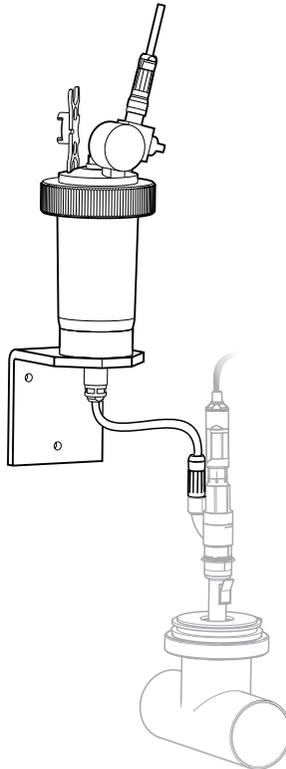


Betriebsanleitung CPY7B

Elektrolyt-Gefäß



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	3
1.1	Warnhinweise	3
1.2	Symbole	3
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	4
2.1	Anforderungen an das Personal	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3	Arbeitssicherheit	4
2.4	Betriebsicherheit	4
2.5	Produktsicherheit	5
3	Warenannahme und Produktidentifizierung	5
3.1	Warenannahme	5
3.2	Produktidentifizierung	5
3.3	Lieferumfang	6
4	Montage	6
4.1	Montagebedingungen	6
4.2	Elektrolytgefäß montieren	7
4.3	Montagekontrolle	8
5	Inbetriebnahme	9
5.1	Elektrolyt befüllen	9
5.2	Entlüften	10
5.3	Zusammenbauen	10
6	Wartung	11
7	Reparatur	12
7.1	Ersatzteile	12
7.2	Rücksendung	12
7.3	Entsorgung	13
8	Zubehör	13
9	Technische Daten	13

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Warnhinweise

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

1.2 Symbole

Symbol	Bedeutung
	Zusatzinformationen, Tipp
	erlaubt oder empfohlen
	verboten oder nicht empfohlen
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Ergebnis eines Handlungsschritts

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Anforderungen an das Personal

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Das 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.
- Störungen dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.

 Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Elektrolytgefäß ist bestimmt:

- Zur Versorgung von drucklosen oder druckbeaufschlagten Elektroden mit Flüssig-Elektrolytnachführung
- Zur Herstellung einer Elektrolytbrücke in Messeinrichtungen mit Bezugselektrode.

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.

2.3 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften

2.4 Betriebssicherheit

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

2.5 Produktsicherheit

2.5.1 Stand der Technik

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und europäischen Normen sind berücksichtigt.

3 Warenannahme und Produktidentifizierung

3.1 Warenannahme

1. Achten Sie auf unbeschädigte Verpackung.
 - ↳ Teilen Sie Beschädigungen an der Verpackung Ihrem Lieferanten mit. Bewahren Sie die beschädigte Verpackung bis zur Klärung auf.
2. Achten Sie auf unbeschädigten Inhalt.
 - ↳ Teilen Sie Beschädigungen am Lieferinhalt Ihrem Lieferanten mit. Bewahren Sie die beschädigte Ware bis zur Klärung auf.
3. Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.
 - ↳ Vergleichen Sie mit Lieferpapieren und Ihrer Bestellung.
4. Für Lagerung und Transport: Verpacken Sie das Produkt stoßsicher und gegen Feuchtigkeit geschützt.
 - ↳ Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden (s. Technische Daten).

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

3.2 Produktidentifizierung

3.2.1 Typenschild

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
- Bestellcode
- Erweiterter Bestellcode
- Seriennummer
- Sicherheits- und Warnhinweise

- ▶ Vergleichen Sie die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrer Bestellung.

3.2.2 Produkt identifizieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Produkts:

- Auf dem Typenschild
- In den Lieferpapieren

Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren

1. Gehen Sie im Internet zur Produktseite Ihres Produkts.
2. Wählen Sie unterhalb der Seite den Link **Online-Tools** und dann **Prüfen Sie die Merkmale Ihres Geräts**.
 - ↳ Ein Zusatzfenster öffnet sich.
3. Geben Sie den Bestellcode vom Typenschild in die Suchmaske ein und wählen Sie anschließend **Details anzeigen**.
 - ↳ Sie erhalten die Einzelheiten zu jedem Merkmal (gewählte Option) des Bestellcodes.

3.3 Lieferumfang

- 1 Elektrolytgefäß
- 1 Distanzrohr
- 3 m (9,8 ft) PTFE-Druckschlauch 4/6
- 1 Gabelschlüssel, Hybrid, SW17/19
- 1 Betriebsanleitung BA00128C
- Zusätzlich je nach Ausführung:
 - 1 Befestigungswinkel (CPY7B-A0, CPY7B-B0, CPY7B-C0)
 - 1 Verschraubung Pg 9 (CPY7B-A0, CPY7B-B0, CPY7B-C0)
 - 2 Schlauchkupplungen mit Rückschlagventil (CPY7B-B0, CPY7B-C1, CPY7B-C0, CPY7B-C1)
 - 1 Luftpumpenanschluss (CPY7B-B0, CPY7B-C1, CPY7B-C0, CPY7B-C1)
 - 0,5 m (1,7 ft) Spiral-Druckschlauch (PA12W) (CPY7B-B1, CPY7B-C1)
 - 1 Schlauchverbinder (CPY7B-B1, CPY7B-C1)

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

4 Montage

4.1 Montagebedingungen

Hinweise zum Einbau in druckbeaufschlagten Systemen

Allgemein

- ▶ Betreiben Sie nur die druckfesten Ausführungen CPY7B-B oder CPY7B-C in druckbeaufschlagten Systemen.
- ▶ Überschreiten Sie niemals den maximal zulässigen Druck von 11 bar (160 psi) bei 30 °C (86 °F) Umgebungstemperatur.
- ▶ Verwenden Sie nur den mitgelieferten Druckschlauch.
- ▶ Prüfen Sie Verschraubungen, Ventile und Schläuche regelmäßig auf Undichtheiten und Beschädigungen.

Vor Ein- bzw. Ausbau des Elektrolytgefäßes oder Befüllen des Gefäßes:

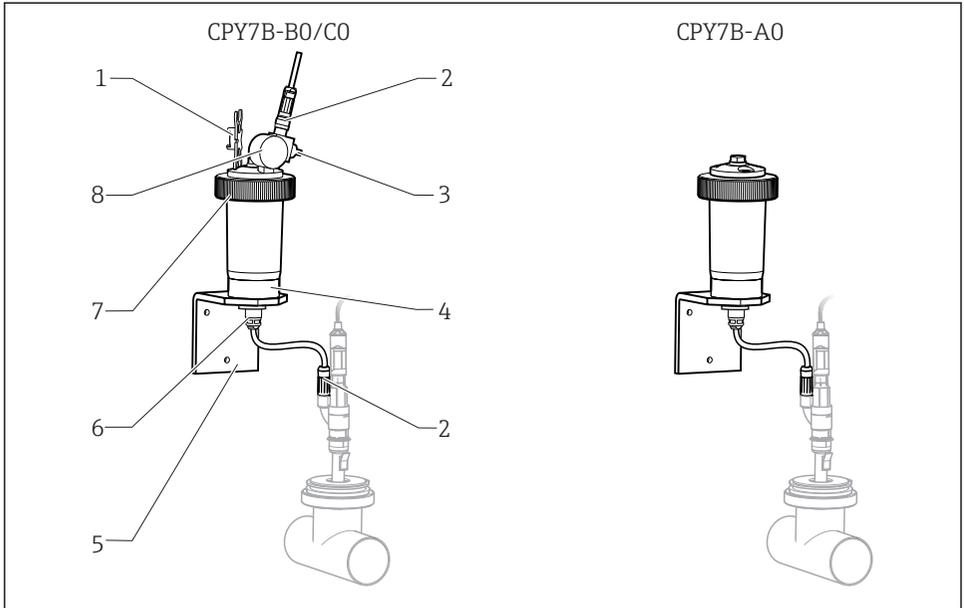
- ▶ Schalten Sie das System drucklos und entlüften Sie gegebenenfalls das Gefäß.

Bei stark schwankendem Mediendruck:

- ▶ Regeln Sie den Druck im Elektrolytgefäß so, dass er immer über dem Mediendruck liegt.

4.2 Elektrolytgefäß montieren

4.2.1 Wandmontage



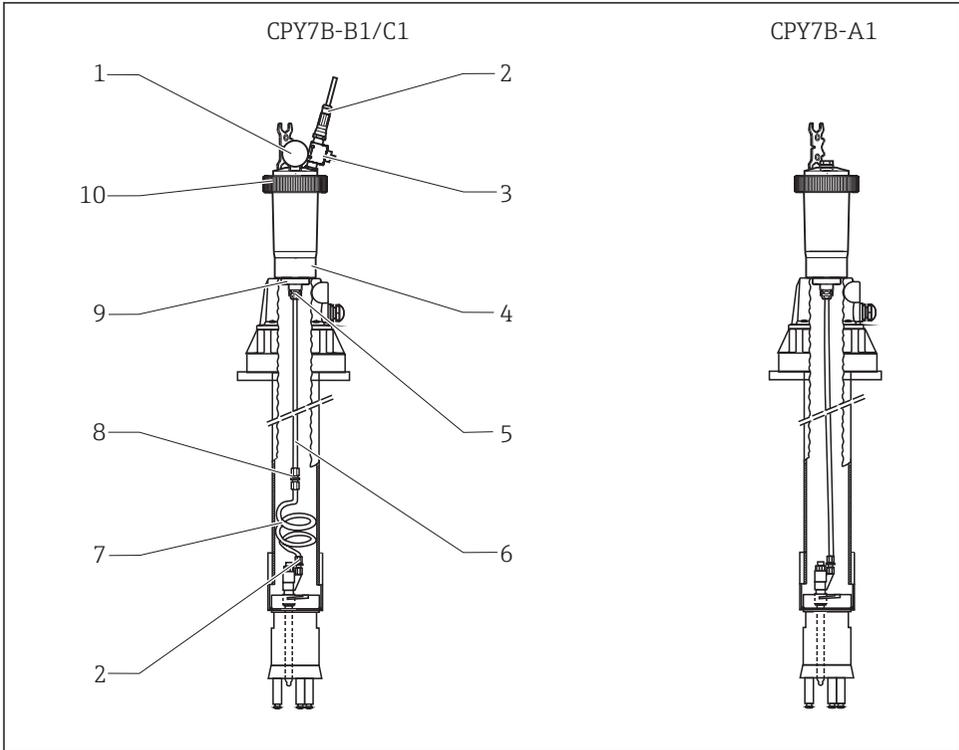
A0032613

1 Wandmontage

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | Hybrid-Gabelschlüssel | 5 | Befestigungswinkel |
| 2 | Schlauchkupplung | 6 | Schlauchkupplung mit Befestigungsmutter |
| 3 | Handventil ¹⁾ | 7 | Überwurfmutter |
| 4 | Distanzrohr | 8 | Manometer |

- 1) Fungiert in der Stellung "geschlossen" als Rückschlagventil.

4.2.2 Montage an eine Armatur



A0005480

2 Montage am Armaturenkopf von CPA111

1	Manometer	6	Druckschlauch
2	Schlauchanschluss	7	Spiralschlauch
3	Handventil ¹⁾	8	Schlauchverbinder
4	Distanzrohr	9	Befestigungsmutter
5	Schlauchkupplung	10	Überwurfmutter

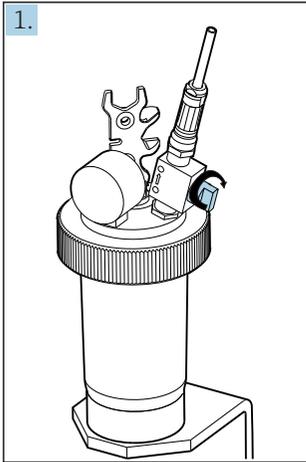
1) Fungiert in der Stellung "geschlossen" als Rückschlagventil.

4.3 Montagekontrolle

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

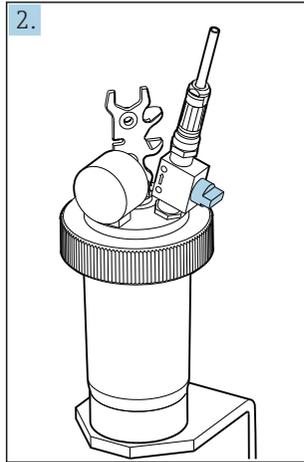
5 Inbetriebnahme

5.1 Elektrolyt befüllen



Betriebszustand:

- ▶ Handventil schließen

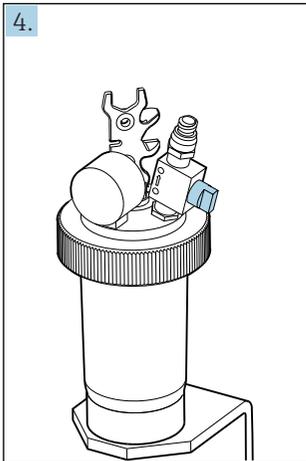


Druckluft abgesperrt:

- ▶ Handventil geschlossen



▶ Schlauchkupplung lösen



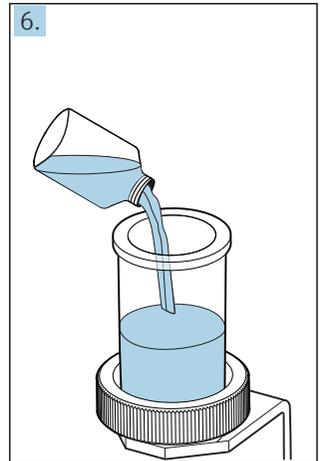
Gefäß entlüften:

- ▶ Handventil öffnen



Oberteil abnehmen:

- ▶ Hybrid-Gabelschlüssel (a) festhalten, Überwurfmutter lösen



Elektrolyt einfüllen:

- ▶ Nicht überfüllen.



Bei der drucklosen Ausführung (CPY7B-A) entfallen die ersten vier Schritte.

HINWEIS**Bruch des Handventils infolge Krafteinwirkung beim Öffnen des Gefäßes**

- ▶ Halten Sie nur am Hybridschlüssel fest. Nicht am Handventil!

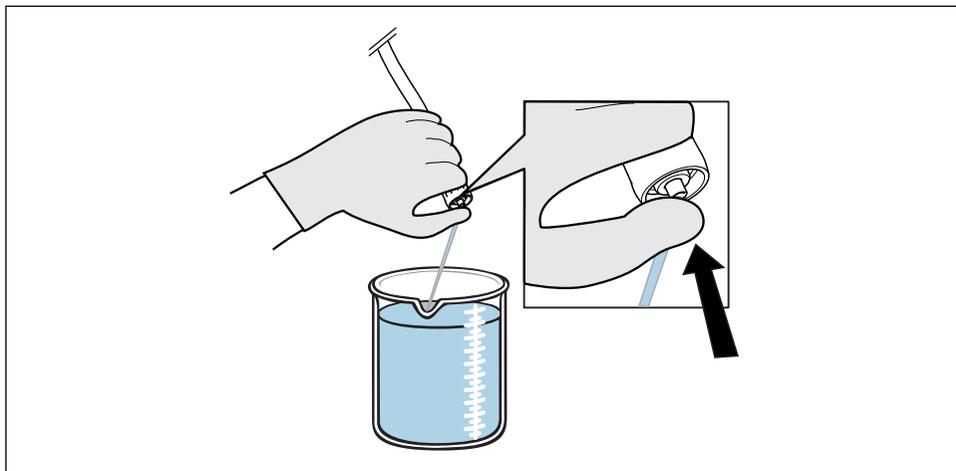
5.2 Entlüften

Nach dem Befüllen mit Elektrolyt müssen Sie den Elektrolytschlauch entlüften.

⚠ VORSICHT**Leichte Haut- oder Augenverletzungen möglich durch Berührung mit Elektrolyt**

- ▶ Tragen Sie dazu Schutzhandschuhe und Schutzbrille.

1. Lösen Sie den Elektrolytschlauchanschluss am Sensor.
2. Drücken Sie den Ventilstößel der Schlauchkupplung hinein bis Elektrolyt nachläuft:



A0005761

3. Schließen Sie den Elektrolytschlauch wieder am Sensor an.

5.3 Zusammenbauen

Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge des Elektrolyt-Befüllens vor.

1. Oberteil aufsetzen und Überwurfmutter anziehen (handfest, maximal 5 Nm).
2. Handventil schließen.
3. Schlauchkupplung anschließen.
4. Handventil öffnen.

6 Wartung

Routineprüfungen

Prüfen Sie regelmäßig alle Verschraubungen auf Dichtheit

- ▶ Ausführung CPY7B-A
Sichtprüfung

Ausführung CPY7B-B, CPY7B-C

1. Sperren Sie die Druckluftzufuhr mit dem Handventil (Knebel in waagerechter Stellung).
2. Beobachten Sie das Manometer am CPY7B. Wenn der Druck nach 15 Minuten nicht abgefallen ist, sind die Verschraubungen dicht.
3. Wenn der Druck abgefallen ist, drehen Sie die Verschraubungen nach. Prüfen Sie die Dichtung auf Unversehrtheit und korrekten Sitz.

HINWEIS

Nicht zulässige Schmiermittel

Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von Spannungsrissen an den Polycarbonatteilen.

- ▶ Verwenden Sie zum Einfetten von Polycarbonatteilen, z. B. Verschraubungen, nur für den Werkstoff zugelassene Schmiermittel.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise des Schmiermittelherstellers.

Gefäßdruck ablassen (nur Ausführungen CPY7B-B, CPY7B-C)

VORSICHT

Leicht Haut- oder Augenverletzungen möglich durch Elektrolytspritzer

- ▶ Führen Sie andere Wartungsarbeiten immer nur im drucklosen Zustand durch.
- ▶ Bei Verwendung Luftpumpenanschluss:
Lösen Sie den Ventilnippel am Deckel um eine Umdrehung (SW19).

Bei Verwendung Druckluftanschluss:

1. Sperren Sie die Druckluftzufuhr am Handventil (Knebel in waagerechter Stellung).
2. Nehmen Sie den Druckluftschlauch ab (Schlauchkupplung 1 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn).
3. Lassen Sie den Druck vom Gefäß ab (Knebel des Handventils in senkrechter Stellung).

7 Reparatur

7.1 Ersatzteile

Druckschlauch

- ID 4 (0,16") / AD 6 (0,24"), Meterware
- Material: PTFE
- Best.-Nr. 50013621

Spiralschlauch

- ID 4 (0,16") / AD 6 (0,24"), Länge 0,5 m (1,7 ft)
- Material: PA12W, schwarz
- Best.-Nr. 71007969

Kit CPY7B Befestigungswinkel

Best.-Nr. 71344486

Montagekit Druckluftanschluss für CPY7B-B, CPY7B-C

Best.-Nr. 51500507

Montagekit Luftpumpenanschluss für CPY7B-B, CPY7B-C

Best.-Nr. 51500506

Schlauchkupplung mit Rückschlagventil

Best.-Nr. 71023590

Kit CPY7B Schlauchanschluss, O-Ring

- Wartungskit für den O-Ring-Tausch, Teile sind vormontiert
- Best.-Nr. 71344489

Kit CPY7B Überwurfmutter

Best.-Nr. 71344492

Kit CPY7B Deckel CPY7B-Ax

Best.-Nr. 71344493

Kit CPY7B Deckel CPY7B-Bx

Best.-Nr. 71344494

Kit CPY7B Deckel CPY7-Cx

- Handventil, Messing vernickelt, vormontiert
- Best.-Nr. 71344495

Kit CPY7B Druckgefäß

Best.-Nr. 71344496

7.2 Rücksendung

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

Um eine sichere, fachgerechte und schnelle Rücksendung sicherzustellen: Informieren Sie sich auf der Internetseite www.endress.com/support/return-material über die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen.

7.3 Entsorgung

Beachten Sie die lokalen Vorschriften.

8 Zubehör

KCl-Lösung CPY4

- Nachfüll-Elektrolytlösung, Konzentration 1,5 oder 3 mol/l
- Volumen 100 ml oder 1000 ml

Diaphragmenrohr CPY6

- Zur pH-/Redoxmessung mit Brückenelektrolyt
- Best.-Nr. 50068478

Manometer

- 0 ... 16 bar, R1/8", D4
- Best.-Nr. 71008039

9 Technische Daten

9.1 Umgebung

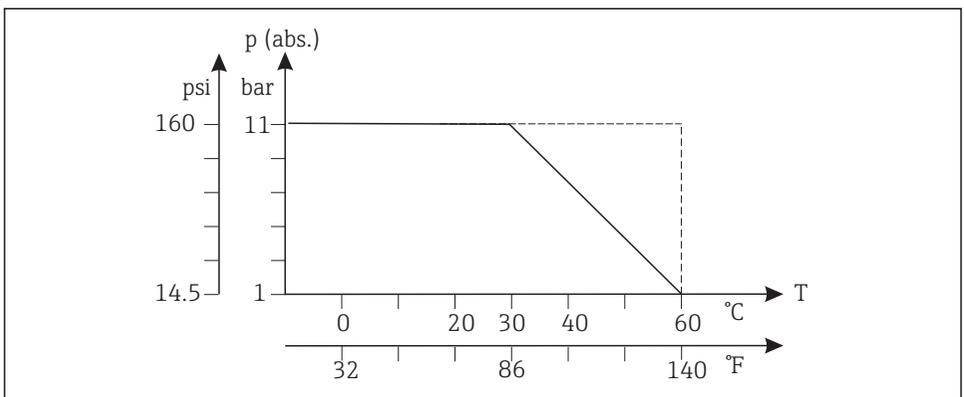
9.1.1 Umgebungstemperatur und angewandter Druck

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

maximal 30 °C (86 °F) bei 11 bar (160 psi), absolut

maximal 60 °C (140 °F) bei Atmosphärendruck

9.1.2 Temperatur-Druck-Diagramm



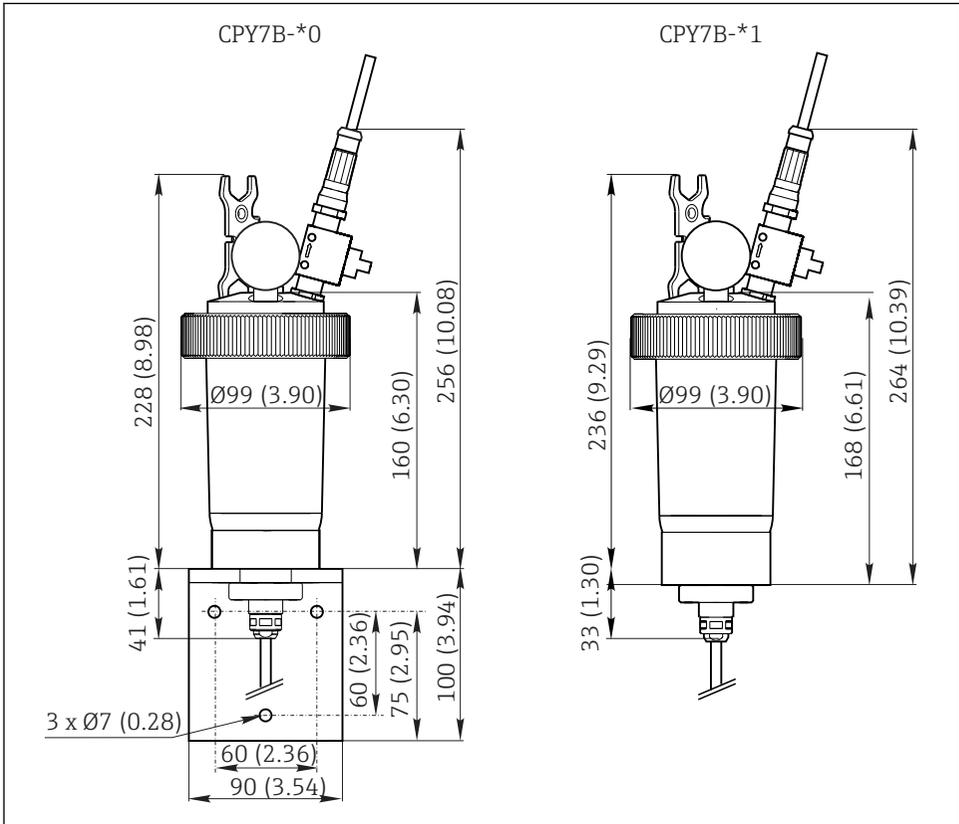
A0029749-DE

9.2 Prozess

i Die Prozesstemperatur- und Prozessdruckgrenzen des Gesamtsystems werden durch die Grenzen der eingesetzten Komponenten (Armatur, Elektrode, Kabel, Zubehör etc.) bestimmt.

9.3 Konstruktiver Aufbau

9.3.1 Abmessungen ¹⁾



A0005471

3 Abmessungen in mm (inch)

9.3.2 Nutzvolumen

200 ml (6,8 f. oz.)

1) Alle Ausführungen

9.3.3 Gewicht

0,450 kg (1 lbs)

9.3.4 Werkstoffe

Druckbehälter	Polycarbonat
O-Ringe	EPDM
Druckloser Schlauch	PTFE
Druckschlauch	PTFE
Spiralschlauch	Polyamid PA12W
Deckel (drucklose Ausführung)	PVC, schwarz
Deckel (Druck-Ausführung)	PA6G, schwarz (Gusspolyamid 6, schwarz)

9.3.5 Druckanschluss

Druckschlauch	ID 4 (0,16") / AD 6 (0,24")
Ventil für Luftpumpe	Ø 5 mm (0,2")

9.3.6 Schlauchanschluss Elektrolyt

ID 4 (0,16") / AD 6 (0,24")

9.3.7 Einbauplatz Bezugslektrode

Verschraubung	Pg 13,5
Maximale Schaftlänge Bezugslektrode	120 mm (4,72")



71349689

www.addresses.endress.com
