



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

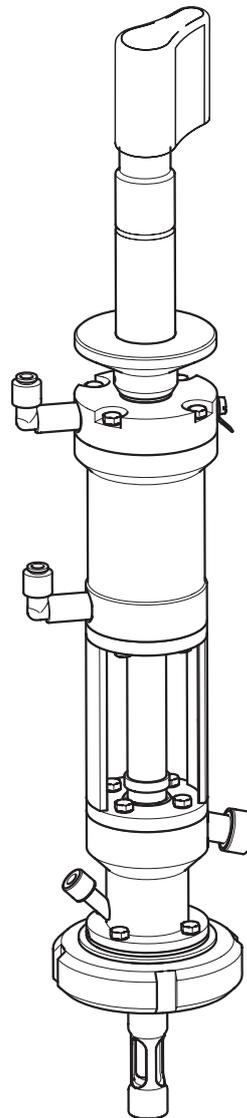
Betriebsanleitung

Probit H CPA465

Wechselarmatur für pH-Messung



74-



Kurzübersicht

So nutzen Sie diese Betriebsanleitung, um Ihre Armatur schnell und sicher in Betrieb zu nehmen:

Seite 4 ff. Seite 5	Sicherheitshinweise Allgemeine Sicherheitshinweise Erklärung der Warnsymbole Spezielle Hinweise finden Sie im jeweiligen Kapitel an der entsprechenden Stelle. An den Symbolen Warnung ⚠, Achtung ⚡ und Hinweis ⓘ erkennen Sie den Stellenwert.
▼	
Seite 8 ff. Seite 15 ff. Seite 17 ff.	Montage Hier finden Sie Einbaubedingungen wie die Abmessungen der Armatur. Lesen auf den angegebenen Seiten, wie Sie Druckluft, Endlagenschalter und Spülwasser anschließen. Lesen Sie die angegebenen Seiten, um einen Sensor in die Armatur einzubauen.
▼	
Seite 20 ff. Seite 23 ff. Seite 26	Wartung Für den normalen Betrieb der Armatur ist es unumgänglich, dass Sie regelmäßige Wartungstätigkeiten, wie das Reinigen von Armatur und Sensor, ausführen. Auf den angegebenen Seiten finden Sie das lieferbare Zubehör zur Armatur. Einen Überblick über die lieferbaren Ersatzteile finden Sie hier.
▼	
Seite 10 Seite 28 ff.	Technische Daten Abmessungen Umgebungs- und Prozessbedingungen, Gewicht, Materialien usw.
▼	
Seite 29	Stichwortverzeichnis Wichtige Begriffe und Stichworte zu den einzelnen Kapiteln finden Sie hier. Nutzen Sie das Stichwortverzeichnis, um schnell und gezielt Informationen zu finden.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	4	8	Technische Daten	28
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	8.1	Umgebungsbedingungen	28
1.2	Montage, Inbetriebnahme und Bedienung	4	8.2	Prozessbedingungen	28
1.3	Betriebssicherheit	4	8.3	Konstruktiver Aufbau	28
1.4	Rücksendung	5			
1.5	Sicherheitszeichen und -symbole	5		Stichwortverzeichnis	29
2	Identifizierung	6			
2.1	Typenschild	6			
2.2	Produktstruktur	6			
2.3	Lieferumfang	7			
2.4	Zertifikate und Zulassungen	7			
3	Montage	8			
3.1	Warenannahme, Transport, Lagerung	8			
3.2	Einbaubedingungen	8			
3.3	Einbau	12			
3.4	Einbaukontrolle	19			
4	Bedienung	19			
4.1	Erste Inbetriebnahme	19			
4.2	Pneumatischer Betrieb	19			
5	Wartung	20			
5.1	Reinigung der Armatur	20			
5.2	Reinigung des Sensors	20			
5.3	Reinigungsmittel	21			
5.4	Sterilisierung des Sensors	21			
5.5	Hinweise zur Kalibrierung	22			
6	Zubehör	23			
6.1	Installationszubehör	23			
6.2	Endlagenschalter	24			
6.3	Pneumatische Drossel	24			
6.4	Sensoren	24			
6.5	Kalibrierlösungen	25			
6.6	Messkabel	25			
6.7	Messumformer	25			
6.8	Mess-, Reinigungs- und Kalibriersysteme	25			
7	Störungsbehebung	26			
7.1	Austausch beschädigter Teile	26			
7.2	Austausch von Dichtungen	26			
7.3	Ersatzteile	26			
7.4	Rücksendung	26			
7.5	Entsorgung	27			

1 Sicherheitshinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die manuell oder pneumatisch gesteuerte Wechselarmatur Probit H CPA465 ist für den Einbau von pH/Redox-Sensoren in Behälter und Rohrleitungen konzipiert. Durch die konstruktive Ausführung ist ein Betrieb in druckbeaufschlagten Systemen möglich (siehe Technische Daten).

Die Armatur ermöglicht die automatische Reinigung und Sterilisierung des Sensors ohne Prozessunterbrechung in:

- Pharmaindustrie
- Lebensmitteltechnologie und
- Prozessindustrie.

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.

1.2 Montage, Inbetriebnahme und Bedienung

Beachten Sie folgende Punkte:

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Dieses Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit. Stellen Sie sicher, dass 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.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.
- Können Störungen nicht behoben werden, müssen Sie die Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
- Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

1.3 Betriebssicherheit

Die Armatur 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.

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften.

1.4 Rücksendung

Im Reparaturfall senden Sie die Armatur bitte *gereinigt* an Ihre Vertriebszentrale. Verwenden Sie für die Rücksendung die Originalverpackung.

Legen Sie bitte die ausgefüllte "Erklärung zur Kontamination" (vorletzte Seite dieser Betriebsanleitung kopieren) der Verpackung und zusätzlich den Versandpapieren bei. Ohne ausgefüllte Erklärung kann keine Reparatur erfolgen!

1.5 Sicherheitszeichen und -symbole



Warnung!

Dieses Zeichen warnt vor Gefahren. Bei Nichtbeachten kann es zu schwerwiegenden Personen- oder Sachschäden kommen.



Achtung!

Dieses Zeichen macht auf mögliche Störungen durch Fehlbedienung aufmerksam. Bei Nichtbeachten drohen Sachschäden.



Hinweis!

Dieses Zeichen weist auf wichtige Informationen hin.

2 Identifizierung

2.1 Typenschild

Aus dem Bestellcode (order code) auf dem Typenschild können Sie die Armaturenausführung erkennen. Vergleichen Sie diese bitte mit Ihrer Bestellung.

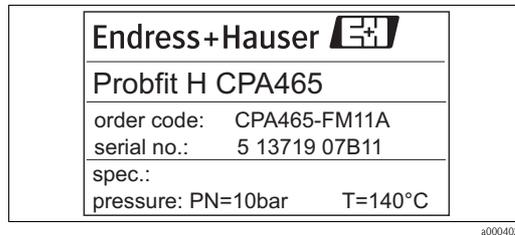


Abb. 1: Beispiel eines Typenschildes

Die möglichen Armaturenausführungen und den daraus resultierenden Bestellcode entnehmen Sie bitte der Produktstruktur.

2.2 Produktstruktur

Ausführung und Einbauart	
CA	Chemieausführung, Flansch ANSI 2" 150 lbs
CD	Chemieausführung, Flansch DN 50 PN 16
FA	Lebensmittelausführung, APV-Adapter DN 50 ... 100
FC	Lebensmittelausführung, Clamp 2"-Adapter
FM	Lebensmittelausführung, Milchrohradapter DN 50 ***nur mit Adapter von SKS Siersma zulässig***
FV	Lebensmittelausführung, Varivent-Adapter DN 50 ... 125
PO	Pharmaausführung, DN 25 ohne Adapter
PF	Pharmaausführung, Einbauadapter DN 25, gerade
PG	Pharmaausführung, Einbauadapter DN 25, schräg
Elektrodentyp	
1	Glaselektrode + ISFET, Gel
2	Glaselektrode + ISFET, Flüssig-KCl
O-Ring-Material	
1	EPDM
2	Viton
Ausstattung	
A	Standardausstattung
B	Abnahmeprüfzeugnis gemäß EN 10204-3.1B
CPA465-	vollständiger Bestellcode

2.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Armatur Probit H CPA465
- Steckschlüssel SW 17
- Spritzschutzkappe
- Verlängerungslitze für PAL
- Distanzhülse bei Ausführungen FA, FC, FV, CA und CD
- Betriebsanleitung BA146C/07/de.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. an Ihre Vertriebszentrale.

2.4 Zertifikate und Zulassungen

Die Lebensmittelausführung CPA465-F für Ceraliquid-Elektroden entspricht der Norm 3A 74-.

3 Montage

3.1 Warenannahme, Transport, Lagerung

- 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 den Lieferumfang anhand der Lieferpapiere und Ihrer Bestellung auf Vollständigkeit.
- Für Lagerung und Transport ist das Gerät 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 bitte an Ihren Lieferanten bzw. an Ihre Vertriebszentrale.

3.2 Einbaubedingungen

3.2.1 Einbauhinweise



Hinweis!

Benutzen Sie bei der Montage der Armatur in Pharma- oder Lebensmittelausführung ausschließlich Materialien, die den Richtlinien 3A 74- entsprechen!

Die Armatur ist zur Montage an Behältern und Rohrleitungen konzipiert. Hierfür müssen geeignete Stutzen vorhanden sein.

Beim Einsatz von Standard-Glaselektroden sind nur Einbaulagen zulässig, bei denen die Mittelachse der Armatur eine Schräglage von 15° bis 75° zur Waagerechten hat (s. Abb. 2). Andernfalls besteht kein zuverlässiger Kontakt über den Elektrolyten zwischen der Innenseite der pH-Membran und der Innenableitung.

Ist der Einbauwinkel größer als 75° zur Waagerechten, können sich Luftblasen in der Kammer ansammeln.

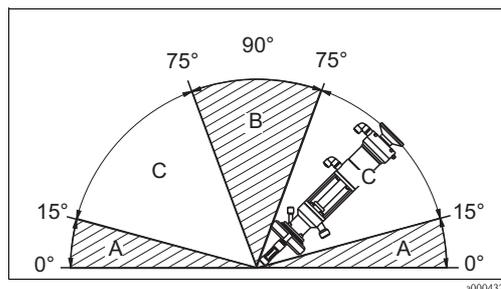


Abb. 2: Einbauwinkel bei Glaselektroden

- A Unzulässige Einbaulage
B Bedingt zulässige Einbaulage (Luftblasenbildung)
C Empfohlene Einbaulage

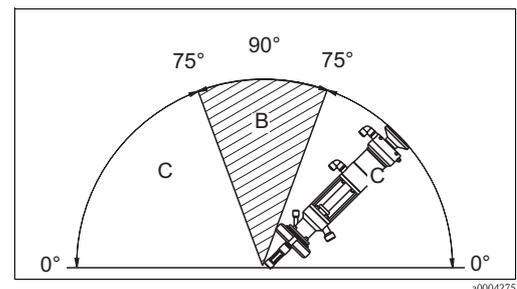


Abb. 3: Einbauwinkel bei ISFET-Sensoren

Bei einem ISFET-Sensor Tophit gibt es prinzipiell keine Beschränkung für die Einbaulage. Ein Einbauwinkel von 0 bis 75° wird jedoch empfohlen. Eine Überkopf-Montage ist möglich.

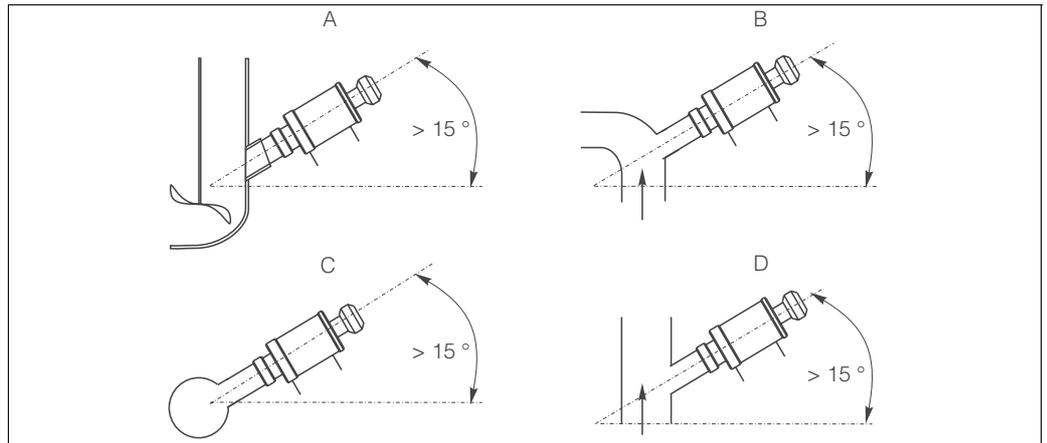


Abb. 4: Einbaubeispiele mit empfohlenem Einbauwinkel (Glaselektroden)

- A Tank
- B Rohrbogen
- C Horizontales Rohr
- D Steigrohr



Achtung!

- Verwenden Sie zum schrägen Einbau aller Armaturen mit Edelstahlruckzylinder eine Flanschversion. Andernfalls führt das Gewicht der Armatur möglicherweise zu einer Beeinträchtigung der Sicherheit des Prozessanschlusses.
- Vermeiden Sie insbesondere bei schrägem Einbau, dass am Spülkammerauslauf ein Syphoneffekt¹ auftritt. Der Zulauf zur Spülkammer sollte immer von unten erfolgen.

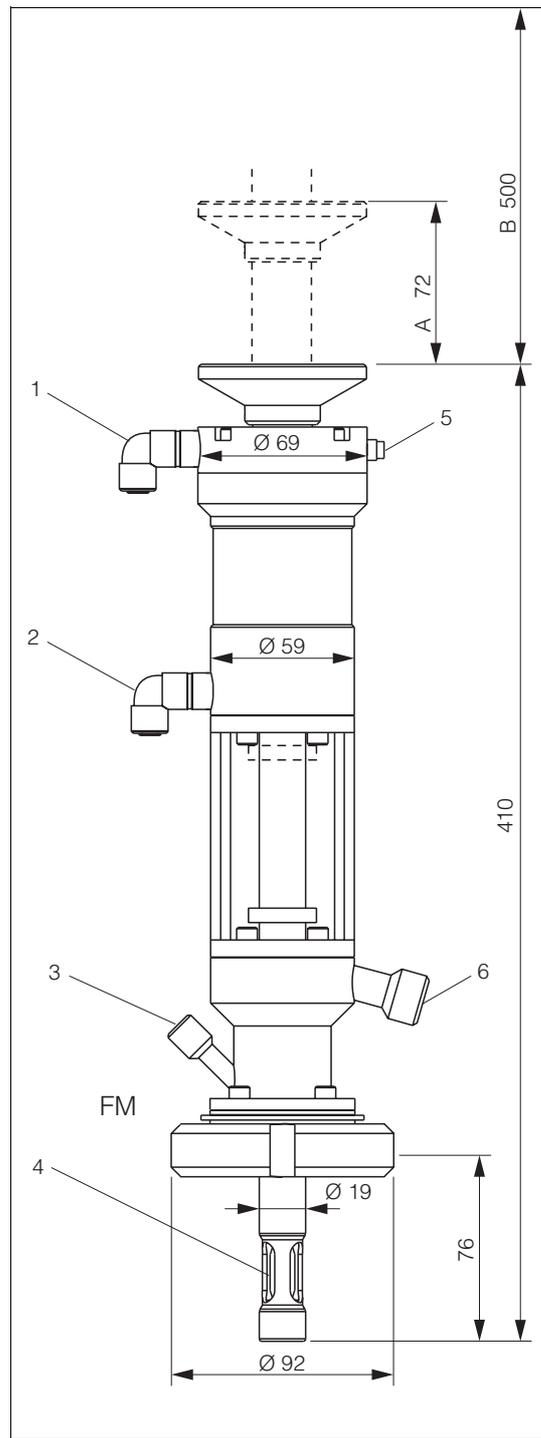


Hinweis!

- Der minimale Durchmesser für den Direkteinbau in Rohrleitungen ist DN 80. Dieser Durchmesser ist notwendig, damit die Armatur für das Verfahren in die Position "Messen" genügend Abstand von der Rohrwand hat.
- Verwenden Sie für kleinere Rohrdurchmesser ein Durchflussgefäß (s. Zubehör) zum Einbau der Probit-Armatur.
- Beachten Sie bei der Konzipierung des Einbaustutzens bitte die Gesamteintauchtiefe im Messbetrieb. Sichern Sie, dass der Sensor im Messbetrieb immer ins Medium eintaucht (s. "Abmessungen")!

1) Syphoneffekt oder Hebereffekt: leer laufende Leitung durch Vakuum

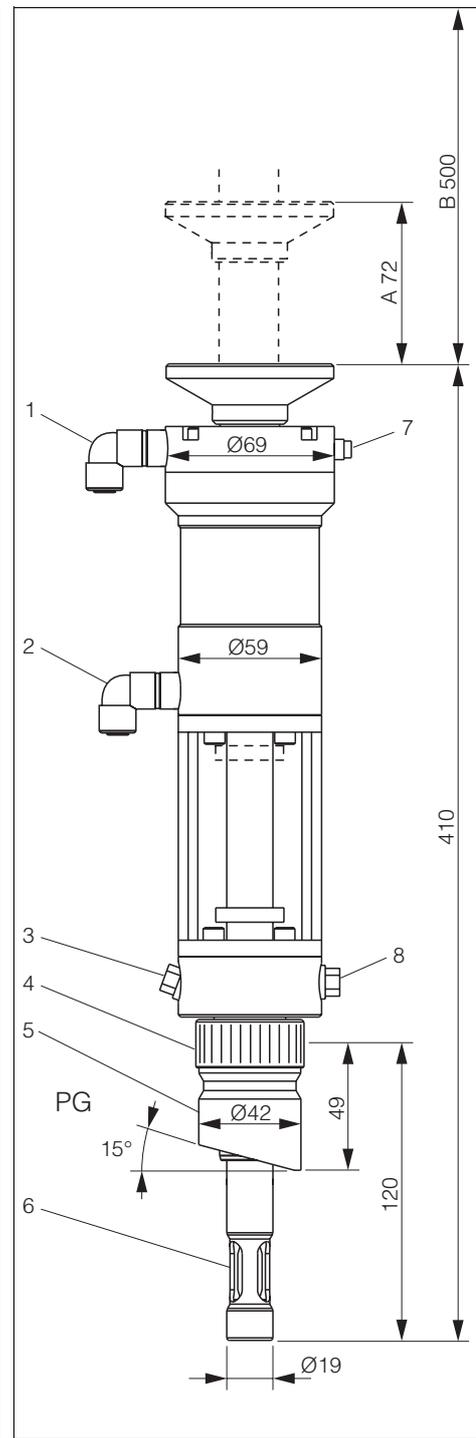
3.2.2 Abmessungen



C07-CPA465xx-06-07-00-de-001.eps

Abb. 5: Lebensmittel- und Chemieausführung

- A Hub in mm
- B Erforderliche Montagefreiheit in mm
- FM mit Milchrohradapter DN 50
- 1 Druckluftanschluss Messbetrieb
- 2 Druckluftanschluss Servicestellung
- 3 Spülanschluss Eingang
- 4 Sensorschutzkorb
- 5 PAL-Anschluss
- 6 Spülanschluss Ausgang



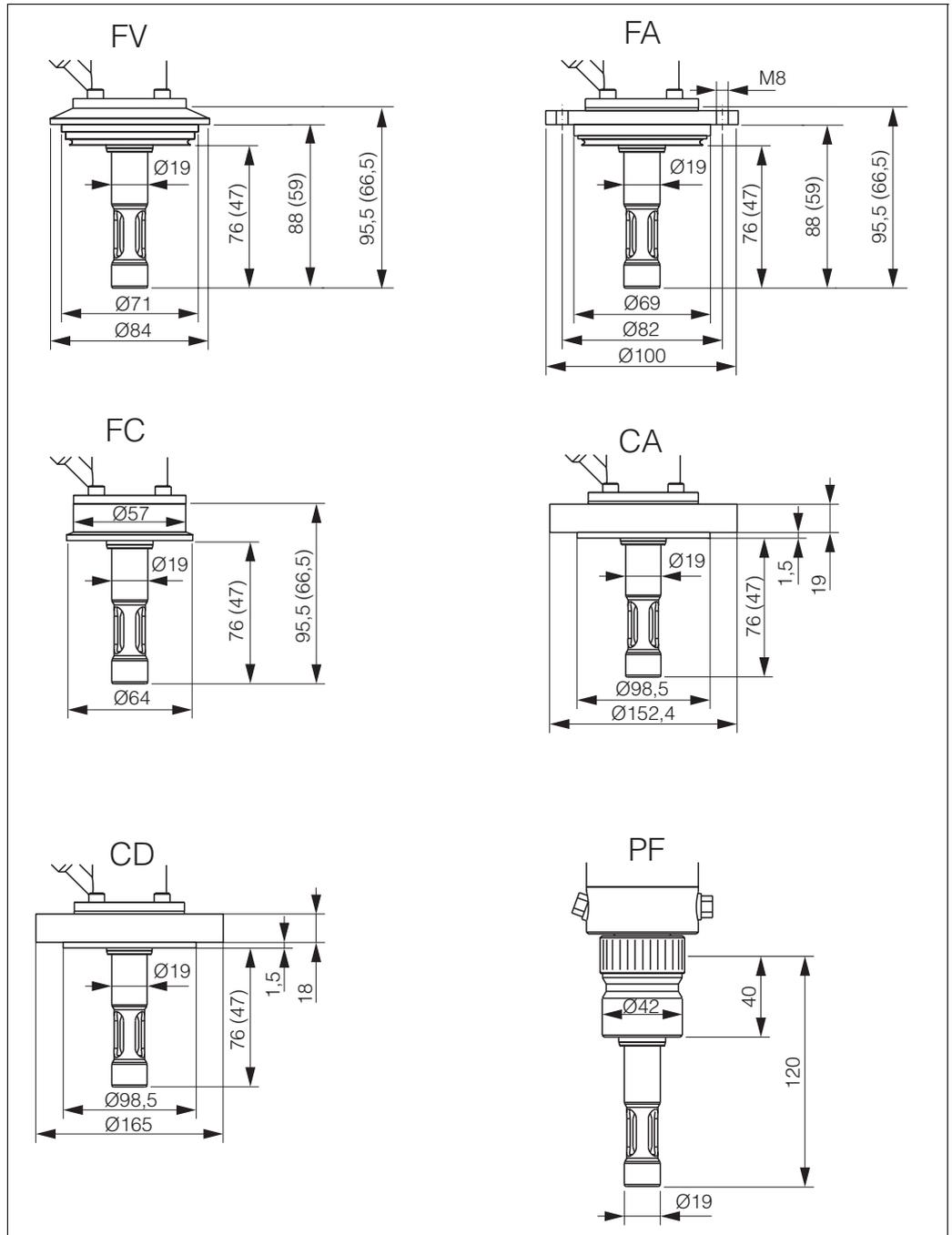
C07-CPA465xx-06-07-00-de-002.eps

Abb. 6: Pharmaausführung

- A Hub in mm
- B Erforderliche Montagefreiheit in mm
- PG mit Einbauadapter DN 25, schräg
- 1 Druckluftanschluss Messbetrieb
- 2 Druckluftanschluss Servicestellung
- 3 Spülanschluss Eingang
- 4 Überwurfmutter G 1/4 (AD 45 mm)
- 5 Einbauadapter
- 6 Sensorschutzkorb
- 7 PAL-Anschluss
- 8 Spülanschluss Ausgang

3.2.3 Prozessanschlüsse

Die Armatur CPA465 lässt sich mit verschiedenen Adaptern direkt an der Prozessleitung befestigen.



C07-CPA465xx-04-07-07-de-001.eps

Abb. 7: Prozessanschlüsse CPA465 (Maße in Klammern für verkürzte Eintauchtiefe)

- FV mit Varivent-Adapter DN 50 ... 125
- FA mit APV-Adapter DN 50 ... 100
- FC mit Clamp 2"-Adapter
- CA mit Flansch ANSI 2"
- CD mit Flansch DN 50
- PF mit Einbauadapter DN 25, gerade

3.3 Einbau

3.3.1 Messeinrichtung

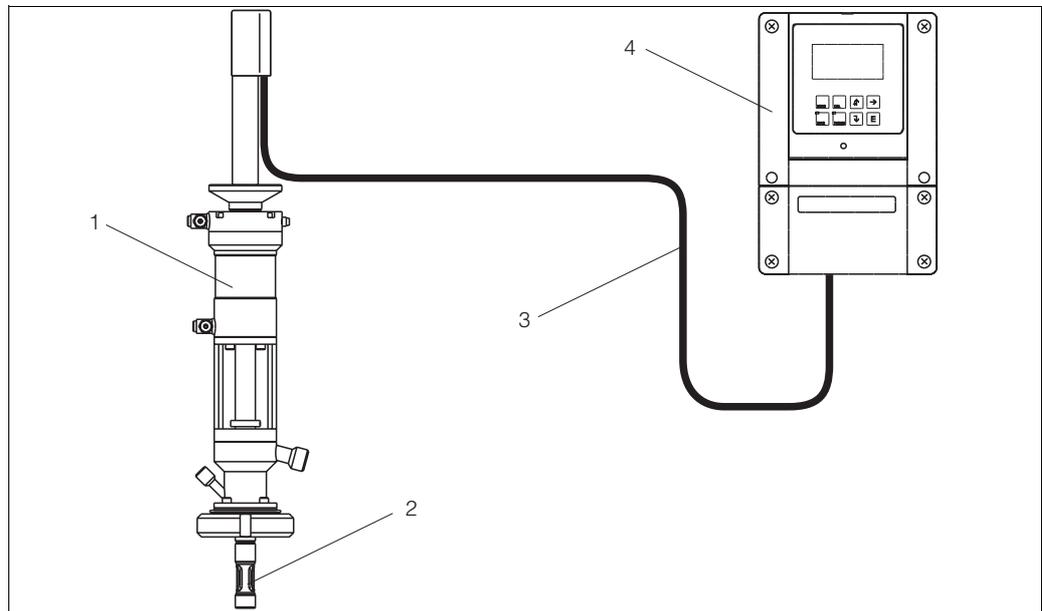


Abb. 8: *Komplette Messeinrichtung (Beispiel)*

1 *Armatur Probit H*
2 *pH-Sensor*

3 *Messkabel, z.B. CPK9*
4 *Messumformer, z.B. Mycom S CPM153*

3.3.2 Verkürzung der Eintauchtiefe

Sie können für kleine Rohrdurchmesser bei den Ausführungen FA, FC, FV, CA und CD die Eintauchtiefe um 29 mm verkürzen. Dazu setzen Sie die beiliegende Distanzhülse in die Druckluftkammer ein.

Demontage der Armatur

1. Ziehen Sie das Messkabel am Sensorkopfstecker ab. Schrauben Sie den Sensor mit dem Steckschlüssel (SW 17) heraus.
2. Lösen Sie die vier Schrauben am Prozessanschluss (Pos. 1) und nehmen Sie den Prozessanschluss ab.
3. Lösen Sie die vier Schrauben an der Spülkammer (Pos. 2). Ziehen Sie die Spülkammer vorsichtig von der Sensorführung (Pos. 3) ab.
4. Verschieben Sie den Positionsring (Pos. 4) nach unten, bis der darunterliegende O-Ring sichtbar wird. Der Positionsring ist nun frei verschiebbar.
5. Lösen Sie die vier Schrauben am Deckel (Pos. 5) der Druckluftkammer (Pos. 6).
6. Ziehen Sie nun vorsichtig die Sensorführung (Pos. 3) ganz heraus.

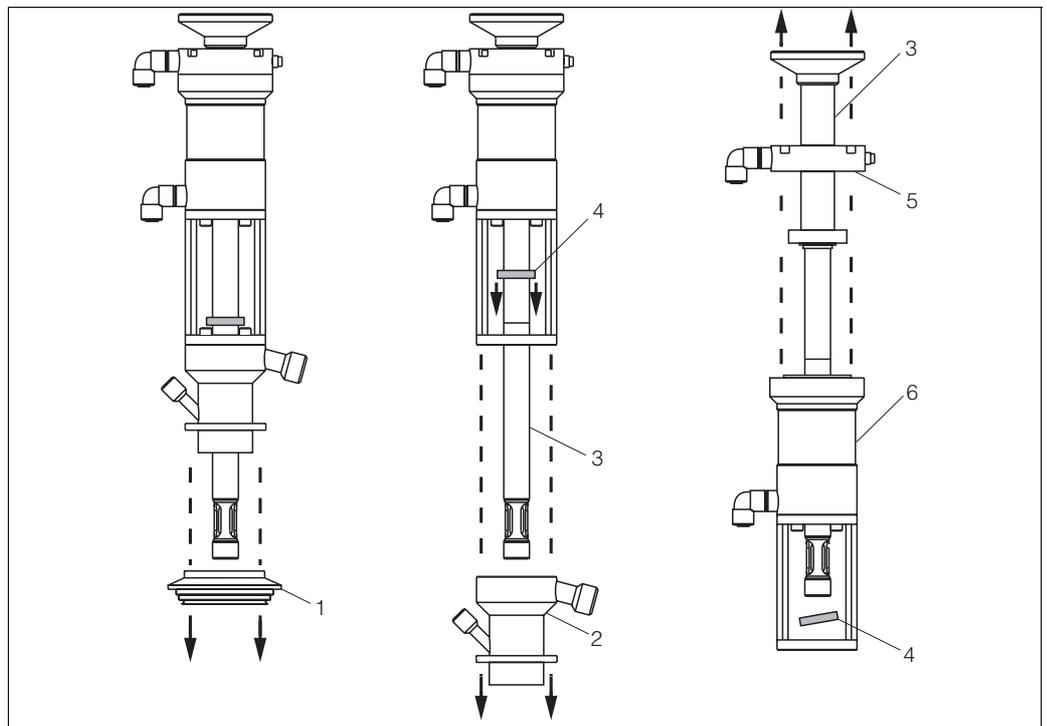


Abb. 9: Demontage der Armatur

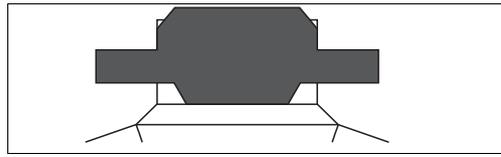
C07-CPA465xx-17-07-00-xx-002.eps

Montage der Armatur mit Distanzhülse



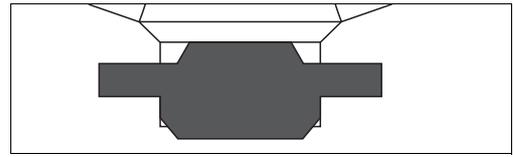
Warnung!

Die Formdichtungen sind nicht symmetrisch ausgeführt. Deshalb muss bei der Montage auf die richtige Orientierung geachtet werden. Eine andere Reihenfolge bei der Montage kann zu Beschädigungen an den Formdichtungen führen.



C07-CPA465xx-03-07-00-xx-001.eps

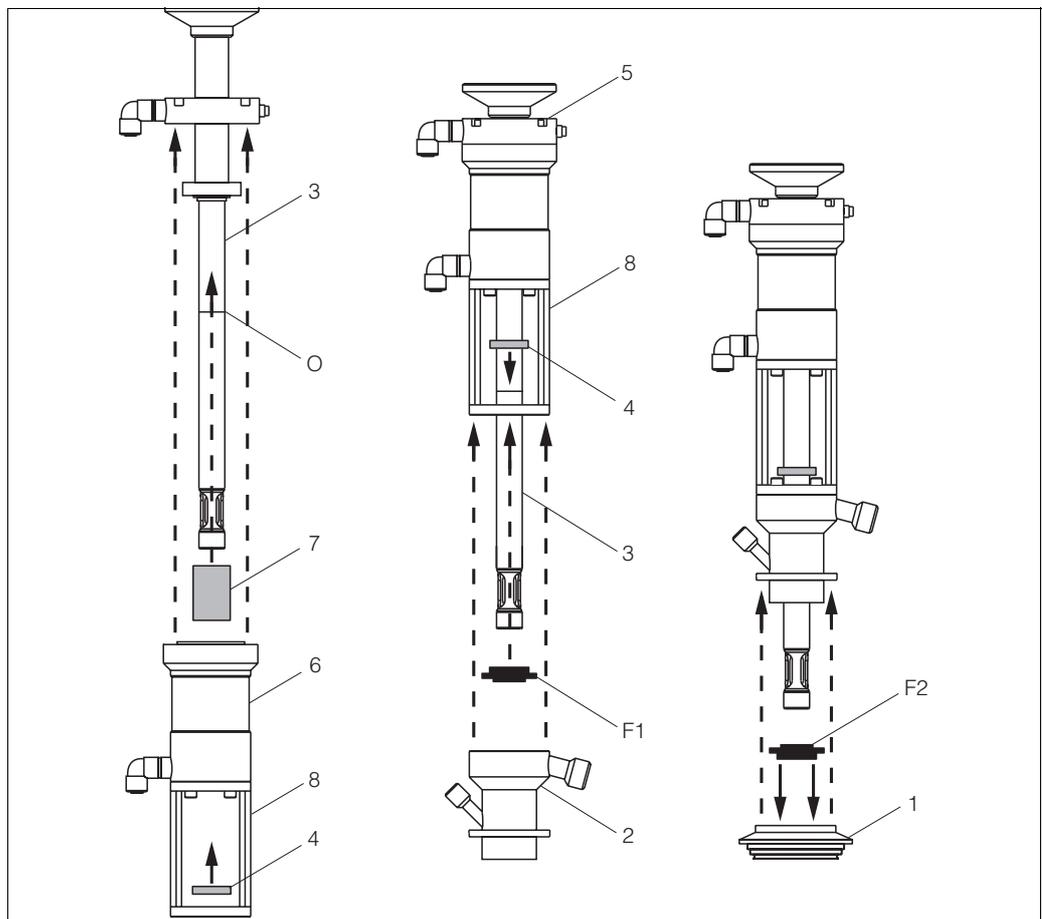
Abb. 10: Einbaulage der Formdichtung F1 am oberen Ende der Spülkammer (kleiner Durchmesser zur Spülkammer)



C07-CPA465xx-03-07-00-xx-002.eps

Abb. 11: Einbaulage der Formdichtung F2 am unteren Ende der Spülkammer (kleiner Durchmesser zur Spülkammer)

1. Schieben Sie die Distanzhülse (Pos. 7) vom Sensorschutzkorb her auf die Sensorführung (Pos. 3)
2. Schieben Sie die Sensorführung mit der Distanzhülse in die Druckluftkammer (Pos. 6).
3. Führen sie die Sensorführung durch das offene Zwischenstück (Pos. 8) und schieben Sie dabei den Positionsring (Pos. 4) auf die Sensorführung, bis er fest über dem O-Ring (Pos. O) sitzt.
4. Verschrauben Sie nun den Deckel (Pos. 5) der Druckluftkammer. Drehen Sie dabei die vier Schrauben handfest ein und ziehen Sie sie dann um eine Vierteldrehung fest.
5. Setzen Sie die Formdichtung (Pos. F1) am Zwischenstück (Pos. 8) ein. Beachten Sie die Einbaulage der Formdichtung (s. Abb. 10).
6. Montieren Sie nun die Spülkammer (Pos. 2) mit den vier zugehörigen Schrauben.
7. Legen Sie die zweite Formdichtung (Pos. F2) in den Prozessanschluss (Pos. 1). Beachten Sie die Einbaulage der Formdichtung (s. Abb. 11).
8. Nun müssen Sie noch den Prozessanschluss vorsichtig aufsetzen und verschrauben.



C07-CPA465xx-17-07-00-xx-003.eps

Abb. 12: Montage der Armatur mit Distanzhülse

3.3.3 Druckluftanschluss

Für die pneumatische Ansteuerung der Armatur CPA465 benötigen Sie bauseits ein 5/2-Wege-Ventil.

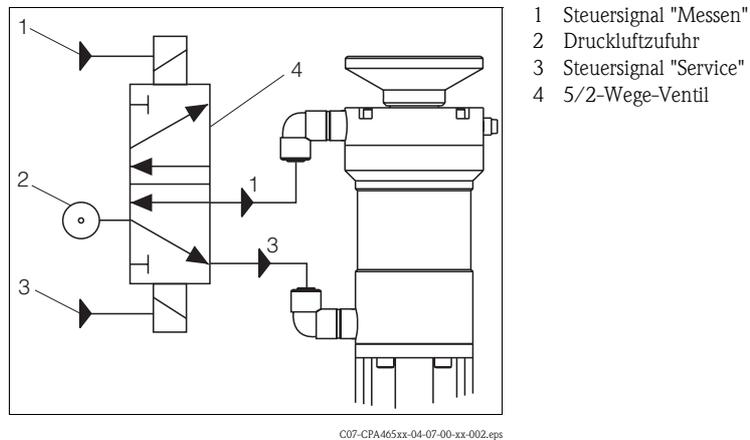


Abb. 13: Pneumatikanschluss

Positionsanzeige

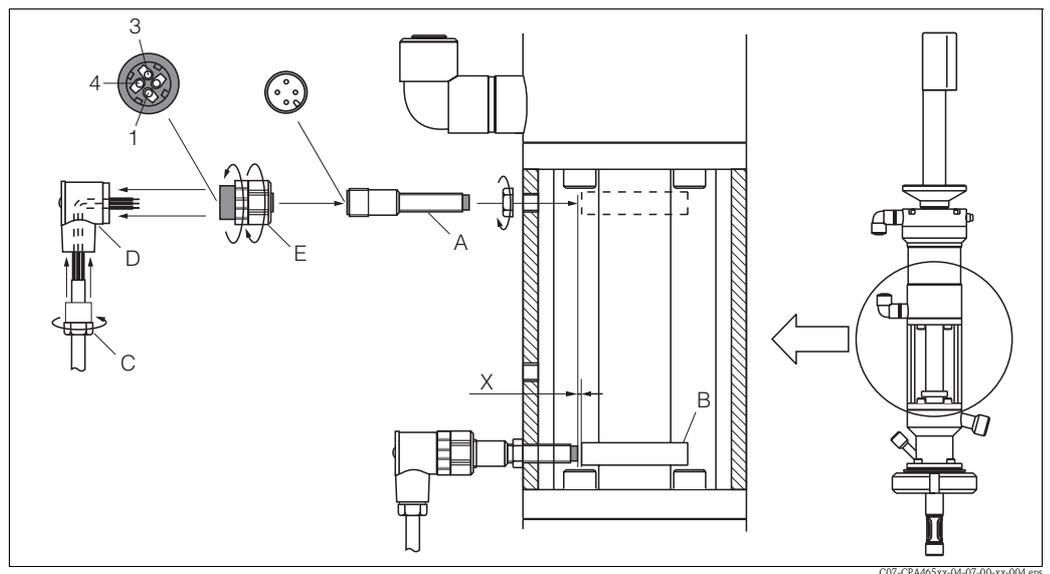


Abb. 14: Montage der induktiven Endlagenschalter

Montage der Schalter

1. Schrauben Sie die Endlagenschalter A in die entsprechenden Gehäusebohrungen ein.
2. Der Abstand X zwischen Positionsring B und Endlagenschalter A soll ca. 0,5 mm betragen. Justieren Sie den Endlagenschalter mit den beiliegenden Muttern, so dass sie diesen Abstand erhalten.

Montage der Stecker

1. Ziehen Sie das Kabel durch die Zugentlastung C und durch das Winkelstück D.
2. Schließen Sie beim Stecker E in den Buchsen 1, 3 und 4 die drei Kabeladern an.
3. Schrauben Sie das Winkelstück D an.
4. Ziehen Sie die Zugentlastung C fest.

Elektrischer Anschluss

Für den elektrischen Anschluss der induktiven Endlagenschalter beachten Sie bitte die Hinweise in den Betriebsanleitungen des Steuergeräts und der Endlagenschalter selbst.

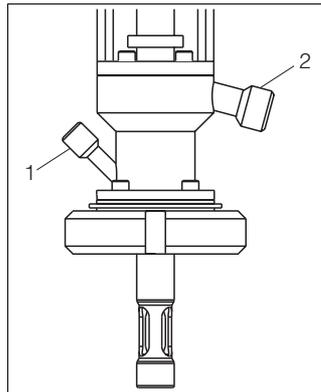
3.3.4 Spülanschluss

Sie können die Reinigungskammer mit folgenden Medien spülen:

- Wasser
- Reiniger
- Sterilisierungsdampf
- Spülluft
- Pufferlösung

Beachten Sie dabei die Materialbeständigkeit der Armatur und halten Sie unbedingt die maximal zulässigen Temperaturen und Drücke ein.

Die Spülanschlüsse der Armatur CPA465:



C07-CPA465xx-04-07-00-xx-001.eps

Lebensmittel- und Chemieausführung

- 1 Spülanschluss Eingang: G ¼ - Außengewinde (ID 6)
- 2 Spülanschluss Ausgang: G ½ - Außengewinde (ID 10)

Pharmaausführung

- 1 Spülanschluss Eingang: G ¼ - Innengewinde
- 2 Spülanschluss Ausgang: G ¼ - Innengewinde

Abb. 15: Spülanschlüsse

Betreiben Sie den Spülanschluss der Armatur mit einem Wasserdruck von 2 bis maximal 6 bar. Installieren Sie in der Wasserleitung (Zulaufseite zur Armatur) zusätzlich ein Rückschlagventil und einen Schmutzfänger (100 µm, s. "Zubehör").



Achtung!

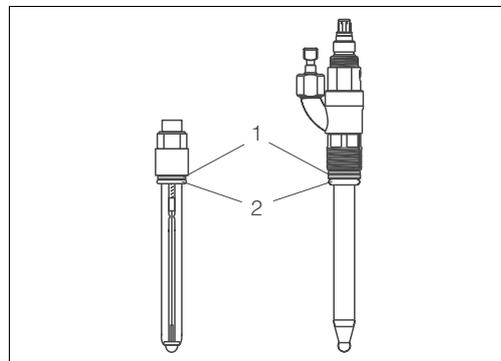
Sind Wasserdrücke über 6 bar möglich (auch kurze Druckschläge), muss ein Druckminderer vorgeschaltet werden. Andernfalls kann es zu Beschädigungen der Armatur kommen.

3.3.5 Sensoreinbau



Warnung!

Stellen Sie sicher, dass der Sensor vorschriftsmäßig eingebaut ist, bevor Sie die Armatur in den Prozess einfahren.



(A) O-Ring
(B) Druckring

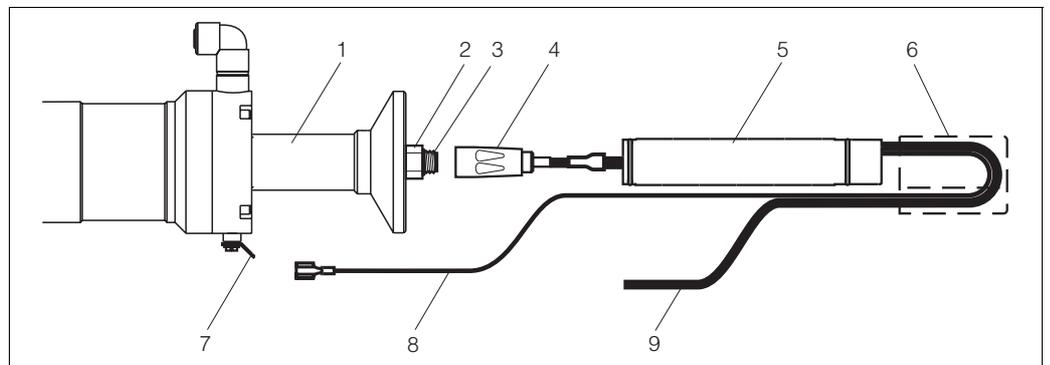
C07-CPSxxxxx-11-05-00-xx-001.eps

Abb. 16: Sensoreinbau

Vorbereitung

1. Entfernen Sie die Schutzkappe des Sensors.
2. Achten Sie darauf, dass der O-Ring (A) und der Druckring (B) am Sensorschaft vorhanden sind.
3. Befeuchten Sie den Sensorschaft mit Wasser. Der Sensor lässt sich nun leichter einschrauben.

Gel-Sensoren



C07-CPA465xxx-17-07-00-xx-004.eps

Abb. 17: Montageteile für den Einbau von Orbisint-Sensoren

- | | | | |
|---|------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Sensorführung | 6 | Spritzschutzkappe |
| 2 | Sensor | 7 | PAL-Anschluss |
| 3 | Gewindesteckkopf | 8 | Potentialausgleichsleitung (PAL) |
| 4 | Sensorstecker | 9 | Messkabel, z.B. CPK9 |
| 5 | Schutzhülse | | |

Sensor einbauen

1. Bringen Sie die Armatur in die Position "Service".
2. Ziehen Sie die Spritzschutzkappe ab.
3. Schrauben Sie die Schutzhülse ab.
4. Schrauben Sie den Sensor **handfest** in die Sensorführung ein.
5. Ziehen Sie nun mit einem Steckschlüssel (SW 17) den Sensor mit einer ¼ Umdrehung fest.

Messkabel am Sensor anschließen

1. Führen Sie das Messkabel mit dem Sensorstecker durch die Schutzhülse.
2. Schrauben Sie den Sensorstecker auf den Gewindesteckkopf des Sensors.
3. Schrauben Sie die Schutzhülse wieder auf.
4. Biegen Sie das Messkabel entsprechend Abb. 17 und stecken Sie die Spritzschutzkappe auf.
5. Verlängern Sie die Potentialausgleichsleitung (PAL) und stecken Sie sie auf den PAL-Anschluss. Die Verlängerungslitze ist im Lieferumfang der Armatur enthalten.

Sensoren mit KCI-Nachführung

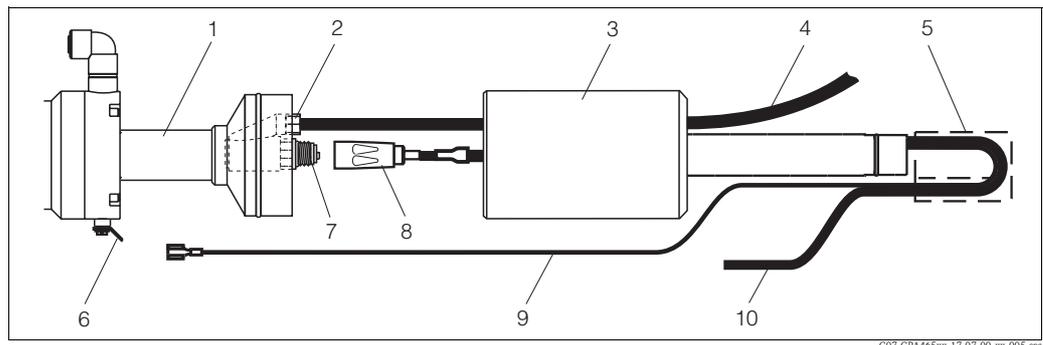


Abb. 18: Montageteile für den Einbau von Ceraliquid-Sensoren

1	Sensorführung	6	PAL-Anschluss
2	Sensor mit Elektrolytabschluss	7	Gewindesteckkopf
3	Schutzhülse	8	Sensorstecker
4	Elektrolytzuführung	9	Potentialausgleichsleitung (PAL)
5	Spritzschutzkappe	10	Messkabel, z.B. CPK9

Sensor einbauen

1. Bringen Sie die Armatur in die Position "Service".
2. Ziehen Sie die Spritzschutzkappe ab.
3. Ziehen Sie die Schutzhülse ab. Sie besteht aus zwei miteinander verschraubten Teilen.
4. Schrauben Sie den Sensor **handfest** in die Sensorführung ein.
5. Ziehen Sie nun mit einem Steckschlüssel (SW 17) den Sensor mit einer $\frac{1}{4}$ Umdrehung fest.

Messkabel am Sensor anschließen

1. Führen Sie das Messkabel von oben mit dem Sensorstecker durch die zweiteilige Schutzhülse.
2. Schrauben Sie den Sensorstecker auf den Gewindesteckkopf des Sensors.
3. Führen Sie die Elektrolytzuführung seitlich in die Schutzhülse ein und schließen Sie sie am Elektrolytanschluss des Sensors an.
4. Schieben Sie die Schutzhülse wieder auf.
5. Biegen Sie das Messkabel entsprechend Abb. 18 und stecken Sie die Spritzschutzkappe auf.
6. Verlängern Sie die Potentialausgleichsleitung (PAL) und stecken Sie sie auf den PAL-Anschluss. Die Verlängerungslitze ist im Lieferumfang der Armatur enthalten.

3.4 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 Bedienung

4.1 Erste Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme vergewissern Sie sich, ob:

- alle Dichtungen korrekt sitzen (an der Armatur und am Prozessanschluss)
- der Sensor richtig eingebaut und angeschlossen ist
- der Wasseranschluss an den Spülanschlüssen korrekt ist (wenn vorhanden)
- die Endlagenschalter (je nach Ausstattung) richtig angeschlossen sind



Warnung!

Gefahr des Austretens von Medium.

Stellen Sie vor der Druckbeaufschlagung der pneumatischen Armatur den korrekten Anschluss sicher! Stellen Sie sicher, dass entweder die Spülschläuche an der Armatur angeschlossen sind oder dass die Armatur mit Blindstopfen auf den Spülanschlüssen versehen ist. Andernfalls darf die Armatur **nicht** in den Prozess gebracht werden!

4.2 Pneumatischer Betrieb

Die Bedienung der Armatur ist abhängig von der jeweiligen Steuerung. Entnehmen Sie die Bedienanweisungen bitte der Anleitung für die Steuerung.

5 Wartung



Warnung!

Verletzungsgefahr!

Vor jeder Wartungsmaßnahme, die Sie an der Armatur vornehmen wollen, stellen Sie sicher, dass die Prozessleitung und der Behälter drucklos, leer und gespült sind.

5.1 Reinigung der Armatur

Für stabile, sichere Messungen müssen Armatur und Sensor regelmäßig gereinigt werden. Häufigkeit und Intensität der Reinigung sind abhängig vom Medium.

5.1.1 Manuell betriebene Armatur

Alle mediumsberührenden Teile wie Sensor und Sensorführung müssen regelmäßig gereinigt werden. Bauen Sie dazu den Sensor aus¹.

- Entfernen Sie leichte Verschmutzungen mittels geeigneter Reinigungslösungen (siehe Kap. "Reinigungsmittel").
- Schwere Verunreinigungen entfernen Sie mit einer weichen Bürste und einem geeigneten Reinigungsmittel.
- Hartnäckige Verunreinigungen müssen Sie durch Einweichen in einer Reinigungslösung und evtl. anschließend manuellen Reinigen mittels Bürste entfernen.

5.1.2 Pneumatisch gesteuerte Armatur

Über den Spülwasseranschluss und eine entsprechende Ausstattung, z. B. mit vollautomatischem Reinigungs- und Kalibriersystem Topcal S CPC300, ist eine regelmäßige pneumatisch gesteuerte Reinigung möglich.

5.2 Reinigung des Sensors

Sie müssen eine Reinigung des Sensors durchführen:

- vor jeder Kalibrierung
- regelmäßig während des Betriebs
- vor einer Rücksendung zur Reparatur

Sie können den Sensor ausbauen und manuell reinigen oder die Reinigung im automatischen Betrieb² über den Spülwasseranschluss vornehmen.



Hinweis!

- Reinigen Sie Redox-Elektroden immer nur mechanisch und mit Wasser, verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel. Durch diese Reinigungsmittel wird der Elektrode ein Potenzial aufgezwungen, das erst nach einigen Stunden abgebaut wird. Durch das Potenzial entsteht ein Messfehler.
- Verwenden Sie keine scheuernden (abrasiven) Reinigungsmittel. Diese können zu irreparablen Schäden am Sensor führen.
- Spülen Sie nach der Sensorreinigung die Spülkammer der Armatur ausgiebig mit Wasser (evtl. destilliert oder deionisiert). Andernfalls können zurückbleibende Reste von Reinigungsmitteln die Messung verfälschen.
- Führen Sie je nach Bedarf eine neue Kalibrierung im Anschluss an die Reinigung durch.

1) in umgekehrter Reihenfolge des Sensoreinbaus

2) nur bei entsprechender Armaturenausstattung

5.3 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 ¹ oder wasserlösliche organische Lösemittel (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

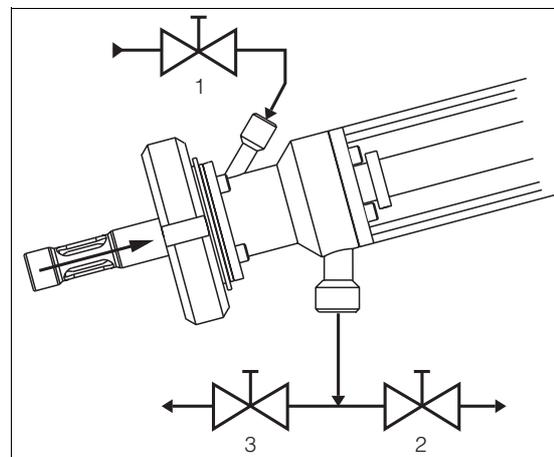
1) nicht verwenden beim ISFET-Sensor Tophit! Verwenden Sie statt dessen handelsübliche saure Reiniger für die Lebensmittelindustrie (z.B. P3-horolith CIP, P3-horolith FL, P3-oxonia active).



Achtung!

Verwenden Sie keine halogenhaltigen organischen Lösemittel und kein Aceton. Diese Lösemittel können Kunststoffteile der Armatur bzw. des Sensors zerstören und stehen außerdem zum Teil im Verdacht, Krebs zu erregen (z.B. Chloroform).

5.4 Sterilisierung des Sensors



- 1 Ventil 1 - Dampfingang
- 2 Ventil 2 - Spülwasserausgang
- 3 Ventil 3 - Kondensatausgang

C07-CPA465xx-04-07-00-xx-005.eps

Abb. 19: Ventilanordnung

Ventilstellung bei Reinigung und Sterilisierung des Sensors

Vorgang	Ventil 1	Ventil 2	Ventil 3
Herausfahren	geschlossen	geschlossen	geschlossen
Reinigung	offen	offen	geschlossen
Sterilisierung	offen	geschlossen	offen



Warnung!

Temperaturschock vermeiden: Fahren Sie einen heißen Sensor nicht in ein kaltes Medium ein!

Arbeitsschritte

1. Stellen Sie sicher, dass die Ventile 1, 2 und 3 geschlossen sind.
2. Bringen Sie die Armatur in die Position "Service".
3. Reinigen Sie die Spülkammer und den Sensor mit Dampf, bis die Spülkammer heiß ist. Dabei wird der Dampf über Ventil 1 zugeführt und über Ventil 2 abgeleitet.
4. Sterilisieren Sie die Spülkammer und den Sensor. Dabei wird der Dampf über Ventil 1 zugeführt und über Ventil 3 abgeleitet.
Dampftemperatur: max. 140 °C
Sterilisierungsdauer: ca. 30 min
5. Belüften Sie die Spülkammer nach dem Sterilisieren mit Sterilluft, damit der Sensor abkühlt.

5.5 Hinweise zur Kalibrierung

Für eine zuverlässige Messung ist eine regelmäßige Kalibrierung des Sensors unabdingbar. Die Kalibrierzyklen hängen vom Anwendungsbereich und der gewünschten Messgenauigkeit ab.

Die Kalibrierzyklen müssen Sie für jede Anwendung einzeln bestimmen. Führen Sie anfänglich häufiger eine Kalibrierung durch (z.B. wöchentlich), um das Betriebsverhalten des Sensors zu ermitteln.

Befolgen Sie für die Kalibrierung die entsprechenden Anweisungen in der Betriebsanleitung des verwendeten Messumformers.



Hinweis!

- Die Kalibrierzyklen hängen von Prozessbedingungen und Medium ab.
- Bei einem symmetrischen Anschluss muss eine elektrische Verbindung zwischen dem Potenzialausgleich (PAL) und der Pufferlösung bestehen.
- Lassen Sie eine Glaselektrode nicht trocken und pH-Sensoren (einschl. ISFET) allgemein nicht in destilliertem Wasser stehen.
- Verwenden Sie bei automatischem Kalibriersystem mit ISFET-Sensor keine Druckluft zum Freblasen.

6 Zubehör

6.1 Installationszubehör

- Varivent-Tankanschluss-Adapter
Bestell-Nr.: 50080515

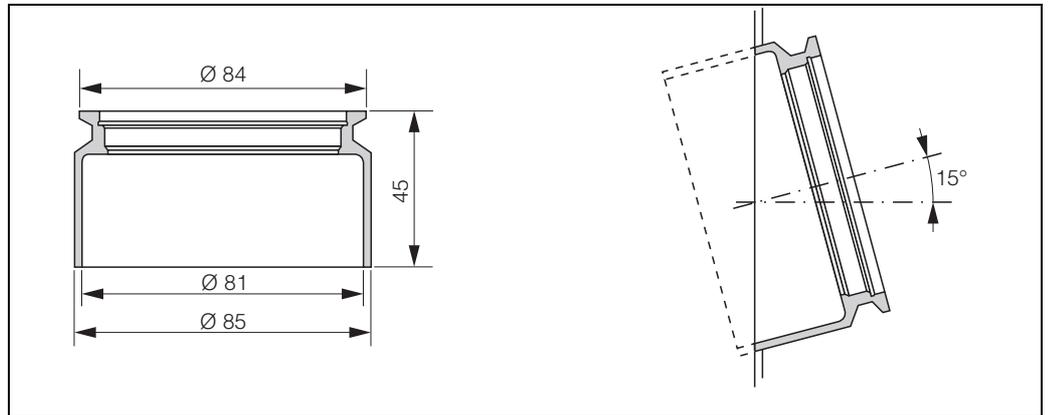


Abb. 20: Varivent-Tankanschluss-Adapter

- Einbauadapter DN 25
Nichtrostender Stahl 1.4404
Ausführung "gerade" - Bestell-Nr.: 51500328
Ausführung "schräg" - Bestell-Nr.: 51500327

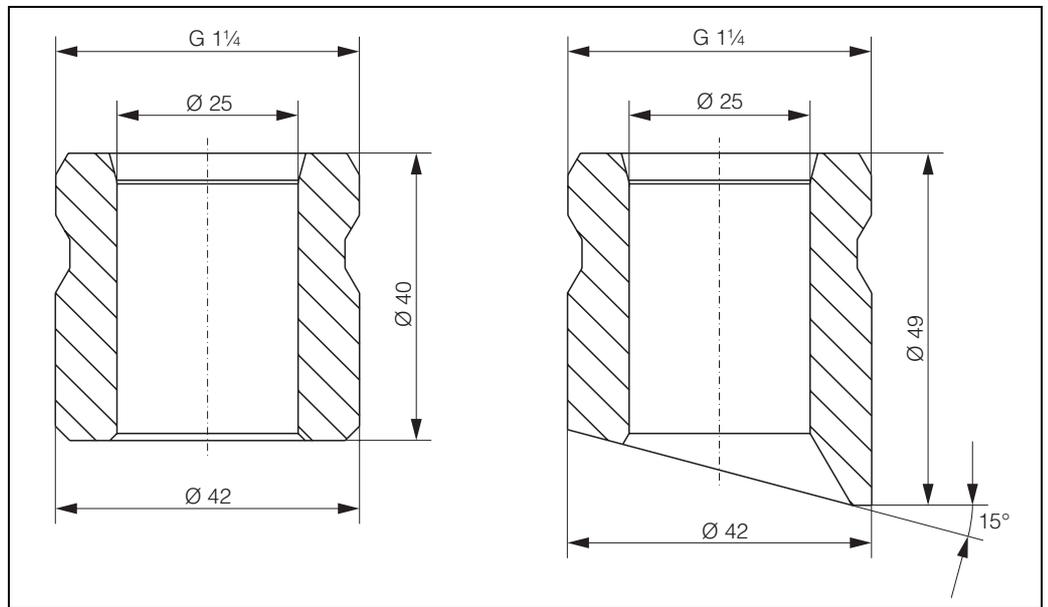


Abb. 21: Einbauadapter G 1 1/4 gerade und schräg

- Nachrüstset zum Umbau für Ceraliquid-Sensoren
Bestell-Nr.: 50080516

6.2 Endlagenschalter

- Induktive Näherungsschalter NAMUR Ex
2er-Set mit Winkelsteckern, Anschlussgewinde M8x1
Bestell-Nr.: 50087313

6.3 Pneumatische Drossel

- Pneumatische Drossel zur Regulierung der Verfahrgeschwindigkeit der Armatur,
Best.-Nr. 51511990

6.4 Sensoren

6.4.1 Glaselektroden

- Orbisint CPS11/CPS11D
pH-Elektrode für die Prozesstechnik, mit schmutzabweisendem PTFE-Diaphragma;
optional mit Memosens-Technologie (CPS11D)
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI028C/07/de)
- Orbisint CPS12/CPS12D
Redox-Elektrode f. die Prozesstechnik, mit schmutzabweisendem PTFE-Diaphragma;
optional mit Memosens-Technologie (CPS12D)
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI367C/07/de)
- Ceraliquid CPS41/CPS41D
pH-Elektrode mit Keramik-Diaphragma und KCl-Flüssigelektrolyt;
optional mit Memosens-Technologie (CPS41D)
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI079C/07/de)
- Ceraliquid CPS42/CPS42D
Redox-Elektrode mit Keramik-Diaphragma und KCl-Flüssigelektrolyt;
optional mit Memosens-Technologie (CPS42D)
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI079C/07/de)
- Ceragel CPS71/CPS71D
pH-Elektrode mit Doppelkammer-Referenzsystem u. integriertem Brückenelektrolyt;
optional mit Memosens-Technologie (CPS71D)
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI245C/07/de)
- Ceragel CPS72/CPS72D
Redox-Elektrode m. Doppelkammer-Referenzsystem u. integriertem Brückenelektrolyt;
optional mit Memosens-Technologie (CPS72D)
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI374C/07/de)
- Orbipore CPS91/CPS91D
pH-Elektrode m. Lochdiaphragma für Medien mit hohem Verschmutzungspotenzial;
optional mit Memosens-Technologie (CPS91D)
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI375C/07/de)

6.4.2 ISFET-Sensoren

- Tophit CPS471
Sterilisierbarer und autoklavierbarer ISFET-Sensor für Lebensmittel und Pharma, Prozesstechnik,
Wasseraufbereitung und Biotechnologie;
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI283C/07/de)
- Tophit CPS441
Sterilisierbarer ISFET-Sensor f. Medien mit geringen Leitfähigkeiten, mit
Flüssig-KCl-Elektrolytnachführung;
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI352C/07/de)
- Tophit CPS491
ISFET-Sensor mit Lochdiaphragma für Medien mit hohem Verschmutzungspotenzial;
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI377C/07/de)

6.5 Kalibrierlösungen

6.5.1 pH

Technische Pufferlösungen, Genauigkeit 0,02 pH, rückführbar nach NIST/DIN

- pH 4,0 rot, 100 ml, Best.-Nr. CPY2-0
- pH 4,0 rot, 1000 ml, Best.-Nr. CPY2-1
- pH 7,0 grün, 100 ml, Best.-Nr. CPY2-2
- pH 7,0 grün, 1000 ml, Best.-Nr. CPY2-3

Technische Pufferlösungen, wie oben, zum Einmalgebrauch

- pH 4,0, 20 x 18 ml, Best.-Nr. CPY2-D
- pH 7,0, 20 x 18 ml, Best.-Nr. CPY2-E

6.5.2 Redox

Technische Redox-Pufferlösungen

- +220 mV, pH 7, 100 ml; Best.-Nr. CPY3-0
- +468 mV, pH 0.1, 100 ml; Best.-Nr. CPY3-1

6.6 Messkabel

- Spezialmesskabel CPK9
Für Sensoren mit TOP68-Steckkopf, für Hochtemperatur- und Hochdruckanwendungen, IP 68
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI118C/07/de)
- Spezialmesskabel CPK12
Für ISFET-Sensoren und pH-/Redox-Elektroden mit TOP68-Steckkopf;
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI118C/07/de)
- Memosens-Datenkabel CYK10
Für digitale Sensoren mit Memosens-Technologie (GPSxxD, COS22)
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI376C/07/de)

6.7 Messumformer

- Liquiline M CM42
Modularer Zweidraht-Messumformer, Edelstahl oder Kunststoff, Feld- oder Schalttafeleinbau,
verschiedene Ex-Zulassungen (ATEX, FM, CSA, Nepsi, TIIS),
Hart®, Profibus oder FOUNDATION Fieldbus möglich,
Bestellung nach Produktstruktur, siehe Technische Information (TI381C/07/de)
- Liquisys M CPM223/253
Messumformer für pH und Redox, Feld- oder Schalttafeleinbau,
Hart® oder Profibus möglich,
Bestellung nach Produktstruktur, siehe Technische Information (TI194C/07/de)
- Mycom S CPM153
Messumformer für pH und Redox, Ein- oder Zweikreis, Ex oder Nicht-Ex,
Hart® oder Profibus möglich,
Bestellung nach Produktstruktur, siehe Technische Information (TI233C/07/de)

6.8 Mess-, Reinigungs- und Kalibriersysteme

- Topcal S CPC300
Vollautomatisches Mess-, Reinigungs- und Kalibriersystem im Ex- und Nicht-Ex-Bereich,
Reinigen und Kalibrieren im laufenden Prozess, automatische Sensorüberwachung,
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI236C/07/de)
- Topclean S CPC30
Vollautomatisches Mess-, und Reinigungssystem im Ex- und Nicht-Ex-Bereich,
Reinigen im laufenden Prozess, automatische Sensorüberwachung,
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI235C/07/de)

7 Störungsbehebung

7.1 Austausch beschädigter Teile



Warnung!

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. Zur Bestellung nutzen Sie bitte die Kapitel "Zubehör" und "Ersatzteile" oder wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser-Vertriebszentrale.

7.2 Austausch von Dichtungen

- Halten Sie die Dichtflächen der Armatur schmutzfrei.
- Entfernen Sie anhaftende Beläge von Zeit zu Zeit.
- Bei Undichtheiten wenden Sie sich an Ihr Endress+Hauser-Vertriebsbüro.



Warnung!

Gefahr des Austritts von Medium!

Der Austausch von Dichtungen darf **nur** durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Die Montagearbeiten zum Wechseln der Formdichtungen sind im Kapitel "Verkürzung der Eintauchtiefe" beschrieben.

7.3 Ersatzteile

- Dichtungssatz EPDM,
Lebensmittelausführung für CPA465
bis Juni 2005 Best.-Nr. 50079989
ab Juli 2005 Best.-Nr. 51518388
- Dichtungssatz Viton,
Lebensmittelausführung für CPA465
bis Juni 2005 Best.-Nr. 50079988
ab Juli 2005 Best.-Nr. 51518389
- Dichtungssatz EPDM,
Pharmaausführung für CPA465
bis Juni 2005 Best.-Nr. 50079987
ab Juli 2005 Best.-Nr. 51518391
- Dichtungssatz Viton,
Pharmaausführung für CPA465
bis Juni 2005 Best.-Nr. 50079986
ab Juli 2005 Best.-Nr. 51518392

7.4 Rücksendung

Im Reparaturfall senden Sie die Armatur bitte *gereinigt* an Ihre Vertriebszentrale.

Verwenden Sie für die Rücksendung die Originalverpackung.

Legen Sie bitte die ausgefüllte "Erklärung zur Kontamination" (vorletzte Seite dieser Betriebsanleitung kopieren) der Verpackung und zusätzlich den Versandpapieren bei. Ohne ausgefüllte Erklärung kann keine Reparatur erfolgen!

7.5 Entsorgung

Bauen Sie elektronische Bauteile wie z. B. induktive Endlagenschalter aus und entsorgen diese als Elektronikschrott.

Druckzylinder, Sensorführung und restliche Teile müssen Sie entsprechend Ihrem Werkstoff getrennt entsorgen.

Bitte beachten Sie die lokalen Vorschriften.

8 Technische Daten

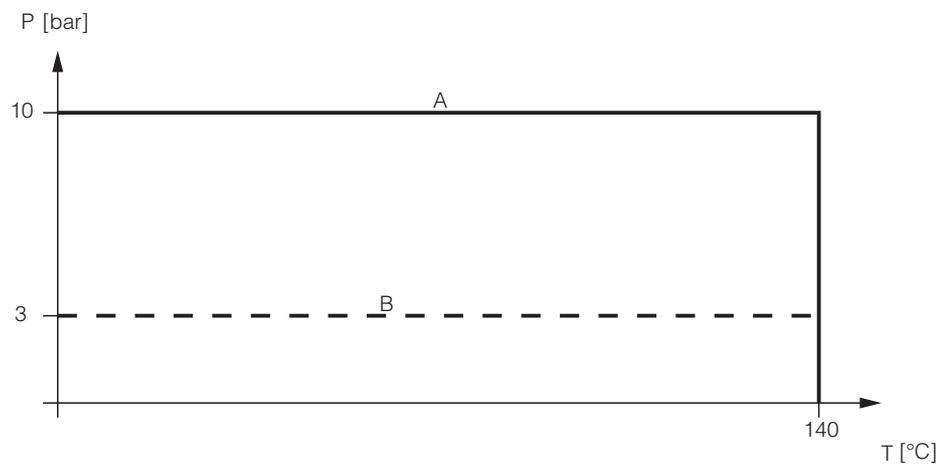
8.1 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	Die Umgebungstemperatur darf nicht unter 0 °C fallen. Die maximal zulässige Temperatur für die Endlagenschalter (NAMUR-Typ) ist 90 °C.
----------------------------	---

8.2 Prozessbedingungen

Druck und Temperatur	Mediumsdruck	max. 10 bar bis 140°C
	Dampfsterilisierung	ca. 30 min bei 140°C Dampfdruck max. 3 bar

Druck-Temperatur-Diagramm



C07-CPA465xx-05-07-00-de-001.eps

Abb. 22: Druck-Temperatur-Diagramm

A Prozess
B Dampf

8.3 Konstruktiver Aufbau

Bauform, Maße	s. Kapitel "Montage"	
Gewicht	ca. 4 kg	
Materialien (mediumberührend)	Dichtungen Werkstoffe	EPDM oder Viton mit FDA-Zulassung nichtrostender Stahl 1.4404
Materialien (nicht mediumberührend)	Gehäuse Spritzschutzhülse	nichtrostender Stahl 1.4301 POM
Spülanschlusstutzen	Lebensmittelausführung / Chemieausführung	Eingang G ¼, ID 6 Ausgang G ½, ID 10
	Pharmaausführung	G 1/8

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen	10
Anschluss	
Druckluft	15
Endlagenschalter	15
Pneumatik	15
Prozess	11
Spülwasser	16
Austausch	
Beschädigte Teile	26
Dichtungen	26

B

Bedienung	4
Bestellung	6
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Betriebssicherheit	4

C

Ceraliquid-Sensoren	18
---------------------------	----

D

Dichtungen	26
Druckluftanschluss	15
Druckschläge	16

E

Einbau	8, 12
Eintauchtiefe	9, 13
Kontrolle	19
Schräge Einbaulage	9
Sensor	17
Einbauhinweise	8
Eintauchtiefe	9, 13
Elektroden	24
Endlagenschalter	24
Anschluss	15
Entsorgung	27
Ersatzteile	26
Erste Inbetriebnahme	19

H

Hebereffekt	9
-------------------	---

I

Inbetriebnahme	4
Installation	
Zubehör	23

K

Kalibrierlösungen	25
Kalibriersystem	25
Kalibrierung	22
Konstruktiver Aufbau	28
Kontrolle	
Einbau	19

L

Lagerung	8
Lieferumfang	7

M

Messeinrichtung	12
Messkabel	25
Messumformer	25
Montage	4, 8

O

Orbisint-Sensoren	17
-------------------------	----

P

Pneumatischer Betrieb	19
Produktstruktur	6
Prozessanschlüsse	11
Prozessbedingungen	28

R

Reinigung	
Armatur	20
Reinigungsmittel	21
Sensor	20
Reinigungssystem	25
Rücksendung	5, 26

S

Sensor	
Einbau	17
Kalibrierung	22
Reinigung	20
Sterilisierung	21
Sensoren	24
Sensorhalter	20
Sicherheitszeichen	5
Spülwasseranschluss	16
Sterilisierung	21
Störung	26
Symbole	5
Syphoneffekt	9

T

Technische Daten	28
Transport	8
Typenschild	6

U

Umgebungsbedingungen	28
----------------------------	----

V

Verwendung	4
------------------	---

W

Wandabstand	9
Warenannahme	8
Wartung	20

Z

Zertifikate	7
Zubehör	
Endlagenschalter	24
Installationszubehör	23
Kalibrierlösungen	25
Messkabel	25
Messumformer	25
Sensoren	24
Topcal/Topclean	25

Declaration of Hazardous Material and De-Contamination

Erklärung zur Kontamination und Reinigung

RA No.

Please reference the Return Authorization Number (RA#), obtained from Endress+Hauser, on all paperwork and mark the RA# clearly on the outside of the box. If this procedure is not followed, it may result in the refusal of the package at our facility.
Bitte geben Sie die von E+H mitgeteilte Rücklieferungsnummer (RA#) auf allen Lieferpapieren an und vermerken Sie diese auch außen auf der Verpackung. Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zur Ablehnung ihrer Lieferung.

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "Declaration of Hazardous Material and De-Contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to attach it to the outside of the packaging.

Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination und Reinigung", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Bringen Sie diese unbedingt außen an der Verpackung an.

Type of instrument / sensor
Geräte-/Sensortyp _____

Serial number
Seriennummer _____

Used as SIL device in a Safety Instrumented System / Einsatz als SIL Gerät in Schutzeinrichtungen

Process data / Prozessdaten Temperature / *Temperatur* _____ [°F] _____ [°C] Pressure / *Druck* _____ [psi] _____ [Pa]
Conductivity / *Leitfähigkeit* _____ [µS/cm] Viscosity / *Viskosität* _____ [cp] _____ [mm²/s]

Medium and warnings
Warnhinweise zum Medium



	Medium /concentration <i>Medium /Konzentration</i>	Identification CAS No.	flammable <i>entzündlich</i>	toxic <i>giftig</i>	corrosive <i>ätzend</i>	harmful/ irritant <i>gesundheitsschädlich/ reizend</i>	other * <i>sonstiges*</i>	harmless <i>unbedenklich</i>
Process medium <i>Medium im Prozess</i>								
Medium for process cleaning <i>Medium zur Prozessreinigung</i>								
Returned part cleaned with <i>Medium zur Endreinigung</i>								

* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive
* *explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv*

Please tick should one of the above be applicable, include safety data sheet and, if necessary, special handling instructions.
Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.

Description of failure / Fehlerbeschreibung _____

Company data / Angaben zum Absender

Company / <i>Firma</i> _____	Phone number of contact person / <i>Telefon-Nr. Ansprechpartner:</i> _____
Address / <i>Adresse</i> _____	Fax / E-Mail _____
_____	Your order No. / <i>Ihre Auftragsnr.</i> _____

“We hereby certify that this declaration is filled out truthfully and completely to the best of our knowledge. We further certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free of any residues in dangerous quantities.”
“Wir bestätigen, die vorliegende Erklärung nach unserem besten Wissen wahrheitsgetreu und vollständig ausgefüllt zu haben. Wir bestätigen weiter, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden und nach unserem besten Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind.”

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation

