

# Technische Information

## Unifit CPA842

Prozessarmatur für hygienische und sterile Anwendungen

Einfach - Sicher - Hygienisch - Zuverlässig



### Anwendungsbereich

Unifit CPA842 ist für den Festeinbau in Tanks oder Rohrleitungen in folgenden Branchen vorgesehen:

- Lebensmittel & Getränkeindustrie
- Life Sciences
- Chemie

### Ihre Vorteile

- Festeinbauarmatur für 12 mm (0,47 in) Sensoren (Pg 13,5), wie pH-Glassensoren, Leitfähigkeits-, pH-ISFET- und Sauerstoffsensoren
- Hygienegerecht gestaltet und produziert nach den Vorgaben der 3-A, EHEDG und ASME BPE
- Geeignet für In-place Reinigung (CIP) und in der In-line Dampfsterilisierung (SIP)
- Frontbündige, spaltfreie Elektrodenabdichtung (Dichtungsring)
- Elektropolierte Oberfläche Ra = 0,38 µm oder 0,76 µm (nichtrostender Stahl 1.4435 (AISI 316 L))
- Hygienische Prozessanschlüsse
- Optimaler Korrosionsschutz des Haltematerials, da keinerlei Verschweißungen im medienberührten Bereich vorliegen
- Viele Prozessanschlussvarianten zur einfachen Adaption an bestehende Prozesse
- Optionale Herstellererklärung (über Bestellcode auswählbar) zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre

# Inhaltsverzeichnis

<b>Arbeitsweise und Systemaufbau</b> . . . . .	<b>3</b>
Funktionsweise . . . . .	3
Messeinrichtung . . . . .	3
Verlässlichkeit . . . . .	3
<b>Montage</b> . . . . .	<b>4</b>
Einbauhinweise . . . . .	4
<b>Umgebung</b> . . . . .	<b>4</b>
Umgebungstemperaturbereich . . . . .	4
Lagerungstemperatur . . . . .	4
<b>Prozess</b> . . . . .	<b>4</b>
Prozesstemperaturbereich . . . . .	4
Prozessdruckbereich . . . . .	4
Strömungsgeschwindigkeit . . . . .	4
Druck-Temperatur-Kurven . . . . .	4
<b>Konstruktiver Aufbau</b> . . . . .	<b>5</b>
Bauform, Maße . . . . .	5
Abmessungen . . . . .	6
Gewicht . . . . .	6
Werkstoffe . . . . .	6
Prozessanschlüsse . . . . .	7
Eintauchtiefe . . . . .	9
Leckageüberwachung . . . . .	10
<b>Zertifikate und Zulassungen</b> . . . . .	<b>11</b>
Weitere Zertifizierungen und Erklärungen . . . . .	11
<b>Bestellinformationen</b> . . . . .	<b>12</b>
Produktseite . . . . .	12
Produktkonfigurator . . . . .	12
Lieferumfang . . . . .	12
<b>Zubehör</b> . . . . .	<b>12</b>
Installationszubehör . . . . .	12
Dichtungen . . . . .	13
Sensoren (Auswahl) . . . . .	13

## Arbeitsweise und Systemaufbau

### Funktionsweise

Die Armatur dient als stationäre Halterung für den Einbau von 12 mm (0,47 in) Sensoren. Sie kann schräg oder senkrecht in Rohrleitungen oder Reaktoren eingebaut werden. Die Armatur schützt und dichtet den Sensor zum Prozess. Sie ist geeignet für:

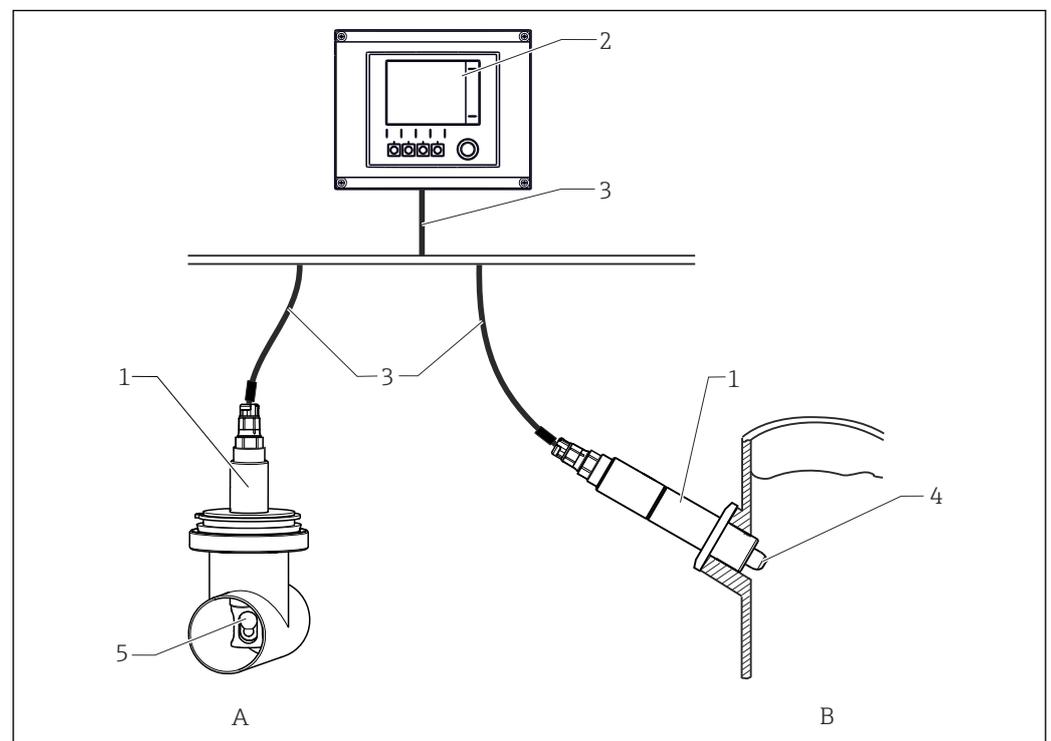
- CIP (cleaning in place)
- SIP (sterilization in place)

Die Ausführungen in rostfreiem Stahl 1.4435 (AISI 316 L) und Alloy C22 sind autoklavierbar.

### Messeinrichtung

Eine komplette Messeinrichtung besteht aus:

- Armatur Unifit CPA842
- 12 mm (0,47 in) Sensor (mit Schaftlänge 120 mm (4,7 in)), z. B. pH Memosens CPS61E, Leitfähigkeit Memosens CLS82E oder Sauerstoff COS81E
- Messumformer, z. B. Liquiline CM44x
- Messkabel, z. B. CYK10



1 Messeinrichtung (Beispiel)

- 1 Armatur Unifit CPA842
- 2 Messumformer Liquiline CM44x
- 3 Messkabel CYK10
- 4 Sensor COS81E
- 5 Sensor CPS61E
- A Einbau in Rohrleitung
- B Einbau in Tank

### Verlässlichkeit

- Die Herstellung der Armaturen erfolgt nach den zertifizierten Qualitätskriterien von Endress+Hauser.
- Die Festarmatur wird aus hochwertigen Werkstoffen gefertigt:
  - Rostfreier Stahl 1.4435 nach BN2 (AISI 316 L)
  - Nur diese Werkstoffe und die jeweilige Dichtung haben Kontakt mit dem Prozessmedium.
- Die Armatur ist Inline-reinigbar und Inline-sterilisierbar entsprechend den EHEDG-Kriterien.
- Je nach Ausführung sind zertifizierte Ausführungen und Zeugnisse erhältlich.

## Montage

### Einbauhinweise

- ▶ Die Armatur ist zur Montage an Behältern und Rohrleitungen konzipiert. Hierfür müssen geeignete Prozessanschlüsse kundenseitig vorhanden sein.
- ▶ Die Montagedichtung, die den Adapter zum Prozessstutzen abdichtet, muss bauseitig gestellt werden (außer bei den Ausführungen DN25 Standard und DN25 B. Braun port).
- ▶ Armatur nur bei leerem Behälter und drucklosem Prozess einbauen.

**i** CLS82E Leitfähigkeitssensor nur mit Armatur ohne Sensorschutz betreiben, um einen Einfluss auf das Messsignal zu vermeiden.

Die Armatur kann in jeder beliebigen Einbaulage, von 0° bis 360°, montiert werden. Es sind die Einbaubedingungen und jeweiligen Einbauwinkel des verwendeten Sensors einzuhalten.

**📖** Betriebsanleitung des jeweiligen Sensors beachten.

## Umgebung

**Umgebungstemperaturbereich** -15 ... 70 °C (5 ... 158 °F)

**Lagerungstemperatur** -15 ... 70 °C (5 ... 158 °F)

## Prozess

**Prozesstemperaturbereich** Spezifikation der Elektroden und Dichtungen ist zu beachten.  
-15 ... 140 °C (5 ... 280 °F)

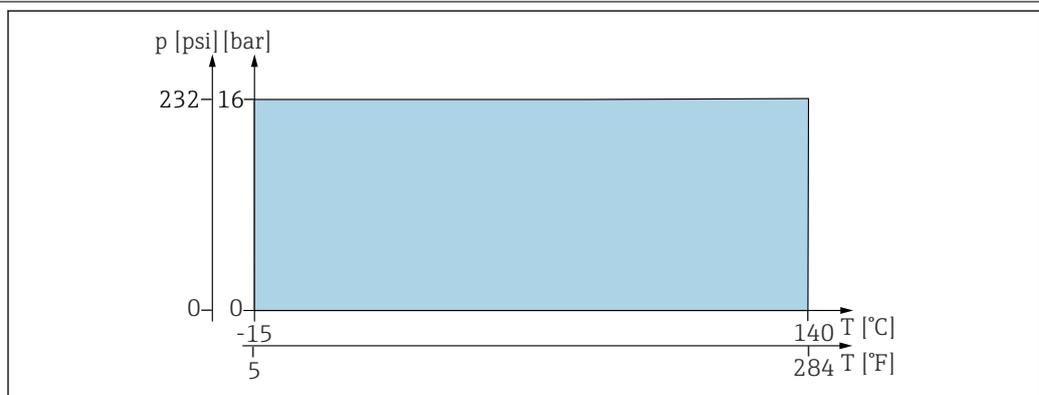
**Prozessdruckbereich** Spezifikation der Elektroden und Dichtungen ist zu beachten.  
16 bar (232 psi) bis 140 °C (284 °F)

**Strömungsgeschwindigkeit** **HINWEIS**  
**Sensoren können bei zu hohen Strömungsgeschwindigkeiten beeinträchtigt oder zerstört werden.**

- ▶ Spezifikation des verbauten Sensors beachten.

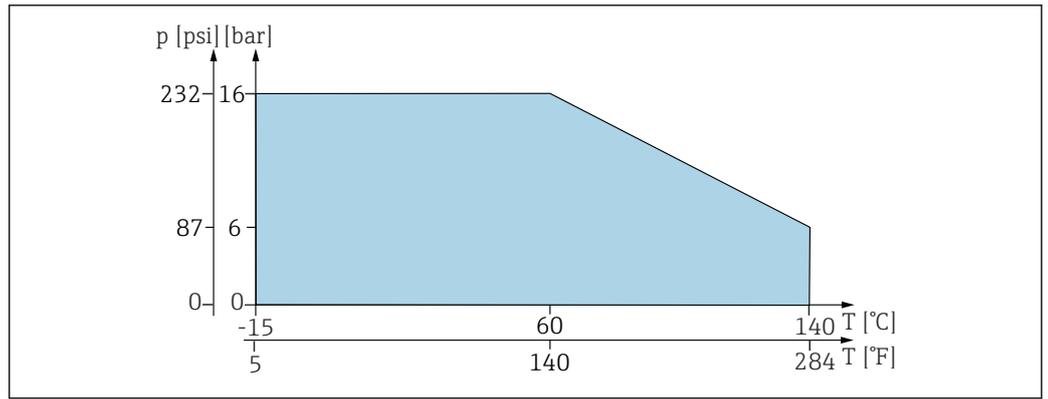
Zur Vermeidung von Kavitation sollten im Prozess Strömungsgeschwindigkeiten < 7,5 m/s (24,6 ft/s) bei 1 bar (14,5 psi) und 20 °C (68 °F) herrschen.

### Druck-Temperatur-Kurven



A004676

**2** Druck-Temperatur-Diagramm für EPDM, FKM oder FFKM Dichtung

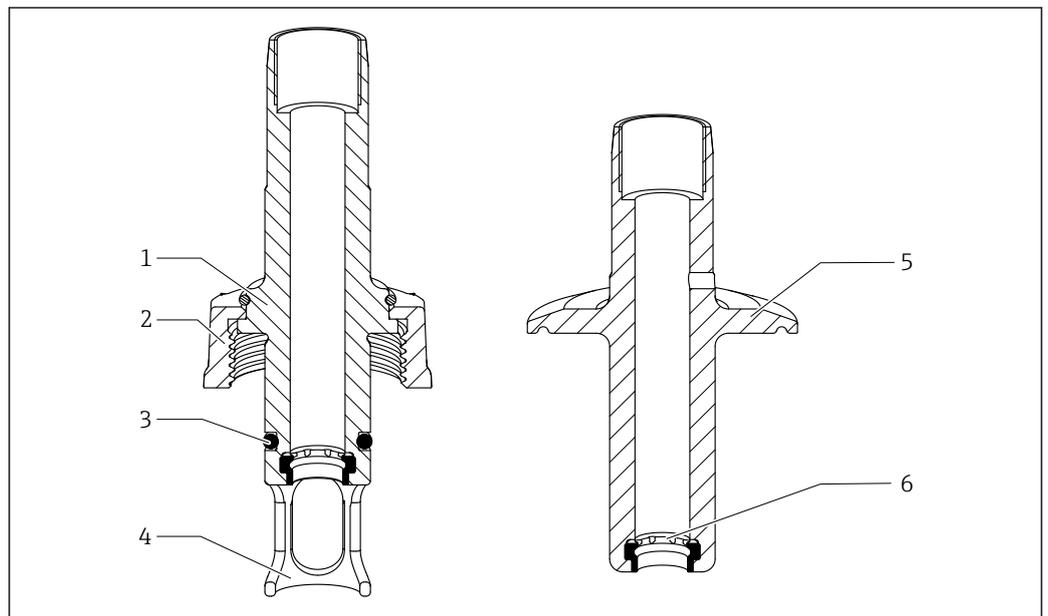


A0059271

3 Druck-Temperatur-Diagramm für Silikonformdichtung

## Konstruktiver Aufbau

### Bauform, Maße

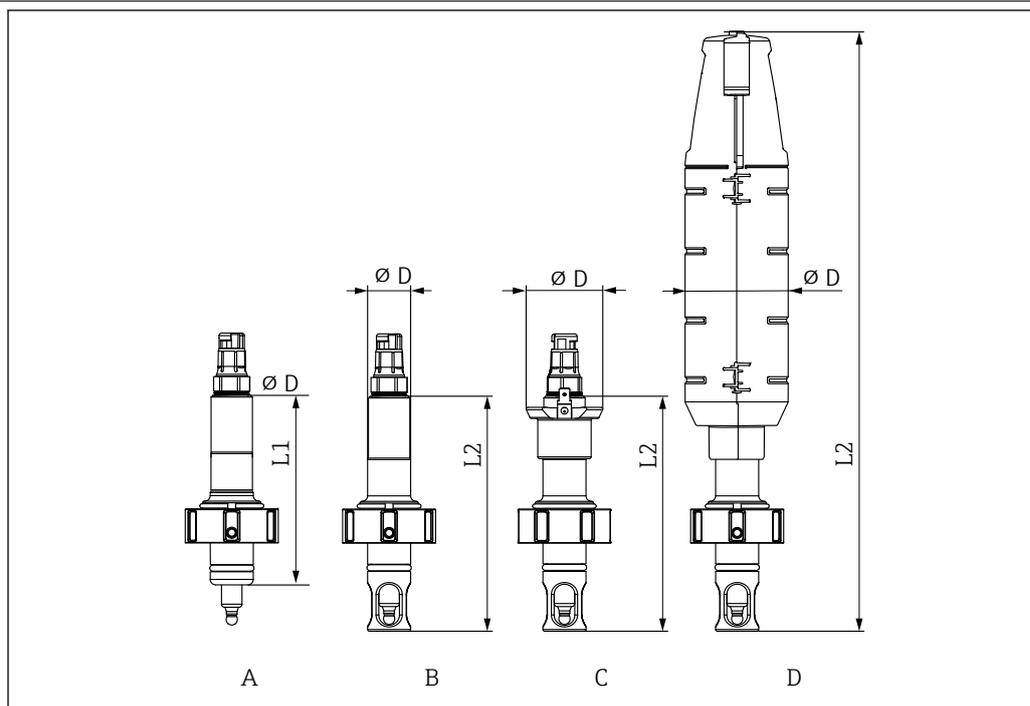


A0059495

4 Bauform

- 1 Prozessanschluss G1 1/4" DN25
- 2 Überwurfmutter G1 1/4"
- 3 O-Ring
- 4 Sensorschutz
- 5 Prozessanschluss
- 6 Formdichtung

## Abmessungen



A0034653

5 Abmessungen in mm (in)

	A	B	C	D
	Standard	Sensorschutz	Sensorschutz mit PAL	Sensorschutz mit Schutzhaube
	CPA842-XXXXX1	CPA842-XXXXX1+NB	CPA842-XXXXX1+NANB	CPA842-XXXXX1+NBNC
kein Sensorschutz L1	110 (4,33)	-	-	-
mit Sensorschutz L2	-	137,5 (5,41)	137,5 (5,41)	351 (13,81)
Durchmesser D	25 (1)	25 (1)	44,5 (1,75)	61 (2,40)

## Gewicht

Armatur mit Prozessanschluss AA ... AK: 0,3 ... 1,4 kg (0,7 ... 3,1 lb)

Schutzhaube: ca. 0,2 kg (0,4 lb)

## Werkstoffe

*Mediumsberührend*

Dichtungen: Formdichtung aus EPDM  
Formdichtung aus FKM  
Formdichtung aus Silikon  
Formdichtung aus FFKM

Armatur: Nichtrostender Stahl 1.4435 (AISI 316 L) (Ausführungen mit Oberflächenrauheit  $Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$  oder  $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$  verfügbar)

Fett für Dichtungen Klüber Paraliq GTE703

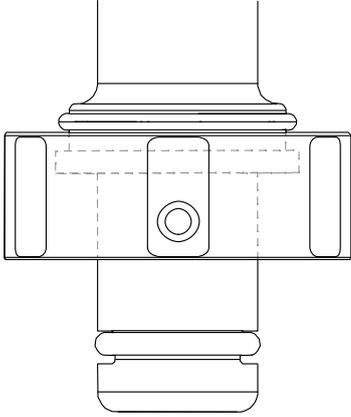
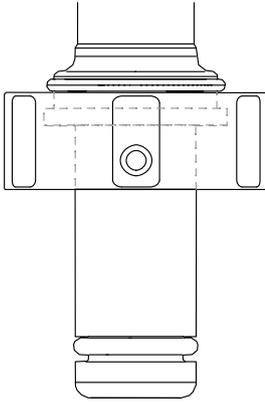
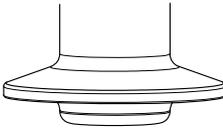
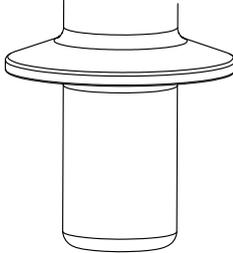
**i** Zertifikate sind separat bestellbar.

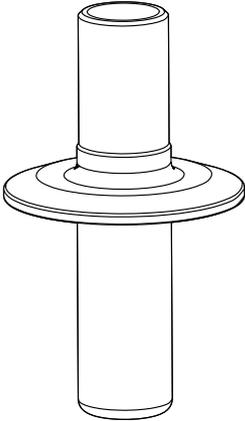
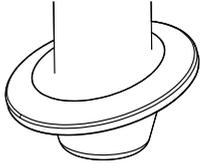
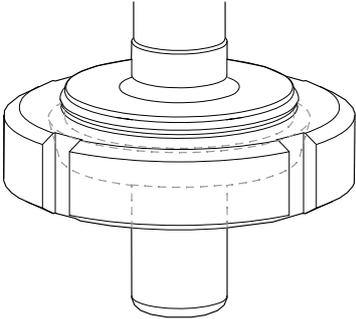
**i** Ausführungen mit Silikondichtung sind nicht gefettet und dürfen nicht gefettet werden.

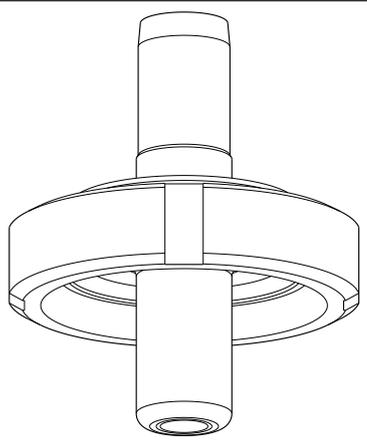
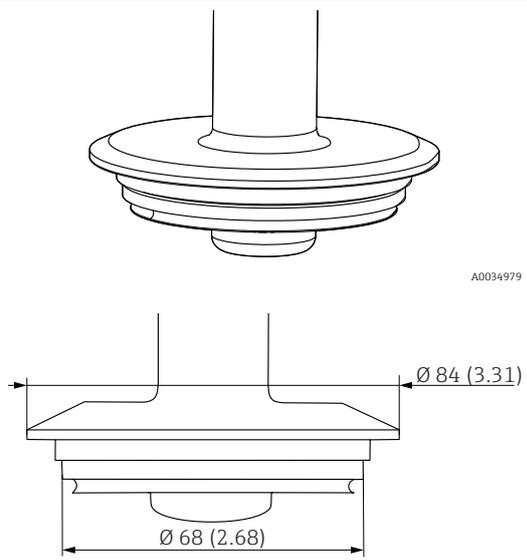
Nicht mediumsberührend

Anbauteile: nichtrostender Stahl 1.4308 (AISI 304H) oder 1.4404 (AISI 316L)  
 Pal Anschluss: 1.4301 (AISI 304)  
 Schutzhaube: PP leitfähig

Prozessanschlüsse

Prozessanschluss	
<p>DN25 Standard</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ G1 1/4" Gewinde an der Überwurfmutter</li> <li>▪ Kompatibel mit Hakenschlüssel, DIN 1810 Form B</li> </ul> <p><b>HINWEIS</b></p> <p><b>Montage mit Rohrzange führt zu Beschädigungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zur Montage und Demontage einen Hakenschlüssel verwenden.</li> </ul>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0042904</p>
<p>DN25 B.Braun port</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B. Braun Biotech 25 mm (0,98 in) Safety Side Port</li> <li>▪ G1 1/4" Gewinde an der Überwurfmutter</li> <li>▪ Kompatibel mit Hakenschlüssel, DIN 1810 Form B</li> </ul> <p><b>HINWEIS</b></p> <p><b>Montage mit Rohrzange führt zu Beschädigungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zur Montage und Demontage einen Hakenschlüssel verwenden.</li> </ul>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0043028</p>
<p>Clamp 1.5" kurz mit Außendurchmesser von 50,5 mm (1,99 in)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entspricht NW 38 DIN 32676/ISO 2852</li> <li>▪ Kompatibel zu NovAseptic-Prozessanschlüssen, Eintauchtiefen sind zu beachten</li> <li>▪ Der (Rohr-)Innendurchmesser des Gegenstücks muss größer 28 mm (1,10 in) sein</li> </ul>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0034698</p>
<p>Clamp 1.5" lang mit Außendurchmesser von 50,5 mm (1,99 in)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erfüllt ASME-BPE 2024</li> <li>▪ Entspricht DN40 DIN 32676 2022</li> <li>▪ Entspricht OD 38,1 DIN 32676/ISO 2852</li> <li>▪ Kompatibel zu NovAseptic-Prozessanschlüssen, Eintauchtiefen sind zu beachten</li> <li>▪ Der (Rohr-)Innendurchmesser des Gegenstücks muss größer 28 mm (1,10 in) sein</li> </ul>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0034699</p>

Prozessanschluss	
<p>Clamp 2" mit Außendurchmesser von 64 mm (2,52 in)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ erfüllt ASME-BPE 2024</li><li>▪ entspricht DN50 DIN 32676 2022</li><li>▪ entspricht OD 50,80 DIN 32676/ISO 2852</li><li>▪ kompatibel zu NovAseptic-Prozessanschlüssen, Eintauchtiefen sind zu beachten</li><li>▪ Der (Rohr-)Innendurchmesser des Gegenstücks muss &gt; 28 mm (1,1 in) sein</li></ul>	 <p style="text-align: right;">A0034701</p>
<p>Clamp 1,5" schräg 15° mit Außendurchmesser von 50,5 mm (1,99 in)</p>	 <p style="text-align: right;">A0034700</p>
<p>Milchkupplung DN50 DIN 11851 (EHEDG-konform nur mit spezieller Dichtung , nicht im Lieferumfang enthalten)</p>	 <p style="text-align: right;">A0043050</p>

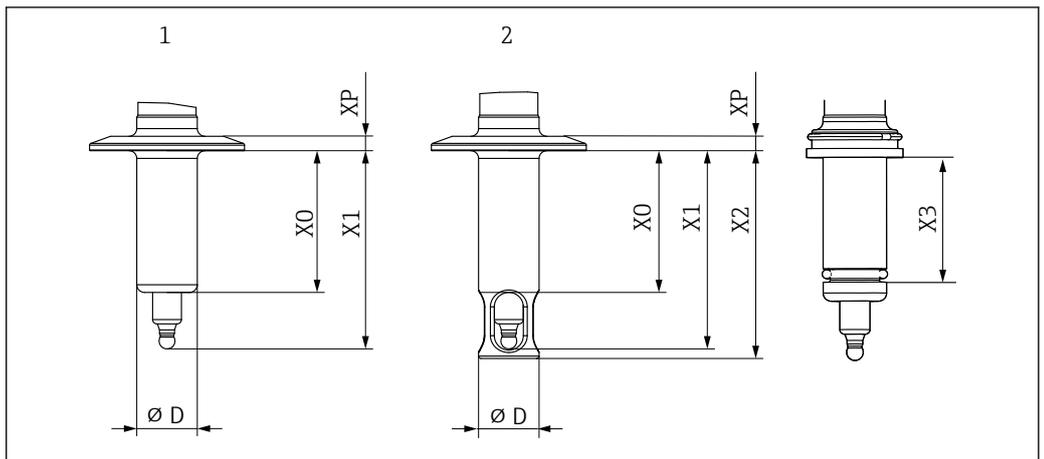
Prozessanschluss	
<p>Aseptik DN50 schraubbar DIN11864-1A (geeignet für Rohre DIN 11866 Reihe A)</p>	
<p>Varivent Flansch N (DN40 ... 125) mit Durchmesser von 68 mm (2,68 in) und 84 mm (3,31 in)</p>	

A0046280

A0034979

A0059056

**Eintauchtiefe**



A0034652

6 Eintauchtiefe in mm (in)

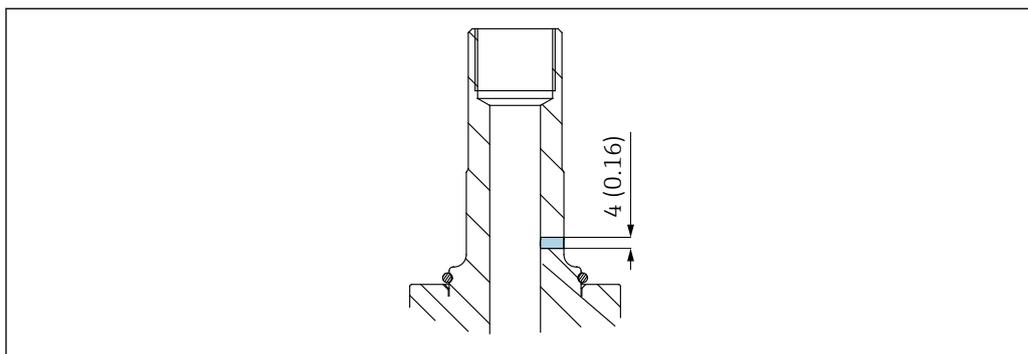
Prozessanschluss	Merkmal 40	X0	X1	X2	D	XP	X3
DN25 Standard (Darstellung ohne Überwurfmutter)	AA	37,5 (1,46)	61 (2,4)	65 (2,6)	25 (1)	11 (0,43)	29 (0,1)
DN25 B.Braun port (Darstellung ohne Überwurfmutter)	AB	57 (2,24)	80,5 (3,17)	84,5 (3,33)	25 (1)	11 (0,43)	49 (0,16)
Clamp 1,5" kurz	AC	6 (0,24)	29,5 (1,16)	33,5 (1,32)	25 (1)	7 (0,27)	
Clamp 1,5" lang	AD	39 (1,53)	62,5 (2,46)	66,5 (2,61)	25 (1)	7 (0,27)	
Clamp 2"	AE	59 (2,23)	82,5 (3,25)	86,5 (3,4)	25 (1)	6 (0,24)	
Clamp 1,5" - schräg 15°	AF	17,8 (0,7)	41,3 (1,63)	--	25 (1)	6 (0,24)	
Milchkupplung DN50	AG	41 (1,61)	64,5 (2,53)	68,5 (2,7)	25 (1)	19,5 (0,77)	
Aseptik DN50 schraubbar DIN11864-1 A	AK	41 (1,61)	64,5 (2,53)	68,5 (2,7)	25 (1)	19,5 (0,77)	
Varivent N 68mm DN40-125	AH	6 (0,24)	29,5 (1,16)	45,8 (1,8)	25 (1)	16,5 (0,65)	

### Leckageüberwachung

Die Leckageüberwachung ist Bestandteil der Bestellausprägung für folgende Varianten:

- 3-A (CPA842-\*\*\*\*\*+LB)
- EHEDG (CPA842-\*\*\*\*\*+LC)

Sie kann auch separat bestellt werden (CPA842-\*\*\*\*\*+ND).



 7 Leckage-Überwachung

Die Leckageüberwachung (eine Bohrung oberhalb des Prozessanschlusses) zeigt eine eventuelle Undichtheit der Formdichtung an. In diesem Fall tritt Medium in geringen Mengen aus der Überwachungsöffnung aus. Die Formdichtung muss dann ersetzt werden.

 Die Leckageüberwachung ist Bestandteil der Option 3-A und EHEDG.

## Zertifikate und Zulassungen

Aktuelle Zertifikate und Zulassungen zum Produkt stehen unter [www.endress.com](http://www.endress.com) auf der jeweiligen Produktseite zur Verfügung:

1. Produkt mit Hilfe der Filter und Suchmaske auswählen.
2. Produktseite öffnen.
3. **Downloads** auswählen.

---

### Weitere Zertifizierungen und Erklärungen

Folgende Testnachweise, Zeugnisse und Erklärungen (z. B. Hygienekonformitäten) sind je nach gewählter Bestellausführung für das Produkt verfügbar:

- Herstellererklärung zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre
- Abnahmeprüfzeugnis
- ASME BPE CoC
- Konformität zu cGMP-abgeleiteten Anforderungen
- EU Food Contact Materials REG (EC) 1935/2004
- FDA 21 CFR
- CN Food Contact Materials GB 4806
- Oberflächenrauheitsprüfung
- 3-A-Zertifikat
- EHEDG-Zertifikat
- CRN
- Herstellererklärung zur Druckgeräterichtlinie (DGRL)
- 3.1 Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204
- TSE Statement



Für die hygienische Auslegung entsprechend EHEDG, ASME BPE oder 3-A ist die Verwendung geeigneter Prozessanschlüsse und Dichtungen zu beachten.

## Bestellinformationen

Produktseite

[www.endress.com/cpa842](http://www.endress.com/cpa842)

### Produktkonfigurator

1. **Konfiguration:** Diesen Button auf der Produktseite anklicken.
  2. **Erweiterte Auswahl** wählen.
    - ↳ In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator.
  3. Das Gerät nach Ihren Anforderungen konfigurieren, indem Sie für jedes Merkmal die gewünschte Option wählen.
    - ↳ Auf diese Weise erhalten Sie einen gültigen und vollständigen Bestellcode.
  4. **Übernehmen:** Das konfigurierte Produkt dem Warenkorb hinzufügen.
- i** Für viele Produkte haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, CAD oder 2D-Zeichnungen der gewählten Produktausführung herunterzuladen.
5. **CAD:** Diesen Reiter aufklappen.
    - ↳ Zeichnungsfenster wird sichtbar. Sie haben die Wahl zwischen verschiedenen Ansichten. Diese können Sie in auswählbaren Formaten herunterladen.

### Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Armatur in der bestellten Ausführung
- Sensordichtung (montiert)
- Prozessdichtung (montiert) bei den Prozessanschlüssen: DN25 Standard und DN25 B. Braun port
- Staubkappen zum Schutz des Pg 13,5-Gewindes
- Betriebsanleitung

## Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

Gelistetes Zubehör ist technisch zum Produkt der Anleitung kompatibel.

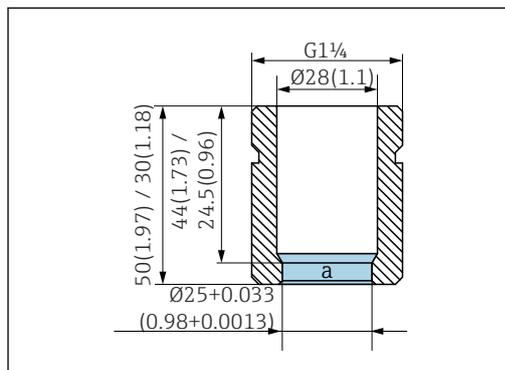
1. Anwendungsspezifische Einschränkungen der Produktkombination sind möglich. Konformität der Messstelle zur Applikation sicherstellen. Dafür ist der Betreiber der Messstelle verantwortlich.
2. Informationen, insbesondere technische Daten, in den Anleitungen aller Produkte beachten.
3. Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

Detaillierte Angaben zum Zubehör gibt Ihnen das "Spare Part Finding Tool" im Internet:

[www.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.endress.com/spareparts_consumables)

- i** Das produktspezifische Zubehör ist über die Bestellstruktur CPA842 sowie die Ersatzteilbestellstruktur "XPC0017" bestellbar.

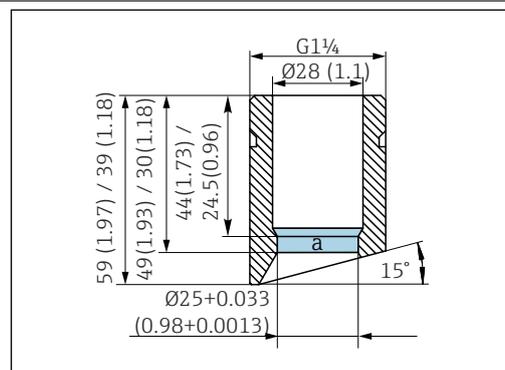
### Installationszubehör



A0034484

**8** Einschweißstutzen gerade, in mm (in)

a Oberflächenrauigkeit Ra < 0,38 µm



A0034483

**9** Einschweißstutzen schräg, in mm (in)

a Oberflächenrauigkeit Ra < 0,38 µm

**Sicherheits-Einschweißstutzen DN25 (B. Braun)**

- gerade, nichtrostender Stahl 1.4435, L=50
- CPA842-\*\*\*\*\*AB+PL

**Sicherheits-Einschweißstutzen DN25 (B. Braun)**

- schräg, nichtrostender Stahl 1.4435, L=50/60
- CPA842-\*\*\*\*\*AB+PM

**Sicherheits-Einschweißstutzen DN25 (Standard)**

- Gerade, nichtrostender Stahl 1.4435, L=30
- CPA842-\*\*\*\*\*AA+PI

**Sicherheits-Einschweißstutzen DN25 (Standard)**

- Schräg, nichtrostender Stahl 1.4435, L=30/40
- CPA842-\*\*\*\*\*AA+PK

**Blindverschluss**

- Blindverschluss G1 1/4 DN25 (Standard), 316L, FKM-FDA  
CPA842-\*\*\*\*\*AA+PN
- Blindverschluss G1 1/4 DN25 (B. Braun), 316L, FKM-FDA  
CPA842-\*\*\*\*\*AB+PO

**Schutzhaube**

- Abknickschutz für Sensorkabel, PP leitfähig
- CPA842-\*\*\*\*\*+NC

**Sensor**

- Sensordummy 120mm, 316L, Ra=0,38
- CPA842-\*\*\*\*\*+PQ

**Fett**

- Klüber Fett Paraliq GTE 703 (60g)
- CPA842-\*\*\*\*\*+R8

**Dichtungen**

- Kit, Dichtung mediumberührt EPDM
- Kit, Dichtung mediumberührt FKM
- Kit, Dichtung FFKM, DN25 G1 1/4
- Kit, Dichtung FFKM, excl. G1 1/4
- Kit, Dichtung Silikon

**Sensoren (Auswahl)****Memosens CPS11E**

- pH-Sensor für Standardanwendungen in Prozess und Umwelttechnik
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)



Technische Information TIO1493C

**Memosens CPS12E**

- Redoxsensor für Standardanwendungen in Prozess und Umwelttechnik
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Technische Information TIO1494C

**Memosens CPS16E**

- pH-/Redox-Sensor für Standardanwendungen in Prozess- und Umwelttechnik
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Technische Information TIO1600C

**Memosens CPS41E**

- pH-Sensor für die Prozesstechnik
- Mit Keramikdiaphragma und KCl-Flüssigelektrolyt
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)



Technische Information TIO1495C

**Memosens CPS47E**

- ISFET-Sensor für die pH-Messung
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cps47e](http://www.endress.com/cps47e)



Technische Information TI01616C

**Memosens CPS61E**

- pH-Sensor für Bioreaktoren in Life Science und für den Lebensmittelbereich
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)



Technische Information TI01566C

**Memosens CPS76E**

- pH-/Redox-Sensor für Prozesstechnik
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Technische Information TI01601C

**Memosens CPS77E**

- Sterilisierbarer und autoklavierbarer ISFET-Sensor für die pH-Messung
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cps77e](http://www.endress.com/cps77e)



Technische Information TI01617C

**Memosens CPS97E**

- ISFET-Sensor für die pH-Messung
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cps97e](http://www.endress.com/cps97e)



Technische Information TI01618C

**Memosens COS22E**

- Hygienischer amperometrischer Sauerstoffsensoren mit maximaler Messstabilität über mehrere Sterilisationszyklen
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Technische Information TI01619C

**Memosens COS81E**

- Hygienischer optischer Sauerstoffsensoren mit maximaler Messstabilität über mehrere Sterilisationszyklen
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cos81e](http://www.endress.com/cos81e)



Technische Information TI01558C

**Memosens CLS82E**

- Hygienischer Leitfähigkeitssensoren
- Digital mit Memosens 2.0 Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Technische Information TI01529C

**OUSBT66**

- NIR-Absorptionssensoren zur Messung von Zellwachstum und Biomasse
- Sensor in pharmagerechter Ausführung
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: [www.endress.com/ousbt66](http://www.endress.com/ousbt66)



Für die Ausführung mit Schaftlänge 120 mm (4,7 in) kompatibel zu Ausführungen mit OPL 5 mm (0,2 in) und 10 mm (0,4 in)



Technische Information TI00469C

---



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---