

Technische Information

Cleanfit CPA472D

Prozess-Wechselarmatur für pH- und Redox-Sensoren



Heavy-Duty-Ausführung aus hochbelastbaren Materialien

Anwendungsbereich

- Chemische Industrie
- Biodieselanlagen
- Kraftwerke
- Anlagenbau
- Tanks, Prozessbehälter oder Rohrleitungen

CPA472D ist eine robuste, universell einsetzbare Prozessarmatur mit modularem Design. Diese Heavy-Duty-Wechselarmatur ist hoch belastbar und in folgenden Werkstoffen bzw. Werkstoffkombinationen verfügbar:

- PVDF, auch PVDF leitfähig
- PVDF; Elektrodenhalter aus Alloy C22
- PEEK
- Alloy C22
- Edelstahl 1.4571 (AISI 316 Ti)

Funktionen

- Verfahren in Position Messung bis 10 bar (145 psi) Prozessdruck
- Kein pneumatisches Einfahren in den Prozess, wenn kein Sensor eingebaut ist
- Aufnahme von Gel- oder drucküberlagerten KCl-Elektroden in der selben Armatur
- Prozessgerechte Innenabdichtung
- Vollautomatisches Reinigen und Kalibrieren mit Topcal CPC310

Ihre Vorteile

- Servicefreundliche Konstruktion spart Kosten
- Sicherheit beim Sensorwechsel durch Einfahrsperrung
- Druckfestes Gehäuse aus Edelstahl sorgt für Sicherheit
- Lange Standzeiten durch maximale Chemikalienbeständigkeit
- Industriegerechte Eintauchtiefen
- Einfacher Sensorwechsel erlaubt Memosens-Laborkalibrierung
- Flexible Materialauswahl und praxiskonforme Modifikationen

Arbeitsweise und Systemaufbau

Funktionsweise

Mit der Wechselarmatur Cleanfit CPA472D können Sie zuverlässige pH- und Redox-Messungen im Prozess realisieren. Die Armatur ist konzipiert als chemikalienbeständige Wechselarmatur für die chemische Industrie, Verfahrenstechnik und den Anlagenbau. Dabei können Sie, ohne den Prozess zu unterbrechen, die Elektrode manuell oder pneumatisch

- vom Prozess trennen und in eine Spülkammer fahren
- mit Wasser oder Reinigungslösung spülen
- während der Betriebspausen feucht halten
- ausbauen
- sterilisieren
- oder kalibrieren.

Die Armatur ist modular aufgebaut und besonders für den Einsatz bei hohem chemischem Angriff, hoher Temperatur und bis maximal 10 bar Druck geeignet. Das Armaturengehäuse (A) ist deshalb obligatorisch aus Edelstahl gefertigt und die vom Medium berührten Teile wie die Spülkammer (z.B. PVDF) sind formstabil und sicher zwischen den tragenden Gehäuseteilen (B) mittels Maschinenschrauben eingebaut.

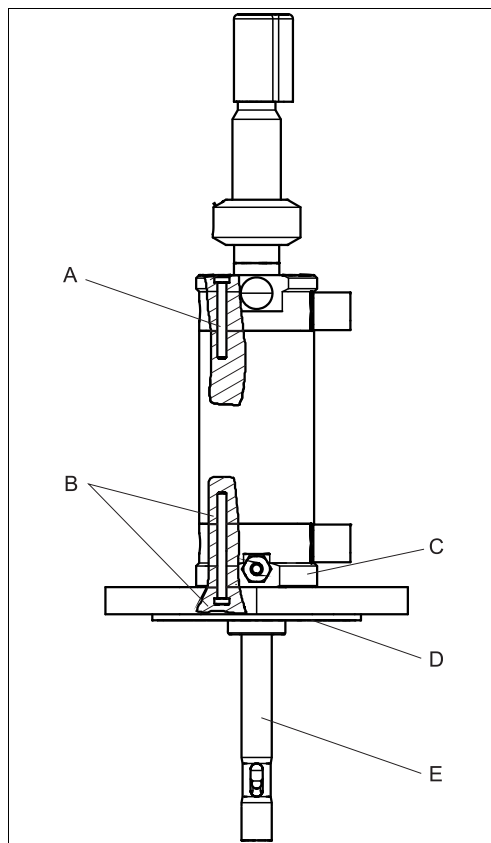
Die Armatur Cleanfit CPA472D erhalten Sie in PEEK (Polyetheretherketon), PVDF (Polyvinylidenfluorid), PVDF-leitfähig, Alloy C22 und Edelstahl 1.4571. Es gibt nur drei mediumsberührende Bauteile: Spülkammer (C), Elektrodenhalter (E) und Dichtleiste (D). Die Bauweise erlaubt es Ihnen bei Bedarf einige Materialien applikationsgerecht zu kombinieren und die Armatur mit allen Materialien bis 140 °C (284 °F) und 6 bar (87 psi) Druck einzusetzen (siehe Druck-Temperatur-Diagramm). Der neuartige Kopf des Elektrodenhalters erleichtert die Montage des Hubrohres (7) mittels Führung (4).

Dabei können Sie je nach Anwendungsbereich zwischen zwei Eintauchtiefen mit Gel- und KCl-Elektroden wählen:

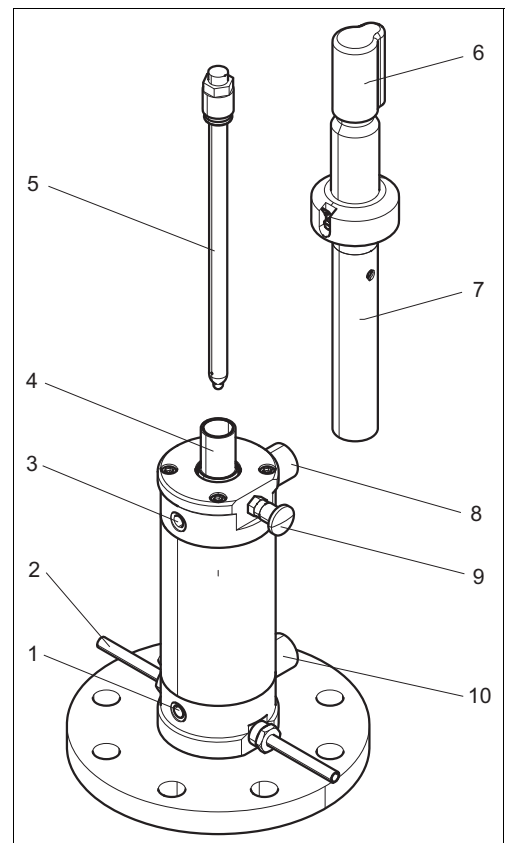
- die Standardausführung (Eintauchtiefe bis 146 mm (5,75 ")), Verwendung einer 225-mm-Gel-Elektrode, 360-mm-Gel-Elektrode mit Adapter oder 360-mm-KCl-Elektrode) oder
- die lange Armaturausführung (Eintauchtiefe bis 280 mm (7,87 ")), Verwendung einer 360-mm-Gel-Elektrode).

Es sind folgende Prozessanschlüsse erhältlich:

- für Tank DN 50 / DN 80 / ANSI 2" / JIS
- für Rohrleitung Durchflussarmaturen mit integrierter Schauglasarmatur DN 50 / DN 80
- für Metallausführungen G 1¼ Anschluss mit Überwurfmutter



a0005916



a0005915

- | | | | |
|---|--|----|---|
| A | Gehäuse aus Edelstahl, geschraubt | 3 | Druckluft "Messen" |
| B | Spülkammerarmierung mit Flansch und Zylinder aus Edelstahl | 4 | Elektrodenhalter (Kopf) mit Führung für Hubrohr-Montage |
| C | Spülkammer | 5 | Elektrode |
| D | Dichtleiste | 6 | Spritzschutzkappe |
| E | Elektrodenhalter | 7 | Hubrohr |
| 1 | Druckluft "Service" | 8 | Endlagenschalter "Service" |
| 2 | Spülanschluss | 9 | Rastbolzen |
| | | 10 | Endlagenschalter "Messen" |

Pneumatische Einfahrsperr

Die pneumatische Wechselarmatur CPA472D ist mit einem integrierten Sicherheitsstopp (patentiert) ausgerüstet. Dieser Sicherheitsstopp verhindert, dass die Armatur in den Prozess fährt, wenn die Elektrode nicht installiert aber die Druckluft angeschlossen ist.

Dieser Sicherheitsstopp basiert auf den Luftkanälen und funktioniert wie folgt:

Es ist keine Elektrode eingebaut und der Befehl "Fahre in Messposition" wird ausgegeben:

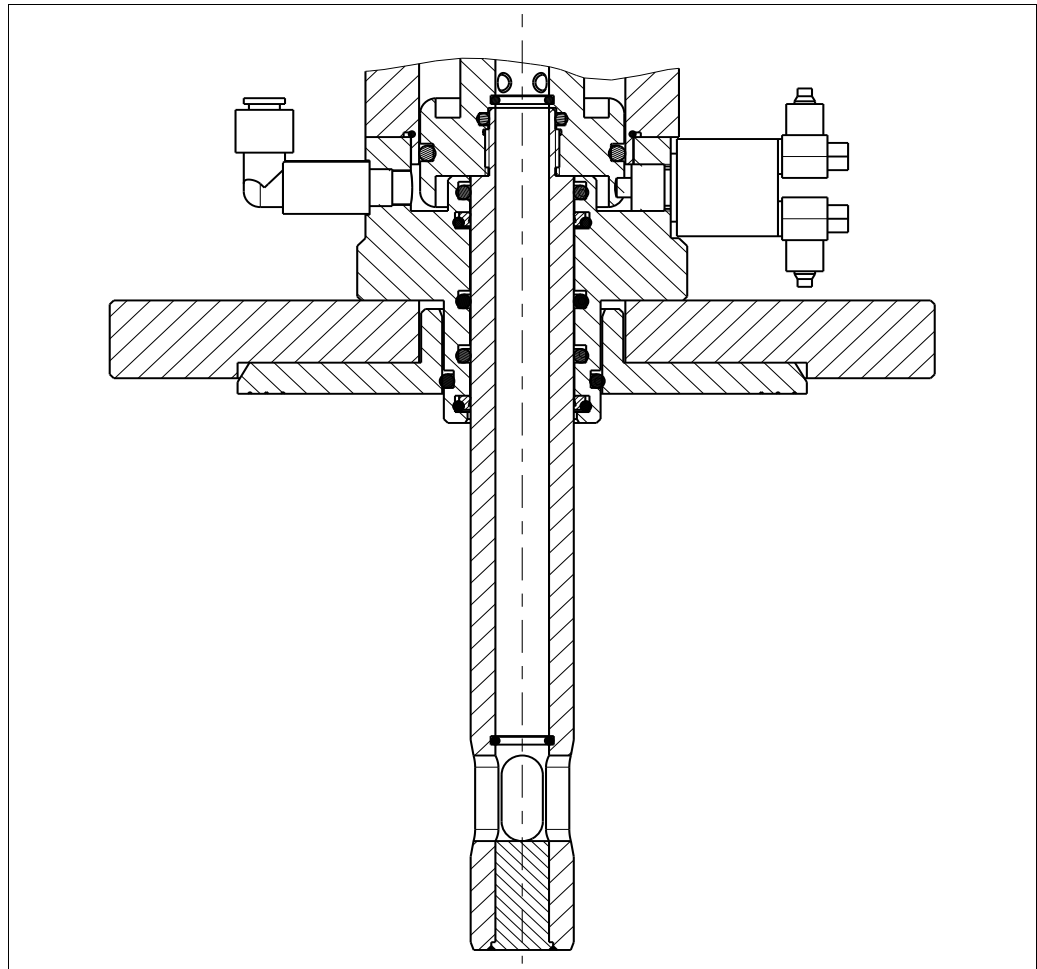
Es kann sich kein Druck aufbauen, da die Druckluft über die Luftkanäle in den oberen Bereich des Elektrodenhalters gelangt und über das Hubrohr entweicht. Dies wird durch ein starkes Geräusch angezeigt.

Die Elektrode ist eingebaut und der Befehl "Fahre in Messposition" wird ausgegeben:

Die Elektrode verschließt die Luftkanäle und dichtet den Raum oberhalb des Elektrodengewindes ab. Der obere Raum des Zylinders wird mit Druckluft gefüllt. Druck baut sich auf und der Elektrodenhalter fährt in den Prozess.

Das bedeutet, dass eine Elektrode in der Armatur eingebaut sein muss, bevor die Armatur in die Messposition gefahren werden kann.

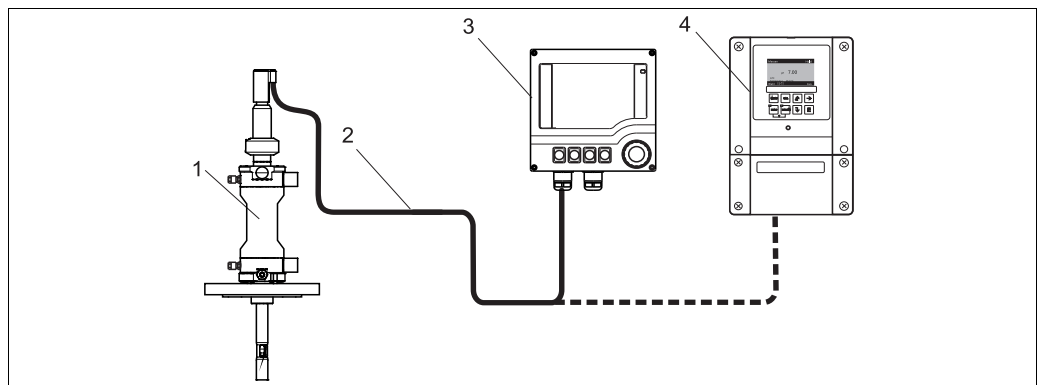
Innenabdichtung



a0020996

Innenabdichtung - Lage der Dichtungen

Messeinrichtung ohne Steuerung

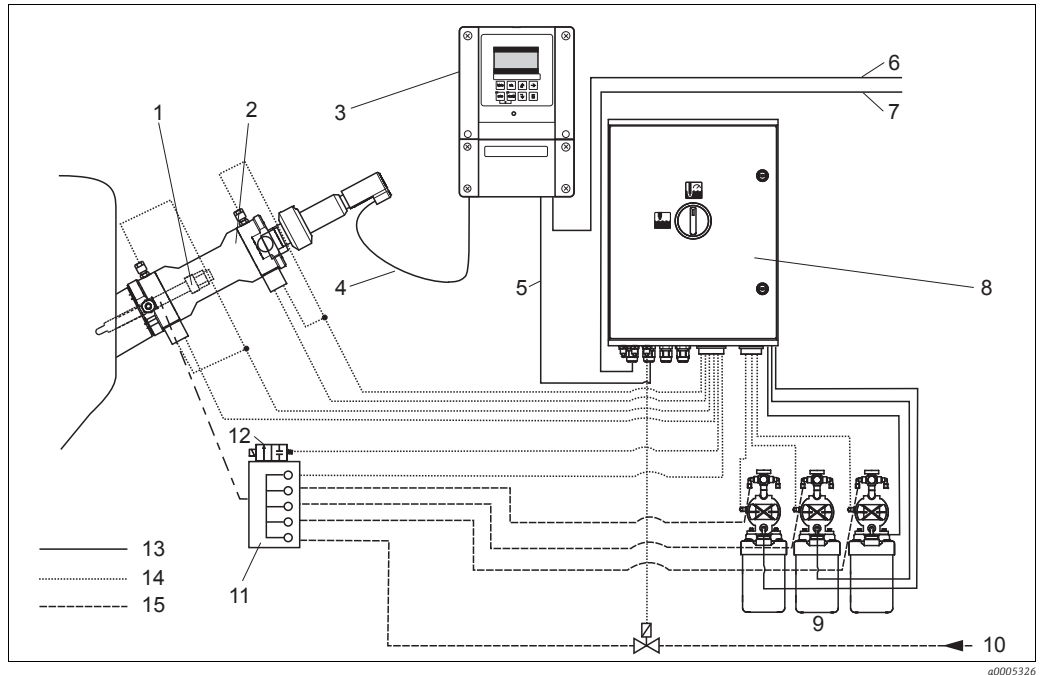


a0005322

1 Armatur Cleanfit mit pH-/Redox-Sensor
 2 Spezialmesskabel

3 Messumformer Liquiline CM42 oder
 4 Messumformer Mycom CPM153

Messeinrichtung mit pneumatischer Steuerung



a0005326

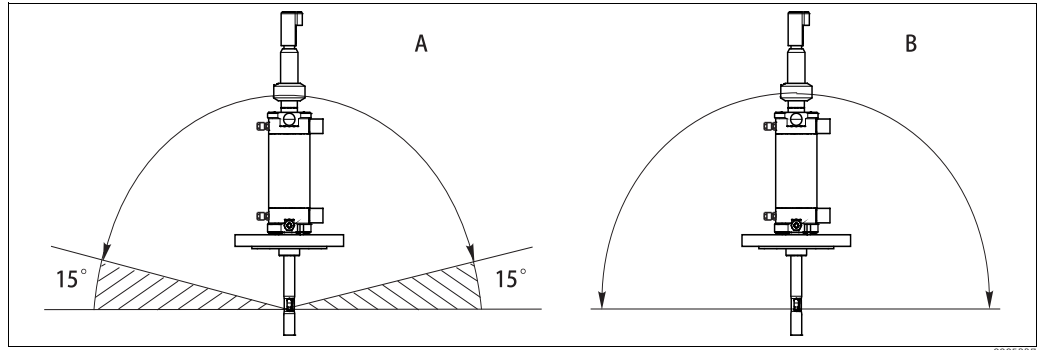
Messeinrichtung mit pneumatischer Steuerung

- | | | | |
|---|----------------------------------|----|--|
| 1 | pH-/Redox-Sensor | 9 | Kanister für Reinigungs-, Pufferlösungen |
| 2 | Armatur Cleanfit | 10 | Heißdampf / Wasser / Reinigungsmittel (optional) |
| 3 | Messumformer Mycom CPM153 | 11 | Spülblock |
| 4 | pH-Messkabel | 12 | Spülwasserventil |
| 5 | Kommunikations-/Versorgungskabel | 13 | Elektrische Leitung |
| 6 | Hilfsenergie Mycom | 14 | Druckluftleitung |
| 7 | Hilfsenergie CPG310 | 15 | Medien (Reiniger, Puffer, Heißdampf etc.) |
| 8 | Steuereinheit CPG310 | | |

Montage

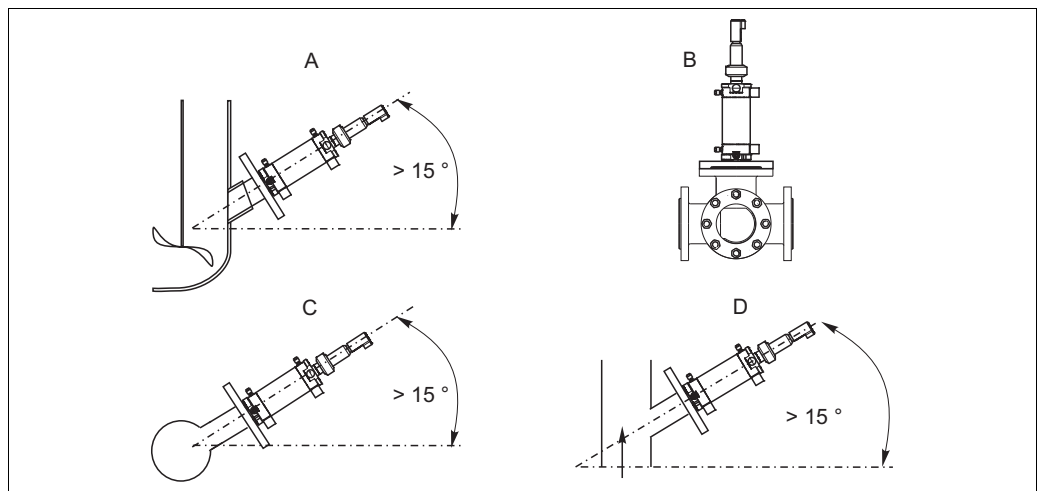
Einbauhinweise

- | | | |
|---|----------------------|---|
| A | Glaselektrode: | Empfohlener Einbauwinkel von mindestens 15° gegen die Horizontale |
| B | ISFET-Sensor Tophit: | keine Einschränkungen, empfohlen 0 ... 180° |



Zulässige Einbaulagen in Abhängigkeit vom eingesetzten Sensor

- i** Die Armatur benötigt für den Einbau in ein Rohr mindestens die Nennweite DN 80. Für Rohre DN 50 verwenden Sie bitte die Durchflussarmatur mit integriertem Schauglas (siehe Kapitel "Zubehör").



Einbaubeispiele mit empfohlenem Adapter und Einbauwinkel (Glaselektroden)

- | | |
|---|------------------------------------|
| A | Tank über Flanschstützen |
| B | Durchflussarmatur DN 50/80 |
| C | Horizontales Rohr mindestens DN 80 |
| D | Steigrohr mindestens DN 80 |

Pneumatische Anschlüsse für automatischen Betrieb

Voraussetzungen:

- Luftdruck von 5 ... 6 bar (72,5 ... 87 psi)
- Luft muss gefiltert (50 µm), wasser- und ölfrei sein
- kein Dauerluftverbrauch
- Mindest-Nennweite der Luftleitungen: 4 mm (0,16 ")

HINWEIS

Wenn der Luftdruck auf mehr als 6 bar (87 psi) steigen kann (auch kurze Druckschläge), kann die Armatur beschädigt werden.

- ▶ Schalten Sie einen Druckminderer vor.
- ▶ Wir empfehlen außerdem die Verwendung einer pneumatischen Drossel auch für geringere Drücke. Dadurch wird die Armatur sanfter angefahren. Eine solche Drossel ist als Zubehör erhältlich (s. Kapitel "Zubehör").

Spülwasseranschluss

Der Spülkammeranschluss der Armatur ermöglicht, die Kammer inkl. Sensor mit einem Druck von min. 2 bis max. 6 bar (30 bis max. 87 psi) mit Wasser oder Reinigungslösung zu spülen. Bei Spülung mit Leitungswasser installieren Sie auf der Zulaufseite zusätzlich ein Rückschlagventil und einen Schmutzfänger (100 µm, siehe Zubehör). Bei Spülung mit Reiniger und pneumatischem Betrieb montieren Sie das chemisch beständige AUF/ZU Ventil (Spülkammereingangsventil, siehe Zubehör). Installieren Sie auf der Spülkammer - Auslaufseite ein hand- oder pneumatisch betriebenes Absperrventil (siehe Zubehör).

HINWEIS

Wenn der Wasserdruck auf mehr als 6 bar (87 psi) steigen kann (auch kurze Druckschläge), kann die Armatur beschädigt werden.

- Schalten Sie einen Druckminderer vor.

i Verbinden Sie die Spülanschlüsse mit den bauseits vorhandenen Leitungen oder verschließen Sie die Spülanschlüsse mit geeigneten Kugelhähnen. Wenn Sie keine Spülung nutzen, lassen Sie die Blindstopfen montiert.

Umgebung

Umgebungstemperatur

Die Umgebungstemperatur darf nicht unter 0 °C (32 °F) fallen.

Die maximal zulässige Temperatur für die elektrischen Endlagenschalter (NAMUR-Typ) ist 90 °C (194 °F).

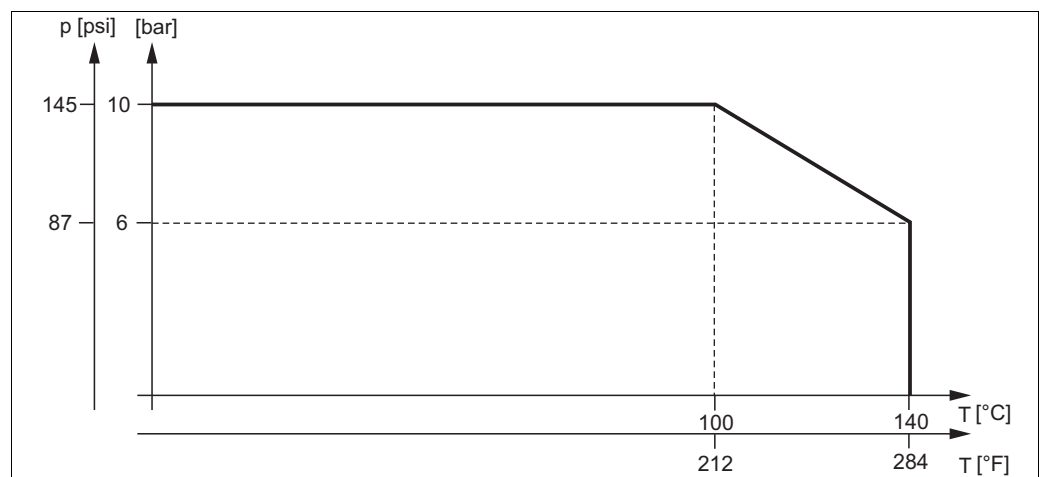
Prozess

Prozesstemperaturbereich

0 ... 140 °C (32 ... 284 °F)

Prozessdruckbereich

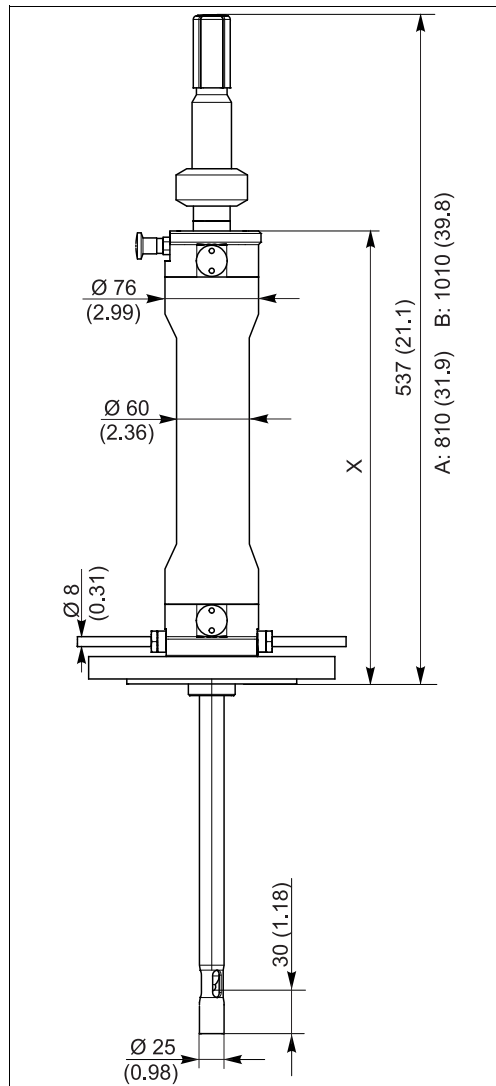
0 ... max. 4 bar (0 ... max. 58 psi) Überdruck bei manueller Betätigung
0 ... 10 bar (0 ... 145 psi) Überdruck bei pneumatischer Betätigung

Druck-Temperatur-Diagramm

Druck-Temperatur-Diagramm

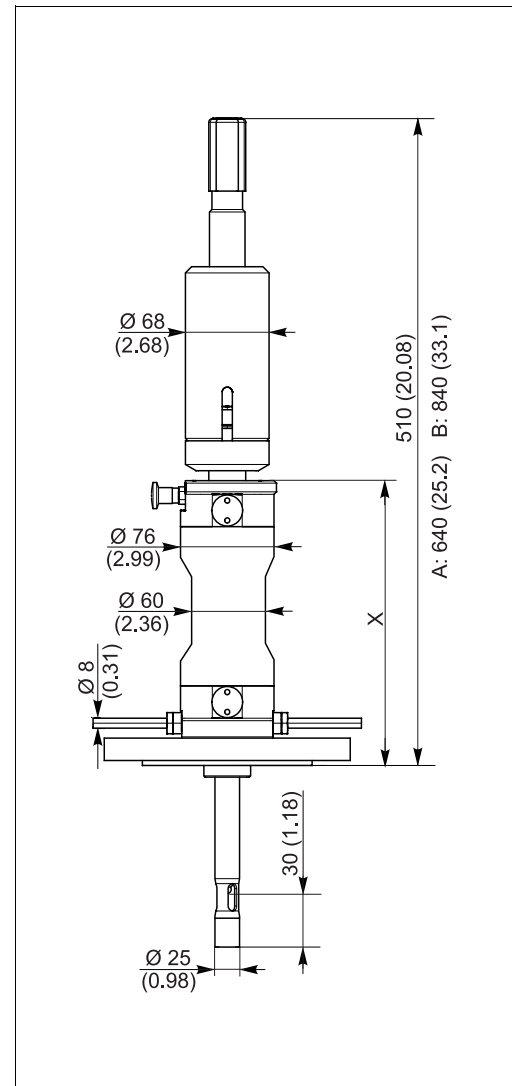
Konstruktiver Aufbau

Bauform, Maße



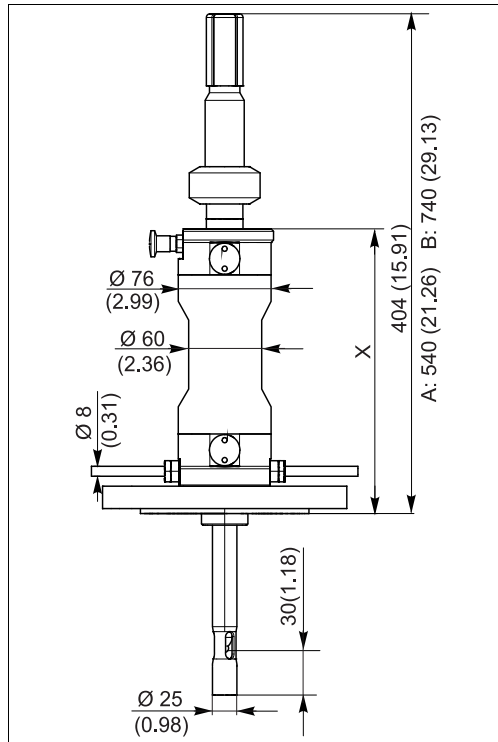
Ausführung: lang, für Gel-Sensoren. Abmessungen in mm (inch)

A Länge in ausgefahrenem Zustand
 B Notwendige Montagefreiheit
 X 364/366 mm (14.3/14.4") je nach Flanschgröße



Ausführung: Standard für KCl-Sensoren. Abmessungen in mm (inch)

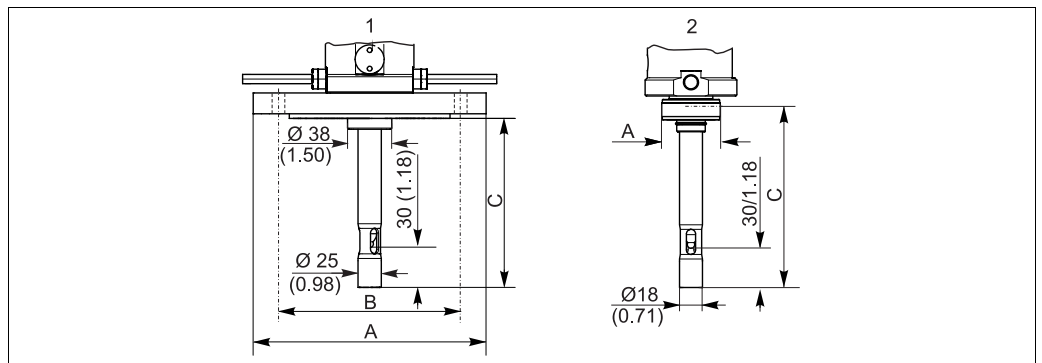
A Länge in ausgefahrenem Zustand
 B Notwendige Montagefreiheit
 X 229/231 mm (9.02/9.09") je nach Flanschgröße



Ausführung: Standard, für Gel-Sensoren. Abmessungen in mm (inch)

- A Länge in ausgefahrenem Zustand
- B Notwendige Montagefreiheit
- X 229/231 mm (9.02/9.09") je nach Flanschgröße

Prozessanschlüsse



Prozessanschlüsse und Eintauchtiefen C. Abmessungen in mm (inch)

- 1 Flansch DN 50 / DN 80 / ANSI 2" / JIS IS10K50A
- 2 Gewinde G1¼ innen

Anschluss	A	B	C (Standard)	C (lang)
DN 50	165/6,50	125/4,92	145/5,71	280/11,0
DN 80	200/7,87	160/6,30	143/5,63	278/10,94
ANSI 2"	152,4/6,00	120,7/4,75	145/5,71	280/11,0
JIS IS10K50A	155/6,10	120/4,72	147/5,79	282/11,10
G 1¼	51/2,01	---	152/5,98	287/11,30

Maße in mm/inch

i Für 425 mm-Gel-Sensoren steht eine Ausführung mit extra langer Eintauchtiefe von 378 mm (14,9") zur Verfügung; Bestellnummer: 71220488 / C-PA130421-50

Sensorenbestückung	Standardausführung	Gel-Elektroden, ISFET KCl-Elektrode	225 mm 360 mm
	Lange Ausführung	Gel-Elektroden, ISFET	360 mm

Gewicht Abhängig vom Werkstoff: 7,5 ... 12,0 kg (16,54 ... 26,46 lbs)

Werkstoffe	mediumsberührend:	
	Elektrodenhalter	PEEK, PVDF, PVDF-leitend, Alloy C22, Edelstahl 1.4571
	Spülkammer und Dichtleiste	PEEK, PVDF, PVDF-leitend, Alloy C22, Edelstahl 1.4571
	Dichtungen	EPDM/FPM (Viton)/FFKM (Kalrez®)
	nicht mediumsberührend:	
	Gehäuse	Edelstahl 1.4404
Dichtungen	FPM	
Endlagenschalter (NAMUR-Typ)	Stirnfläche PBT, Kabel PVC	
Handgriff/Kabelschutz	PVC	

Spülanschlüsse 2 x G $\frac{1}{4}$ (innen) oder
2 x NPT $\frac{1}{4}$ " (innen) oder
2 x Rohr 8 x 60 Swagelok als Stutzen

Endlagenschalter	Pneumatisch	3/2-Wege-Ventil; Gewinde M12 x 1 Steckverbindung für Schläuche mit AD = 6 mm (AD = 0,24")
	Elektrisch	induktiv (NAMUR-Typ) ; Länge der Anschlussleitung: 10 m (32,8 ft.); Gehäusematerial: Edelstahl; Gewinde M12 x 1; Nennspannung: 8 V Ex-Kennzeichnung: $\text{Ex II 1G EEx ia IIC T6}$ Schaltabstand 2 mm, bündig

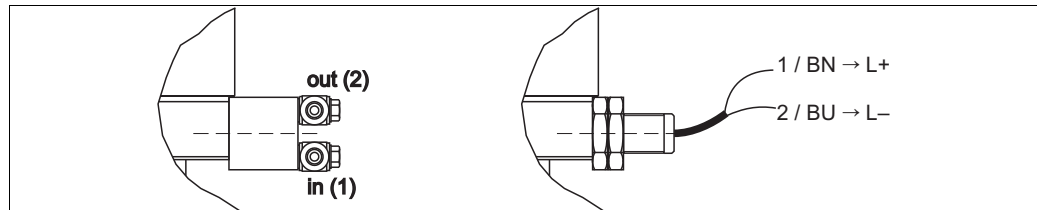
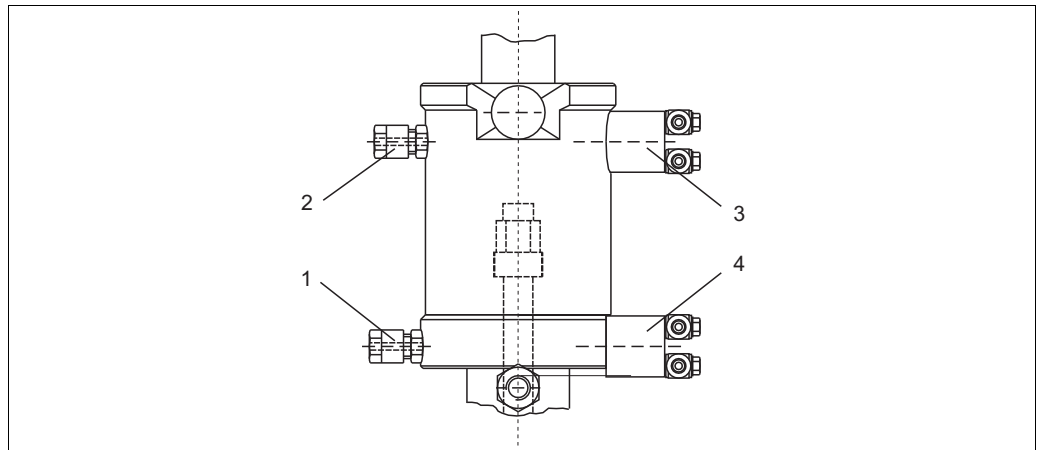


Abb. 1: Endlagenschalter, links: pneumatisch (1 = in, Eingang, 2 = out, Ausgang), rechts: elektrisch (NAMUR)

i Die Position von Ein- und Ausgang kann von der Darstellung im Bild abweichen. Bitte orientieren Sie sich an der Markierung direkt am Endlagenschalter; "1" ist Eingang (in), "2" ist Ausgang (out).

Pneumatische Anschlüsse (bei entsprechender Ausführung)



Anschlüsse zur automatischen Armaturbetätigung

1	Druckluft "Service"	3	Endlagenschalter "Service"
2	Druckluft "Messen"	4	Endlagenschalter "Messen"

Die Armatur Cleanfit CPA472D wird mit einem Luftdruck von 5 ... 6 bar (72,5 ... 87 psi) betrieben. Die Luft muss gefiltert (50 µm), wasser- und ölfrei sein. Es gibt keinen Dauerluftverbrauch. Die Luftleitungen müssen eine Mindest-Nennweite von 4 mm haben.

HINWEIS

Wenn der Luftdruck auf mehr als 6 bar (87 psi) steigen kann (auch kurze Druckschläge), kann die Armatur beschädigt werden.

- ▶ Schalten Sie einen Druckminderer vor.

Zertifikate und Zulassungen

Endlagenschalter

Die induktiven Endlagenschalter erfüllen die Anforderungen der DIN EN 60 947-5-6 (NAMUR).

Prüfzeugnis

Auf Anfrage ist ein Prüfzeugnis 3.1 gemäß EN10204 für den Werkstoff Edelstahl 1.4571 (AISI 316 Ti) lieferbar.

Bei dem Werkstoff Alloy C22 ist das Prüfzeugnis 3.1 gemäß EN10204 bereits im Lieferumfang enthalten.

Bestellinformationen

Bestellcode

Geben Sie im Browser folgende Adresse ein um zur Produktseite zu gelangen:
www.products.endress.com/cpa472d

1. Auf der Produktseite rechts finden Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:

Product page function
:: Add to product list
:: Price & order information
:: Compare this product
:: Configure this product

2. Klicken Sie auf "Configure this product".
3. In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator. Sie können nun Ihr Gerät konfigurieren und erhalten den dazu gültigen und vollständigen Bestellcode.
4. Exportieren Sie nun den Bestellcode als PDF-Datei oder als Excel-Datei. Klicken Sie dazu auf die entsprechende Schaltfläche am Seitenanfang.

Produktstruktur



Produktstrukturen spiegeln immer den Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Einen aktuellen und vollständigen Bestellcode können Sie im Internet mit dem Konfigurator erstellen.

				Antrieb und Endlagenschalter			
	A						Handantrieb, ohne Endlagenschalter
	B						Pneumatik ohne Endlagenschalter
	C						Pneumatik mit 2 pneumatischen Endlagenschaltern
	D						Pneumatik mit 2 elektrischen Ex-Endlagenschaltern
	E						Pneumatik mit 1 elektrischen Ex-Endlagenschalter, Position "Messen"
				Armaturausführung, Arretierung			
				3			Innenabdichtung; Serviceposition
				4			Innenabdichtung; Mess- und Serviceposition
				Elektrotyp			
	A						Für Gel-Elektroden / ISFET-Sensoren, 225 mm
	B						Für Gel-Elektroden / ISFET-Sensoren, 360 mm
	C						Für Flüssig-KCl-Elektroden, 360 mm
				Eintauchtiefe			
				1			maximal 146 mm
				2			maximal 280 mm
				Werkstoff Armatur (mediumsberührend)			
				B			PEEK
				C			PVDF
				D			PVDF; leitfähig
				E			PVDF; Elektrodenhalter Alloy C22
				H			Edelstahl 1.4571; 316Ti
				J			Alloy C22 inklusiv 3.1
				Dichtungswerkstoff (mediumsberührend)			
				1			EPDM
				2			FPM Viton®
				3			FFKM KALREZ®
				Prozessanschluss			
				D			Flansch DN 50 EN1092, rostfreier Stahl
				E			Flansch DN 80 EN1092, rostfreier Stahl
				F			Flansch ANSI 2", rostfreier Stahl
				G			Gewinde G 1¼ innen (nur mit den Werkstoffen H/J)
				J			Flansch JIS IS10K50A
				Y			Sonderausführung nach Kundenwunsch
				Spülanschluss			
				1			ohne Spülanschluss (mit Blindstopfen)
				3			2 x G ¼ Innengewinde
				4			2 x NPT ¼" Innengewinde
				5			mit Spülstutzen 2 x Rohr 8x60 mm Swagelok
CPA472D-							vollständiger Bestellcode

Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Armatur in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung deutsch.

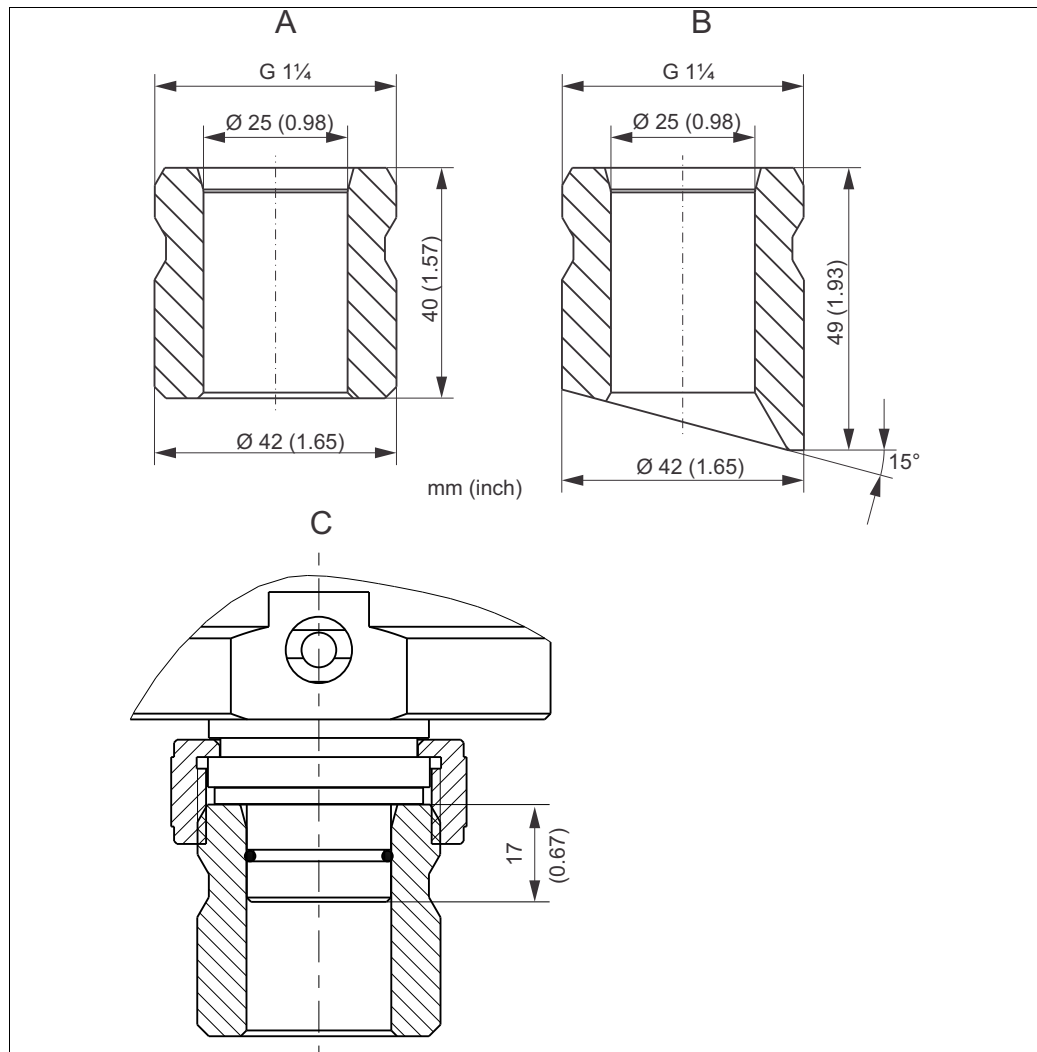
Zubehör

- i** Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation. Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, wenden Sie sich an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale.

Prozessadapter

Einbauadapter DN 25

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



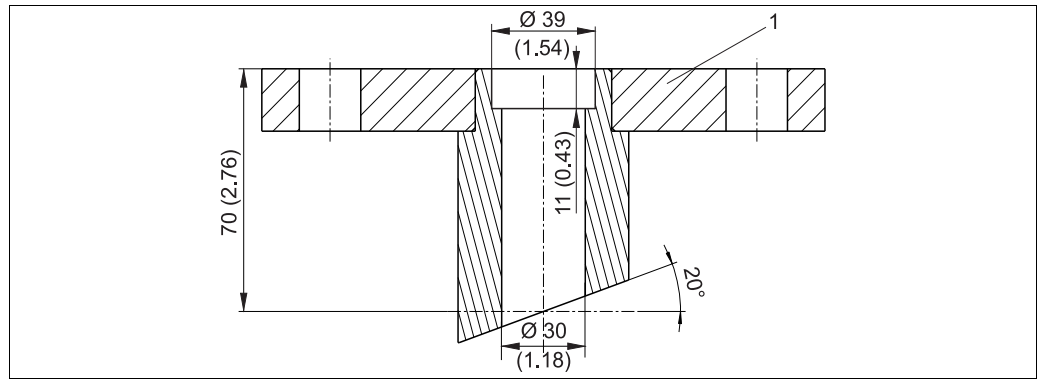
a0021384

Einbauadapter

- A Einbauadapter, gerade
 B Einbauadapter, schräg
 C Einbauadapter, CPA472D installiert

Einschweißflansch DN 50 (70 mm), schräg, Werkstoff: 1.4571 (AISI 316 Ti);

- Bestell-Nr.: 71098682



Einschweißstutzen

- 1 Flansch DN 50 / PN16

Blindverschluss für G 1¼-Prozessanschluss,

- Nichtrostender Stahl 1.4435 (AISI 316 L) mit FKM- (Viton®) Dichtung, G 1¼-Innengewinde;
- Bestell-Nr.: 51502800

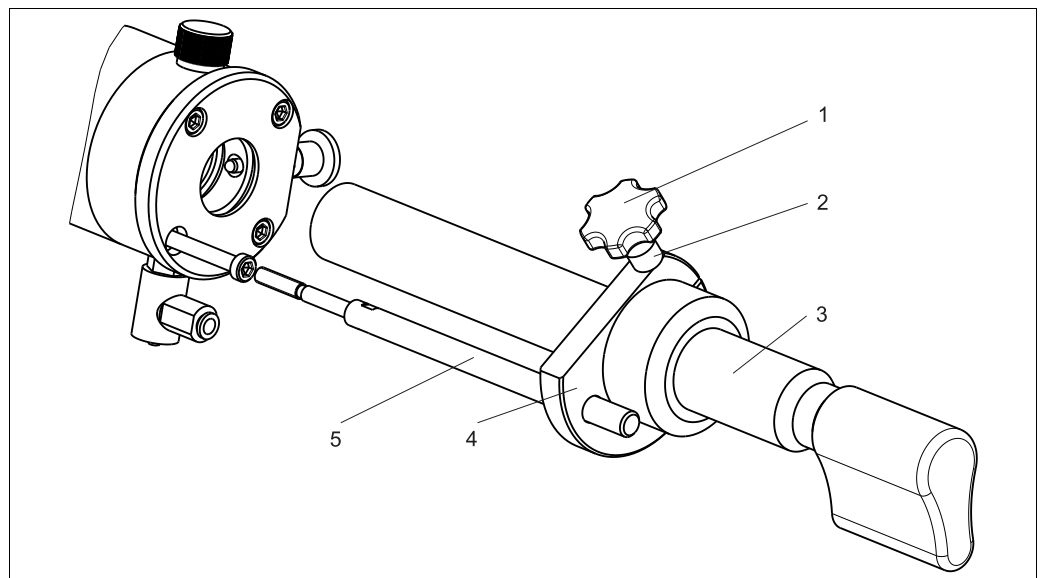
Blindverschluss für G ¼-Spülanschluss,

- Nichtrostender Stahl 1.4404 (AISI 316 L);
- Bestell-Nr.: 50092264

Verdrehsicherung

Verdrehsicherung

- Verdrehsicherung für CPA472D
- Schraube (5): Nichtrostender Stahl 1.4404 (AISI 316 L)
- Platte (3): PA 6 G schwarz
- Sterngriffschraube (1): Thermoplast schwarz und nichtrostender Stahl 1.4305 (AISI 303)
- Hülse (2 und 3): PVC schwarz
- Bestell-Nr.: 71224451



Verdrehsicherung

- 1 Sterngriffschraube
 2 Distanzhülse
 3 Hülse
 4 Platte
 5 Schraube

Wasserfilter und Druckminderer	Filterbaugruppe CPC310, CVC400 <ul style="list-style-type: none">▪ Wasserfilter (Schmutzfänger) 100 µm, komplett, einschließlich Befestigungswinkel;▪ Bestell-Nr. 71031661 Kit Druckminderer <ul style="list-style-type: none">▪ komplett, einschließlich Manometer und Befestigungswinkel;▪ Bestell-Nr. 51505755
Schlauchtüllen für Spülanschlüsse	Schlauchtüllen für Spülanschlüsse G ¼, DN 12 <ul style="list-style-type: none">▪ PVDF (2 Stück);▪ Bestell-Nr.: 50090491
Spülkammereingangsventil	<ul style="list-style-type: none">▪ Spülkammereingangsventil, pneumatisch Auf/Zu, PVDF mit Faltenbalg, Anschluss G ¼ (auf Anfrage)
Endlagenschalter	Nachrüstset pneumatische Endlagenschalter (2 Stück); <ul style="list-style-type: none">▪ Bestell-Nr.: 51502874 Nachrüstset elektrische Endlagenschalter, Ex und Nicht-Ex (2 Stück); <ul style="list-style-type: none">▪ Bestell-Nr.: 51502873
Pneumatische Drossel	Pneumatische Drossel zur Regulierung der Verfahrgeschwindigkeit der Armatur, <ul style="list-style-type: none">▪ G1/8 Verschraubung▪ Best.-Nr. 50036864

Sensoren**Glaselektroden**

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 TI00245C/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 TI00374C/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 TI00375C/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 TI00435C/07/DE

ISFET-Sensoren

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

Kabel

Messkabel CPK9

- Für Sensoren mit ESA-Steckkopf, für Hochtemperatur- und Hochdruckanwendungen, IP 68
- Bestellung nach Produktstruktur
- Technische Information TI00501C/07/DE

Messkabel CPK1

- Für pH-/Redox-Elektroden mit GSA-Steckkopf
- Bestellung nach Produktstruktur
- Technische Information TI00501C/07/DE

Messkabel CPK12

- Für ISFET-Sensoren und pH-/Redox-Glaselektroden mit TOP68-Steckkopf
- Bestellung nach Produktstruktur
- Technische Information TI00118C/07/DE

Memosens-Datenkabel CYK10

- Für digitale Sensoren mit Memosens-Technologie
pH, Redox, Sauerstoff (amperometrisch), Chlor, Leitfähigkeit (konduktiv)
- Bestellung nach Produktstruktur (--> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cyk10)
- Technische Information TI00118C/07/DE

Messumformer

Liquiline CM442/CM444/CM448

- Mehrkanal-Messumformer zum Anschluss digitaler Sensoren mit Memosens-Technologie
- Hilfsenergie 100 ... 230 V AC, 24 V AC/DC
- Universell erweiterbar
- SD-Kartensteckplatz
- Alarmrelais
- IP 66, IP 67, NEMA 4X
- Bestellung nach Bestellstruktur (--> Online-Konfigurator auf der Produktseite)
- Technische Information TI00444C/07/DE

Liquiline 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 (-> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cm42)
- Technische Information TI00381C/07/DE

Liquisys CPM223/253

- Messumformer für pH und Redox, Feld- oder Schalttafeleinbau
- HART oder PROFIBUS möglich
- Bestellung nach Produktstruktur (-> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cpm223 oder www.products.endress.com/cpm253)
- Technische Information TI00194C/07/DE

Mycom CPM153

- Messumformer für pH und Redox, Ein- oder Zweikreis, Ex oder Nicht-Ex
- HART oder PROFIBUS möglich
- Bestellung nach Produktstruktur (-> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cpm153)
- Technische Information TI00233C/07/DE

Mess-, Reinigungs- und Kalibriersysteme

Topcal CPC310

- Vollautomatisches Mess-, Reinigungs- und Kalibriersystem im Ex- und Nicht-Ex-Bereich
- Reinigen und Kalibrieren unter Prozessbedingungen, automatische Sensorüberwachung
- Bestellung nach Produktstruktur (-> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cpc310)
- Technische Information TI00404C/07/DE

Topclean CPC30

- Vollautomatisches Mess- und Reinigungssystem im Ex- und Nicht-Ex-Bereich
- Reinigen unter Prozessbedingungen, automatische Sensorüberwachung
- Bestellung nach Produktstruktur (-> Online-Konfigurator, www.products.endress.com/cpc30)
- Technische Information TI00235C/07/DE

www.addresses.endress.com
