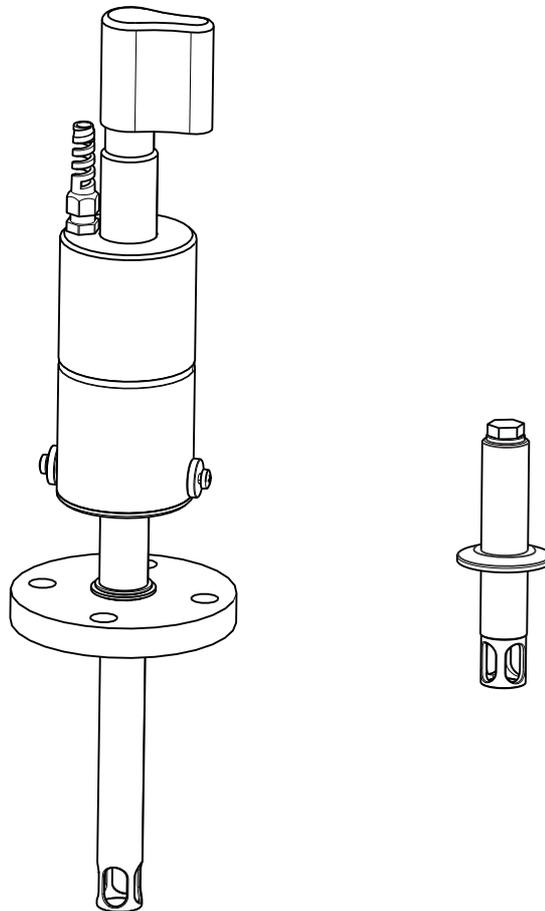


Betriebsanleitung

Unifit CPA442

Prozessarmatur



Hinweise zum Dokument

Warnhinweise

Struktur, Signalwörter und Farbkennzeichnung der Warnhinweise folgen den Vorgaben in ANSI Z535.6 ("Product safety information in product manuals, instructions and other collateral materials").

Struktur des Hinweises	Bedeutung
▲ GEFAHR Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, wird dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
▲ WARNUNG Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
▲ VORSICHT Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
HINWEIS Ursache/Situation Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme/Hinweis	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

Verwendete Symbole

-  Zusatzinformationen, Tipp
-  erlaubt bzw. empfohlen
-  verboten bzw. nicht empfohlen

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegende Sicherheitshinweise. . . .	4
1.1	Anforderungen an das Personal	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Arbeitssicherheit	4
1.4	Betriebssicherheit	4
1.5	Produktsicherheit	4
2	Warenannahme und Produktidentifizierung	5
2.1	Warenannahme	5
2.2	Produktidentifizierung	5
2.3	Lieferumfang	5
3	Montage	6
3.1	Einbaubedingungen	6
3.2	Einbau	9
3.3	Einbaukontrolle	11
4	Wartung.	12
4.1	Reinigung der Armatur	12
4.2	Reinigungsmittel	12
4.3	Leckage-Überwachung (optional)	13
4.4	Austausch der Dichtungen	13
5	Reparatur.	15
5.1	Austausch beschädigter Teile	15
5.2	Ersatzteilkits	15
5.3	Rücksendung	16
5.4	Entsorgung	16
6	Zubehör	17
6.1	Dichtungen	17
6.2	Installationszubehör	17
6.3	Sensoren	18
7	Technische Daten.	20
7.1	Umgebung	20
7.2	Prozess	20
7.3	Konstruktiver Aufbau	21
	Stichwortverzeichnis	22

1 Grundlegende Sicherheitshinweise

1.1 Anforderungen an das Personal

- ▶ Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
 - ▶ Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
 - ▶ Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
 - ▶ Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
 - ▶ Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.
- i** Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Prozessarmatur Unifit CPA442 ist für den Einbau von 12 mm Sensoren in Behälter, Bioreaktoren und Rohrleitungen konzipiert.

Durch die konstruktive Ausführung ist ein Betrieb in druckbeaufschlagten Systemen möglich (siehe Technische Daten).

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

1.3 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Vorschriften zum Explosionsschutz (nur Ex-Geräte)
- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften

1.4 Betriebssicherheit

- ▶ Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit. Stellen Sie sicher, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
- ▶ Nehmen Sie beschädigte Produkte nicht in Betrieb und schützen Sie diese vor versehentlicher Inbetriebnahme. Kennzeichnen Sie das beschädigte Produkt als defekt.
- ▶ Können Störungen nicht behoben werden, müssen Sie die Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

1.5 Produktsicherheit

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Die einschlägigen Vorschriften und europäischen Normen sind berücksichtigt.

2 Warenannahme und Produktidentifizierung

2.1 Warenannahme

- Achten Sie auf unbeschädigte Verpackung!
- Teilen Sie Beschädigungen an der Verpackung Ihrem Lieferanten mit. Bewahren Sie die beschädigte Verpackung bis zur Klärung auf.
- Achten Sie auf unbeschädigten Inhalt!
- Teilen Sie Beschädigungen am Lieferinhalt Ihrem Lieferanten mit. Bewahren Sie die beschädigte Ware bis zur Klärung auf.
- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Vergleichen Sie mit Lieferpapieren und Ihrer Bestellung.
- Für Lagerung und Transport ist das Produkt stoßsicher und gegen Feuchtigkeit geschützt zu verpacken. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Darüber hinaus müssen die zulässigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden (siehe Technische Daten).
- Bei Rückfragen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale.

2.2 Produktidentifizierung

2.2.1 Typenschild

Folgende Informationen können Sie am Typenschild ablesen

- Herstellerangaben
- Bestellcode
- Erweiterter Bestellcode
- Seriennummer
- Einsatzbedingungen
- Sicherheitshinweis-Symbole

Vergleichen Sie den auf dem Typenschild angegebenen Bestellcode mit Ihrer Bestellung.

2.2.2 Produkt identifizieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Gerätes:

- auf dem Typenschild
- in den Lieferpapieren.

 Um die Ausführung Ihres Produkts zu erfahren, geben Sie den Bestellcode vom Typenschild in die Suchmaske unter folgender Adresse ein:
www.products.endress.com/order-ident

2.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Armatur in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung deutsch
- Prozessdichtung bei den Prozessanschlüssen A, B, M und N

Bei Rückfragen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale.

3 Montage

3.1 Einbaubedingungen

3.1.1 Einbauwinkel

A	Glassensor:	Einbauwinkel mindestens 15° von der Horizontalen
B	ISFET pH-Sensor:	Keine Einschränkungen, empfohlen 0 ... 180°
C	Sauerstoffsensor:	Einbauwinkel mindestens 10° von der Horizontalen

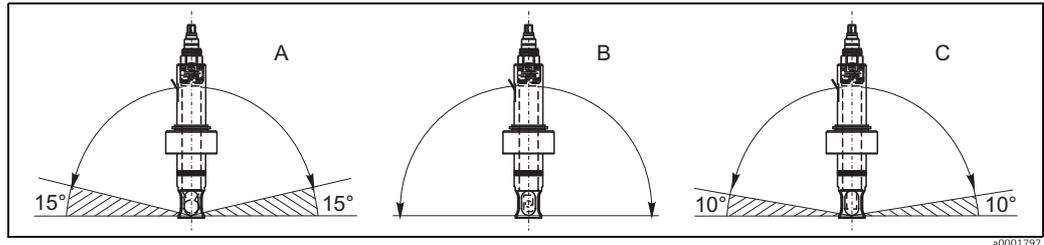


Abb. 1: Erlaubte Einbauwinkel in Abhängigkeit vom Sensor

- Die Armatur kann nur bei leerem Behälter und drucklosem Prozess eingebaut werden.
- Die Armatur ist zur Montage an Behältern und Rohrleitungen konzipiert. Hierfür müssen geeignete Stutzen vorhanden sein.
- Die Montagedichtung, die den Adapter zum Prozessstutzen abdichtet, muss bauseitig gestellt werden (außer bei den Ausführungen A, B, M und N, DN 25 Standard und DN 25 B.Braun Port).

3.1.2 Abmessungen

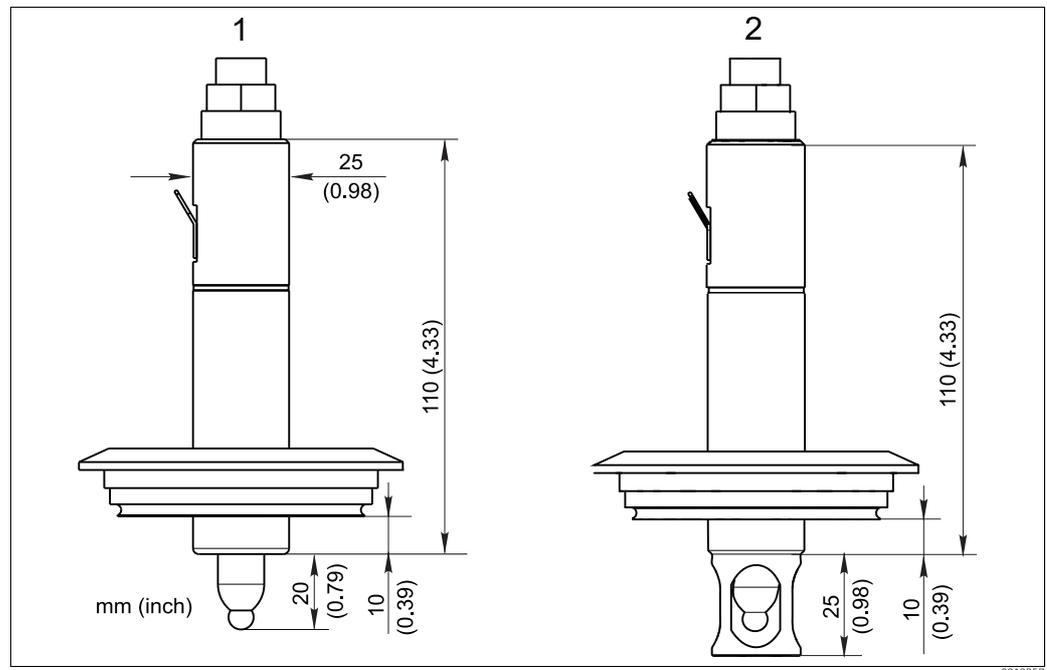


Abb. 2: Abmessungen (1 = Ausführung G, 2 = Varivent)

- 1 Ohne Schutzkorb
2 Mit Schutzkorb

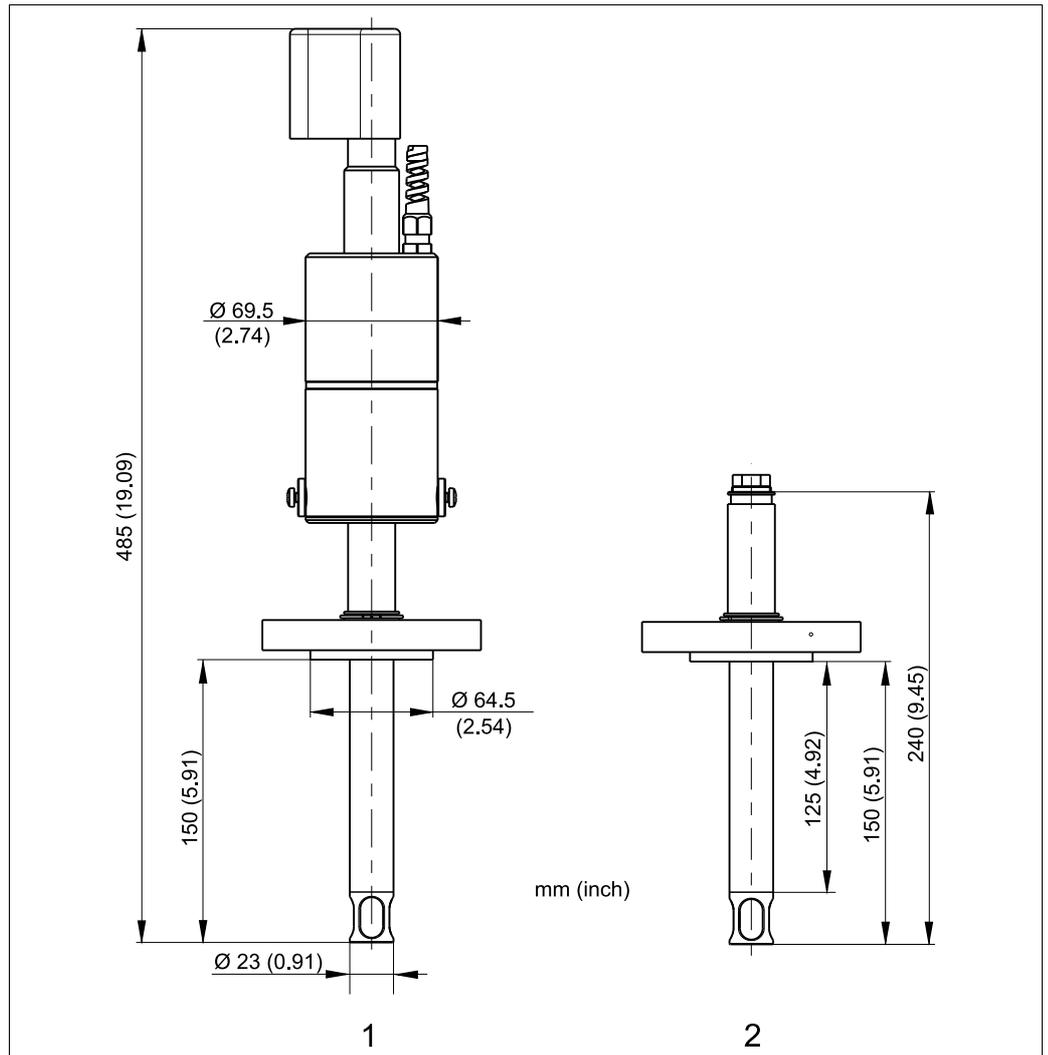
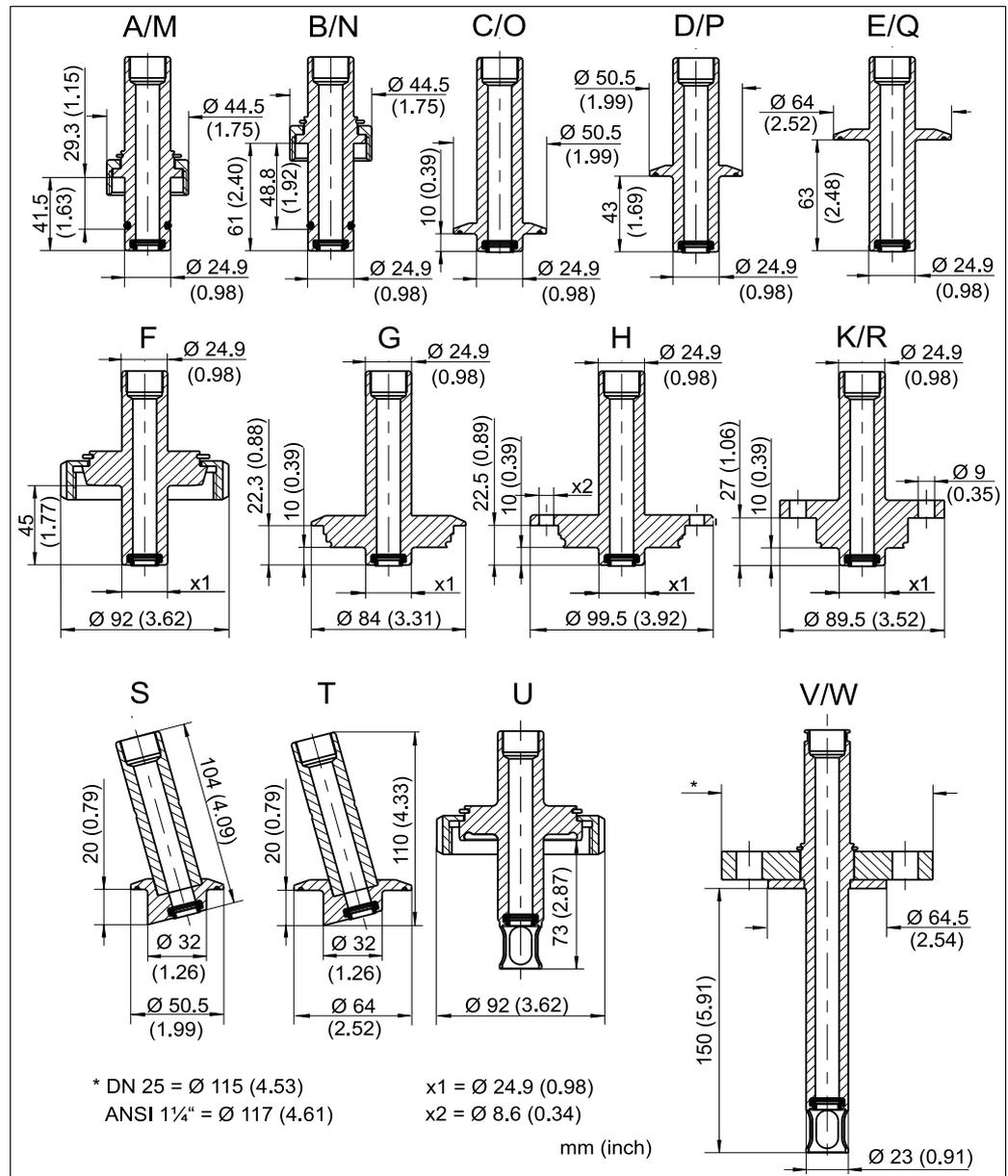


Abb. 3: Abmessungen (Ausführung V, Flansch)

- 1 Mit Schutzhaube
- 2 Ohne Schutzhaube

a0019353

3.1.3 Prozessanschlüsse



a0019356

Abb. 4: Prozessanschlüsse

A	DN 25 Standard / 41,5 mm (1,6") / mit PAL	M	DN 25 Standard / 41,5 mm (1,6") / ohne PAL
B	DN 25 B.Braun Port / 61 mm (2,4") / mit PAL	N	DN 25 B.Braun Port / 61 mm (2,4") / ohne PAL
C	Clamp 1,5" / 10 mm (0,4") / mit PAL	O	Clamp 1,5" / 10 mm (0,4") / ohne PAL
D	Clamp 1,5" / 43 mm (1,7") / mit PAL	P	Clamp 1,5" / 43 mm (1,7") / ohne PAL
E	Clamp 2" / 63 mm (2,5") / mit PAL	Q	Clamp 2" / 63 mm (2,5") / ohne PAL
F	Milchrohr DN 50 DIN 11851 / 45 mm (1,8") / mit PAL	R	Neumo BioControl D 50 / 10 mm (0,4") / ohne PAL
G	Varivent DN 40-125 / 10 mm (0,4") / mit PAL	S	Clamp 1,5" schräg 15° / 20 mm (0,8") / ohne PAL
H	APV DN 40-100 / 10 mm (0,4") / mit PAL	T	Clamp 2" schräg 15° / 20 mm (0,8") / ohne PAL
K	Neumo BioControl D 50 / 10 mm (0,4") / mit PAL	U	DIN 11864-1-A / Aseptisch DN 50 / ohne PAL
		V	Flansch DN 25 / 150 mm (5,9") / ohne PAL
		W	Flansch ANSI 150 lbs 1 1/4" / 150 mm (5,9") / ohne PAL

3.2 Einbau

3.2.1 Messeinrichtung

Eine komplette Messeinrichtung besteht aus:

- Unifit CPA442 Armatur
- 120 mm Sensor, z.B. Orbisint CPS11D oder Oxymax COS22D, mit oder ohne Memosens-Technologie, NIR-Sensoren z.B. OUSBT66
- 225 mm Sensor bei Ausführung V und W
- Messumformer, z.B. Liquiline CM44x
- Messkabel

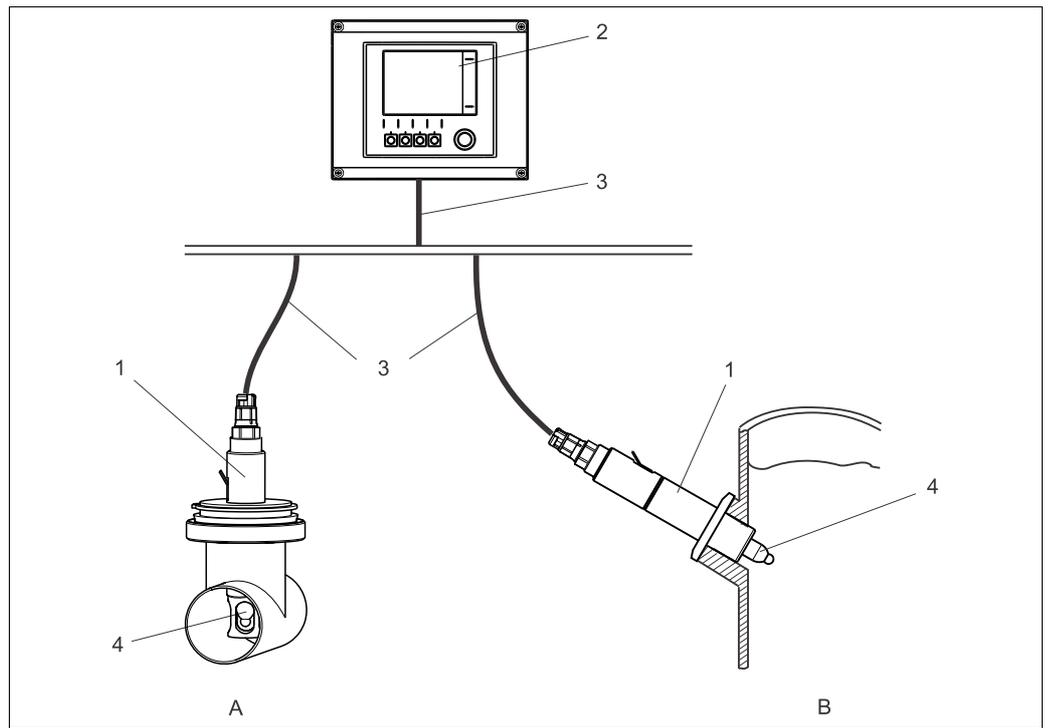


Abb. 5: Beispiel einer Messeinrichtung

- 1 Unifit CPA442
- 2 Liquiline CM44x
- 3 Messkabel
- 4 Orbisint CPS11D
- A Einbau in Rohrleitung
- B Einbau in Tank

3.2.2 Einbau der Armatur in den Prozess

▲ WARNUNG

Bei austretendem Prozessmedium besteht Verletzungsgefahr durch hohen Druck, hohe Temperatur oder durch chemische Gefährdung.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung.
- ▶ Montieren Sie die Armatur nur bei leeren und drucklosen Behältern oder Rohrleitungen.

1. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Dichtung zwischen Dichtfläche Armatur und Prozessadapter.
2. Befestigen Sie die Armatur über den Prozessanschluss am Behälter oder an der Rohrleitung. Bei den Ausführungen A, B, M und N ziehen Sie die Überwurfmutter nur handfest an.
3. Wenn Sie nicht sofort einen Sensor einbauen, installieren Sie anstatt des Sensors den Blindverschluss.

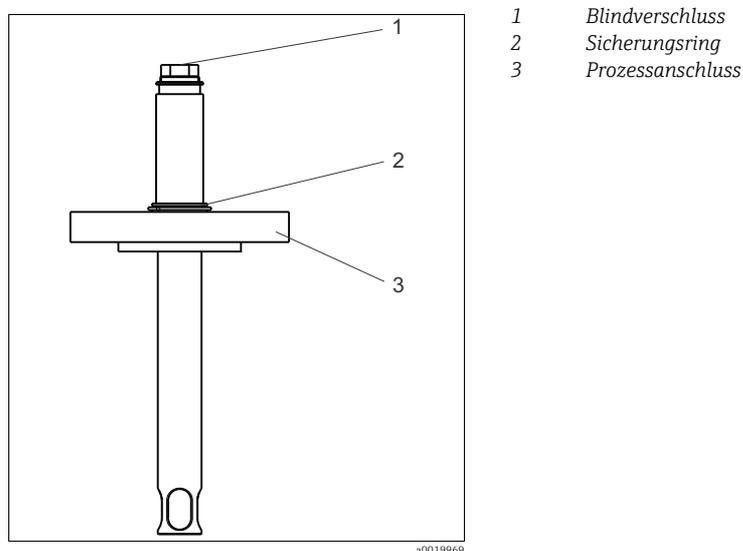


Abb. 6: Einbau

3.2.3 Sensoreinbau

▲ **WARNUNG**

Bei austretendem Prozessmedium besteht Verletzungsgefahr durch hohen Druck, hohe Temperatur oder durch chemische Gefährdung.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung.
- ▶ Montieren Sie den Sensor nur bei leeren und drucklosen Behältern oder Rohrleitungen.

1. Entfernen Sie die Schutzkappe des Sensors.
Achten Sie darauf, dass O-Ring und Druckring (→  7, Pos. 1) vorhanden sind.
2. Tauchen Sie den Sensorschaft in Wasser.
So erleichtern Sie den Einbau.
3. Entfernen Sie den Blindverschluss.
4. Schrauben Sie den Sensor ein:
 - erst handfest,
 - dann mit Steckschlüssel (SW 17) um ca. ¼ Drehung.
5. Verbinden Sie das Messkabel mit dem Sensor.
6. Bei KCl-Sensoren: Schließen Sie die KCl-Zuleitung an.

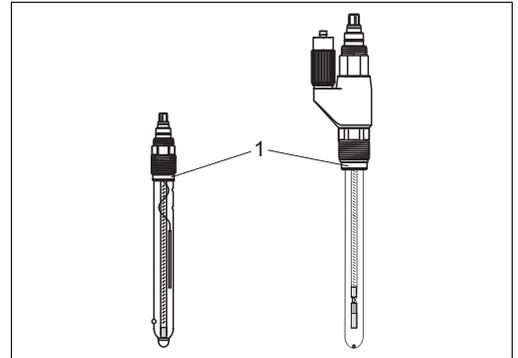


Abb. 7: Sensoreinbau

1 Druckring mit O-Ring

3.3 Einbaukontrolle

- Kontrollieren Sie nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Schläuche nicht ohne Kraftaufwand entfernen lassen.
- Überprüfen Sie alle Schläuche auf Beschädigungen.

4 Wartung

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ausströmendes Medium!

- ▶ Stellen Sie vor jeder Wartungsmaßnahme sicher, dass die Prozessleitung drucklos, leer und gespült ist.

4.1 Reinigung der Armatur

Für stabile und sichere Probenahme muss die Armatur regelmäßig gereinigt werden. Häufigkeit und Intensität der Reinigung sind abhängig vom Medium.

- Entfernen Sie leichte Verschmutzungen mit geeigneten Reinigungslösungen (siehe Kapitel "Reinigungsmittel").
- Schwere Verunreinigungen entfernen Sie mit einer weichen Bürste und einem geeigneten Reinigungsmittel.
- Bei hartnäckigen Verunreinigungen weichen Sie die Teile in einer Reinigungslösung ein. Reinigen Sie die Teile anschließend mit einer Bürste.

i Ein typisches Reinigungsintervall beträgt z.B. für Trinkwasser 6 Monate.

Sie können die Armatur auch inline reinigen (CIP).

Sie können die Armatur auch inline sterilisieren (SIP), wenn der Sensor SIP-fähig ist und die Armatur aus rostfreiem Stahl oder Alloy C22 gefertigt ist.

Die Armatur kann bei entsprechendem Sensor auch autoklaviert werden.

4.2 Reinigungsmittel

Die Auswahl des Reinigungsmittels ist abhängig vom Grad und der Art der Verschmutzung. Die häufigsten Verschmutzungen und die geeigneten Reinigungsmittel finden Sie in der folgenden Tabelle.

Art der Verschmutzung	Reinigungsmittel
Fette und Öle	Tensidhaltige (alkalische) Mittel oder wasserlösliche organische Lösemittel (halogenfrei, z.B. Ethanol)
Kalkablagerungen, Metallhydroxidbeläge, schwer lösliche biologische Beläge	ca. 3%ige Salzsäure
Sulfidablagerungen	Mischung aus 3%iger Salzsäure und Thioharnstoff (handelsüblich)
Eiweißbeläge (Proteine)	Mischung aus 3%iger Salzsäure u. Pepsin (handelsüblich)
Fasern, suspendierte Stoffe	Druckwasser, evtl. Netzmittel
Leichte biologische Beläge	Druckwasser

⚠️ VORSICHT

Gesundheitsgefährdung durch Lösungsmittel

- ▶ Verwenden Sie keine halogenhaltigen organischen Lösungsmittel und kein Aceton. Diese Lösungsmittel können Kunststoffteile des Sensors zerstören und stehen außerdem zum Teil im Verdacht Krebs zu erregen (z.B. Chloroform).

4.3 Leckage-Überwachung (optional)

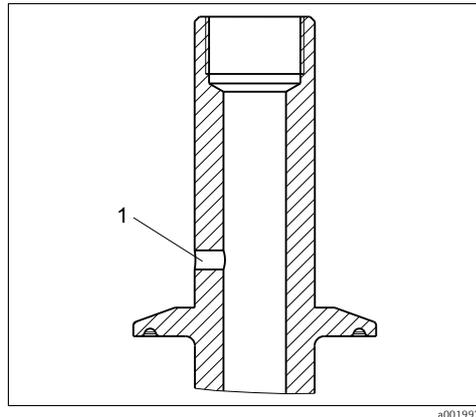


Abb. 8: Leckage-Überwachung
1 Überwachungsbohrung

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen die Leckage-Überwachung (Sichtkontrolle). Wenn an der Überwachungsbohrung Medium ausgetreten ist, muss die Formdichtung ersetzt werden.

4.4 Austausch der Dichtungen

Um die Dichtungen der Armatur auszutauschen, müssen Sie den Prozess unterbrechen und die Armatur komplett ausbauen.

▲ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste und durch erhöhte Temperaturen

- ▶ Schützen Sie sich beim Hantieren mit mediumsberührenden Teilen vor Mediumsresten und erhöhten Temperaturen. Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.

Reinigen Sie die Armatur bevor Sie die Dichtungen austauschen (siehe Kapitel "Reinigen der Armatur").

Vorbereitung:

1. Unterbrechen Sie den Prozess. Achten Sie auf Mediumsreste, Restdruck sowie erhöhte Temperaturen.
2. Bauen Sie den Sensor aus.
3. Demontieren Sie die Armatur komplett vom Prozessanschluss.
4. Reinigen Sie die Armatur (siehe Kapitel "Reinigung der Armatur").

Austausch der Dichtungen:

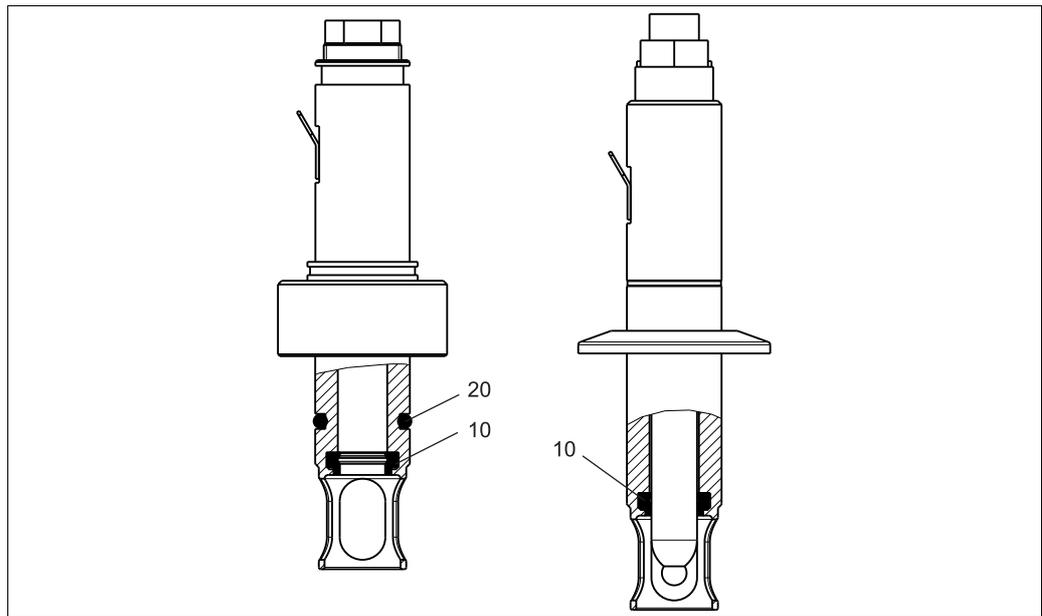


Abb. 9: Position der Dichtungen

10 Formdichtung für alle Ausführungen

20 O-Ring für Prozessanschluss Ausführung A, B, M und N

1. Versehen Sie die neuen Dichtungen mit einem dünnen Fettfilm (z.B. Syntheso Glep1).
2. Tauschen Sie die angegebenen Dichtungen aus.
3. Bauen Sie den Sensor in die Armatur ein.
4. Bauen Sie die Armatur wieder ein.

Kit-Nr.	Kit Pos. Nr. (Montagezeichnung)	Größe	Bemerkungen/Material
51507170	Pos. 20	ID 18.66 W 3.53	EPDM, FDA, USP class VI
51507170	Pos. 10	Formdichtung	EPDM, FDA, USP class VI
51507169	Pos. 20	ID 18.66 W 3.53	FKM (Viton), FDA, USP class VI
51507169	Pos. 10	Formdichtung	FKM (Viton), FDA, USP class VI
51507171	Pos. 20	ID 18.66 W 3.53	Silikon, FDA, USP class VI
51507171	Pos. 10	Formdichtung	Silikon, FDA, USP class VI

5 Reparatur

5.1 Austausch beschädigter Teile

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch unsachgemäße Reparatur

- ▶ Beschädigungen an der Armatur, die die Drucksicherheit beeinträchtigen, dürfen **nur** durch autorisiertes Fachpersonal behoben werden.
- ▶ Im Anschluss an jede Reparatur und Wartungstätigkeit muss durch geeignete Maßnahmen geprüft werden, dass die Armatur keine Undichtheiten aufweist. Die Armatur muss danach wieder den in den technischen Daten genannten Spezifikationen entsprechen.

Tauschen Sie alle anderen beschädigten Teile sofort aus.

5.2 Ersatzteilkits

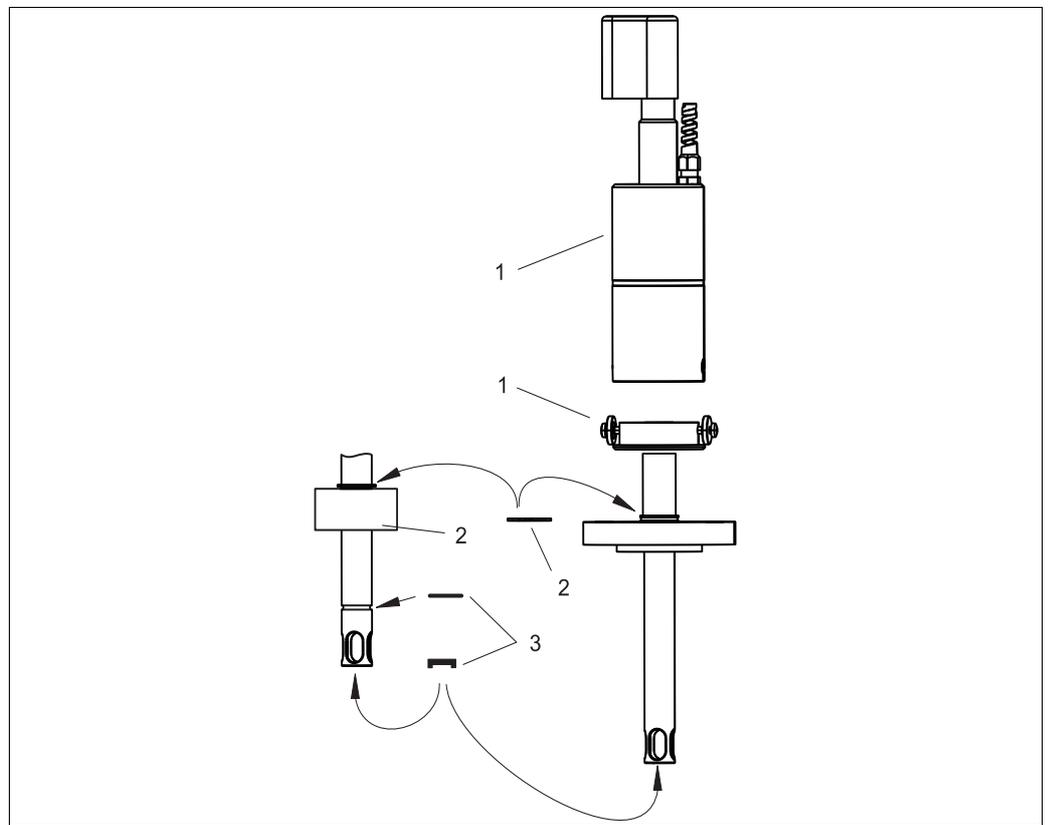


Abb. 10: Ersatzteile

a0019978

 Entnehmen Sie nachfolgender Tabelle die Bestellnummern der Ersatzteilkits anhand der Positionsnummern in →  10.

Pos. -Nr.	Kitbezeichnung und Inhalt	Bestellnummer Ersatzteilkit
1	Schutzhaube mit Montageplatte	71214966
2	Überwurfmutter G1¼ Messing, mit Sprengring	71214967
	Überwurfmutter G1¼ rostfreier Stahl 1.4571 (AISI 316 Ti), mit Sprengring	71214968
3	Dichtungssatz, EPDM, FDA USP class VI	51507170
	Dichtungssatz, FKM (Viton), FDA USP class VI	51507169
	Dichtungssatz, Silikon, FDA USP class VI	51507171

5.3 Rücksendung

Im Fall einer Reparatur, Werkskalibrierung, falschen Lieferung oder Bestellung muss das Produkt zurückgesendet werden. Als ISO-zertifiziertes Unternehmen und aufgrund gesetzlicher Bestimmungen ist Endress+Hauser verpflichtet, mit allen zurückgesendeten Produkten, die mediumsberührend sind, in einer bestimmten Art und Weise umzugehen.

Um eine sichere, fachgerechte und schnelle Rücksendung sicherzustellen:

Informieren Sie sich über die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen auf der Internetseite

www.services.endress.com/return-material

5.4 Entsorgung

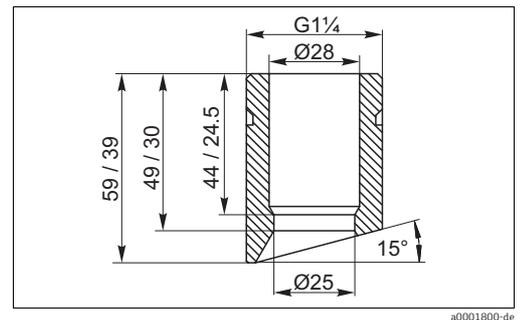
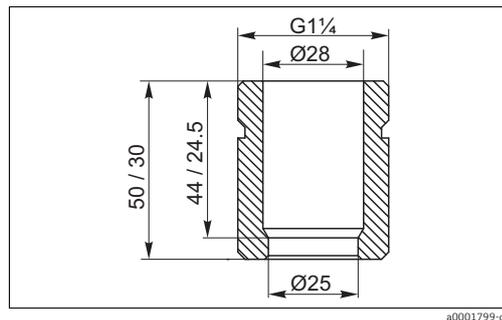
Bei der Entsorgung des Produkts beachten Sie bitte die lokalen Vorschriften.

6 Zubehör

6.1 Dichtungen

- EPDM Dichtungssatz für CPA442 (FDA USP Class VI); Best.-Nr. 51507170
- FKM (Viton®) Dichtungssatz für CPA442 (FDA USP Class VI); Best.-Nr. 51507169
- Silikon Dichtungssatz für CPA442 (FDA USP Class VI); Best.-Nr. 51507171

6.2 Installationszubehör



- Sicherheits-Einschweißstutzen DN25, gerade, nichtrostender Stahl 1.4435, L=50; Best.-Nr. 51508049
nur für CPA442-B*****
nur für CPA442-N*****
 - Sicherheits-Einschweißstutzen DN25, schräg, nichtrostender Stahl 1.4435, L=50/60; Best.-Nr. 51508050
nur für CPA442-B*****
nur für CPA442-N*****
 - Sicherheits-Einschweißstutzen DN25, gerade, nichtrostender Stahl 1.4435, L=30; Best.-Nr. 51508051
nur für CPA442-A*****
nur für CPA442-M*****
 - Sicherheits-Einschweißstutzen DN25, schräg, nichtrostender Stahl 1.4435, L=30/40; Best.-Nr. 51508052
nur für CPA442-A*****
nur für CPA442-M*****
- i** Bereits vorhandene Standard-Einschweißstutzen (für CPA440 / CPA441 / CPA460) mit den Best.-Nr. 50005192 und 50028446 sind für die Armatur CPA442 auch geeignet.

Durchflussgefäß DN 25,

- G 1¼-Außengewinde, nichtrostender Stahl 1.4404 (AISI 316 L);
- Bestell-Nr.: 51502801

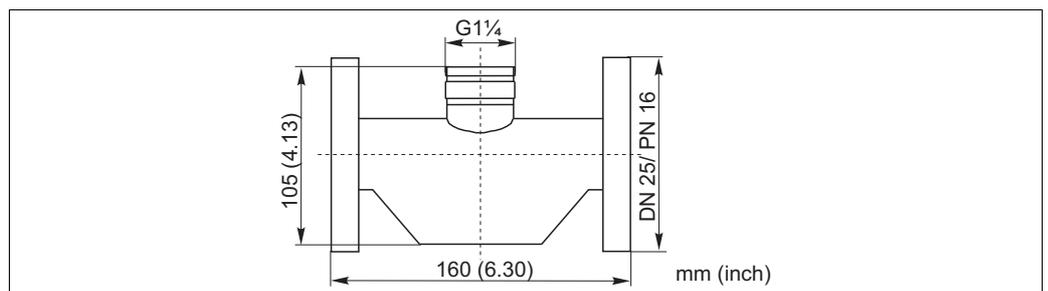


Abb. 11: Durchflussgefäß

Blindverschluss für Einschweißstutzen,

- Nichtrostender Stahl 1.4435 (AISI 316 L) mit EPDM Dichtung (USP Class VI), G 1¼
- Bestell-Nr. für Stutzenlänge 30 mm: 71213701
- Bestell-Nr. für Stutzenlänge 50 mm: 71213702

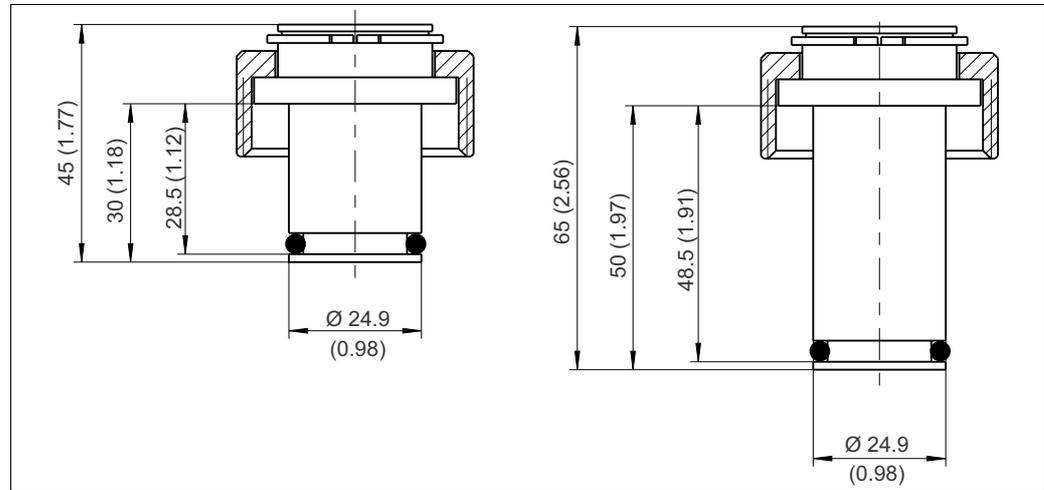


Abb. 12: Blindverschluss

6.3 Sensoren

Orbisint CPS11/CPS11D

- pH-Elektrode für die Prozesstechnik
- Optionale SIL-Ausführung zum Anschluss an SIL-Messumformer
- Mit schmutzabweisendem PTFE-Diaphragma
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps11 oder www.products.endress.com/cps11d)
- Technische Information TI00028C/07/DE

Orbisint CPS12/CPS12D

- Redox-Elektrode f. die Prozesstechnik
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps12 oder www.products.endress.com/cps12d)
- Mit schmutzabweisendem PTFE-Diaphragma
- Technische Information TI00367C/07/DE

Ceraliquid CPS41/CPS41D

- pH-Elektrode mit Keramik-Diaphragma und KCl-Flüssigelektrolyt;
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps41 oder www.products.endress.com/cps41d)
- Technische Information TI00079C/07/DE

Ceraliquid CPS42/CPS42D

- Redox-Elektrode mit Keramik-Diaphragma und KCl-Flüssigelektrolyt;
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps42 oder www.products.endress.com/cps42d)
- Technische Information TI00373C/07/DE

Ceragel CPS71/CPS71D

- pH-Elektrode mit Doppelkammer-Referenzsystem u. integriertem Brückenelektrolyt;
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps71 oder www.products.endress.com/cps71d)
- Technische Information TI245C/07/DE

Ceragel CPS72/CPS72D

- Redox-Elektrode m. Doppelkammer-Referenzsystem u. integriertem Brückenelektrolyt;
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps72 oder www.products.endress.com/cps72d)
- Technische Information TI374C/07/DE

Orbipore CPS91/CPS91D

- pH-Elektrode m. Lochdiaphragma für Medien mit hohem Verschmutzungspotenzial;
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps91 oder www.products.endress.com/cps91d)
- Technische Information TI375C/07/DE

Orbipore CPS92/CPS92D

- Redox-Elektrode m. Lochdiaphragma für Medien mit hohem Verschmutzungspotenzial;
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps92 oder www.products.endress.com/cps92d)
- Technische Information TI435C/07/DE

Tophit CPS471/CPS471D

- Sterilisierbarer und autoklavierbarer ISFET-Sensor für Lebensmittel und Pharma, Prozesstechnik,
- Wasseraufbereitung und Biotechnologie;
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps471 oder www.products.endress.com/cps471d)
- Technische Information TI283C/07/DE

Tophit CPS441/CPS441D

- Sterilisierbarer ISFET-Sensor f. Medien mit geringen Leitfähigkeiten, mit
- Flüssig-KCl-Elektrolytnachführung;
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps441 oder www.products.endress.com/cps441d)
- Technische Information TI352C/07/DE

Tophit CPS491/CPS491D

- ISFET-Sensor mit Lochdiaphragma für Medien mit hohem Verschmutzungspotenzial;
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cps491 oder www.products.endress.com/cps491d)
- Technische Information TI377C/07/DE

Oxymax COS22D

- Sterilisierbarer Sensor für gelösten Sauerstoff
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cos22d)
- Technische Information TI446C/07/DE

7 Technische Daten

7.1 Umgebung

Umgebungstemperatur -15 ... 80 °C (+ 5 ... 176 °F)

Lagerungstemperatur -15 ... 60 °C (+5 ... 140 °F)

7.2 Prozess

Prozesstemperatur Rostfreier Stahl und Alloy C22 -15 ... 140 °C (+5 ... 284 °F)
 PEEK -10 ... 140 °C (+14 ... 284 °F)
 PVDF -10 ... 120 °C (+14 ... 248 °F)

Prozessdruck Rostfreier Stahl und Alloy C22 12 bar (174 psi) bis 90 °C (194 °F)
 6 bar (87 psi) bis 140 °C (284 °F)
 5 bar (72,5 psi) bei 150 °C (302 °F) max. 60 Minuten
 PEEK 8 bar (116 psi) bis 60 °C (140 °F)
 2 bar (29 psi) bis 140 °C (284 °F)
 PVDF 6 bar (87 psi) bis 60 °C (140 °F)
 2 bar (29 psi) bis 120 °C (248 °F)

7.2.1 Druck-Temperatur-Diagramm

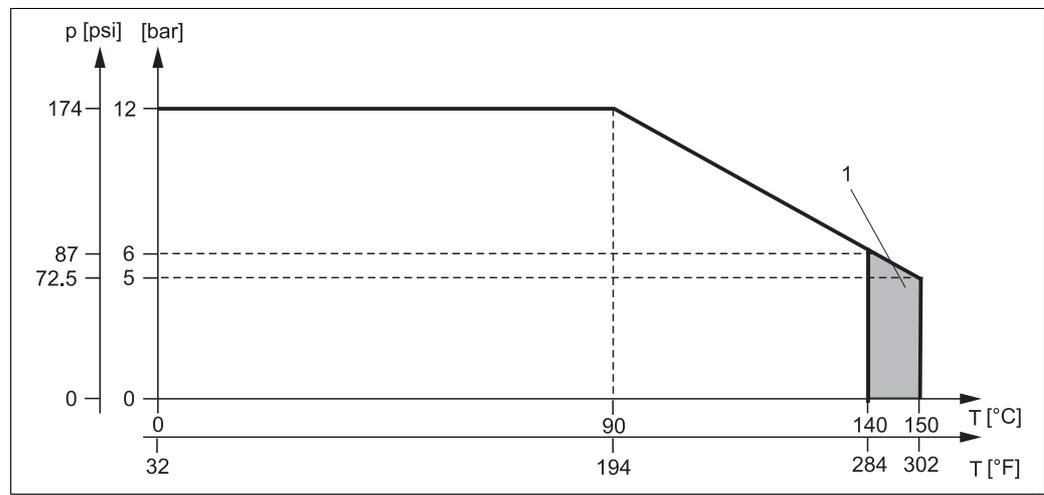


Abb. 13: Druck-Temperatur-Diagramm für die Werkstoffe rostfreier Stahl 1.4435 (AISI 316 L) und Alloy C22

1 Kurzzeitig zur Sterilisation (max. 60 Minuten)

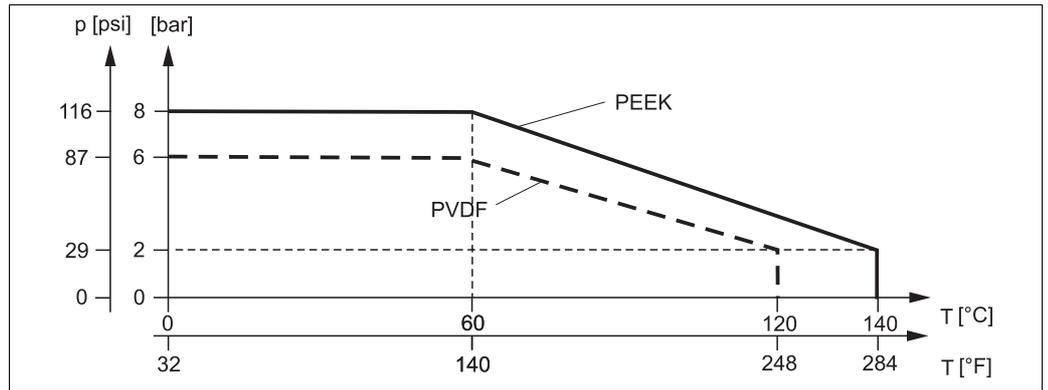


Abb. 14: Druck-Temperatur-Diagramm für die Werkstoffe PEEK und PVDF

7.3 Konstruktiver Aufbau

Maße	siehe Kapitel "Montage"	
Gewicht	Armatur mit Prozessanschluss A ... U:	0,5 ... 1,4 kg (1,1 ... 3,1 lbs)
	Armatur mit Prozessanschluss V, W:	ca. 2,5 kg (5,5 lbs)
	Schutzhaube:	ca. 1,0 kg (2,2 lbs)
Werkstoffe	Mediumsberührend	
	Dichtungen:	EPDM, FDA-konform nach 21CFR 177.2600, USP Class VI FKM (Viton), FDA-konform nach 21CFR 177.2600, USP Class VI Silikon, FDA-konform nach 21CFR 177.2600, USP Class VI
	Armatur:	FFKM (Kalrez) auf Anfrage Nichtrostender Stahl 1.4435 (AISI 316 L) Alloy C22 PVDF PEEK
	Blindstopfen (Pg 13,5):	PP
	Nicht Mediumsberührend	
	Überwurf:	Nichtrostender Stahl 1.4571 (AISI 316 Ti) optional Messing vernickelt
	Schutzhaube:	POM schwarz
Prozessanschluss	siehe Kapitel "Montage"	

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen	6
Anforderungen an das Personal	4
Arbeitssicherheit	4

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Betriebssicherheit	4

D

Dichtungen	13
------------------	----

E

Einbau	9
Einbaubedingungen	6
Einbaukontrolle	11
Einbauwinkel	6
Entsorgung	16
Ersatzteilkits	15

L

Leckage-Überwachung	13
Lieferumfang	5

M

Messeinrichtung	9
Montage	6

O

O-Ringe	13
---------------	----

P

Produktidentifizierung	5
Produktsicherheit	4
Prozessanschlüsse	8

R

Reinigung	12
Reinigungsmittel	12
Rücksendung	16

S

Sensoreinbau	11
Service	12
Sicherheitshinweise	4
Symbole	2

T

Technische Daten	20
Typenschild	5

W

Warenannahme	5
Warnhinweise	2
Wartung	12



71202121

www.addresses.endress.com
