGate WA132 ist auf der Antriebseinheit und der Prozesseinheit durch Typenschilder gekennzeichnet. Abhängig von der Ausführung der SensoGate WA132 sind unterschiedliche Informationen auf den Typenschildern angegeben.

Typenschild, Ausführung ohne Ex-Zulassung

Hinweis: Die Abbildung zeigt beispielhaft Typenschilder der Ausführung SensoGate WA132-N.



1	Typenschild Antriebseinheit	7	Verweis auf max. Betriebsdruck und Temperaturbereich ¹⁾
2	Typenschilder 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	Herstellername	12	Baugruppe: Prozesseinheit

¹⁾ Weiterführende Informationen sind in den Kapiteln → *Sicherheit*, S. 5 und → *Technische Daten*, S. 53 verfügbar.

Typenschild, Ausführung mit Ex-Zulassung

Hinweis: Die Abbildung zeigt beispielhaft Typenschilder der Ausführung SensoGate WA132-X.



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

¹⁾ Weiterführende Informationen sind in der mitgeltenden EU-Baumusterprüfbescheinigung bzw. in den Kapiteln → *Sicherheit*, S. 5 und → *Technische Daten*, S. 53 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. 8</i>
	IP-Schutzart 66: Das Produkt ist staubdicht, bietet vollständigen Schutz gegen Berührung sowie Schutz gegen starkes Strahlwasser.
	Symbol zum Anzeigen, dass die SensoGate WA132 mechanisch verriegelt ist.
	Symbol zum Anzeigen, dass die SensoGate WA132 mechanisch nicht verriegelt ist.
	Abflusssymbol zur Kennzeichnung des Abflusstutzens der SensoGate WA132.

2.5 Aufbau und Funktion

Die SensoGate WA132 besteht aus zwei Hauptbaugruppen:

- Antriebseinheit
- Prozesseinheit

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

Es können verschiedene Ausführungen der Antriebs- und Prozesseinheit kombiniert werden.
→ *Zulässige Anpassungen, S. 18*

Die Prozessadaption dient der Befestigung der SensoGate WA132 am Prozessanschluss.

Die pneumatisch angetriebene Antriebseinheit fährt die SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) oder in die Prozessposition (Endlage PROCESS).

→ *Endlagen SERVICE/PROCESS, S. 19*

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

2.5.1 Wechselarmatur

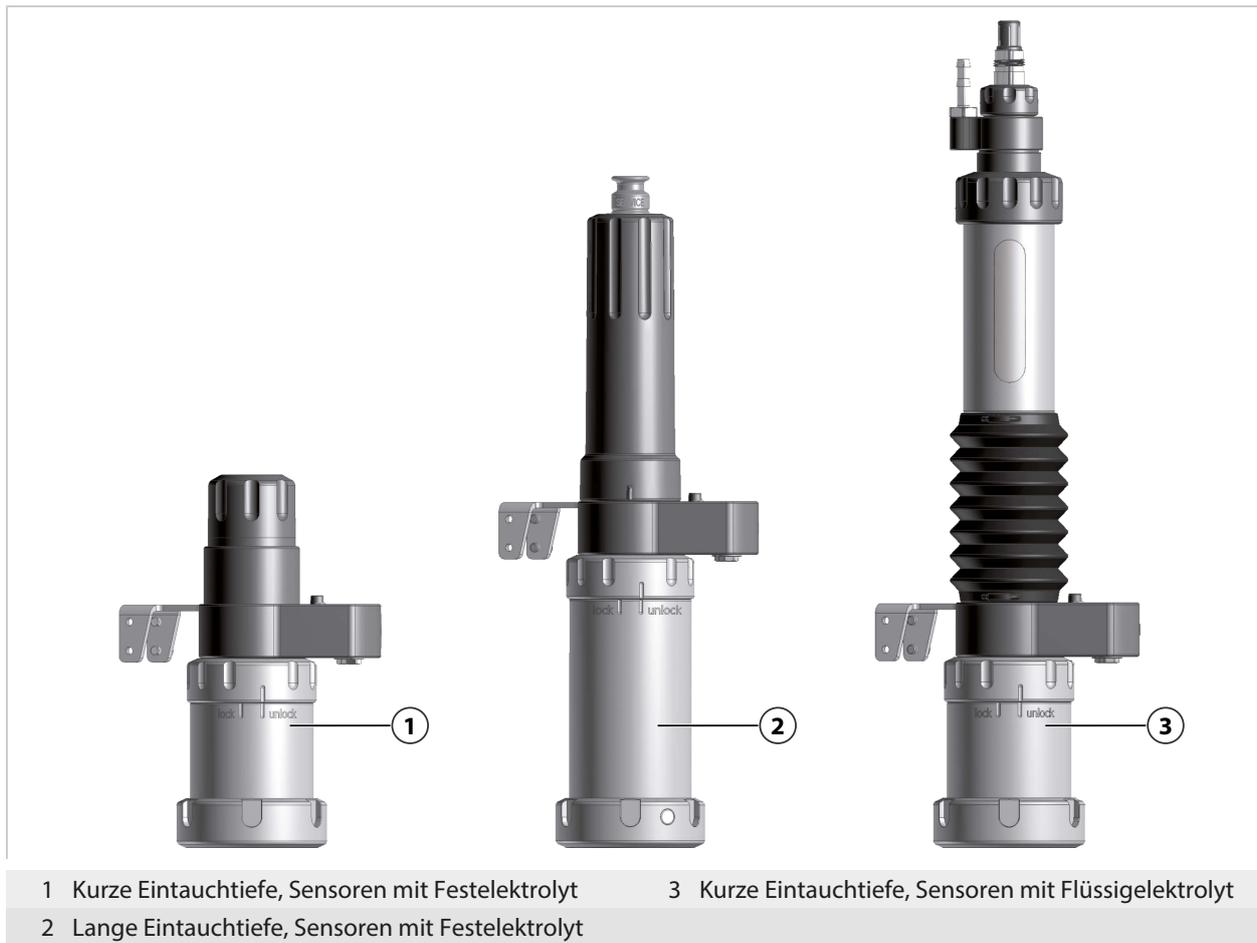
Hinweis: Die Abbildung stellt beispielhaft eine Ausführung der SensoGate dar.
 → Produktschlüssel, S. 12



1 Medienanschluss zum Unical 9000 (nicht Bestandteil des Lieferumfangs)	8 Abflussschlauch (nicht Bestandteil des Lieferumfangs)
2 Multistecker	9 Abflusstutzen
3 SensoLock	10 Haltewinkel
4 Überwurfmutter	11 Sensoraufnahme
5 Kalibrierkammer	12 Antriebseinheit
6 Prozessadaption	13 Prozesseinheit
7 Tauchrohr	14 Anschluss Multistecker

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. 17*

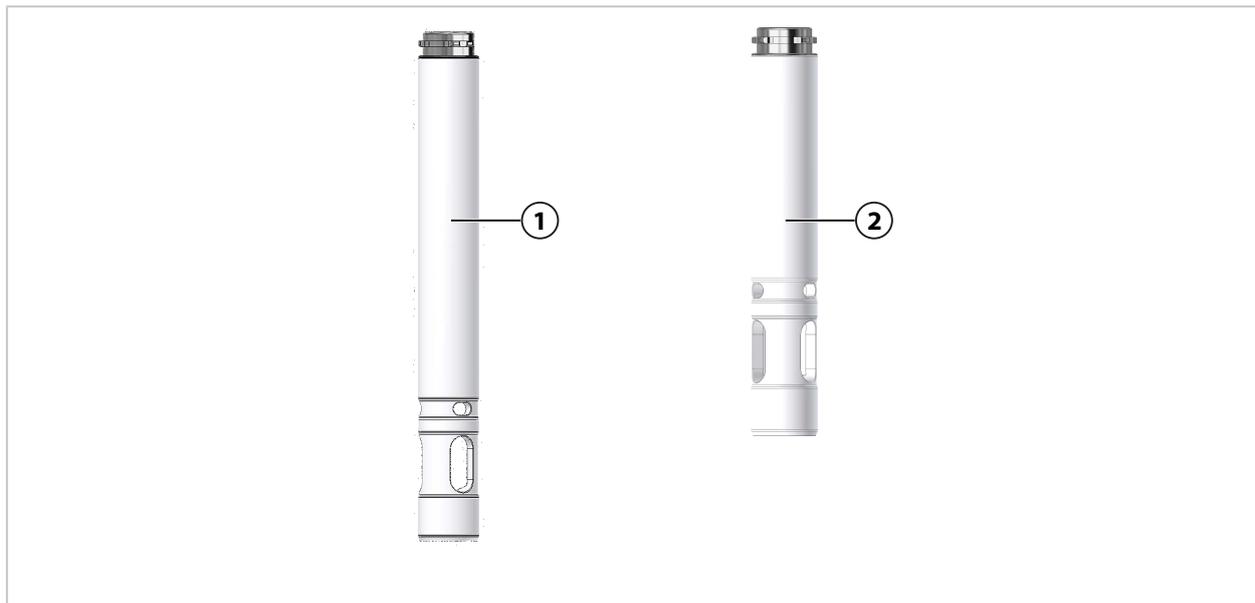
2.5.3 Prozessadaptionen

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, PTFE

2 Tauchrohr, kurz (149 mm)
Materialien: 1.4571, PTFE

Sehen Sie dazu auch

→ *Ersatzteile, S. 47*

2.6 Zulässige Anpassungen

Die SensoGate WA132 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 der Sensoraufnahme für einen anderen Sensortyp → *Antriebe und Sensoraufnahmen, S. 17*
- Austausch medienberührter Komponenten (Kalibrierkammer, Tauchrohr, Dichtungen) mit anderen Materialeigenschaften → *Instandhaltung, S. 33*
- 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 WA132 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 WA132 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. 41*

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

2.7 Endlagen SERVICE/PROCESS

2.7.1 Service- und Prozessposition

Die SensoGate WA132 kann zwei Endlagen (Service- oder Prozessposition) einnehmen.

Hinweis: Die SensoGate WA132 ist nur in der Serviceposition (Endlage SERVICE) vom Prozess getrennt. Alle anderen Positionen sind *nicht* sicher getrennt, d. h. es besteht ein Kontakt zum Prozess.

Serviceposition (Endlage SERVICE)

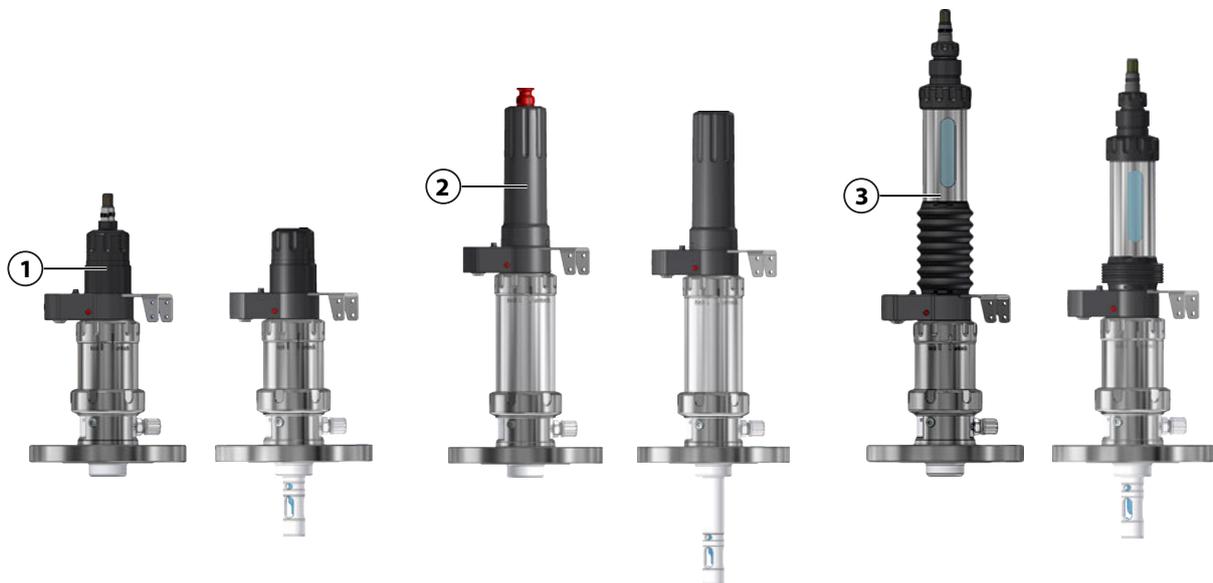
- Der Sensor hat keinen Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Der Sensor kann bei laufendem Prozess ein- bzw. ausgebaut und ggf. gereinigt werden.
- Das Messsystem kann kalibriert und justiert werden.
- Die Endlage kann pneumatisch überwacht werden.¹⁾

Prozessposition (Endlage PROCESS)

- Der Sensor hat Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Die gewünschten Prozessparameter können gemessen werden.
- Die Endlage kann pneumatisch überwacht werden.¹⁾

Abhängig von der Ausführung der SensoGate WA132 sind die Serviceposition (Endlage SERVICE) bzw. Prozessposition (Endlage PROCESS) unterschiedlich erkennbar.

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



SERVICE	PROCESS	SERVICE	PROCESS	SERVICE	PROCESS
In der Serviceposition ist der Sensor-kopf (1) am oberen Ende des Schutz-rohrs sichtbar.	In der Prozessposition ist der Sensor-kopf (1) in das Schutzrohr eingefah-ren.	In der Serviceposition ist die Service-kappe (2) am oberen Ende der Verlän-gerung sichtbar.	In der Prozessposition ist die Service-kappe (2) in die Verlängerung einge-fahren.	In der Serviceposition ist der Falten-balg (3) auseinandergezogen.	In der Prozessposition ist der Falten-balg (3) zusammengedrückt.

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

3 Installation

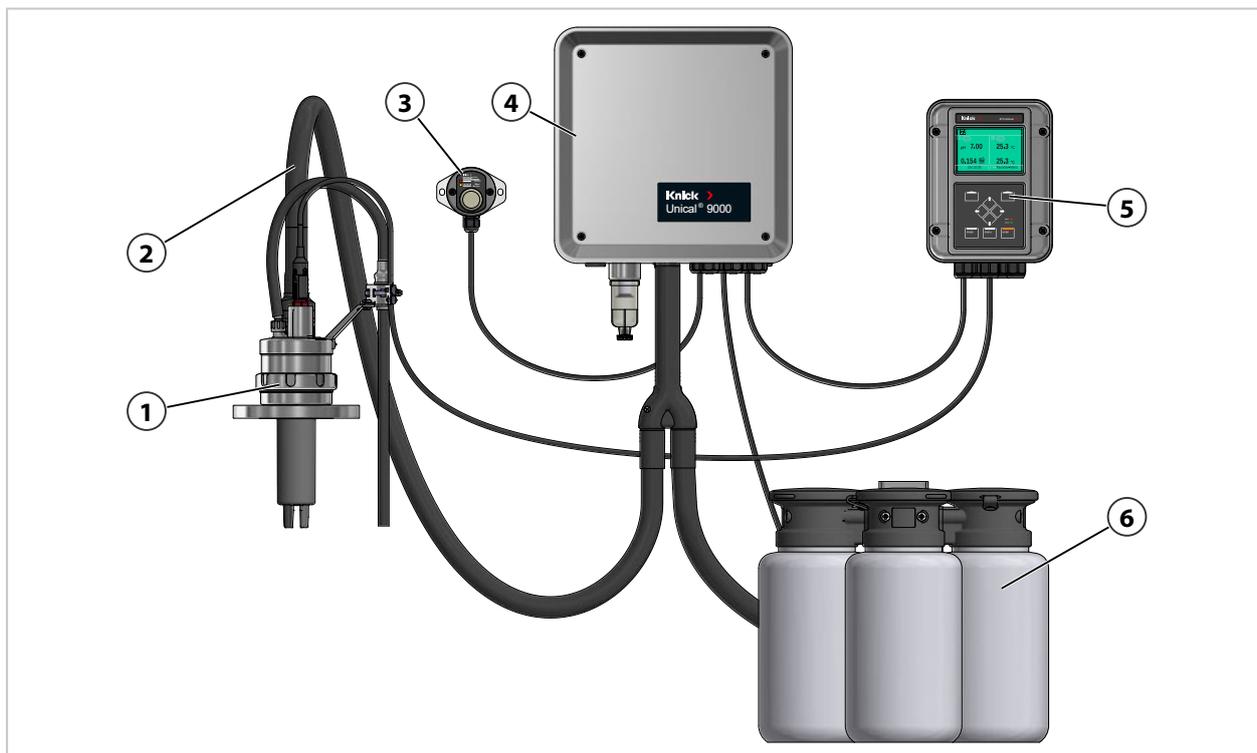
3.1 Allgemeine Installationshinweise

Analysenmesssystem: Installationsbeispiel

Die SensoGate WA132 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 WA132

Hinweis: Die Abbildung zeigt ein Installationsbeispiel eines Knick-Analysenmesssystems. Weitere Informationen sind auf www.knick-international.com verfügbar.

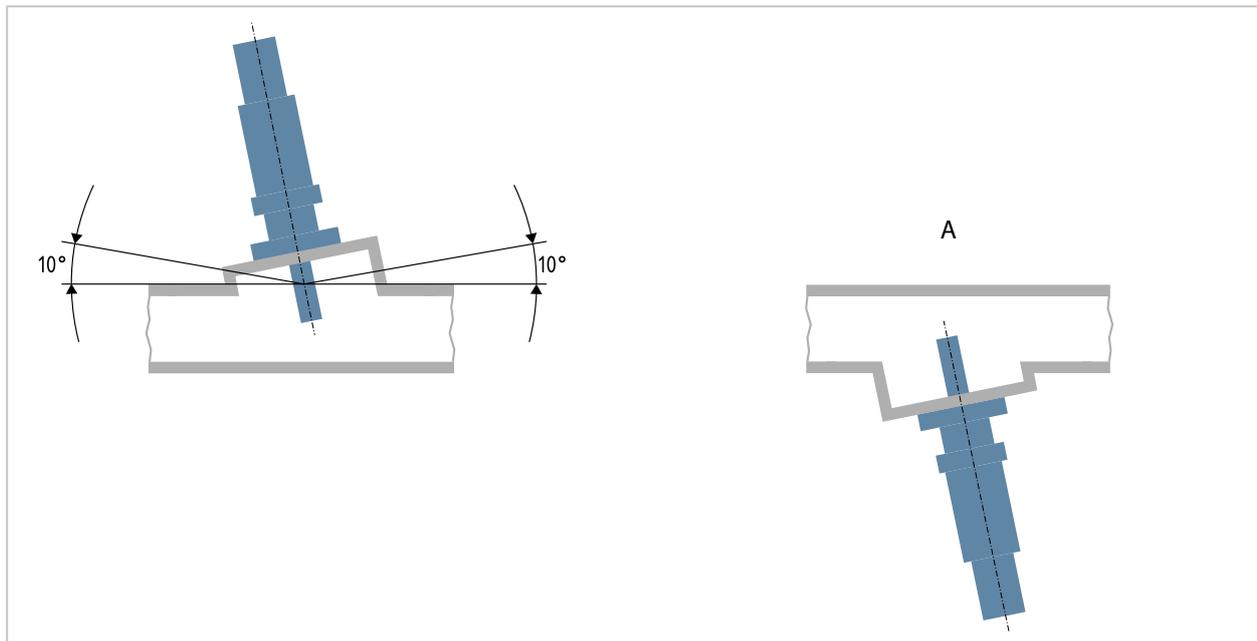


1 Wechselarmatur (dargestellt Ceramat WA153)	4 Steuerung Unical 9000
2 Medienanschluss	5 Prozessanalysegerät Protos
3 Serviceschalter	6 Medienadapter mit Dosierpumpen

Hinweis: Alternativ ist ein Betrieb der SensoGate WA132 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.

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. 8*



01. Lieferumfang der SensoGate WA132 auf Vollständigkeit prüfen. → *Lieferumfang, S. 11*
02. SensoGate WA132 auf Beschädigung prüfen.
03. Notwendigen Freiraum für die Sensormontage sicherstellen. → *Maßzeichnungen, S. 49*
Hinweis: Der Einbauwinkel der SensoGate WA132 ist abhängig vom Sensortyp. Ein Einbauwinkel bis 10° über der Horizontalen ist für alle Sensortypen zulässig. Ein Einbauwinkel über Kopf (siehe Ansicht A) ist nur bei Verwendung von Sensoren zulässig, die für den Betrieb über Kopf zugelassen sind.
04. SensoGate WA132 mit der Prozessadaption am Prozessanschluss befestigen.
05. Optional: Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen den Erdungsanschluss der SensoGate WA132 mit dem Potentialausgleich der Anlage verbinden.

Sehen Sie dazu auch

→ *Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, S. 8*

→ *Inbetriebnahme, S. 25*

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

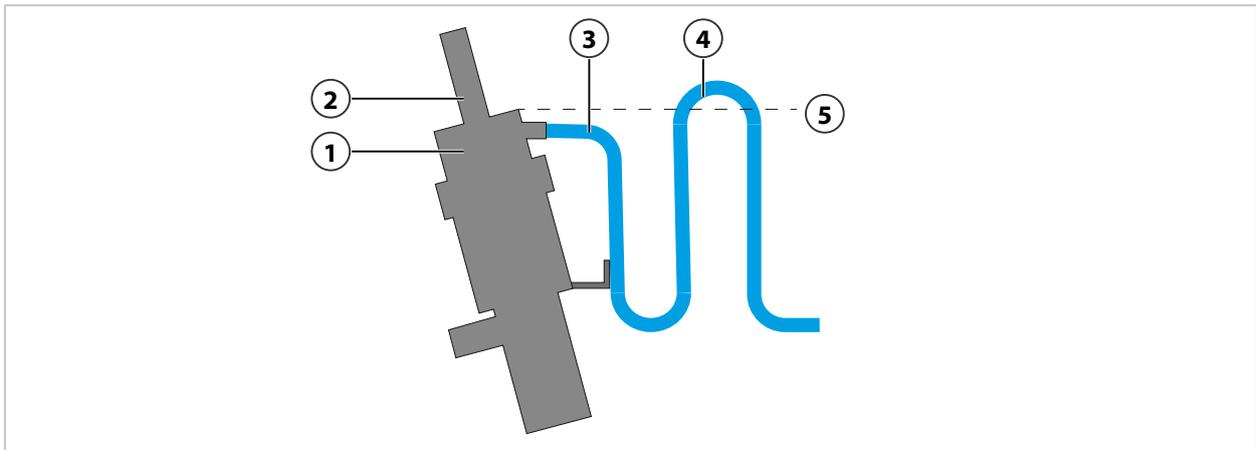
Hinweis: Der Abfluss dient dem Abführen von Spülmedien und eingefangenen Prozessmedien und darf nicht verschlossen sein. Auch bei Ausführungen ohne Spülanschluss wird die Installation des mitgelieferten Abflussschlauchs empfohlen. Durch das Fahren des Sensors in die Endlagen SERVICE/PROCESS kann unter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



01. Abflussschlauch (3) mittels Schlauchverschraubung (2) an Abflusstutzen (1) fest anschrauben.

Einbau über Kopf

Bei einer Überkopfinstallation der SensoGate WA132 den Abflussschlauch in einem Bogen über dem Niveau der Kalibrierkammer verlegen. Dadurch wird verhindert, dass die Kalibrierkammer aufgrund der Schwerkraft ausläuft.



1 Kalibrierkammer	4 Schlauchbogen
2 Sensor	5 Kalibrierkammerniveau
3 Abflussschlauch	

3.5 Medienanschluss

3.5.1 Medienanschluss: Installationshinweise

Zum Anschluss der Medien an die SensoGate WA132 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

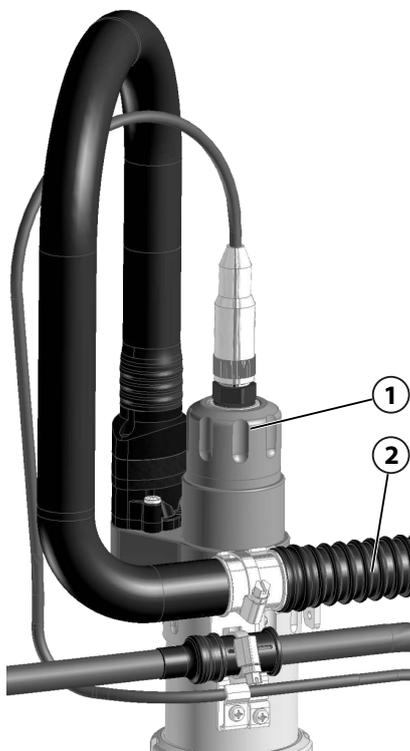
Bei Verwendung eines Knick-Analysenmesssystems sind alle Medienleitungen und das Anschlusskabel zur Endlagenmeldung in einem Schlauch zusammengeführt, dem Medienanschluss **(2)**. Der Medienanschluss wird über eine gemeinsame Steckverbindung, dem Multistecker **(1)**, an die SensoGate WA132 angeschlossen.

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 WA132 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. 47*



„Medienanschluss“ für den Betrieb mit Analysenmesssystem

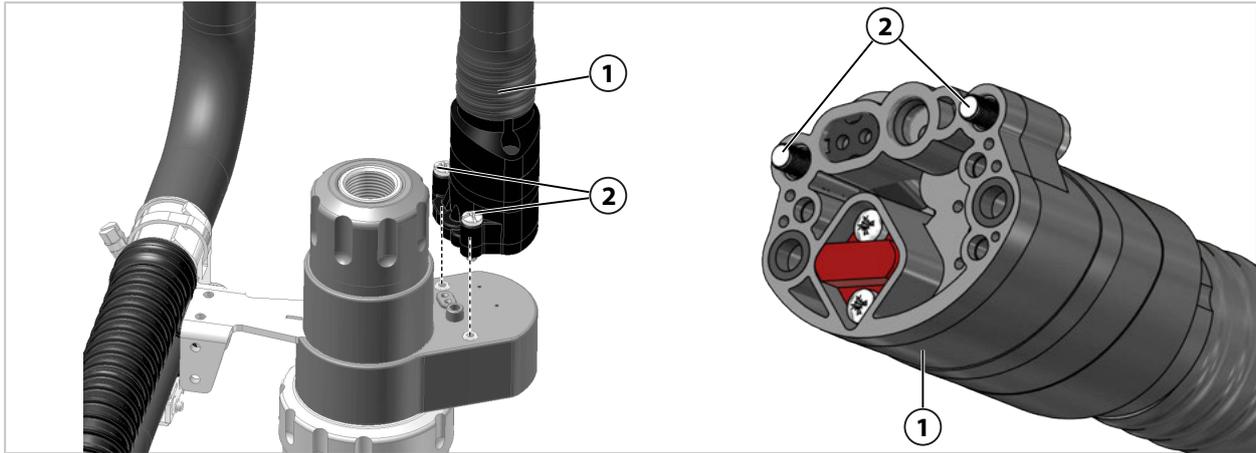


Zubehör ZU0733, ZU0734, ZU0742 „Adapter für freie Verschlauchung“ für den Betrieb ohne Analysenmesssystem

Sehen Sie dazu auch

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 20*

3.5.2 Multistecker: Installation



01. Dichtungen und O-Ringe des Multisteckers **(1)** auf korrekte Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen. → *Störungsbehebung, S. 42*
02. Multistecker **(1)** an der SensoGate WA132 positionieren und aufstecken.
03. Multistecker **(1)** mit zwei Schrauben **(2)** befestigen.

4 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG! Bei Beschädigung oder unsachgemäßer Installation kann Prozessmedium aus der Armatur SensoGate WA132 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 WA132 installieren. → *Wechselarmatur: Einbau, S. 21*
 02. Abflussschlauch installieren. → *Abflussschlauch: Installation, S. 22*
 03. Medienanschluss oder Zubehör „Adapter für freie Verschlauchung“ installieren.
→ *Medienanschluss, S. 23*
 04. Sensor montieren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26*
 05. Prozessadaption auf sichere Befestigung prüfen.
 06. Optional: Installiertes Sicherheitszubehör (z. B. ZU0818 Sicherungsklammer) auf sichere Befestigung prüfen. → *Sicherheitszubehör, S. 8*
 07. Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen die SensoGate WA132 auf korrekte Verbindung mit dem Potentialausgleich der Anlage prüfen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26*
 08. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
 09. SensoGate WA132 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 26*
✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist nicht sichtbar.
 10. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 26*
✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist sichtbar.
 11. SensoGate WA132 unter Prozessbedingungen auf Dichtheit prüfen.
Hinweis: Druck- und Dichtheitsprüfungen sind nach den jeweiligen Betriebsvorschriften bzw. nach den Anweisungen der Betreiberfirma durchzuführen.
✓ SensoGate WA132 und Anschlüsse sind ohne Leckagen.
- ✓ SensoGate WA132 ist betriebsbereit.

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

5 Betrieb

5.1 Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS)

⚠ WARNUNG! Prozess-, Spül- oder Zusatzmedium kann aus der SensoGate WA132 austreten und Gefahrstoffe enthalten. SensoGate WA132 nur mit eingebautem Sensor in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26*

⚠ VORSICHT! Quetschverletzungen an Händen und Fingern. Die SensoGate WA132 mit Flüssig-elektrolyt-Sensor führt beim Fahren in die Endlagen eine Hubbewegung (ca. 43 mm) aus. Die SensoGate WA132 während des Fahrens in die Endlagen nicht berühren.

Hinweis: Abhängig von der Installation der SensoGate WA132 wird das Fahren in die Endlagen unterschiedlich ausgelöst: Prozessanalysegerät, Serviceschalter der elektropneumatischen Steuerung, Prozessleitsystem (PLS) oder ZU0604 „Pneumatisches Handsteuerventil“.

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 20*

01. Sensor einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26*
02. SensoGate WA132 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.
✓ Sensorkopf bzw. Servicekappe ist nicht sichtbar.

5.2 Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)

⚠ VORSICHT! Quetschverletzungen an Händen und Fingern. Die SensoGate WA132 mit Flüssig-elektrolyt-Sensor führt beim Fahren in die Endlagen eine Hubbewegung (ca. 43 mm) aus. Die SensoGate WA132 während des Fahrens in die Endlagen nicht berühren.

Hinweis: Abhängig von der Installation der SensoGate WA132 wird das Fahren in die Endlagen unterschiedlich ausgelöst: Prozessanalysegerät, Serviceschalter der elektropneumatischen Steuerung, Prozessleitsystem (PLS) oder ZU0604 „Pneumatisches Handsteuerventil“.

→ *Analysenmesssystem: Installationsbeispiel, S. 20*

01. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
✓ Der Sensorkopf ist sichtbar.

5.3 Ein- und Ausbau von Sensoren

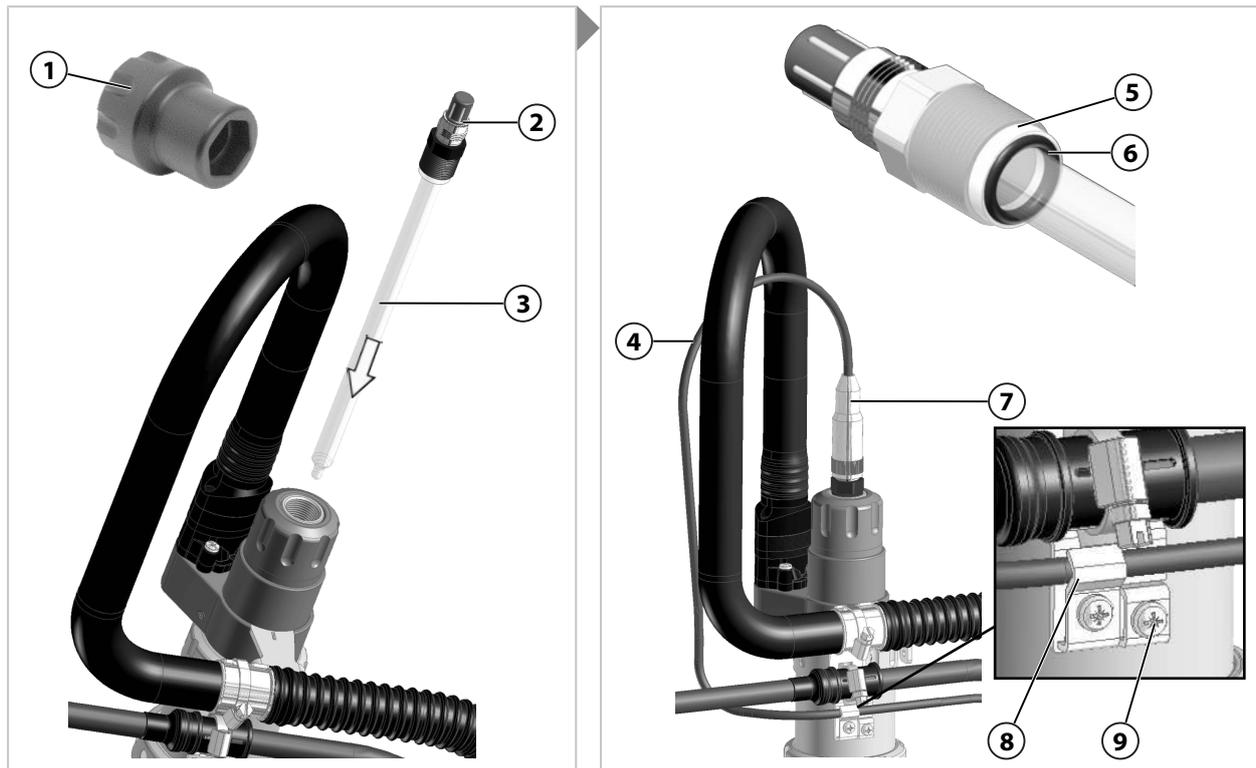
5.3.1 Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren

⚠ WARNUNG! Prozessmedium kann aus der SensoGate WA132 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 WA132 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. 15*

5.3.2 Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Einbau

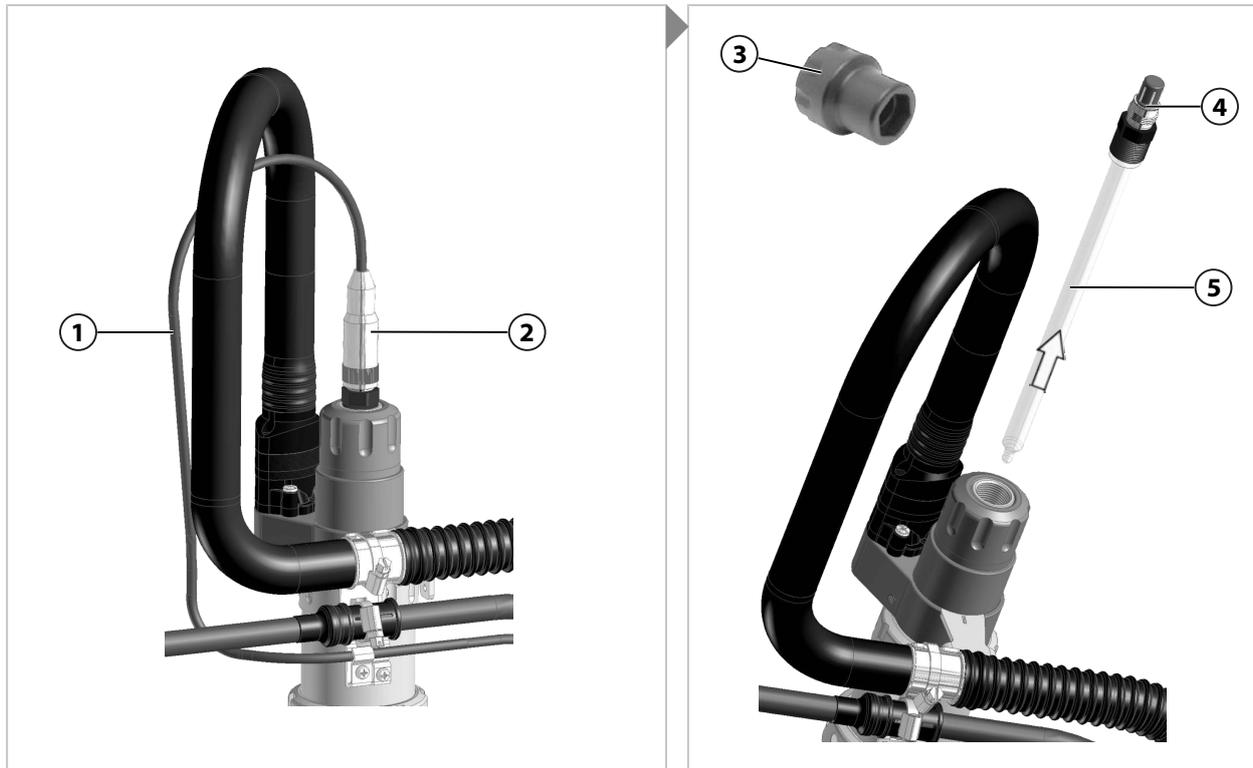


01. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)*, S. 26
 02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung*, S. 42
 03. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
 04. Druckring (5) und O-Ring (6) des Sensors (3) auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
 05. Sensor (3) in die SensoGate WA132 einschieben.
 06. Sensor (3) mit Montageschlüssel (1) max. 3 Nm anziehen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge*, S. 48
Hinweis: Beim Anziehen des Sensors ist die Federkraft der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr ohne montierten Festelektrolyt-Sensor“ zu überwinden.
 07. Kabelbuchse (7) mit Sensorkopf (2) verbinden.
 08. Bei Erstinstallation: Sensorkabel (4) im Bogen führen und mit Schelle (8) befestigen. Dabei die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, um die Hubbewegung der SensoGate WA132 durch das Sensorkabel nicht zu behindern.
 09. Bei Erstinstallation: Potentialausgleichsleitung an Schelle (9) anschließen.
 10. Optional: ZU0759/1 Schutzhaube montieren. → *Zubehör*, S. 47
 11. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
- ✓ Der Sensor ist eingebaut.

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

5.3.3 Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe: Ausbau

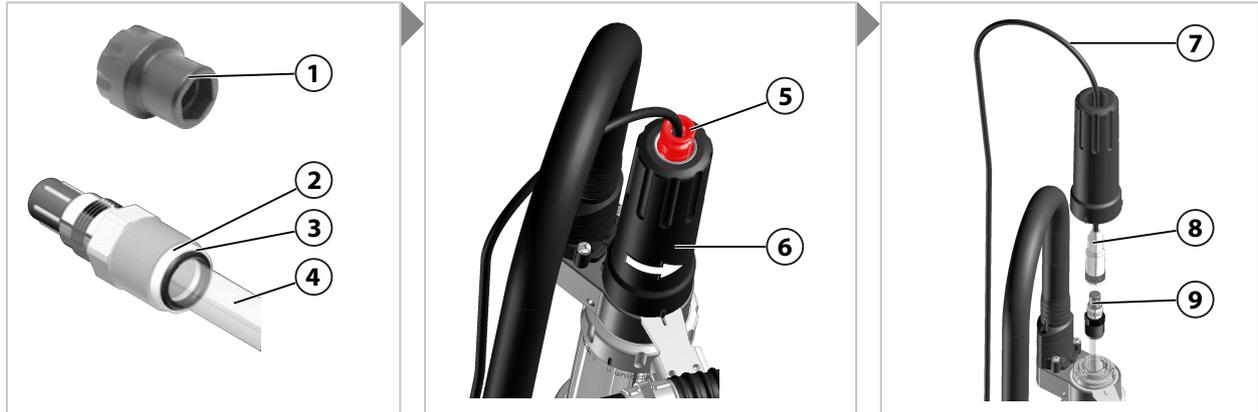
Hinweis: Den Sensor vor dem Ausbau spülen, um eine Verschleppung von chemisch aggressivem Prozessmedium in den Bereich der Sensoraufnahmen zu vermeiden.



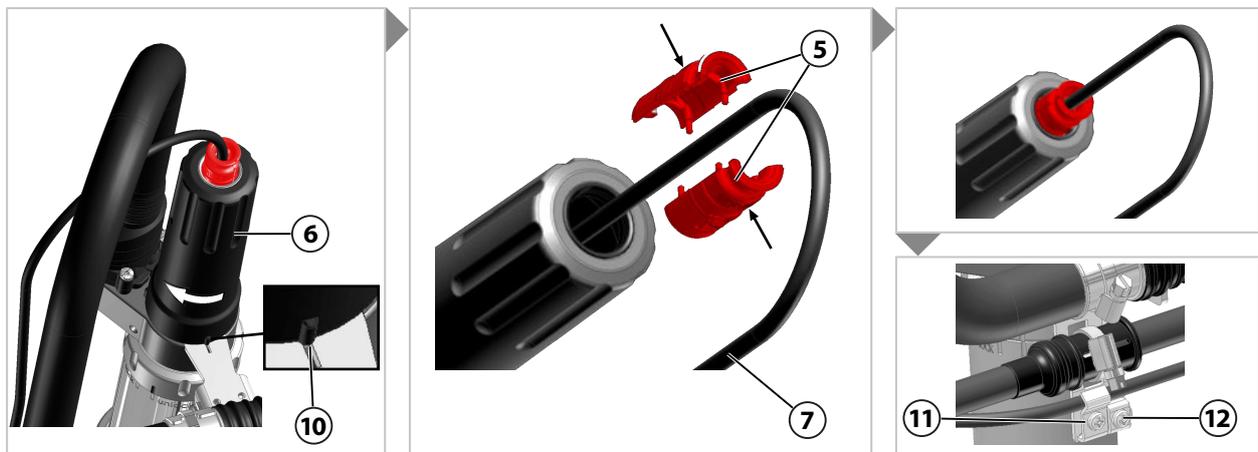
01. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 26*
 02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 42*
 03. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
 04. Optional: ZU0759 Schutzhaube demontieren.
 05. Kabelbuchse (2) des Sensorkabels (1) vom Sensorkopf (4) trennen.
 06. Sensor (5) mit Montageschlüssel (3) lösen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel. → *Werkzeuge, S. 48*
 07. Sensor (5) herausziehen.
- ✓ Der Sensor ist ausgebaut.

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

5.3.4 Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Einbau



01. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)*, S. 26
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung*, S. 42
03. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Druckring (2) und O-Ring (3) des Sensors (4) auf richtige Positionierung und Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
05. Verlängerung (6) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Bajonettverschluss öffnet.
06. Verlängerung (6) entfernen.
07. Sensor (4) einschieben.
08. Sensor (4) mit Montageschlüssel (1) max. 3 Nm anziehen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: ZU0647 Sensor-Montageschlüssel → *Werkzeuge*, S. 48
Hinweis: Beim Anziehen des Sensors ist die Federkraft der Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperr ohne montierten Festelektrolyt-Sensor“ zu überwinden.
09. Bei Erstinstallation: Die zweiteilige rote Servicekappe (5) aus der Verlängerung (6) entfernen. Servicekappe (5) für die spätere Verwendung aufbewahren.
10. Bei Erstinstallation: Kabelbuchse (8) durch Verlängerung (6) führen.
11. Kabelbuchse (8) mit Sensorkopf (9) verbinden.



12. Verlängerung (6) ansetzen und im Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss einrastet.
✓ Verlängerung (6) ist an Markierung (10) ausgerichtet.

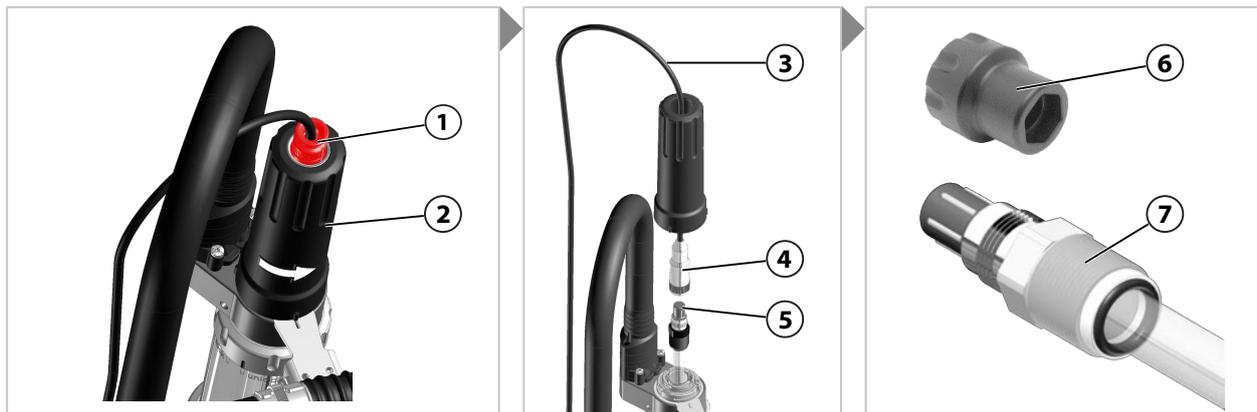
¹⁾ Verfügbarkeit abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel*, S. 12

13. Bei Erstinstallation: Zweiteilige rote Servicekappe **(5)** oberhalb der Verlängerung **(6)** auf Sensorkabel **(7)** montieren.
14. Bei Erstinstallation: Servicekappe **(5)** in Richtung Verlängerung **(6)** schieben, bis die Servicekappe **(5)** deutlich einrastet.
15. Bei Erstinstallation: Sensorkabel **(7)** im Bogen führen und mit Schelle **(11)** befestigen. Dabei die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, um die Hubbewegung der SensoGate WA132 durch das Sensorkabel nicht zu behindern.
16. Bei Erstinstallation: Potentialausgleichsleitung an Klemme **(12)** anschließen.
17. Optional: ZU0759/1 Schutzhaube montieren. → *Zubehör, S. 47*
18. SensoLock¹ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.

✓ Der Sensor ist eingebaut.

5.3.5 Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe: Ausbau

01. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 26*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 42*
03. Optional: ZU0759 Schutzhaube demontieren.
04. SensoLock² durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.



05. Verlängerung **(2)** entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Bajonettverschluss öffnet.
06. Verlängerung **(2)** abziehen, bis die Kabelbuchse **(4)** zugänglich ist.
07. Kabelbuchse **(4)** des Sensorkabels **(3)** vom Sensorkopf **(5)** trennen.
08. Sensor **(7)** mit Montageschlüssel **(6)** lösen (SW19). Empfohlenes Werkzeug: Sensor-Montageschlüssel ZU0647 → *Werkzeuge, S. 48*
09. Sensor **(7)** herausziehen.

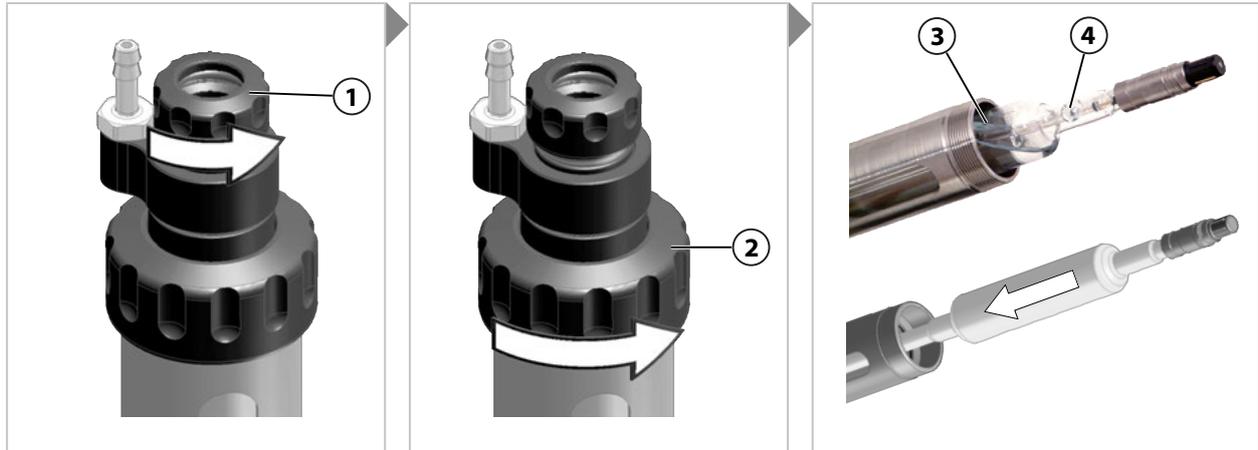
✓ Der Sensor ist ausgebaut.

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

²⁾ Verfügbarkeit abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel, S. 12*

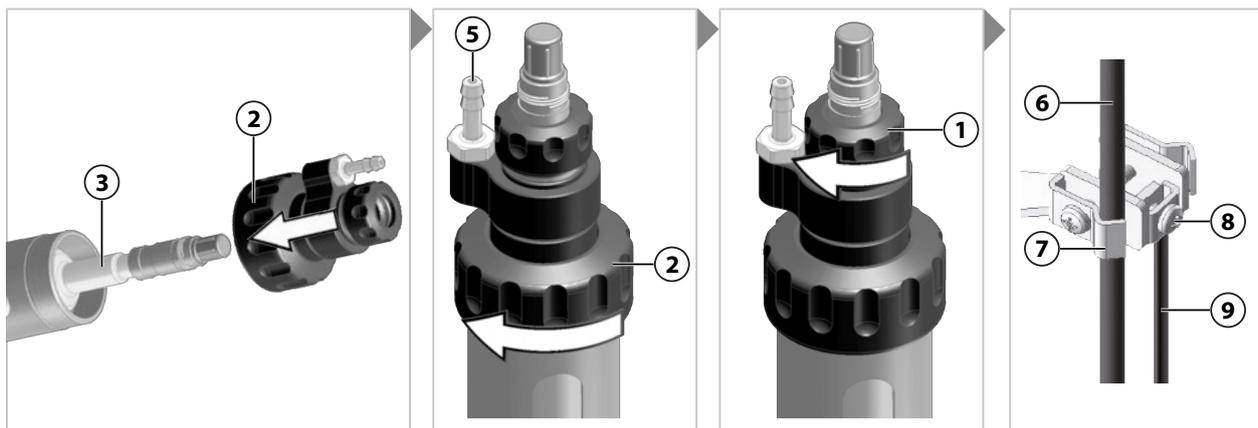
5.3.6 Flüssigelektrolyt-Sensor: Einbau

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 WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE)*, S. 26
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung*, S. 42
03. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Überwurfmutter, klein **(1)** einige Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.
05. Überwurfmutter, groß **(2)** vollständig lösen und die komplette Einheit abziehen.
06. Wässerungskappe von der Sensorspitze entfernen und Sensor **(3)** mit Wasser spülen.
07. Verschluss der Nachfüllöffnung **(4)** des Sensors **(3)** entfernen.
08. Sensor **(3)** einschieben.

Hinweis: Bei schrägem Einbau die Nachfüllöffnung für die Elektrolytflüssigkeit nach oben drehen, um ein Auslaufen des Sensors im Betrieb der SensoGate WA132 zu verhindern. Ggf. abweichende Einbaurichtung des Sensorherstellers beachten.



09. Überwurfmutter, groß **(2)** aufsetzen und handfest anziehen.
10. Überwurfmutter, klein **(1)** handfest anziehen.
11. Sensorkabel **(6)** anschließen.
12. Bei Erstinstallation: Sensorkabel **(6)** im Bogen führen und mit Schelle **(7)** befestigen. Dabei die Bogenlänge des Sensorkabels ausreichend bemessen, um die Hubbewegung der SensoGate WA132 durch das Sensorkabel nicht zu behindern.

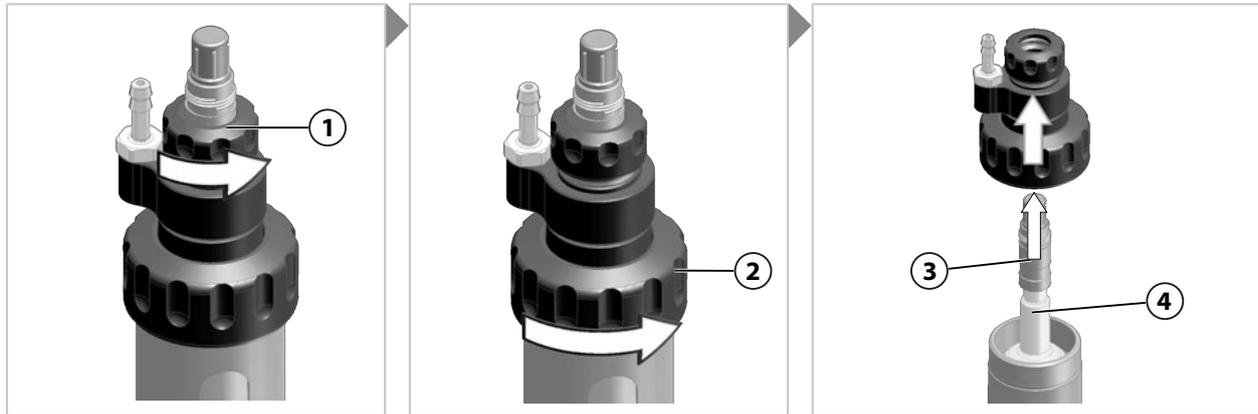
¹⁾ Verfügbarkeit abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel*, S. 12

13. Bei Erstinstallation: Luftdruckzufuhr für den Druckraum an Schlauchnippel **(5)** anschließen.
14. Bei Erstinstallation: Potentialausgleichsleitung **(9)** an Klemme **(8)** anschließen.
15. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.

✓ Der Sensor ist eingebaut.

5.3.7 Flüssigelektrolyt-Sensor: Ausbau

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



01. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 26*
02. Abfluss und Leckagebohrungen auf austretendes Prozessmedium prüfen. Tritt Prozessmedium aus: Prozess ablassen (ggf. drucklos schalten) und Störung beheben. → *Störungsbehebung, S. 42*
03. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.
04. Sensorkabel trennen.
05. Überwurfmutter, klein **(1)** einige Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.
06. Die Überwurfmutter, groß **(2)** vollständig lösen und die komplette Einheit abziehen.
07. Sensor **(3)** herausziehen.
Hinweis: Die Nachfüllöffnung **(4)** des Sensors während des Ausbaus schräg nach oben halten, um ein Auslaufen der Elektrolytflüssigkeit zu verhindern. Hinweise in der Dokumentation des Sensorherstellers befolgen. Für Transport und Lagerung die Nachfüllöffnung des Sensors mit dem Verschluss verschließen.
08. Bei gebrochenem Sensorglas die Dichtung des Tauchrohrs auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen.

✓ Der Sensor ist ausgebaut.

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

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 WA132 in Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren. Bei Undichtigkeit tritt Prozessmedium aus dem Abflussschlauch aus. → <i>Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 26</i> Ggf. prozessberührte (dynamisch belastete) O-Ringe ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Nach 6 ... 12 Monaten ²⁾	Leckagebohrungen auf Prozessablagerungen prüfen. → <i>Sicherheitseinrichtungen, S. 6</i> Ggf. prozessberührte (dynamisch belastete) O-Ringe ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Nach 10.000 ... 20.000 Hüben	Maßnahmen der Erstinspektionen wiederholen. Ggf. prozessberührte (dynamisch belastete) O-Ringe austauschen. → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Nach ca. 2 Jahren	Insbesondere bei chemisch aggressiven Reinigern die spülmedienberührten Dichtungen prüfen und ggf. austauschen. → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Nach ca. 5 Jahren	Antrieb warten, O-Ringe austauschen und neu befeuchten. → <i>Instandsetzung, S. 36</i>

6.1.2 Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor: Funktionsprüfung

Hinweis: Die Funktionsprüfung ist nur bei SensoGate WA132 mit der Sicherheitseinrichtung "Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor" möglich. → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*

01. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 26*
02. SensoLock³⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
03. Sensor mit max. 1,5 Umdrehungen lösen.

ACHTUNG! Bei einer Fehlfunktion kann unter Druck stehendes Prozessmedium aus der SensoGate WA132 austreten und Gefahrstoffe enthalten. Sensor nur mit max. 1,5 Umdrehungen lösen, damit bei einer Fehlfunktion die Druckbeständigkeit weiterhin gegeben ist.

04. Funktion der "Einfahrsperrung ohne montierten Festelektrolyt-Sensor" prüfen.
05. SensoGate WA132 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 26*
✓ Die Prozessposition (Endlage PROCESS) der SensoGate WA132 ist gesperrt.
06. Sensor fest einschrauben. Anziehdrehmoment 1 ... 3 Nm:
07. Funktionsprüfung alle 12 Monate wiederholen. Das Intervall abhängig vom konkreten Einsatzfall der SensoGate WA132 ggf. anpassen.

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

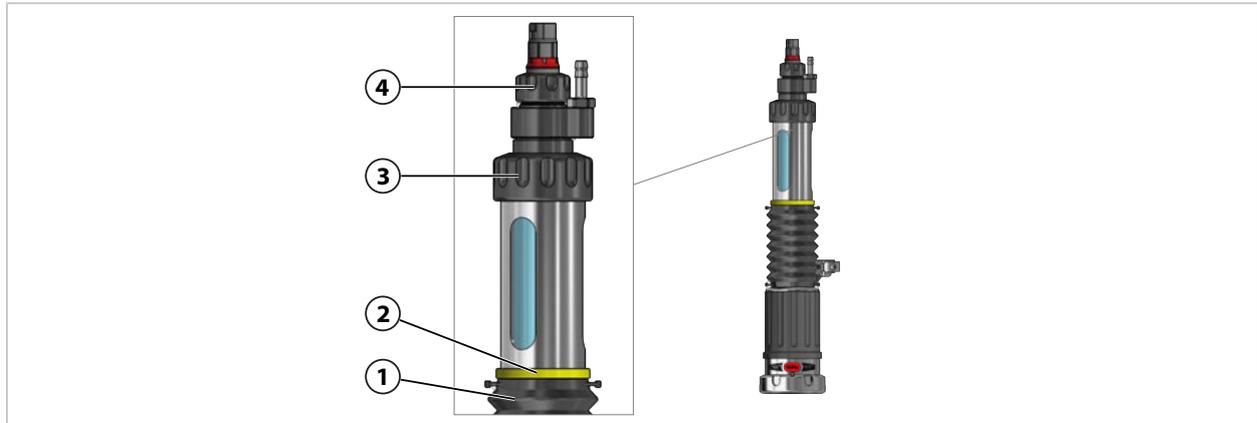
²⁾ Nach erfolgreicher Erstinspektion und Eignung aller verwendeten Werkstoffe kann das Intervall ggf. verlängert werden.

³⁾ Verfügbarkeit abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel, S. 12*

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 Funktionsprüfung ist nur bei SensoGate WA132 mit der Sicherheitseinrichtung "Einfahrsperrung ohne montierten Flüssigelektrolyt-Sensor" möglich. Die Sicherheitseinrichtung ist erkennbar an dem gelben Markierungsring (2) über dem Faltenbalg (1). → *Sicherheitseinrichtungen, S. 6*



01. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 26*
 02. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
 03. Überwurfmutter, klein (4) leicht lösen, aber nicht abschrauben.
 04. Überwurfmutter, groß (3) circa 1,5 Umdrehungen lösen.
- ⚠ WARNUNG! Bei einer Fehlfunktion kann unter Druck stehendes Prozessmedium aus der SensoGate WA132 austreten.** Überwurfmutter, groß (3) nicht vollständig lösen, damit bei einer Fehlfunktion die Druckbeständigkeit weiterhin gegeben ist.
05. SensoGate WA132 in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren.
→ *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 26*
✓ Die Prozessposition (Endlage PROCESS) der SensoGate WA132 ist gesperrt.
 06. Überwurfmutter (3) und (4) fest anziehen.
 07. Funktionsprüfung alle 12 Monate wiederholen. Das Intervall abhängig vom konkreten Einsatzfall der SensoGate WA132 ggf. anpassen.

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

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 medienberührter Materialien

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

	Mechanische Festigkeit	Temperaturbeständigkeit	Beständigkeit gegen Säuren	Beständigkeit gegen Laugen	Beständigkeit gegen Salzlösungen	Beständigkeit gegen Reiniger oder Lösungsmittel
Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571	1	1	3 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)

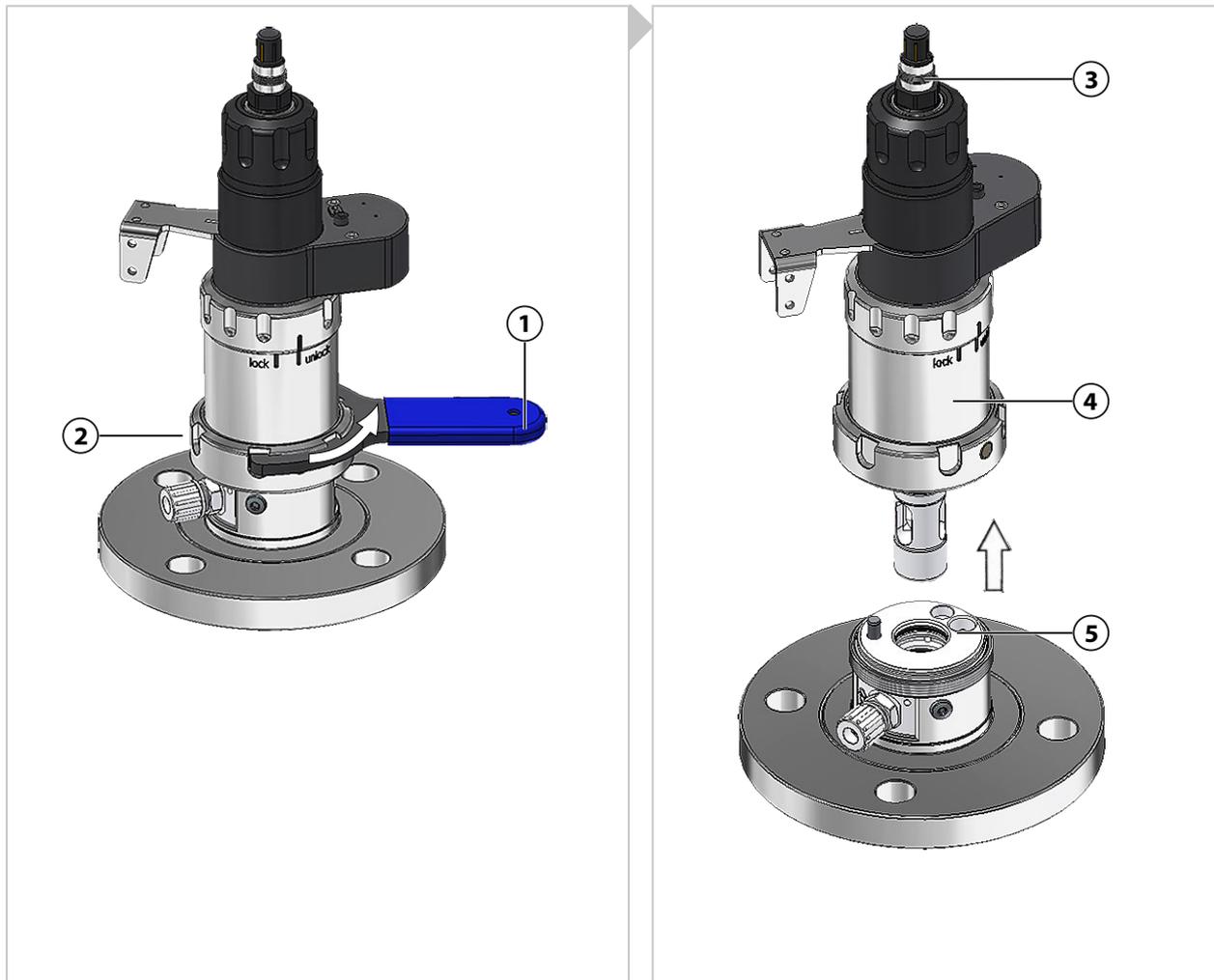
6.3 Instandsetzung

6.3.1 Sicherheitshinweise zur Instandsetzung

⚠ WARNUNG! Prozessmedium kann aus der SensoGate WA132 austreten und Gefahrstoffe enthalten. Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

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

6.3.2 Antriebseinheit: Demontage



01. SensoGate WA132 sicher vom Prozess trennen. → *Wechselarmatur: Ausbau, S. 44*

02. Ggf. Abfluss- und Zuflussschlauch¹⁾ trennen.

03. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.

04. SensoLock²⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „lock“ stellen.

05. Ggf. Sensor 3 ausbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26*

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

Hinweis: Die Überwurfmutter nicht verkanten. Geeigneten Montageschlüssel verwenden (z. B. enthalten in ZU0680 oder ZU0740 Serviceset). → *Werkzeuge, S. 48*

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

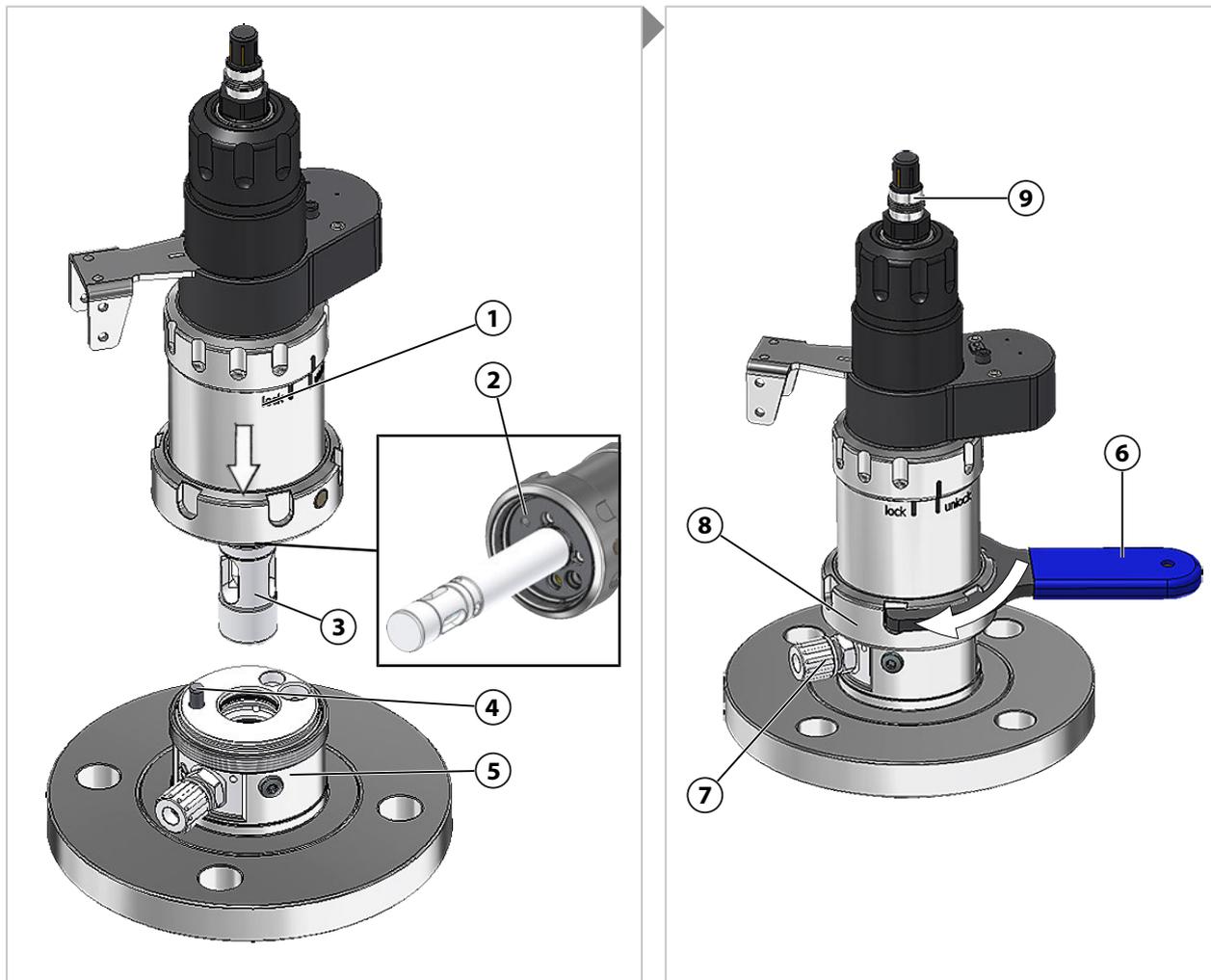
✓ Die Antriebseinheit ist ausgebaut.

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

²⁾ Verfügbarkeit abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel, S. 12*

6.3.3 Antriebseinheit: Montage

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

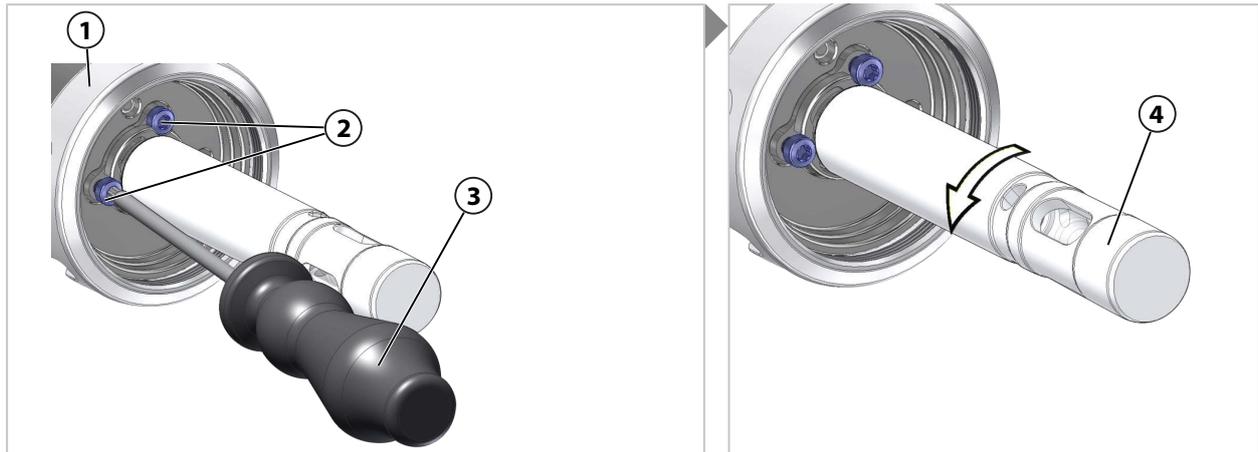


01. Antriebseinheit in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 26*
 02. Antriebseinheit (1) mit Tauchrohr (3) in die Prozesseinheit (5) einschieben. Dabei Codierstift (4) in Bohrung (2) positionieren.
 03. Überwurfmutter (8) ansetzen und mit Montageschlüssel (6) 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. 48*
 04. Ggf. Abflussschlauch an Abfluss (7) installieren. → *Abflussschlauch: Installation, S. 22*
 05. Ggf. Zuflussschlauch¹⁾ installieren.
 06. Ggf. Sensor (9) einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26*
 07. SensoLock²⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
- ✓ Die Antriebseinheit ist montiert.

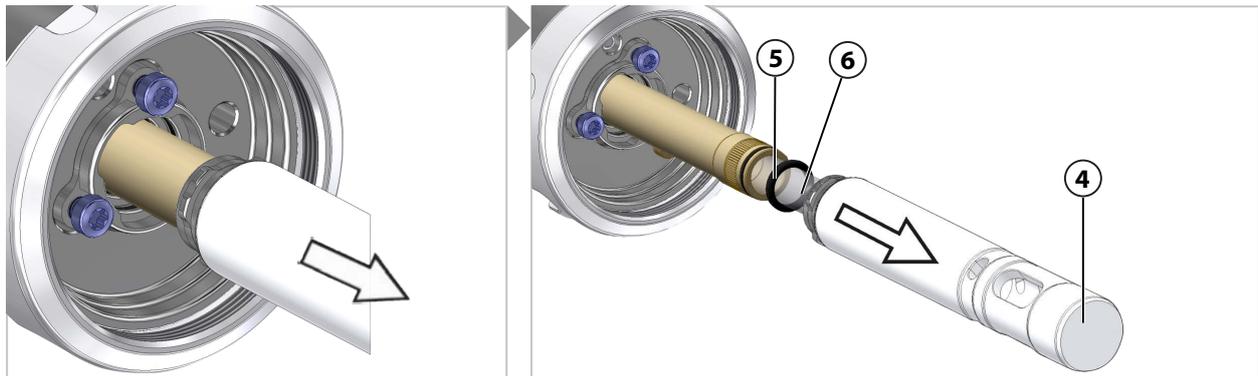
¹⁾ Abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel, S. 12*

²⁾ Verfügbarkeit abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel, S. 12*

6.3.4 Tauchrohr: Demontage



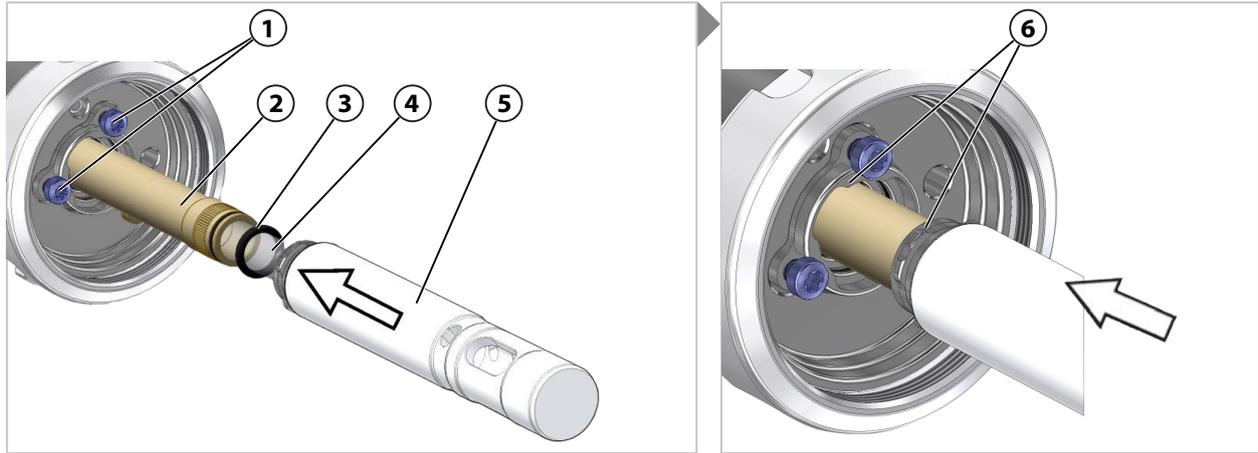
01. Antriebseinheit **(1)** demontieren. → *Antriebseinheit: Demontage, S. 36*
02. SensoLock¹⁾ durch Drehbewegung der oberen Überwurfmutter auf „unlock“ stellen.
03. Antriebseinheit **(1)** in die Prozessposition (Endlage PROCESS) fahren. Der Sensor muss dazu montiert sein. → *Fahren in die Prozessposition (Endlage PROCESS), S. 26*
04. Schrauben **(2)** mit Schraubendreher Typ TX25 **(3)** circa 4 Umdrehungen lösen (nicht vollständig herausrauben).
05. Tauchrohr **(4)** um ca. 60° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss des Tauchrohrs **(4)** geöffnet ist.



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

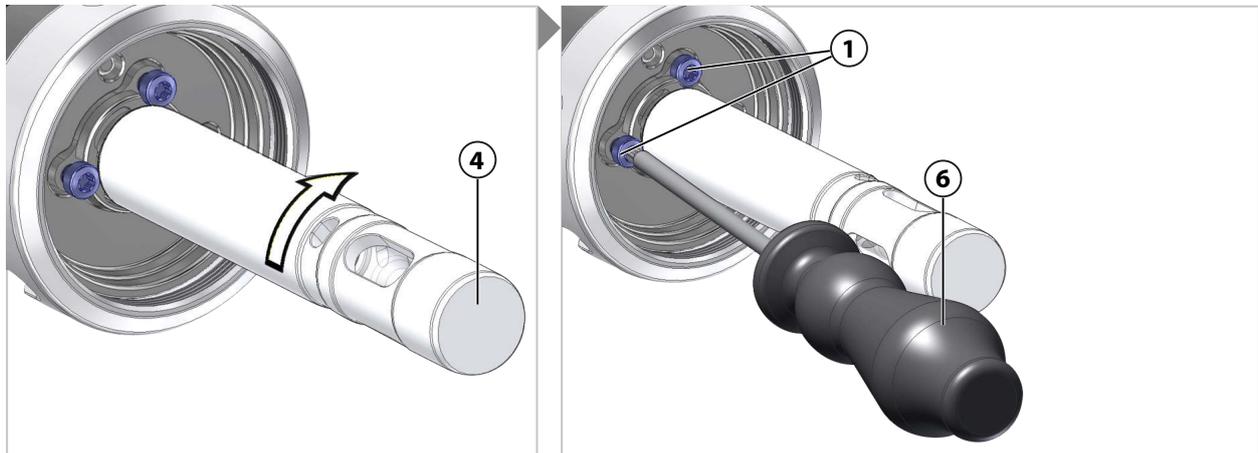
¹⁾ Verfügbarkeit abhängig von der bestellten Ausführung → *Produktschlüssel, S. 12*

6.3.5 Tauchrohr: Montage



01. Sensor einbauen. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26*
02. Wenn die Antriebseinheit sich nicht in der Prozessposition (Endlage PROCESS) befindet: Tauchrohr (5) auf das Sensorschutzrohr (2) aufschieben, in den Bajonettverschluss (6) kräftig hineindrücken und dabei um ca. 60° im Uhrzeigersinn bis zum harten Anschlag drehen. Am Tauchrohr (5) ziehen, bis die Prozessposition Endlage PROCESS erreicht ist.
03. O-Ring (3) auf Beschädigung prüfen, ggf. O-Ring (3) ersetzen. → *Dichtungssätze, S. 45*
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 (4) vorsichtig auf den Sensor (3) aufschieben und in den Bajonettverschluss (5) 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 (6) anziehen.

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

✓ Das Tauchrohr ist montiert.

6.3.6 Kalibrierkammer: Demontage

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

→ *Werkzeuge, S. 48*



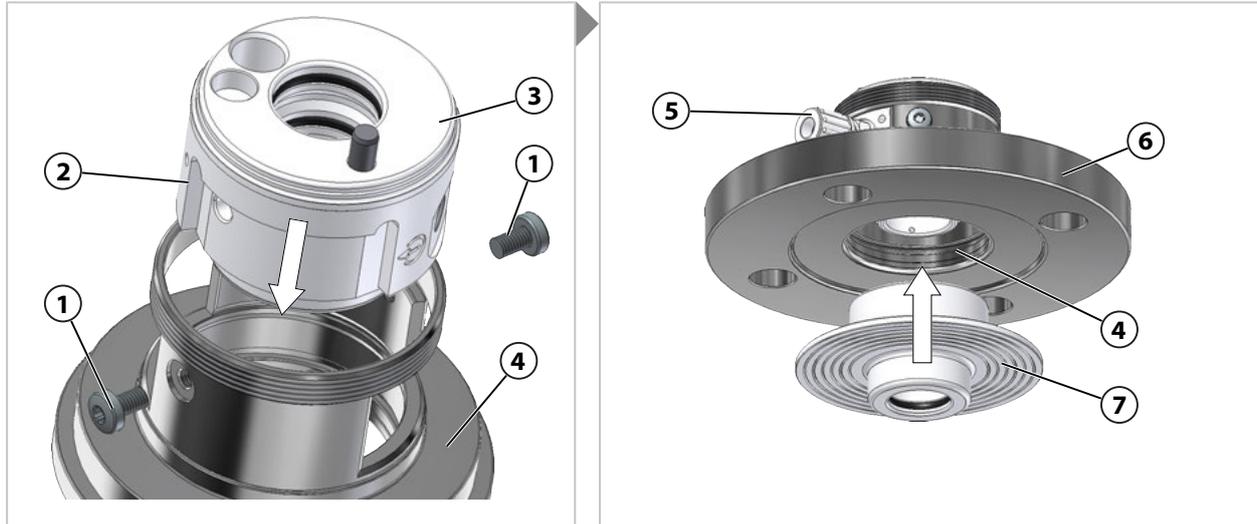
01. Prozesseinheit von der Antriebseinheit demontieren. → *Antriebseinheit: Demontage, S. 36*
 02. Abflussverschraubung **(3)** entfernen. Ggf. Losflansch abnehmen.
 03. Schrauben **(1)** mit Schraubendreher Typ TX25 herausschrauben. Schrauben **(1)** für die spätere Montage aufbewahren.
 04. Kalibrierkammer **(2)** senkrecht aus der Prozessadaption **(4)** herausziehen.
 05. Bundbuchse **(5)** aus der Prozessadaption **(4)** nach unten herausdrücken.
- ✓ Die Kalibrierkammer ist demontiert.

6.3.7 Kalibrierkammer: Montage

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

→ *Werkzeuge, S. 48*

Hinweis: Zur fachgerechten Montage der O-Ringe und des Abstreifings die Montagehilfen ZU0746 und ZU0747 verwenden. Die Handhabung der Montagehilfen wird in den zugehörigen Dokumentationen beschrieben. → *Werkzeuge, S. 48*



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

→ *Dichtungssätze, S. 45*

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

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

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

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

6.3.8 Knick-Reparaturservice

Der Knick-Reparaturservice bietet die fachgerechte Instandsetzung 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. 45</i>
Sensorglas zerbrochen.	Mechanische Einwirkung auf das Sensorglas (z. B. durch Prozessmedium).	Defekten Sensor austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26</i> Ggf. Glassplitter aus der SensoGate WA132 entfernen. Dichtung des Tauchrohrs prüfen und ggf. ersetzen. → <i>Dichtungssätze, S. 45</i>
Medium tritt aus der Anschlussstelle des Multisteckers aus.	Multistecker nicht korrekt installiert.	Multistecker korrekt installieren. → <i>Multistecker: Installation, S. 24</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 WA132 fährt nicht.	Multistecker nicht korrekt installiert.	Multistecker korrekt installieren. → <i>Multistecker: Installation, S. 24</i>
	Sensor nicht korrekt installiert.	Sensor korrekt installieren. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26</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 WA132 zur Instandsetzung an die zuständige lokale Vertretung senden. → <i>knick-international.com</i>
	Druckluftversorgung unterbrochen.	Multistecker korrekt installieren. → <i>Multistecker: Installation, S. 24</i> Druckluftsystem auf Funktion prüfen. Elektropneumatische Steuerung auf Funktion prüfen. Prozessanalysegerät auf Fehlermeldung prüfen.
Anzeige keines oder eines fehlerhaften Messwerts.	Sensor defekt.	Sensor austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26</i>
	Steckverbindung fehlerhaft oder Sensorkabel beschädigt.	Steckverbindung befestigen oder beschädigtes Sensorkabel austauschen. → <i>Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26</i>

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
Sicherheitseinrichtung „Einfahrsperrung mit demontiertem Sensor“ außer Funktion.	Korrosion oder Verklebung durch eingedrungenes Prozessmedium. ¹⁾	Sensogate WA132 zur Instandsetzung an die zuständige lokale Vertretung senden. → knick.de

Sehen Sie dazu auch

→ *Instandsetzung*, S. 36

→ *Knick-Reparaturservice*, S. 41

→ *Rücksendung*, S. 44

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. 53
✓ 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 überprüfen. Ggf. Antriebseinheit demontieren. Wartung der Antriebseinheit durchführen oder mit einem Ersatzantrieb die Funktionsfähigkeit der Prozesseinheit prüfen.
03. Störungsbehebung nicht erfolgreich: Prozess stoppen, ggf. drucklos schalten oder Prozessmedium ablassen. Sensogate WA132 ausbauen und zur Instandsetzung an die zuständige lokale Vertretung senden. → knick-international.com

Sehen Sie dazu auch

→ *Antriebseinheit: Demontage*, S. 36

→ *Wechselarmatur: Ausbau*, S. 44

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. 8*

⚠ WARNUNG! Prozess- oder Spülmedium kann aus der SensoGate WA132 oder dem Prozessanschluss austreten und Gefahrstoffe enthalten. Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

01. Prozess stoppen, ggf. drucklos schalten oder Prozessmedium ablassen.
 02. SensoGate WA132 in die Serviceposition (Endlage SERVICE) fahren.
→ *Fahren in die Serviceposition (Endlage SERVICE), S. 26*
 03. Druckluftversorgung abschalten und Druckluftsystem entlüften.
 04. Sensor demontieren. → *Ein- und Ausbau von Sensoren, S. 26*
 05. Abflussschlauch demontieren.
 06. Optional: Installiertes Sicherheitszubehör (z. B. ZU0818 Sicherungsklammer) demontieren.
 07. Prozessadaption lösen.
 08. SensoGate WA132 vom kundenseitigen Prozessanschluss entfernen.
 09. Prozessanschluss geeignet verschließen.
- ✓ Die Wechselarmatur ist ausgebaut.

8.2 Rücksendung

Das Produkt bei Bedarf in gereinigtem Zustand und sicher verpackt an die zuständige lokale Vertretung senden. → *knick-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 WA132 kann abhängig von der Ausführung verschiedene Materialien enthalten.

→ *Produktschlüssel, S. 12*

9 Ersatzteile, Zubehör und Werkzeuge

9.1 Dichtungssätze

Die Dichtungssätze sind in verschiedenen Werkstoffen erhältlich.

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

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

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

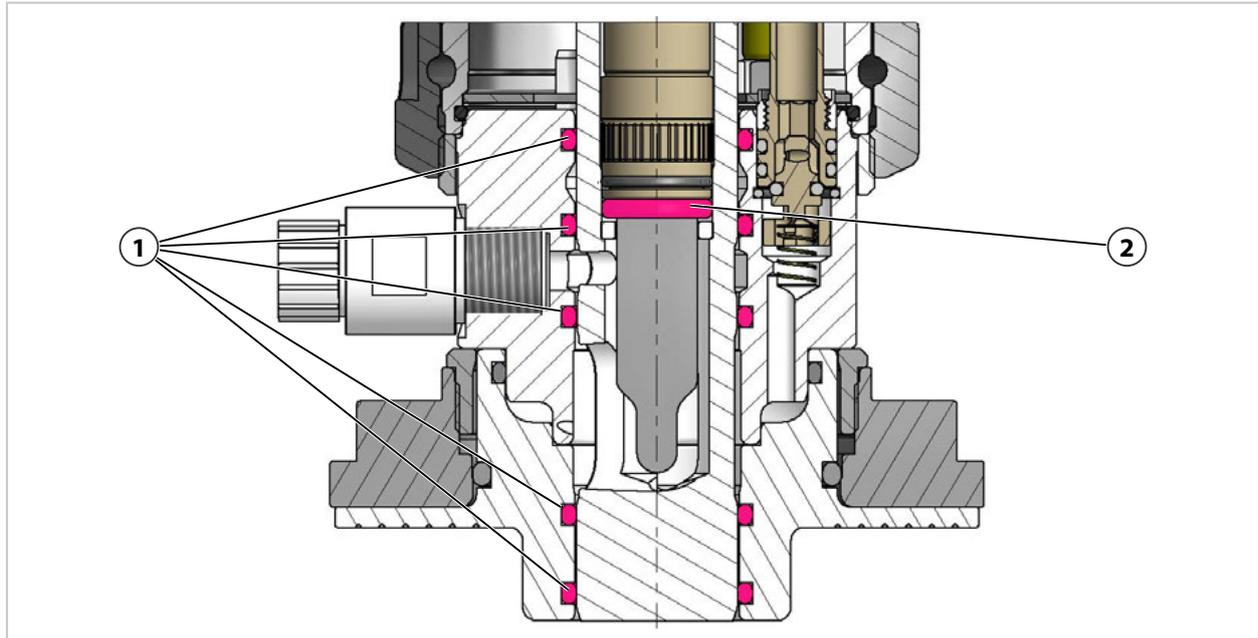
Zur fachgerechten Montage der O-Ringe und des Abstreifrings werden die Montagehilfen ZU0746 und ZU0747 empfohlen. Die Handhabung der Montagehilfen wird in der zugehörigen Produktdokumentation beschrieben. → *Werkzeuge, S. 48*

Dichtungssätze		Bestellnummer
Prozessanschluss Flansch	Set A/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM ZU1016/1
	Set A/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM, Spülmedienkontakt: FKM ZU1016/2
	Set B/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM ZU1017/1
	Set B/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM, Spülmedienkontakt: EPDM ZU1017/2
	Set E/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA ZU1018/1
	Set E/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: EPDM FDA, Spülmedienkontakt: EPDM FDA ZU1018/2
	Set F/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM FDA ZU1019/1
	Set F/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FKM FDA Spülmedienkontakt: FKM FDA ZU1019/2
	Set H/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM FDA ZU1020/1
	Set H/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM FDA Spülmedienkontakt: FFKM FDA ZU1020/2
	Set K/1	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM ZU1021/1
	Set K/2	Dichtungsmaterial mit Prozesskontakt: FFKM, Spülmedienkontakt: FFKM ZU1021/2

Hinweis: Weitere Dichtungssätze sind auf Anfrage erhältlich.

Dichtungssätze (prozessberührt) für Prozessadaption Flansch

■ prozessmedienberührt



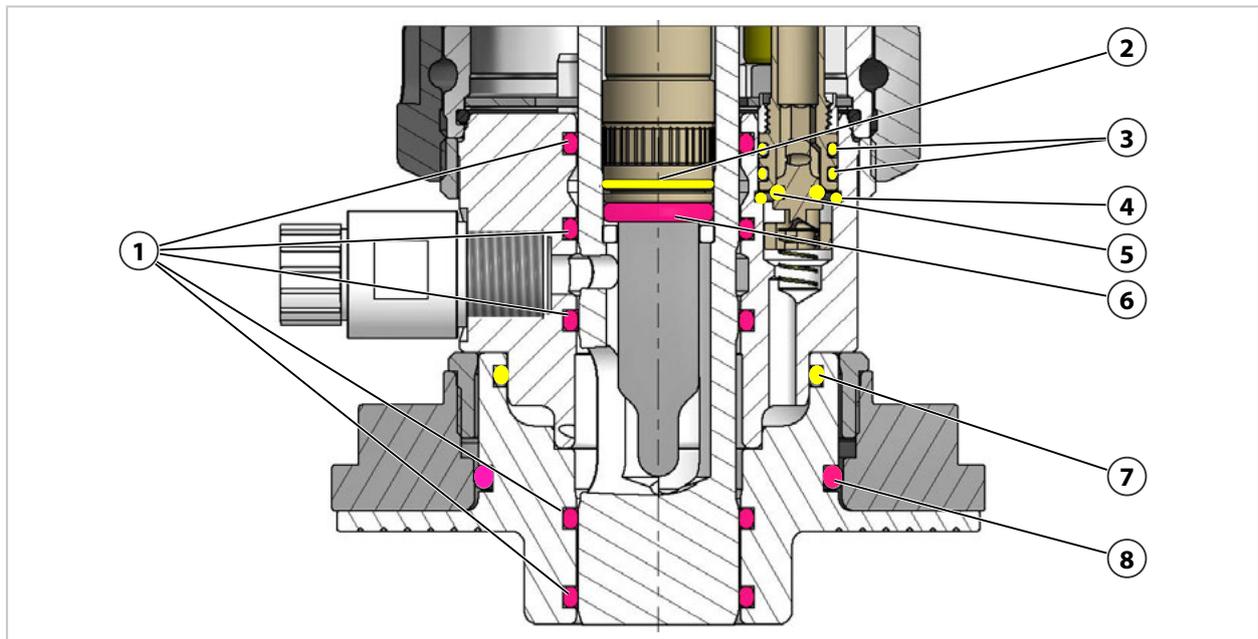
1 O-Ring 24 × 2.5 mm

2 O-Ring 11.9 × 2.6 mm

Dichtungssätze (prozess- und spülmedienberührt) für Prozessadaption Flansch

■ prozessmedienberührt

■ spülmedienberührt



1 O-Ring 24 × 2.5 mm

2 O-Ring 13 × 1.5 mm

3 O-Ring 8 × 2 mm

4 O-Ring 10 × 1.5 mm

5 O-Ring 4 × 2 mm

6 O-Ring 11.9 × 2.6 mm

7 O-Ring 45 × 2.5 mm

8 O-Ring 48 × 3 mm

9.2 Ersatzteile



ZU0739 Faltenbalg

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



F-ZU 1032 Tauchrohr, kurz

Material: PTFE



F-ZU 1033 Tauchrohr, lang

Material: PTFE

9.3 Zubehör



ZU0759 und ZU0759/1 Schutzhaube

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

ZU0759: geeignet für Ausführungen mit Festelektrolyt-Sensoren

ZU0759/1: geeignet für Ausführungen mit Flüssigelektrolyt-Sensoren



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 WA132 für Flüssigelektrolyt-Sensoren.



ZU0742 Adapter für freie Verschlauchung mit elektrischen Endlagenschaltern, Gehäuse PEEK

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



ZU0733 Adapter für freie Verschlauchung mit elektrischen Endlagenschaltern, Gehäuse PP

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



ZU0734 Adapter für freie Verschlauchung ohne elektrischen Endlagenschaltern, Gehäuse PP

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

9.4 Werkzeuge



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.



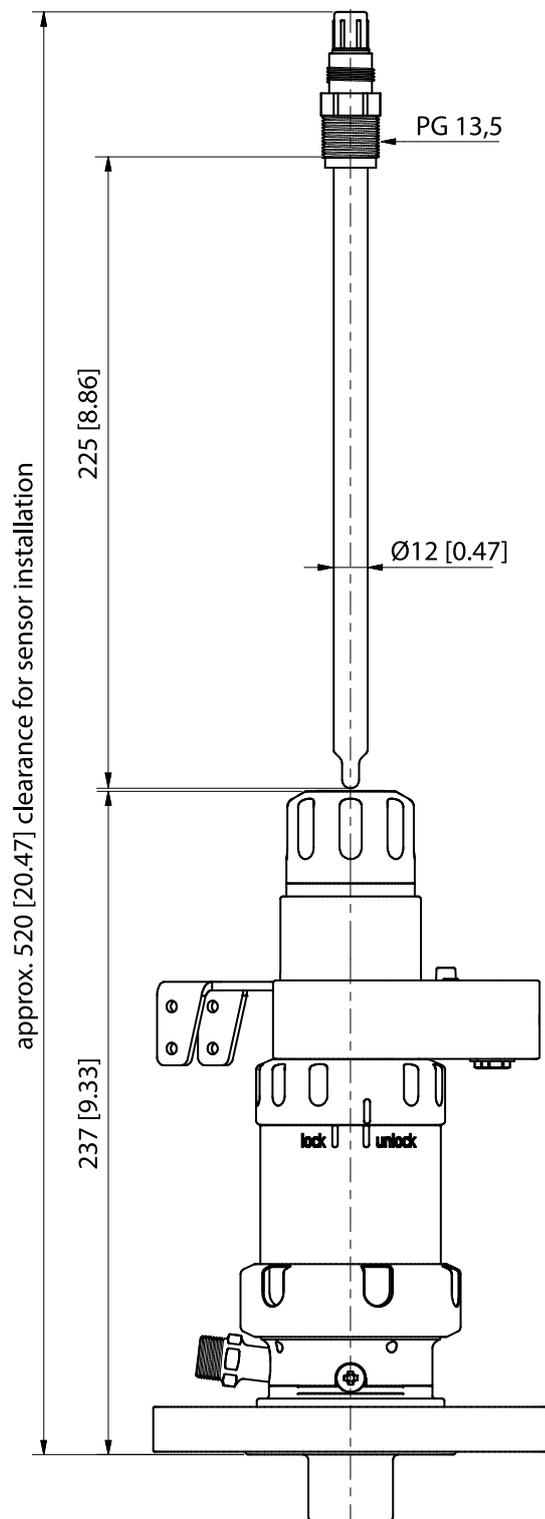
ZU0680 Serviceset SensoGate Grundausrüstung

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.

10 Maßzeichnungen

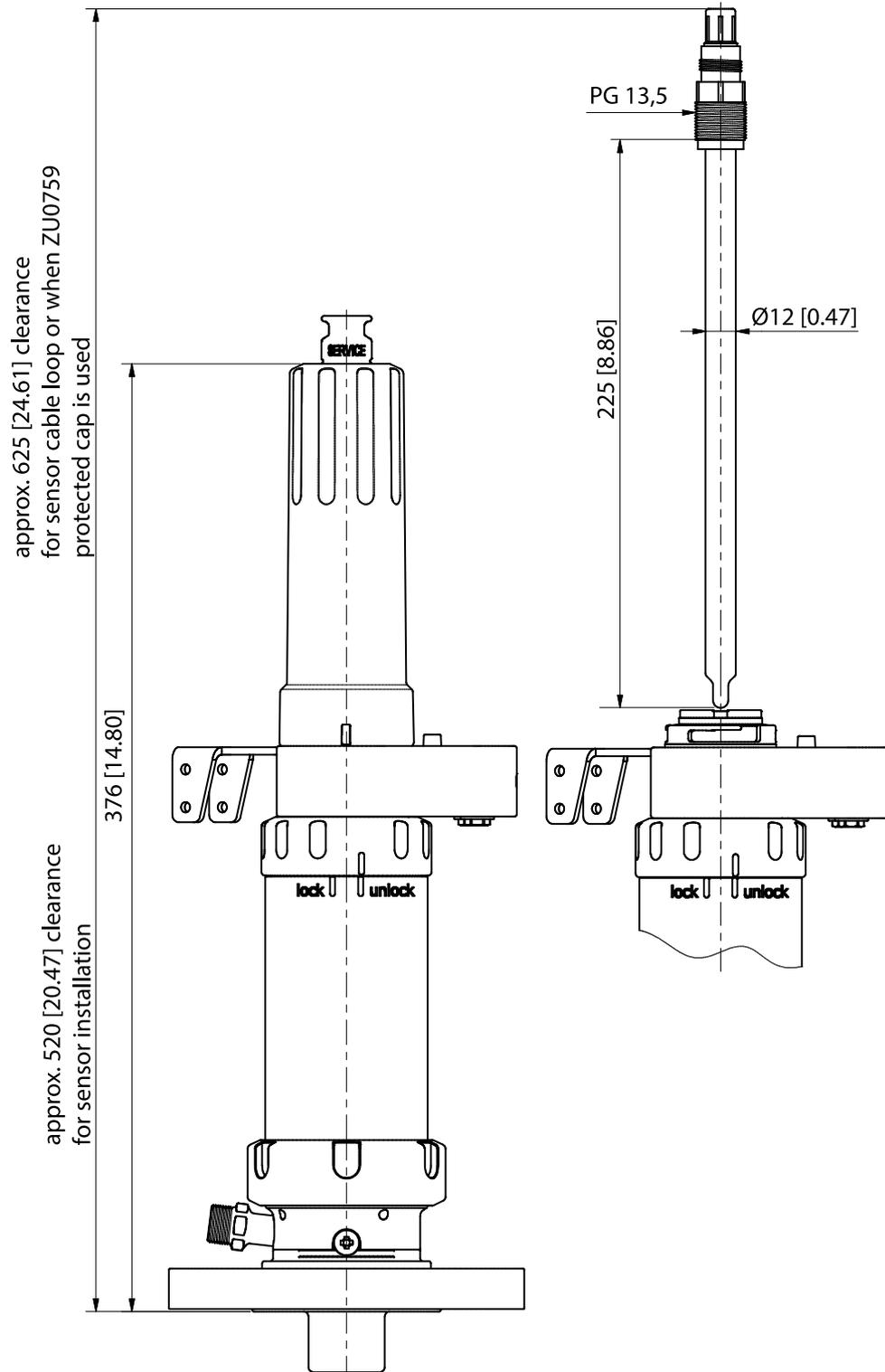
Wechselarmatur für Festelektrolyt-Sensor, kurze Eintauchtiefe

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



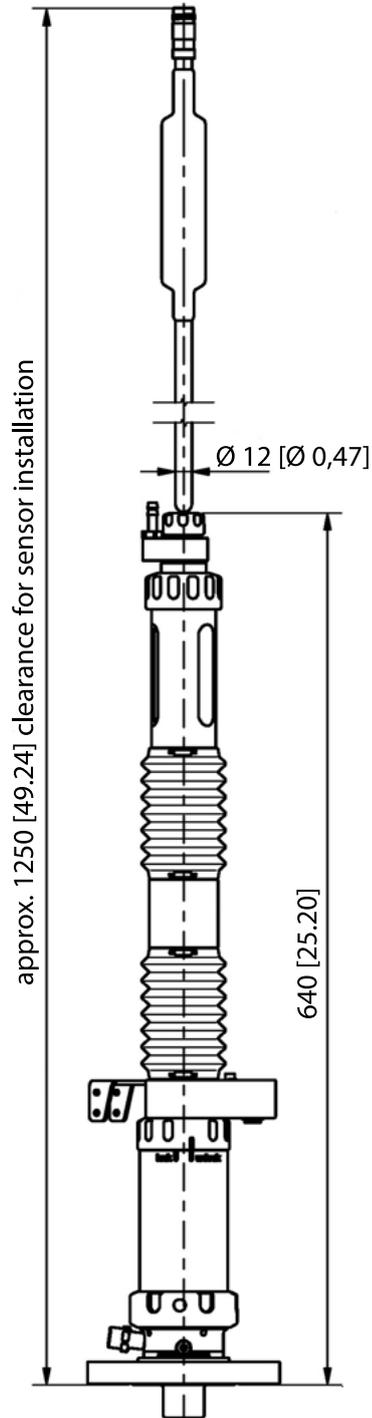
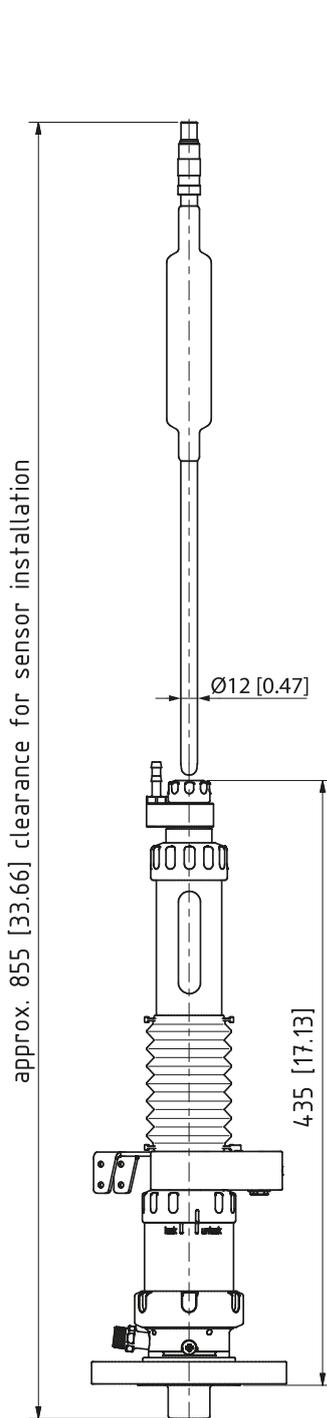
Wechselarmatur für Festelektrolyt-Sensor, lange Eintauchtiefe

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

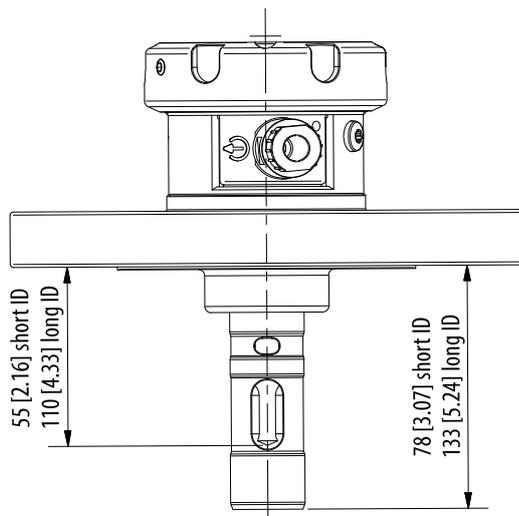


Wechselarmatur für Flüssigelektrolyt-Sensor, kurze und lange Eintauchtiefe

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



Prozessadaptionen



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

Flansch, lose, ANSI 316, 150 lbs, 2" ... 3"

kurze und lange Eintauchtiefe (ID = immersion depth)

11 Technische Daten

Zulässiger Prozessdruck und Temperatur	
0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	6 bar (87 psi)
40 ... 100 °C (104 ... 212 °F)	6 bar (87 psi), linear fallend bis 3 bar (43,5 psi)
135 °C (275 °F)	3 bar (43,5 psi) (max. 1 Stunde)
Umgebungstemperatur	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)
Gehäusewerkstoff	Edelstahl/PP bzw. PEEK
Zulässiger Druck für Armaturensteuerung	4 ... 7 bar (58 ... 101,5 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, S. 12</i>
Prozessadaption	→ <i>Produktschlüssel, S. 12</i>
Anschlüsse	
Zufluss	Multistecker Unical 9000
Abfluss	Schlauchverschraubung PFA für Schlauch DN 8
für druckbeaufschlagte Sensoren	Schlauchanschluss DN 6, Druck in Kalibrierkammer 0,5 ... 1 bar (7,25 ... 14,5 psi) über Prozessdruck max. 7 bar (101,5 psi)
für Druckluft (Steuerluft Wechselarmatur)	Multistecker Unical 9000
Eintauchtiefen / Einbaumaße	→ <i>Maßzeichnungen, S. 49</i>
Medienberührte Materialien	→ <i>Produktschlüssel, S. 12</i>

Glossar

CE-Kennzeichnung

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

Gefährdung

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

Hochwirksamer Aufladungsmechanismus

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

Inspektion

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

Instandhaltung

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

Instandsetzung

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

Restrisiko

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

Risiko

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

Risikobeurteilung

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

Wartung

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

Zone 0

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

Zone 1

Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln bilden kann. (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 2024 • Änderungen vorbehalten
Version 3 • Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 12.08.2024.
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer
Website unter dem entsprechenden Produkt.

TA-215.500-KNDE03



103154