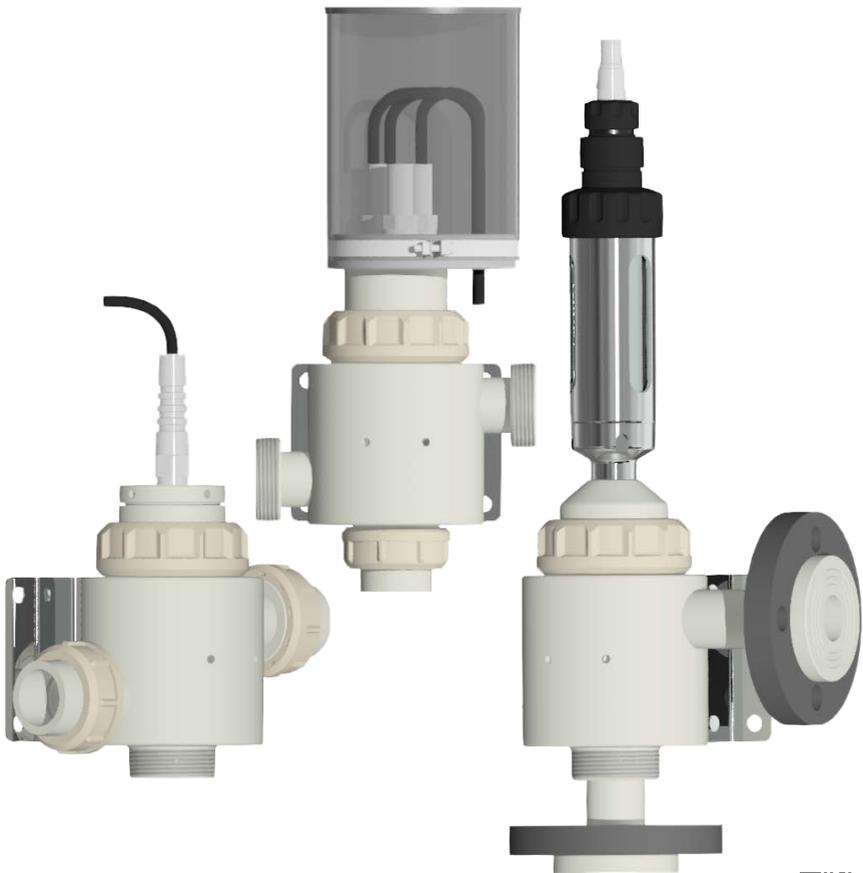


Betriebsanleitung

ARF215
Durchflussarmatur



Vor Installation lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

www.knick.de



Ergänzende Hinweise

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

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

Sicherheitskapitel

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

Warnhinweise

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

Symbol	Kategorie	Bedeutung	Bemerkung
	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 Restrisiken.....	6
1.4 Gefahrenstoffe	6
1.5 Sicherheitsunterweisungen	6
2 Produkt	7
2.1 Lieferumfang	7
2.2 Produktidentifikation	7
2.3 Beispiel einer Ausführung.....	7
2.4 Produktschlüssel	7
2.5 Typschild	9
2.6 Aufbau und Funktion.....	9
2.7 Einbaulage.....	11
3 Installation	12
3.1 Allgemeine Installationshinweise	12
3.2 Installation mit Prozessanschluss Verschraubung	12
3.3 Installation mit Prozessanschluss Flansch.....	12
3.4 Installation mit Prozessanschluss Innengewinde	12
3.5 Wandinstallation	13
3.6 Installation Sensoradapter.....	14
Sensoradapter 3 x PG 13,5	14
Sensoradapter SE660.....	15
Sensoradapter SE655/SE656.....	16
Sensoradapter SE604/SE605/SE630	17
Sensoradapter Flüssigelektrolyt-Sensor	18
Sensoradapter SE670/G1	19
Sensoradapter SE680.....	20
3.7 Installation Schutzhaube	21

3.8	Druck- und Dichtheitsprüfung	21
4	Inbetriebnahme	22
5	Betrieb	23
5.1	Allgemeine Betriebshinweise	23
5.2	Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren	23
5.3	Sensor: Ein- und Ausbau.....	24
	Sensor Durchmesser 12 mm, Länge ca. 120 mm und PG 13,5:	24
	Flüssigelektrolyt-Sensor:	25
	Leitfähigkeitssensor:	27
6	Instandhaltung	29
6.1	Inspektion und Wartung Sensoren.....	29
6.2	Knick Premium Service.....	29
7	Störungsbehebung.....	30
8	Außerbetriebnahme	31
8.1	Durchflussarmatur: Ausbau.....	31
8.2	Rücksendung.....	31
8.3	Entsorgung.....	31
9	Technische Daten	32
10	Maßzeichnungen	34
	Anhang	41

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 ARF215 ist eine Durchflussarmatur zur Installation in Rohren oder Bypasssystemen. Das Produkt dient der Aufnahme von einem bis maximal drei Sensoren für die Flüssigkeitsanalyse.

Der Gebrauch des Produkts ist nur zulässig, wenn die angegebenen Betriebsbedingungen eingehalten werden.

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 des Kunden.

1.2 Anforderungen an das Personal

Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Mitarbeiter, die das Produkt benutzen, oder anderweitig mit ihm in Kontakt kommen, angemessen ausgebildet und ordnungsgemäß unterwiesen sind.

Der Betreiber muss sich an alle das Produkt betreffenden anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Verordnungen und relevanten Qualifikationsstandards der Branche halten und dafür Sorge tragen, dass auch seine Mitarbeiter dies tun. Die Nichteinhaltung der vorgenannten Bestimmungen stellt eine Pflichtverletzung durch den Betreiber in Bezug auf das Produkt dar. Das gilt unter anderem, jedoch nicht ausschließlich, bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch des Produkts gemäß diesem Dokument.

Folgende Mindestqualifikationen für das Personal werden empfohlen:

Fachpersonal	Mindestqualifikation
Bedienpersonal	Einrichten und Bedienen von Maschinen und Industrieanlagen
	Messen, Steuern und Regeln von Prozessen
	Feststellen und Beheben von geringfügigen Störungszuständen
	Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen anhand der Produktdokumentation

Fachpersonal	Mindestqualifikation
Montage- und Instandhaltungspersonal	Montieren, Demontieren, Warten, Überwachen und Instandsetzen von komplexen Rohrleitungssystemen
	Montieren und Demontieren von Rohrleitungsverbindungen
	Prüfen der Dichtheit und Druckfestigkeit von Rohrleitungssysteme
	In und außer Betrieb nehmen einzelner Rohrleitungsabschnitte
	Beurteilen von Prozessen und Betriebsmitteln unter Beachtung der gültigen sicherheits- und umweltrelevanten Vorschriften

1.3 Restrisiken

Das Produkt ist nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln der Technik entwickelt und gefertigt. ARF215 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:

- Die ARF215 nur unter Einhaltung der angegebenen Betriebsbedingungen betreiben.
- Bei chemisch aggressiven Prozessmedien die Inspektions- und Wartungsintervalle entsprechend anpassen.

1.4 Gefahrenstoffe

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

Der Betreiber ist für die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung verantwortlich.

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

1.5 Sicherheitsunterweisungen

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

2 Produkt

2.1 Lieferumfang

- ARF215 in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung

2.2 Produktidentifikation

Die verschiedenen Ausführungen der ARF215 sind in einem Produktschlüssel codiert. Der Produktschlüssel ist auf dem Typschild, dem Lieferschein und auf der Produktverpackung angegeben. → *Typschild, S. 9*

2.3 Beispiel einer Ausführung

ARF 215		ARF215	-	1	1	3	1	1	0	1
Material	PP-H		1							
Sensoradapter	3 x PG 13,5		1							
Prozessanschluss und Anordnung	Flansch DN 25, 90°				3	1				
Schutzhaube	normal							1		
Kalibriergefäß	ohne								0	
Dichtungsmaterial	EPDM									1

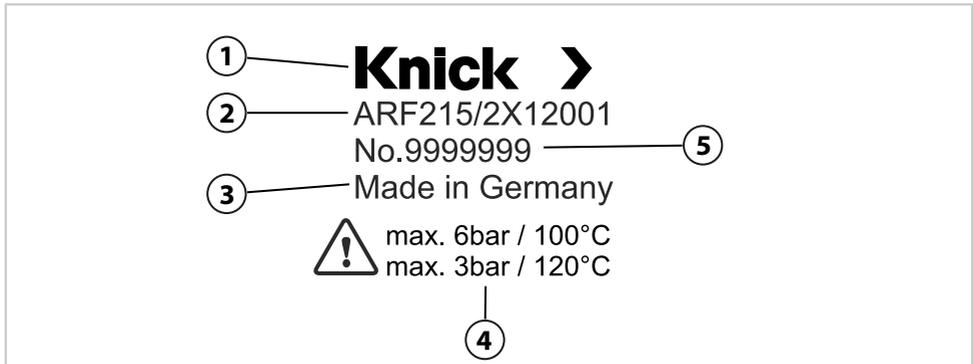
2.4 Produktschlüssel

ARF 215		ARF215	-	-	-	-	-	-	-	-
Material	PP-H		1							
	PVDF		2							
Sensoradapter	3 x PG 13,5		1							
	SE660		3							
	SE655(X) / SE656(X)		4							
	SE604 / SE605 / SE630 (G1)		7							
	pH-Sensor Ø 12 mm mit Druckbeaufschlagung		8							
	SE670/G1		E							
	SE680		X							
Prozessanschluss und Anordnung	Verschraubung DN 25, 90°				1	1				
	Verschraubung DN 25, 180° versetzt				1	2				
	Verschraubung DN 25, 180° mit Reinigungsanschluss		1	1	3					

ARF 215		ARF215	-	-	-	-	-	-	-
	G1/4", 90°							2	1
	G1/4", 180° versetzt							2	2
	G1/4", 180° mit Reinigungsanschluss		1	2	3				
	G1/4", 180° oben/oben							2	8
	Flansch DN 25, 90°							3	1
	Flansch DN 25, 180° versetzt							3	2
	Flansch DN 25, 180° mit Reinigungsanschluss		1	3	3				
	Verschraubung DN 25 inklusive Anschlussstücke, 90°							5	1
	Verschraubung DN 25 inklusive Anschlussstücke, 180° versetzt							5	2
	Verschraubung DN 25 inklusive Anschlussstücke, 180° mit Reinigungsanschluss							5	3
	Flansch ANSI 1", 150 lbs., 90°							A	1
	Flansch ANSI 1", 150 lbs., 180° versetzt							A	2
	Flansch ANSI 1", 150 lbs., 180° mit Reinigungsanschluss		1	A	3				
	1/2" NPT, 90°							9	1
	1/2" NPT, 180° versetzt							9	2
	1/2" NPT, 180° mit Reinigungsanschluss		1	9	3				
Schutzhaube	ohne								0
	normal			1/4					1
	mit Elektrolytvorratsgefäß		1						2
Kalibiergefäß	ohne								0
	mit								1
Dichtungsmaterial	EPDM								1
	FKM								2
	FFKM								3

2.5 Typschild

Die ARF215 ist mit einem Typschild gekennzeichnet.



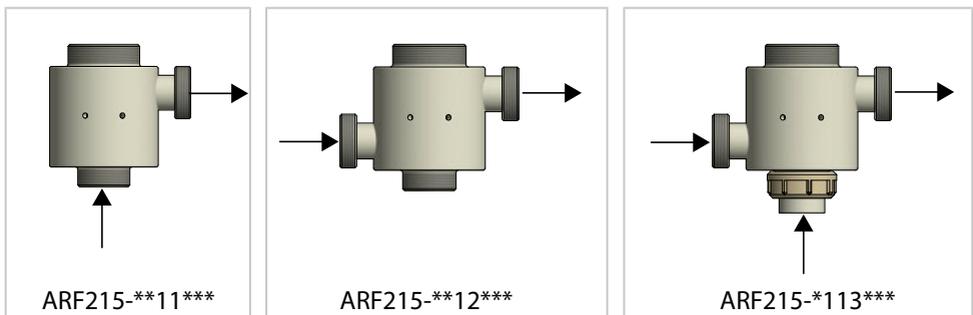
1	Hersteller	4	Max. Betriebsdruck und Temperaturbereich
2	Typ (Produktschlüssel)	5	Seriennummer
3	Herkunft		

2.6 Aufbau und Funktion

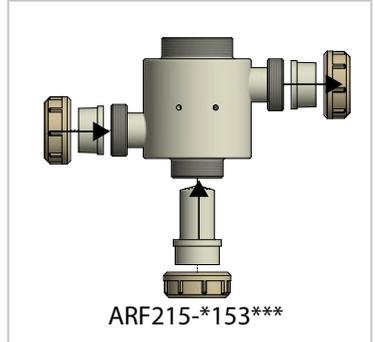
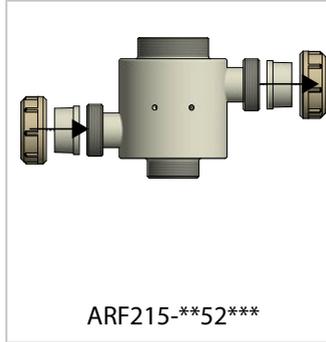
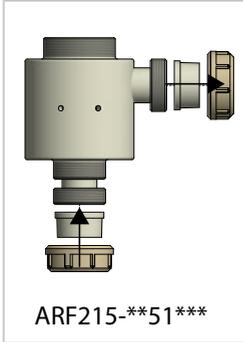
Die Durchflussarmatur ARF215 ist ein modulares System, dessen Hauptkomponenten aus PP-H oder PVDF bestehen. Die Auswahl der Prozessanschlüsse und deren Anordnung erfolgt über den Produktschlüssel. Für die Messung der Prozessparameter sind Sensoradapter vorgesehen. Abhängig vom gewählten Sensoradapter werden folgende Messgrößen gemessen:

- pH-Wert,
- Leitfähigkeit oder
- Sauerstoff.

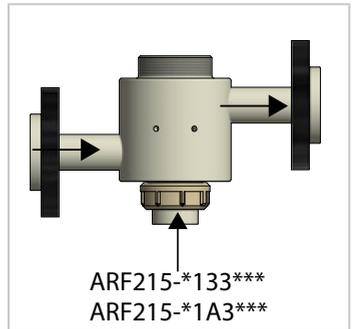
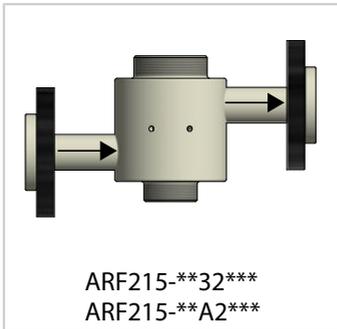
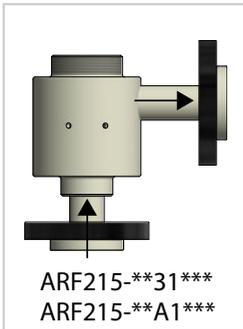
Prozessanschluss Verschraubung DN25:



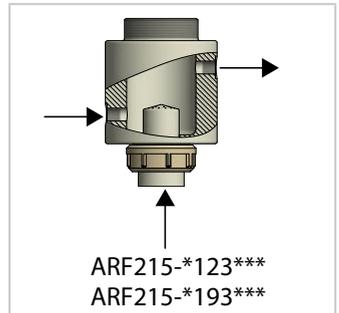
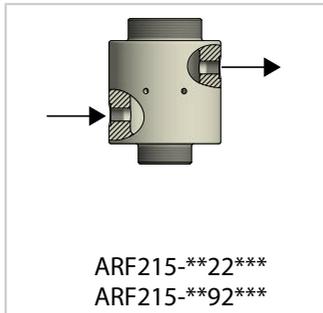
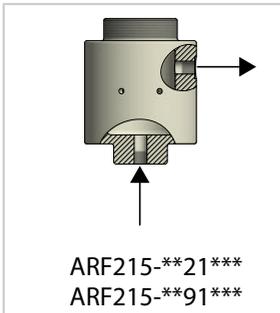
Prozessanschluss Verschraubung DN25 inklusive Anschlussstücke:



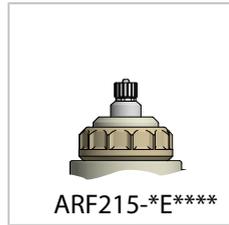
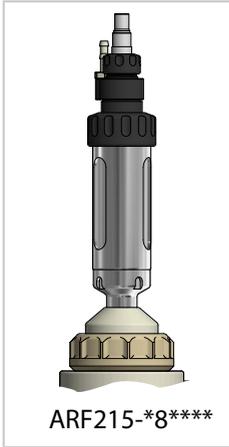
Prozessanschluss Flansch DN25 / ANSI 1":



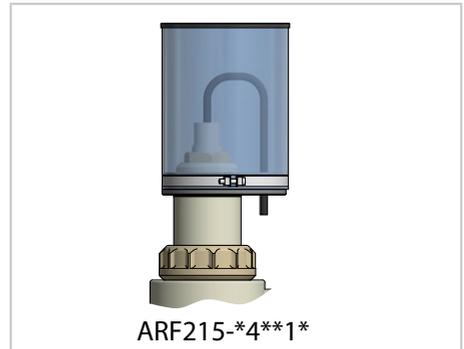
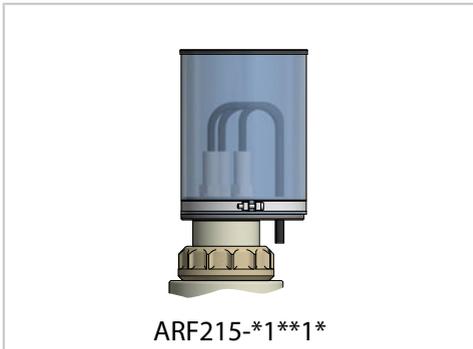
Prozessanschluss Verschraubung G1/4" / 1/2" NPT:



Sensoradapter

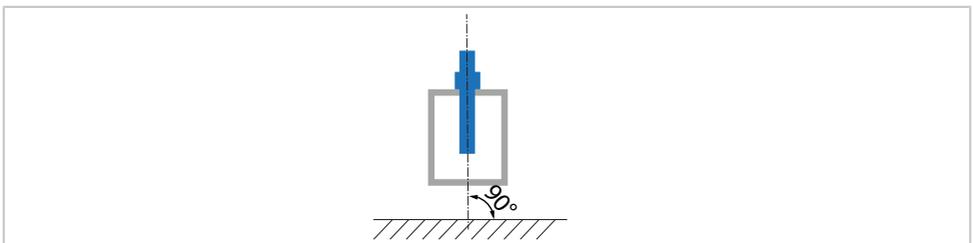


Sensoradapter mit Schutzhaube



2.7 Einbaulage

Die ARF215 ist für die senkrechte Installation der Sensoren ausgelegt.



3 Installation

3.1 Allgemeine Installationshinweise

Hinweis: Prozessanschlüsse sind vom Betreiber bestimmungsgerecht auszulegen und zu berechnen. Anzugsverfahren, Anziehdrehmomente bzw. Vorspannkräfte der Schrauben sind vom Betreiber vorzugeben.

- Auf saubere, unbeschädigte und ebene Flanschflächen achten. Es dürfen keine radial verlaufenden Oberflächenbeschädigungen wie Riefen oder Schlagstellen vorhanden sein.
- Gewinde von Schrauben, Muttern bzw. Überwurfmutter müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Auf saubere, unbeschädigte und trockene O-Ringe achten. Haftmittel und Montagepasten sind für O-Ringe nicht zulässig.

3.2 Installation mit Prozessanschluss Verschraubung

Hinweis: Die Installation der Durchflussarmatur ARF215 setzt fluchtende Rohrverbindungen ohne Mittenversatz voraus.

01. Rohrenden mit Überwurfmutter fluchtend zur Verschraubung ansetzen.
02. Überwurfmutter bis zum Anschlag fest anziehen.

3.3 Installation mit Prozessanschluss Flansch

Hinweis: Die Installation der Durchflussarmatur ARF215 setzt fluchtende Rohrverbindungen ohne Mittenversatz voraus.

01. Die Schrauben von Hand vormontieren. Dabei die Schrauben so einbauen, dass alle Schraubenköpfe auf einer Flanschseite angeordnet sind.
02. Die Schrauben über Kreuz mit 30 % des Soll-Anziehdrehmoments anziehen.
03. Anschließend mit vollem Anziehdrehmoment umlaufend anziehen.

3.4 Installation mit Prozessanschluss Innengewinde

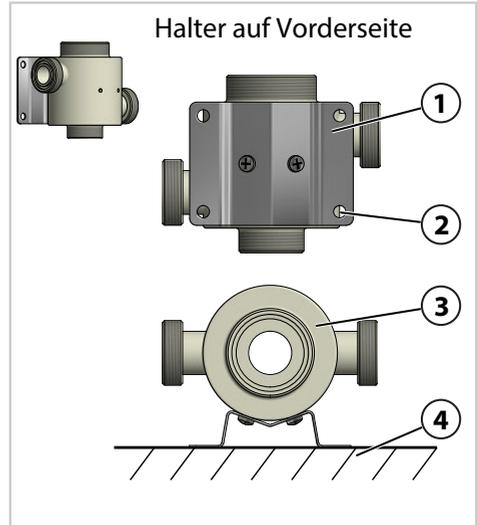
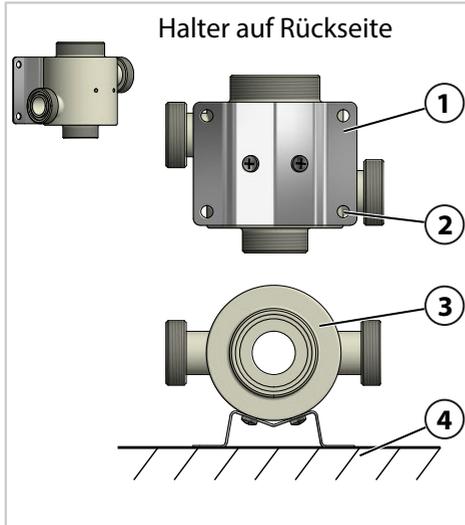
Hinweis: Die Installation der Durchflussarmatur ARF215 setzt fluchtende Rohrverbindungen ohne Mittenversatz voraus.

01. Rohr mit passendem Außengewinde fluchtend zum Innengewinde ansetzen und fest anziehen.

3.5 Wandinstallation

Die ARF215 an ihrer Rückseite an Wänden bzw. geeigneten Bauteilen installieren.

Hinweis: Halter (1) kann optional an der Vorderseite der ARF215 installiert werden.



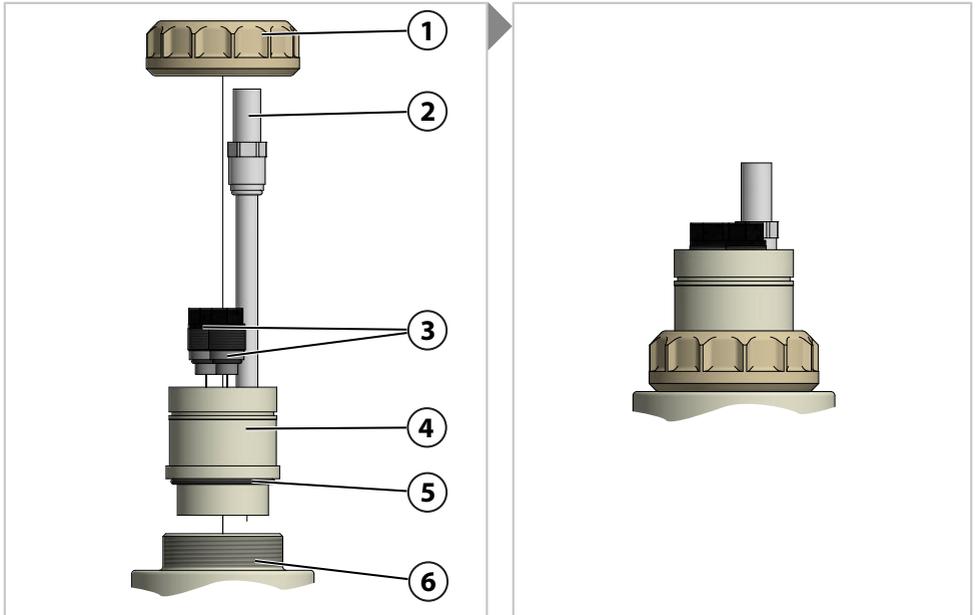
01. ARF215(3) ¹⁾ an Wand (4) installieren.

02. Befestigungspunkte (2) verwenden. Maße → Maßzeichnungen, S. 34

¹⁾ Darstellung mit Sicht auf Halter.

3.6 Installation Sensoradapter

Sensoradapter 3 x PG 13,5



01. Sensor **(2)**, Druckschrauben **(3)** und O-Ring 48 x 3 mm **(5)** auf Beschädigungen prüfen.

02. O-Ring 48 x 3 mm **(5)** auf Adapter **(4)** stecken.

03. Adapter **(4)** in Durchflussarmatur ARF215 **(6)** stecken.

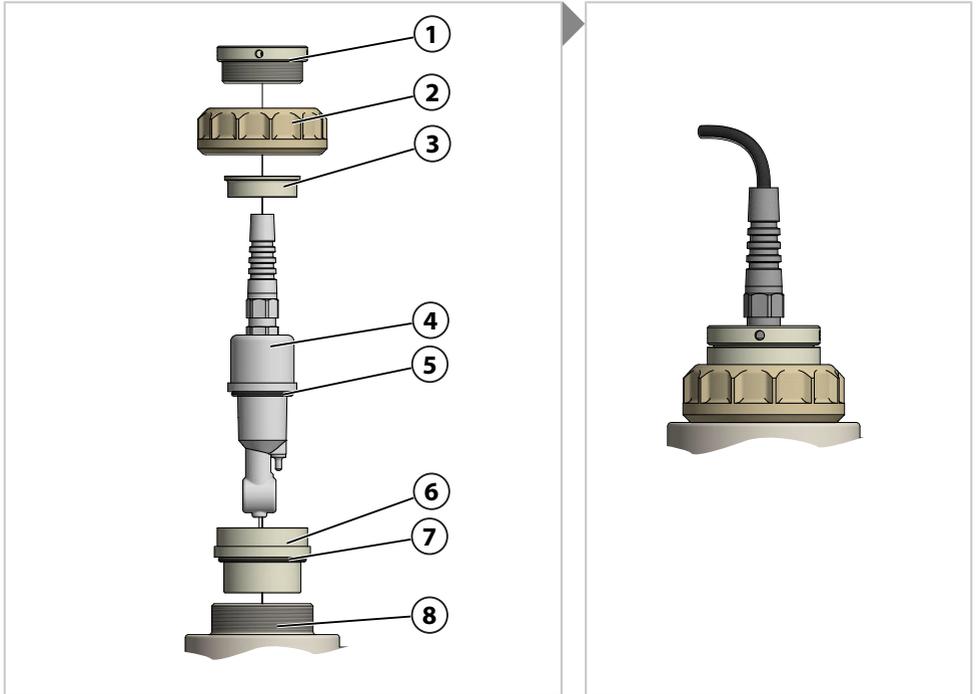
04. Sensor **(2)** in Adapter **(4)** stecken.

Hinweis: Es können maximal 3 Sensoren mit \varnothing 12 mm, Länge ca. 120 mm und PG 13,5 eingesetzt werden. Nicht benötigte Öffnungen mit Druckschrauben **(3)** verschließen.

05. Überwurfmutter **(1)** fest anziehen.

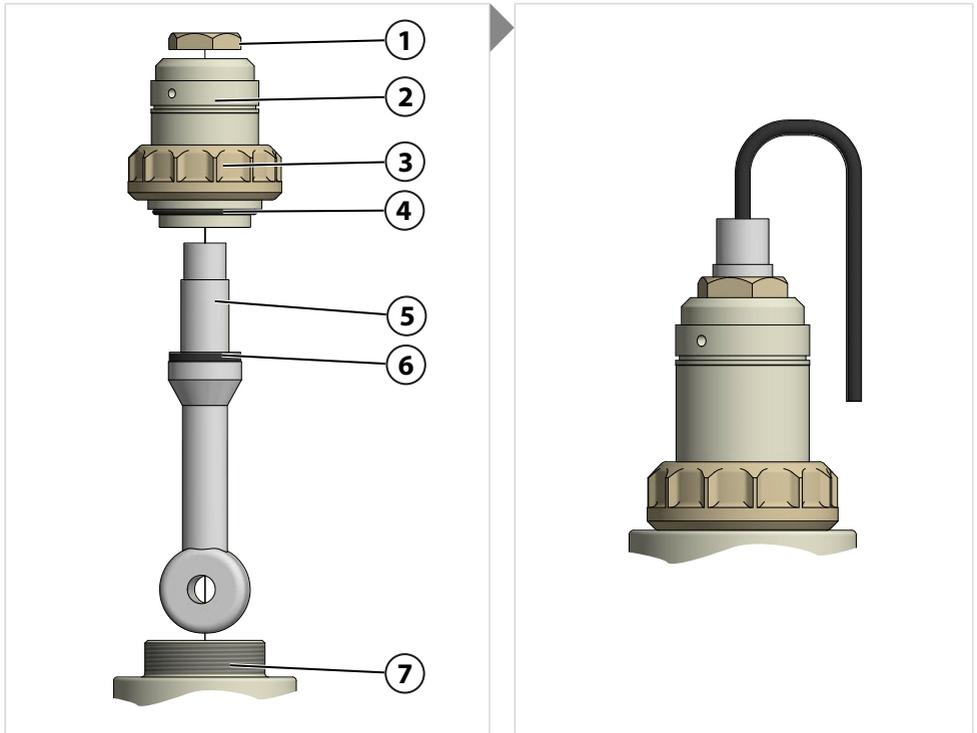
06. Sensorkabel anschließen.

Sensoradapter SE660



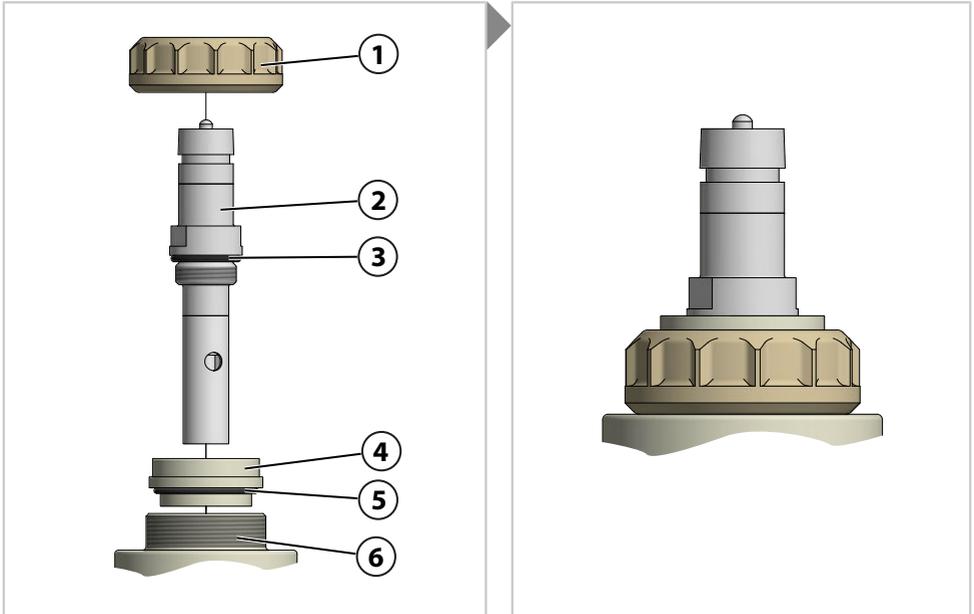
01. Sensor **(2)** und O-Ringe 33 x 3,5 mm **(5)**, 48 x 3 mm **(7)** auf Beschädigungen prüfen.
02. O-Ring 33 x 3,5 mm **(5)** innen und O-Ring 48 x 3 mm **(7)** außen auf Adapter **(6)** stecken.
03. Sensor **(4)** und Druckring **(3)** in Adapter **(4)** stecken.
04. Vormontierten Bauteile in die Durchflussarmatur ARF215 **(8)** stecken und mit Überwurfmutter **(2)** fest verschrauben.
05. Druckschraube **(1)** einsetzen und mit Hakenschlüssel Gr. 58-62 fest verschrauben.
06. Sensorkabel anschließen.

Sensoradapter SE655/SE656



01. Sensor **(5)**, O-Ring 48 x 3 mm **(4)** und O-Ring 30 x 2,5 mm **(6)** auf Beschädigungen prüfen.
02. O-Ring 48 x 3 mm **(4)** auf Adapter **(2)** stecken.
03. O-Ring 30 x 2,5 mm **(6)** auf Sensor **(5)** stecken.
04. Sensor **(5)** in Adapter **(2)** stecken.
05. Mit Mutter SW36 **(1)** Sensor **(5)** fest anziehen.
06. Adapter **(2)** mit Sensor **(5)** in Durchflussarmatur ARF215 **(7)** stecken.
07. Überwurfmutter **(3)** fest anziehen.
08. Sensorkabel anschließen.

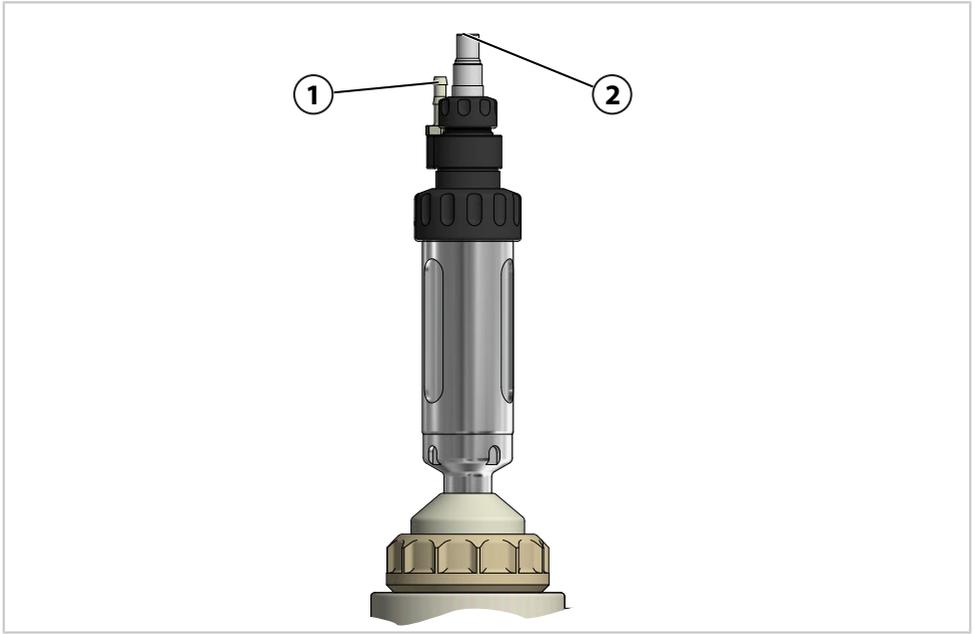
Sensoradapter SE604/SE605/SE630



01. Sensor **(2)**¹⁾, O-Ring 30 x 4 mm **(3)** und O-Ring 48 x 3 mm **(5)** auf Beschädigungen prüfen.
02. O-Ring 48 x 3 mm **(5)** auf Adapter **(4)** stecken.
03. Adapter **(4)** in Durchflussarmatur ARF215 **(6)** stecken.
04. Sensor **(2)** mit montiertem O-Ring 30 x 4 mm **(3)** in Adapter **(4)** stecken.
05. Überwurfmutter **(1)** fest anziehen.
06. Sensorkabel anschließen.

¹⁾ Nur Sensor SE604 dargestellt.

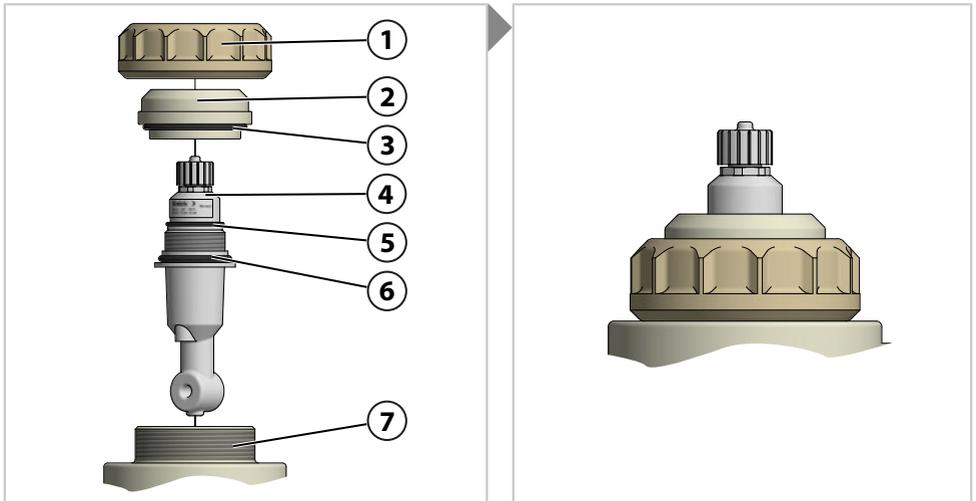
Sensoradapter Flüssigelektrolyt-Sensor



Hinweis: Die Durchflussarmatur ARF215-*8**** wird mit installiertem Sensoradapter ausgeliefert.

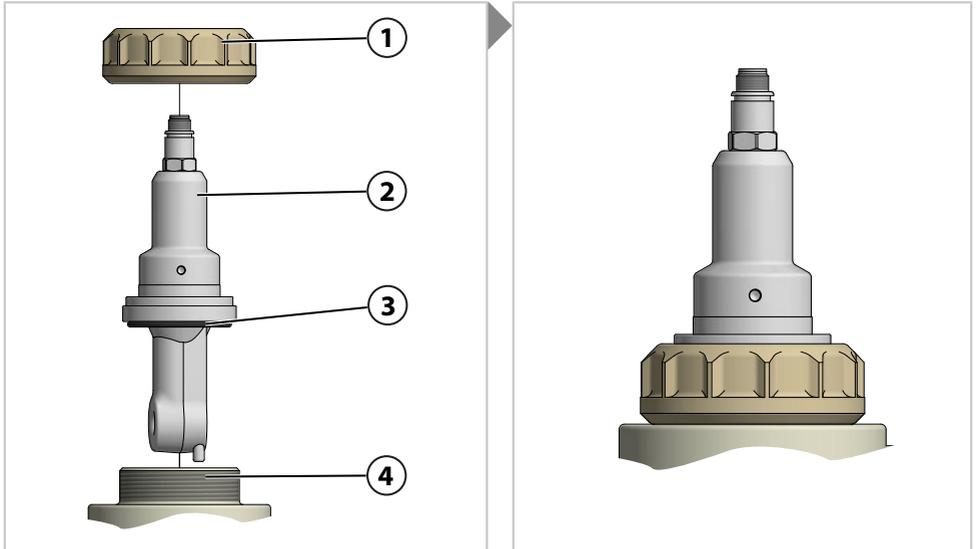
01. Druckluftzufuhr an Schlauchnippel **(1)** anschließen.
02. Sensor **(2)** einbauen. → *Flüssigelektrolyt-Sensor*; S. 25
03. Sensorkabel anschließen.

Sensordapter SE670/G1



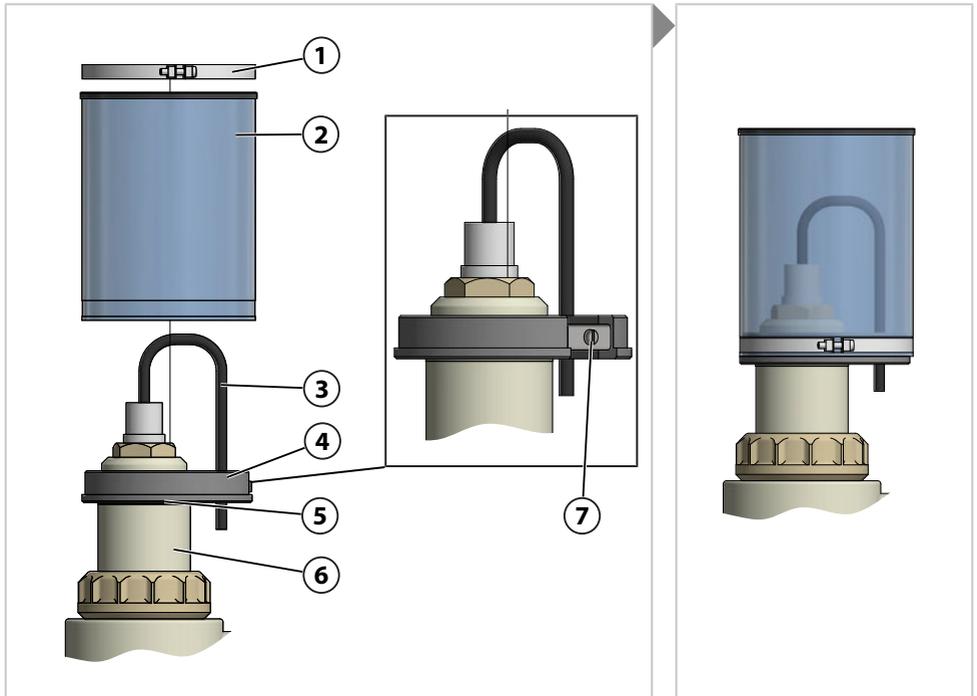
01. Sensor **(4)**, O-Ring 48 x 3 mm **(3)**, O-Ring 26 x 1,5 mm **(5)** und O-Ring 38 x 2,5 mm **(6)** auf Beschädigungen prüfen.
 02. O-Ring 48 x 3 mm **(3)** auf Adapter **(2)** stecken.
 03. O-Ring 26 x 1,5 mm **(5)** und O-Ring 38 x 2,5 mm **(6)** auf Sensor **(4)** stecken.
- Hinweis:** Auf richtige Position der O-Ringe **(5)** und **(6)** achten.
04. Sensor **(4)** in Adapter **(2)** einschrauben.
 05. Adapter **(2)** in Durchflussarmatur ARF215 **(7)** stecken.
 06. Überwurfmutter **(1)** fest anziehen.
 07. Sensorkabel anschließen.

Sensordapter SE680



01. Sensor **(2)** und O-Ring 51 x 3 mm **(3)** auf Beschädigungen prüfen.
02. O-Ring 51 x 3 mm **(3)** auf Sensor **(2)** stecken.
03. Sensor **(2)** in Durchflussarmatur ARF215 **(4)** stecken.
04. Überwurfmutter **(1)** fest anziehen.
05. Sensorkabel anschließen.

3.7 Installation Schutzhaube



01. O-Ring 48 x 3 mm **(5)** auf Beschädigungen prüfen.

Hinweis: Flansch **(4)** ist auf Adapter **(6)** vorinstalliert.

02. Haube **(2)** auf Flansch **(4)** aufsetzen.

03. Sensorkabel **(3)** durch die Kabelbefestigung **(7)** durchführen und festschrauben.

04. Rohrschelle **(1)** über die Haube **(2)** setzen und fest anziehen.

3.8 Druck- und Dichtheitsprüfung

Hinweis: Druck- und Dichtheitsprüfungen sind nach den jeweiligen Betriebsvorschriften bzw. nach den Anweisungen des Betreibers durchzuführen.

01. Prozessanschlüsse auf Dichtheit prüfen.

02. Sensoradapter auf Dichtheit prüfen.

03. Bei der Druckprüfung die zulässigen technischen Daten beachten.

→ *Technische Daten, S. 32*

4 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG! Bei Beschädigung oder unsachgemäßer Installation kann Prozessmedium aus der ARF215 austreten und Gefahrstoffe enthalten.

Sicherheitshinweise befolgen. → *Sicherheit, S. 5*

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

01. ARF215 installieren. → *Installation, S. 12*
02. Sichere Befestigung des Haltewinkels.
03. Sensoradapter und Sensoren einbauen. → *Installation Sensoradapter, S. 14*
04. Optional: Reinigungsanschluss anschließen.
05. Optional: Druckluftzufuhr für Flüssigelektrolyt-Sensor anschließen.
→ *Sensoradapter Flüssigelektrolyt-Sensor, S. 18*
06. ARF215 unter Prozessbedingungen auf Dichtheit prüfen.
→ *Druck- und Dichtheitsprüfung, S. 21*
✓ ARF215 und Anschlüsse sind ohne Leckagen.

5 Betrieb

5.1 Allgemeine Betriebshinweise

Der Betrieb der ARF215 ist wartungsfrei. Aufgrund des Prozesses kann es jedoch erforderlich sein, Sensoren zur Reinigung oder Kalibrierung während des Betriebs der ARF215 auszutauschen oder auszubauen.

Weitere Informationen sind in der zugehörigen Dokumentation des Sensorherstellers verfügbar.

5.2 Sicherheitshinweise zum Ein- und Ausbau von Sensoren

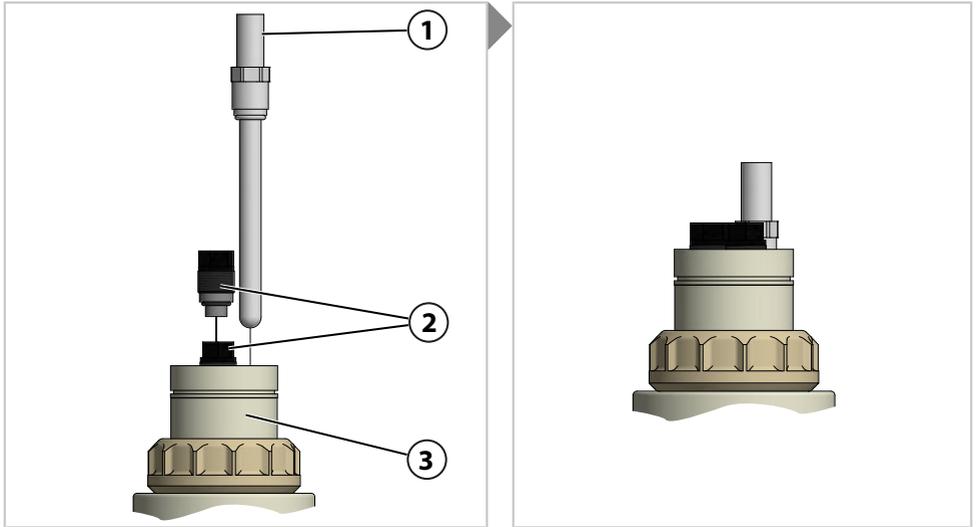
⚠ WARNUNG! Prozessmedium kann aus der ARF215 austreten und Gefahrstoffe enthalten. Bereich drucklos schalten, Rohrsystem sperren (kein Prozessmedium im Bereich der Armatur) und ggf. Rohrsystem spülen. Beschädigte Sensoren nicht einbauen.

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

5.3 Sensor: Ein- und Ausbau

Sensor Durchmesser 12 mm, Länge ca. 120 mm und PG 13,5:

Einbau



01. Sensor **(1)** auf Zulässigkeit prüfen.

- ✓ Durchmesser 12,0 mm
- ✓ Länge ca. 120 mm
- ✓ Druckfestigkeit für Prozess zulässig → *Technische Daten, S. 32*

02. Sensor **(1)** auf Beschädigungen prüfen.

Hinweis: Beschädigte Sensoren und O-Ringe nicht einbauen oder in Betrieb nehmen.

03. Sensor **(1)** in Adapter **(3)** einschieben.

Hinweis: Nicht benötigte Sensoröffnungen mit Druckschraube **(2)** schließen.

04. Sensor festschrauben.

05. Sensor an Sensorkabel bzw. Sensorkabel an Analysenmessgerät anschließen.

06. Dichtheit prüfen.

Ausbau

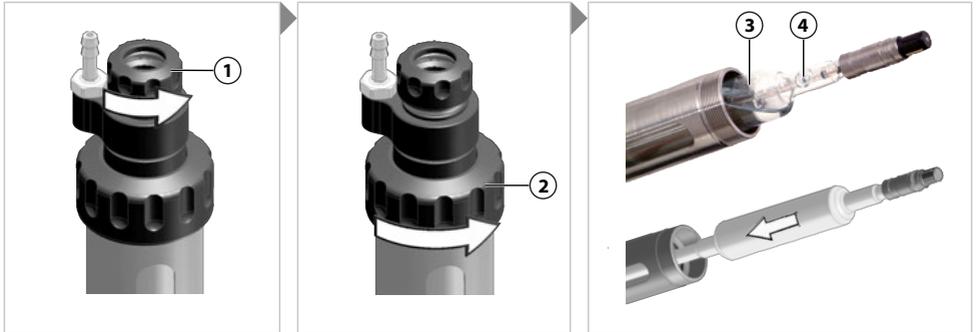
01. Sensor **(1)** vom Sensorkabel bzw. Sensorkabel vom Analysenmessgerät trennen.

02. Sensor **(1)** lösen und aus Adapter **(3)** herausziehen.

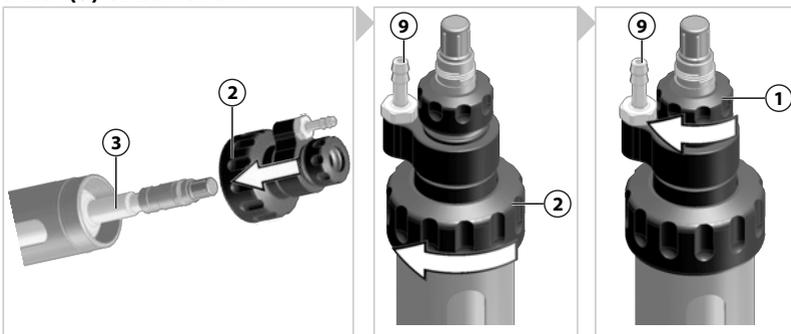
Flüssigelektrolyt-Sensor:

Einbau

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

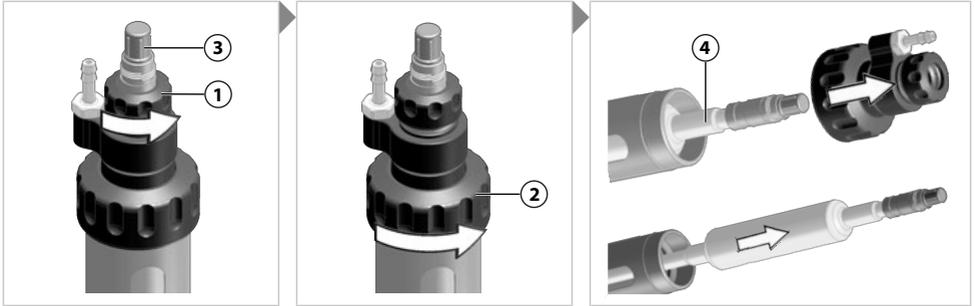


01. Überwurfmutter, klein **(1)** einige Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.
02. Überwurfmutter, groß **(2)** vollständig lösen und die komplette Einheit abziehen.
03. Wässerungskappe von der Sensorspitze entfernen und Sensor **(3)** mit Wasser spülen.
04. Verschluss der Nachfüllöffnung **(4)** des Sensors **(3)** entfernen.
05. Sensor **(3)** einschieben.



06. Überwurfmutter, groß **(2)** aufsetzen und handfest anziehen.
07. Überwurfmutter, klein **(1)** handfest anziehen.
08. Sensor an Sensorkabel bzw. Sensorkabel an Analysenmessgerät anschließen.
09. Bei Erstinstallation: Luftdruckzufuhr für den Druckraum an Schlauchnippel **(9)** anschließen.

Ausbau



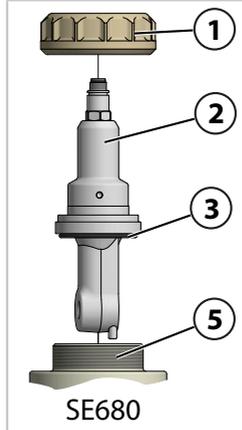
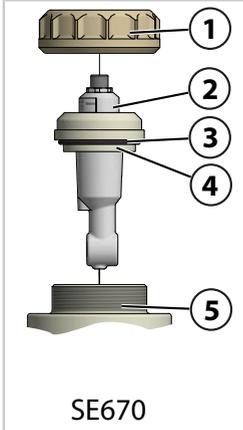
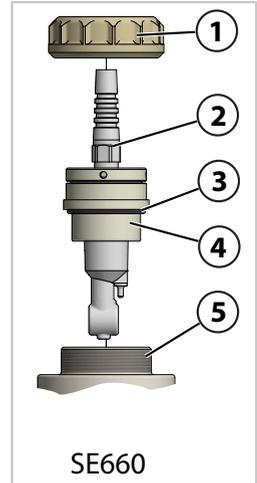
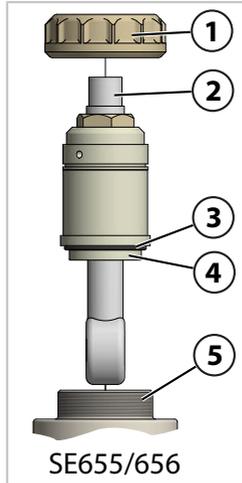
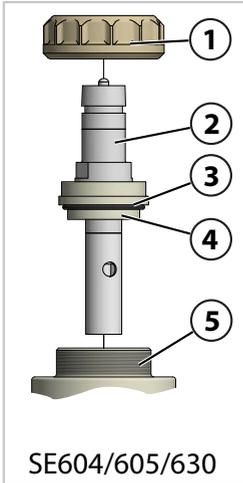
01. Sensorkabel vom Sensorkopf **(3)** trennen.
02. Überwurfmutter, klein **(1)** einige Umdrehungen lösen, aber nicht vollständig lösen.
03. Die Überwurfmutter, groß **(2)** vollständig lösen und die komplette Einheit abziehen.

Hinweis: Die Nachfüllöffnung 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.

04. Sensor **(4)** herausziehen.
05. Bei gebrochenem Sensorglas die O-Ringe der Sensoraufnahme auf Beschädigungen prüfen und ggf. ersetzen.

Leitfähigkeitssensor:

Einbau



01. Sensor **(2)** und O-Ring **(3)** auf Beschädigungen prüfen.

Hinweis: Beschädigte Sensoren und O-Ringe nicht einbauen oder in Betrieb nehmen.

02. Sensor **(2)** ggf. mit Adapter **(4)** in ARF215 **(5)** einsetzen.

03. Ggf. Sensor **(2)** an Sensorkabel bzw. Sensorkabel an Analysenmessgerät anschliessen.

04. Dichtheit prüfen.

✓ Sensor **(2)** ist mechanisch installiert.

Ausbau

01. Ggf. Sensor **(2)** vom Sensorkabel bzw. Sensorkabel vom Analysenmessgerät trennen.
02. Sensor **(2)** ggf. mit Adapter **(4)** herausziehen

6 Instandhaltung

6.1 Inspektion und Wartung Sensoren

Angaben zur Inspektion und Wartung in den Betriebsanleitung der eingebauten Sensoren.

Weitere Informationen sind in der zugehörigen Dokumentation des Sensorherstellers verfügbar.

6.2 Knick Premium Service

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

Weitere Informationen sind auf www.knick.de verfügbar.

7 Störungsbehebung

Störungszustand	Mögliche Abhilfe
Austritt Prozessmedium	<p>Option Flansch lose: Schrauben vollständig anziehen. Dichtung der Bundbuchse prüfen.</p> <hr/> <p>Verschraubungen prüfen.</p> <hr/> <p>Überwurfmutter des Sensoradapters und/oder Kabelverschraubung richtig verschrauben.</p> <hr/> <p>Sensor(en) vollständig einschrauben.</p> <hr/> <p>Sensor(en) prüfen.</p> <hr/> <p>Beständigkeit des Sensormaterials prüfen.</p> <hr/> <p>Beständigkeit der Dichtung(en) der Sensoren prüfen.</p> <hr/> <p>Beständigkeit des Dichtungsmaterials prüfen.</p> <hr/> <p>Beständigkeit des Armaturenmaterials prüfen.</p>
Axiales Ausschieben des Sensors	Sensor vollständig einschrauben.
Ausschieben des Sensoradapters	Temperatur- und Druckwerte einhalten.
Austritt Spülmedium	<p>Option Spülung: Spülschlauch richtig anschließen.</p> <hr/> <p>Spülschlauch prüfen.</p>

8 Außerbetriebnahme

8.1 Durchflussarmatur: Ausbau

Hinweis: Vor Beginn des Ausbaus der Durchflussarmatur ist die Freigabe vom Betreiber einzuholen. Die Sicherheitsrichtlinien des Standortes sind zu berücksichtigen.

▲ WARNUNG! Prozessmedium kann aus der ARF215 austreten und Gefahrstoffe enthalten. Bereich drucklos schalten, Rohrsystem sperren (kein Prozessmedium im Bereich der Armatur) und ggf. Rohrsystem spülen.

01. Prozess drucklos schalten.
02. Sensorkabel vom Sensor bzw. vom Analysenmessgerät trennen.
03. Prozessanschlüsse trennen.
04. Prozessanschlüsse geeignet verschliessen.
05. Durchflussarmatur ARF215 von der Halterung trennen.

8.2 Rücksendung

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

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

8.3 Entsorgung

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

ARF215 kann abhängig von der Ausführung verschiedene Materialien enthalten.

→ *Produktschlüssel, S. 7*

9 Technische Daten

Hinweis: Thermoplaste haben temperaturabhängige mechanische Eigenschaften. Diese bei der Auswahl der Bauteile beachten.

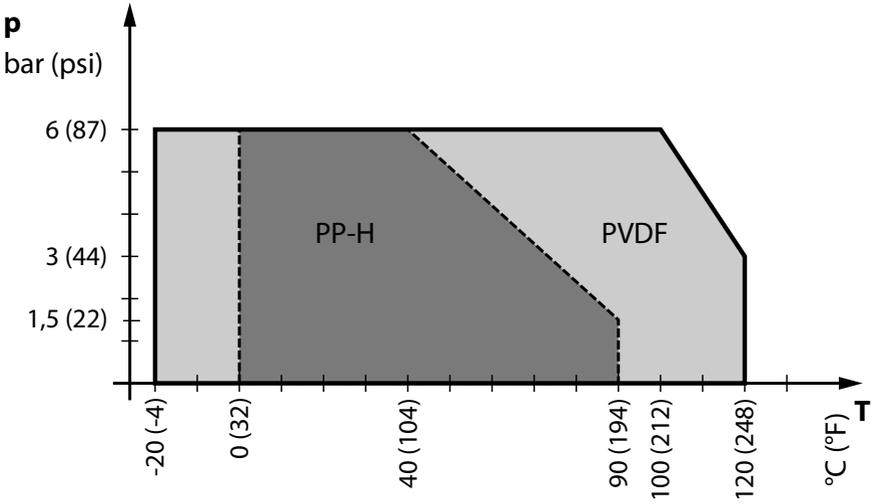
Material medienberührend	
Durchflussgefäß	PP-H / PVDF
Adapter	PP-H / PVDF
Dichtungen	EPDM / FKM / FFKM
Material nicht medienberührend	
Schutzhaube	PVC
Wandhalterung	1.4571
Kabelschelle	1.4571 / EPDM
Einbaulage Sensoren	senkrecht
Durchfluss Messmedium	
Saubere Medien ¹⁾	10 l/h...200 l/h
Verschmutzte Medien ²⁾	10 l/h...2000 l/h
Restvolumen	ca. 150 ml
Einbaufaktor ³⁾	ca. 1,08
Umgebungstemperatur	-5...50 °C (23...122 °F)
Prozesstemperatur	
PP-H	0...90 °C (32...194 °F)
PVDF	-20...120 °C (-4...248 °F)
Prozessdruck	
PP-H	
40° C (104° F)	6 bar (87 psi)
90° C (194° F)	1,5 bar (22 psi)
PVDF	
100° C (212° F)	6 bar (87 psi)
120° C (248° F)	3 bar (44 psi)

¹⁾ Gilt bei Prozessanschluss G¼".

²⁾ Gilt bei Prozessanschluss DN25.

³⁾ Gilt nur für eingebauten Leitfähigkeitssensor SE655 oder SE656.

Druck-Temperatur-Diagramm

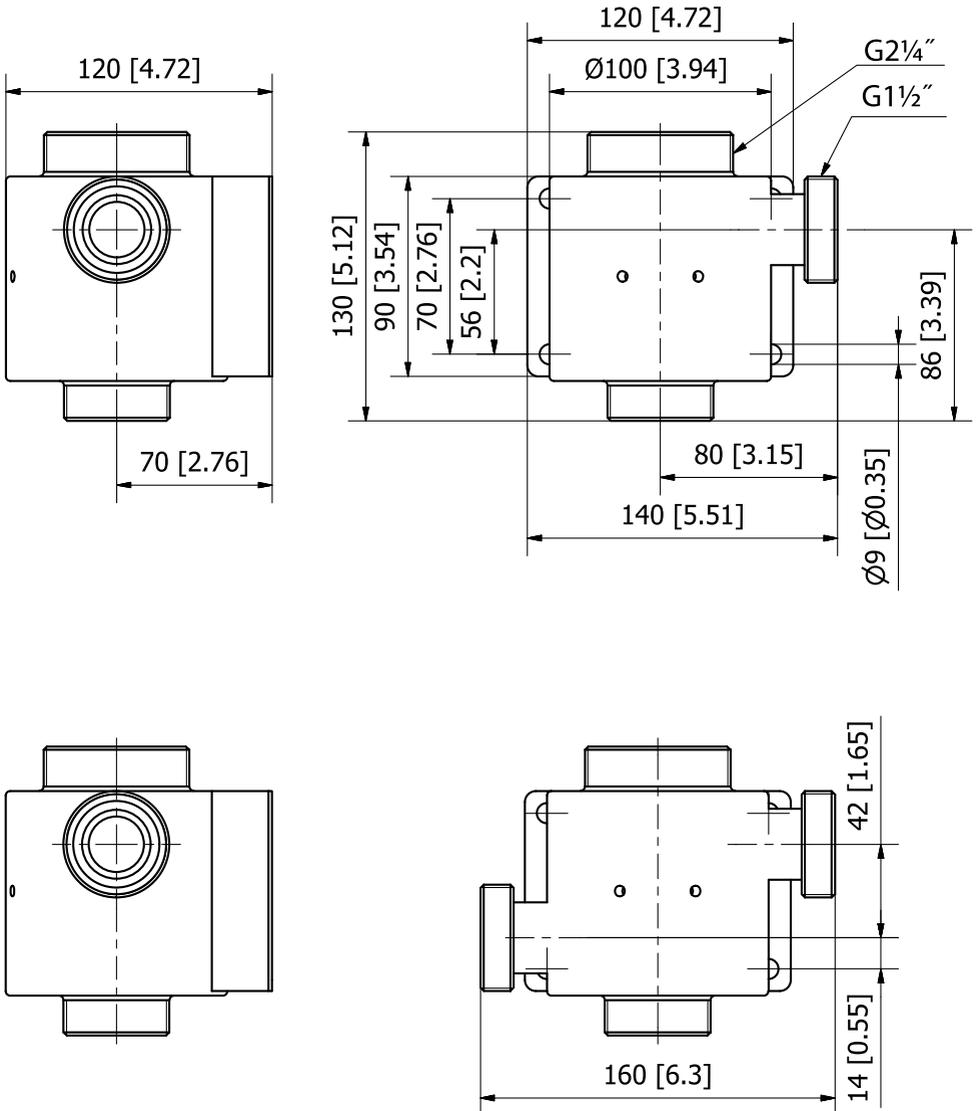


10 Maßzeichnungen

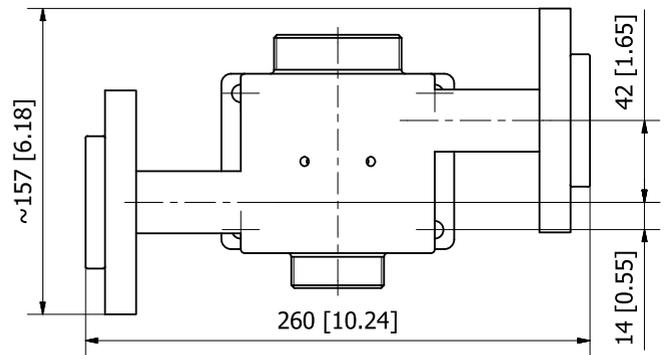
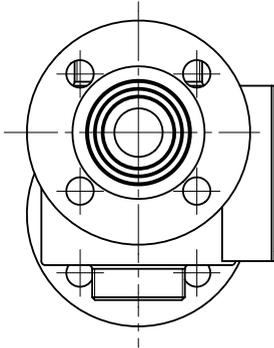
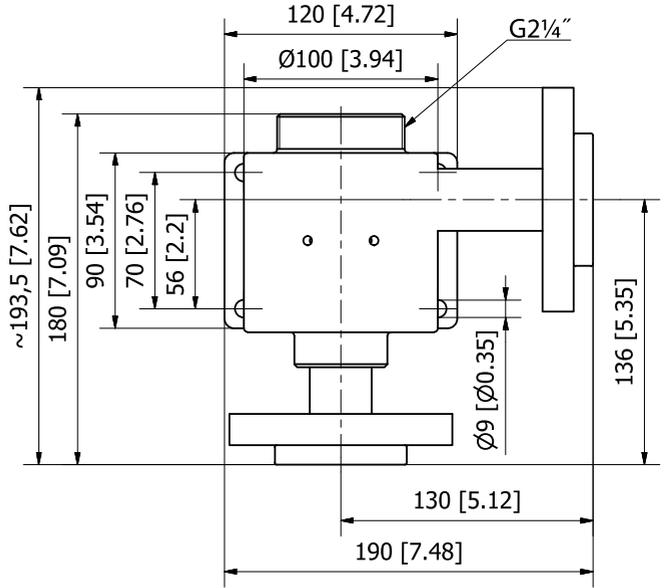
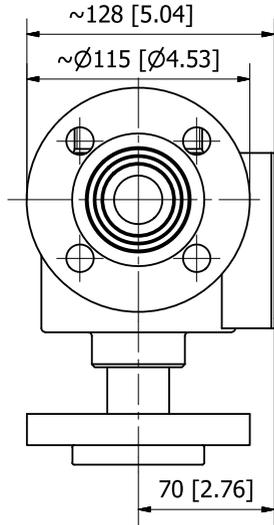
Durchflussarmatur

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

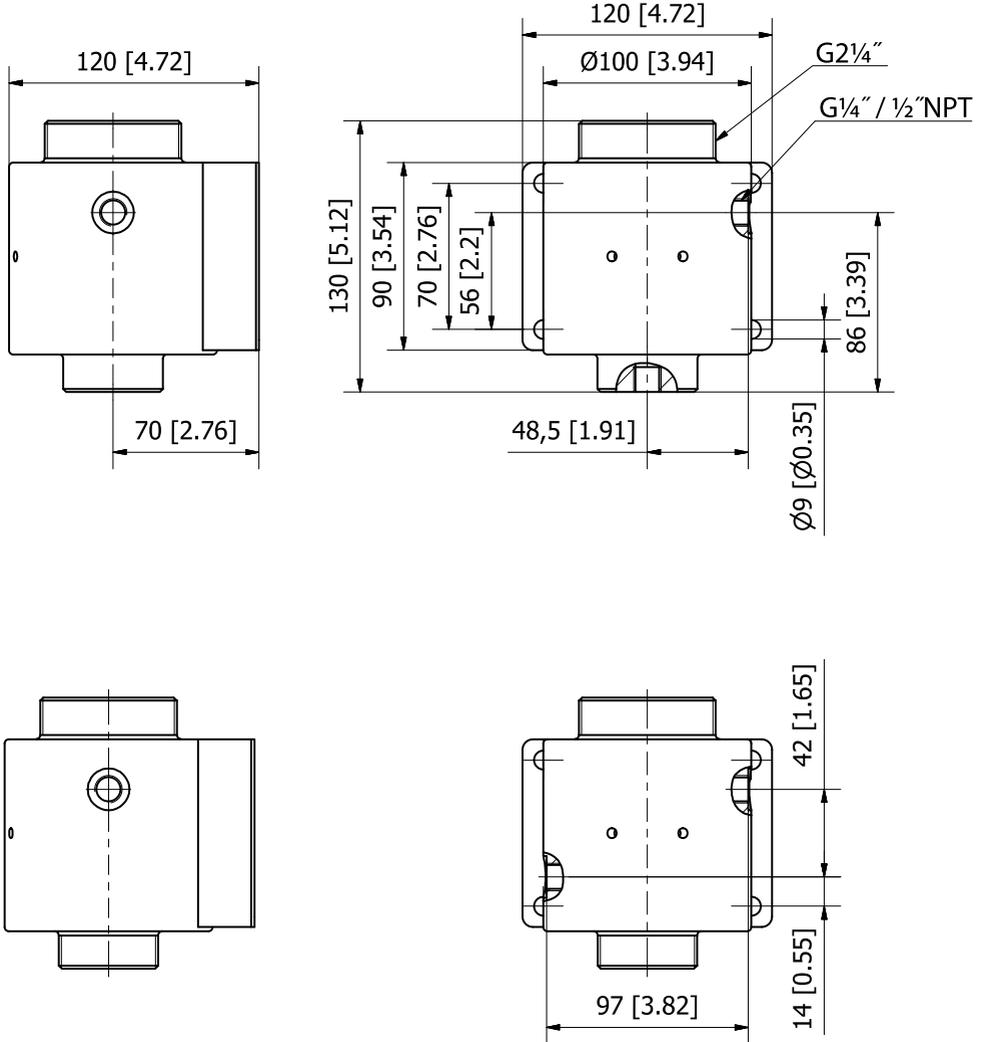
Prozessanschluss Verschraubung DN25

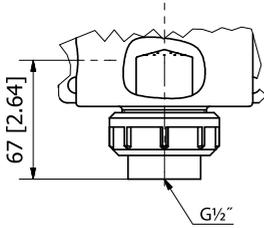


Prozessanschluss Flansch DN25 / ANSI 1"

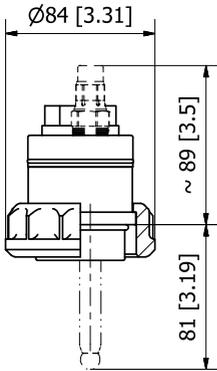


Prozessanschluss Innengewinde G $\frac{1}{4}$ " / $\frac{1}{2}$ " NPT

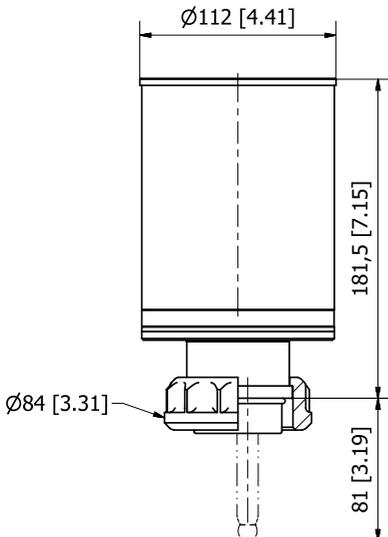




Reinigungsanschluss mit 18 Düsen (nur bei Prozessanordnung 180° und Sensoradapter 3 x PG 13,5)

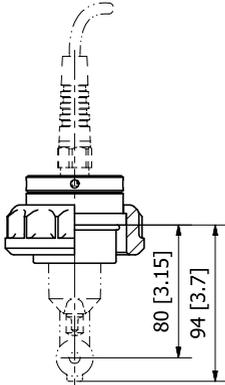


Sensoradapter 3 x PG13,5 ohne Schutzhaube

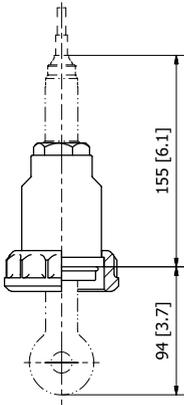


Sensoradapter 3 x PG13,5 mit Schutzhaube

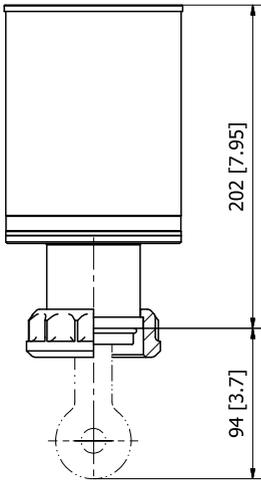
Sensoradapter SE660



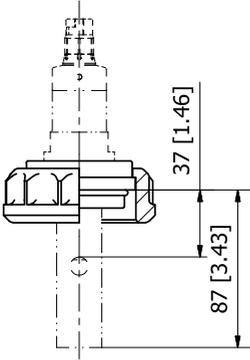
Sensoradapter SE655 / SE656 ohne Schutzhaube



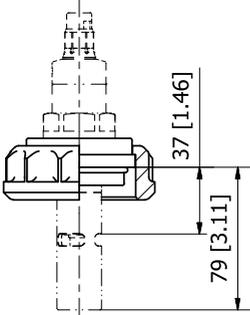
Sensoradapter SE655 / SE656 mit Schutzhaube



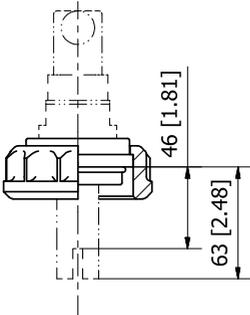
Sensoradapter SE604

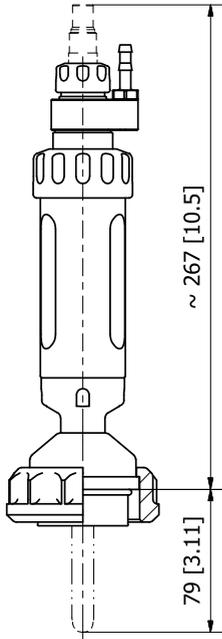


Sensoradapter SE605

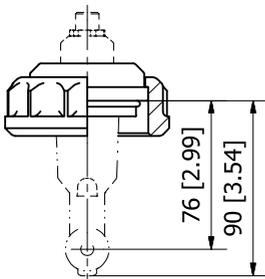


Sensoradapter SE630

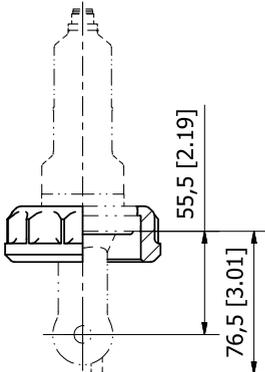




Sensoradapter pH-Sensor Ø 12 mm mit Druckbeaufschlagung



Sensoradapter SE670



Sensoradapter SE680

Anhang

→ Rücksendeformular, S. 42

Rücksendeformular

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

* Einstufung vorzugsweise nach CLP-Verordnung

Für die Annahme und Ausführung des Serviceauftrags benötigen wir die vollständig ausgefüllte Erklärung.
Bitte legen Sie diese den Versandpapieren bei.

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

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

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

Firmenname:

Adresse:

Ansprechpartner: Tel./E-Mail:

Angaben zum Produkt:

Produktbezeichnung:

Seriennummer:

Beiliegendes Zubehör:

Das eingesandte Produkt ist neu/ungebraucht.

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

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

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



Das Produkt ist mit infektiösen Stoffen in Berührung gekommen.

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

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

Die oben genannten Fragen habe ich nach bestem Wissen beantwortet.

Name: Firma:

Datum: Unterschrift:

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

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



087148

Kontaminationserklärung

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



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

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

Lokale Vertretungen
www.knick-international.com

Originalbetriebsanleitung
Copyright 2021 • Änderungen vorbehalten
Version 2 • Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 19.04.2021.
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer
Website unter dem entsprechenden Produkt.

TA-802.400-KNDE02



098592