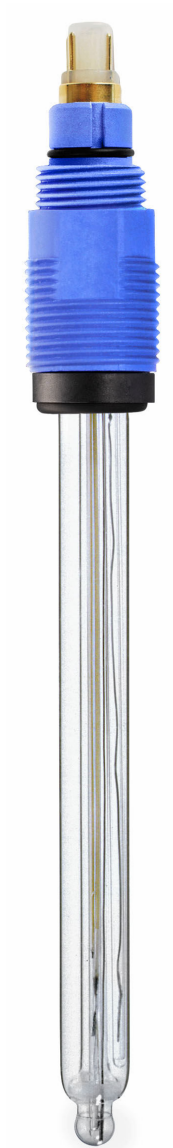


Technische Information

Orbitex W CPS21

pH-Sensoren mit Ringspalt für die
Abwassertechnik



Anwendungsbereich

- Kommunale Abwässer
- Galvanik-Abwässer
- Abwässer aus der Metallindustrie

Ihre Vorteile

- Widerstandsfähig gegen verblockende Medien, schnelle Ansprechzeit und sichere Messung dank Ringspalt
- Einsatz bis zu einem Druck von 6 bar (87 psi) ohne Druckbeaufschlagung möglich durch Polytex-Festelektrolyt
- Verlängerte Standzeit durch eine optimierte Diffusionsstrecke von 180 mm (7,09 in) und somit langen Vergiftungsweg des Referenzsystems
- TOP68-Steckkopf ESA, wasserdicht (IP 68)

Arbeitsweise und Systemaufbau

Messprinzip

pH-Messung

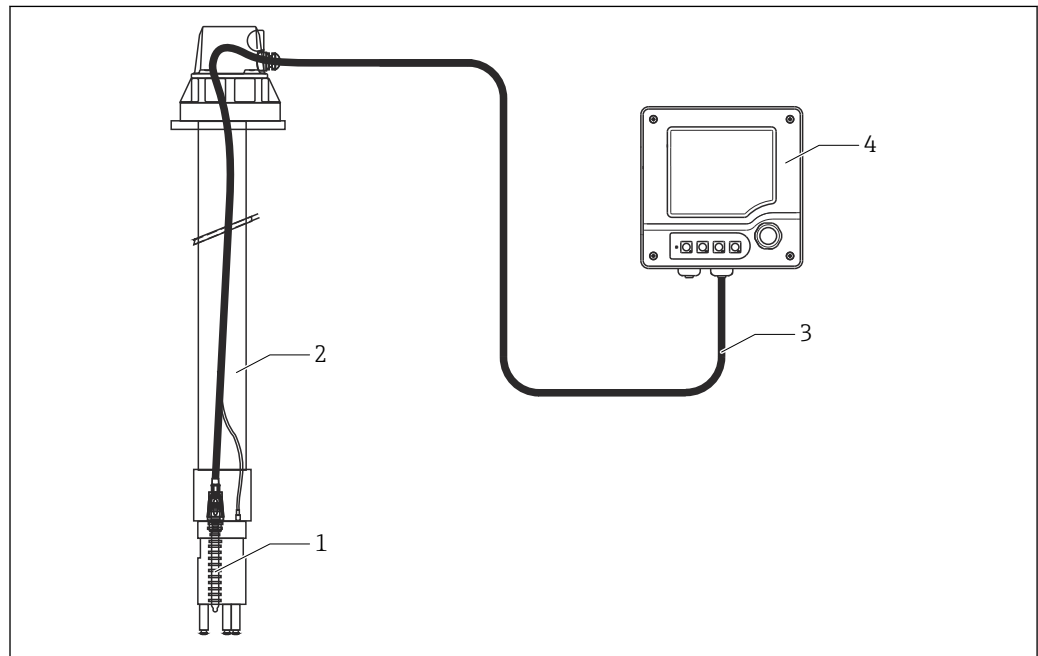
Der pH-Wert ist ein Maß für den sauren beziehungsweise basischen Charakter eines Mediums. Abhängig vom pH-Wert des Mediums liefert das Membranglas des Sensors ein elektrochemisches Potenzial. Dieses entsteht durch das selektive Anlagern von H^+ -Ionen an der Außenschicht der Membran. Dadurch bildet sich an dieser Stelle eine elektrochemische Grenzschicht mit einer elektrischen Potenzialdifferenz. Ein integriertes Ag/AgCl-Referenzsystem bildet die erforderliche Bezugselektrode.

Die gemessene Spannung wird entsprechend der Nernst-Gleichung in den dazugehörigen pH-Wert umgewandelt.

Messeinrichtung

Eine komplette Messeinrichtung besteht aus:

- pH-Sensor CPS21
- Messumformer, z. B. Liquiline CM42
- Messkabel, z. B. CPK9
- Eintauch- oder Durchflussarmatur, z. B. Dipfit CPA111



A0047487

1 Messeinrichtung zur pH-Messung

- 1 pH-Sensor CPS21
 2 Eintaucharmatur Dipfit CPA111
 3 Messkabel CPK9 für Sensoren mit TOP68-Steckkopf
 4 Messumformer Liquiline CM42

Eingang

Messgrößen

pH-Wert
 Temperatur

Messbereich

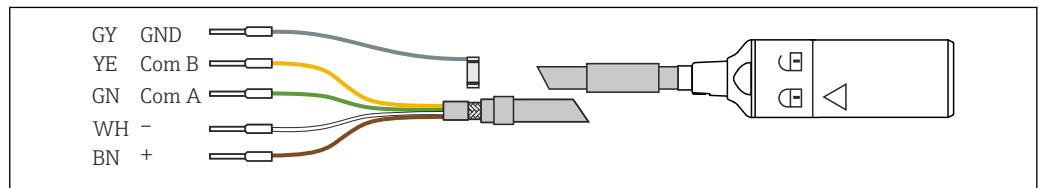
- pH: 2 ... 12
- Temperatur: -15 ... 60 °C (5 ... 140 °F)

Die Einsatzbedingungen im Prozess beachten.

Energieversorgung

Elektrischer Anschluss

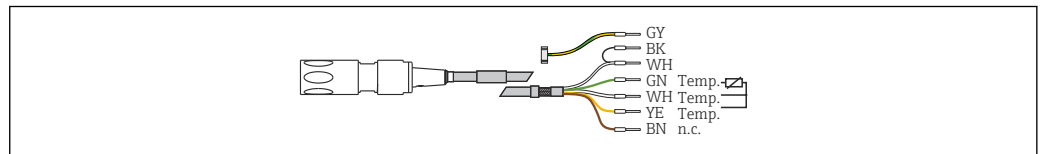
Memosens-Sensoren



A0024019

2 Messkabel CYK10 oder CYK20

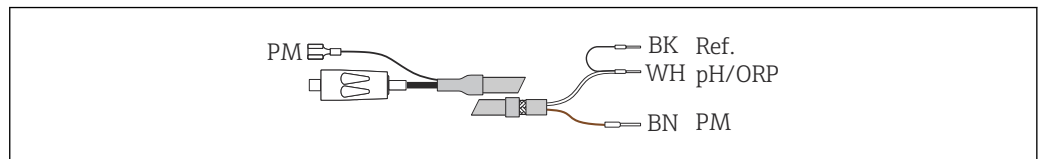
Sensoren mit TOP68-Steckkopf



A0028048

3 Messkabel CPK9

Sensoren mit GSA-Steckkopf



A0028051

4 Messkabel CPK1

- ▶ Anschlusshinweise in der Betriebsanleitung des Messumformers beachten.

Montage

Einbauhinweise

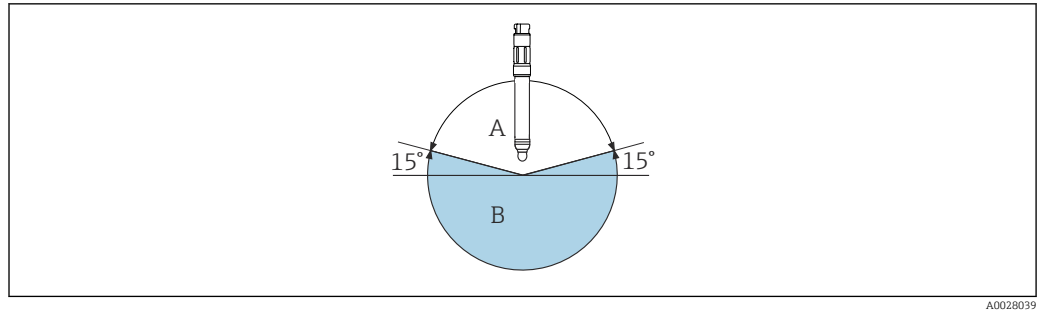
- Die Sensoren nicht über Kopf einbauen.
- Der Neigungswinkel der Horizontalen muss mindestens 15° betragen.

HINWEIS

Neigungswinkel des Sensors kleiner als 15°

In der Glaskugel bildet sich eine Luftblase und die vollständige Benetzung der pH-Membran mit Innenelektrolyt ist nicht mehr gewährleistet!

- ▶ Den Einbauwinkel des Sensors so wählen, dass er 15° nicht unterschreitet.



A0028039

5 Einbauwinkel mindestens 15° gegen die Horizontale

A Zulässige Einbaulage

B Unzulässige Einbaulage



Detaillierte Informationen zu Einbauhinweisen der Armatur: Betriebsanleitung der verwendeten Armatur beachten.

1. Vor dem Einschrauben auf Unversehrtheit, Sauberkeit und einwandfreie Gängigkeit des Gewindes der Armatur, der O-Ringe und der Dichtfläche achten.
2. Den Sensor mit einem Drehmoment von 3 Nm (2,21 lbf ft) handfest einschrauben (Angabe nur gültig bei Einbau in Endress+Hauser Armaturen).

Umgebung

Umgebungstemperaturbereich

HINWEIS

Gefahr vor Frostschäden!

- ▶ Bei Temperaturen unter -15 °C (5 °F) den Sensor nicht mehr einsetzen.

Lagerungstemperatur

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

Schutzart

IP 67: GSA-Steckkopf (mit geschlossenem Stecksystem)

IP 68: TOP68-Steckkopf, bis 135 °C (275 °F) (1 m (3,3 ft) Wassersäule, 50 °C (122 °F), 168 h)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störaussendung und Störfestigkeit gemäß EN 61326: 2012

Prozess

Prozesstemperaturbereich

$-15\text{ ... }60\text{ °C}$ ($5\text{ ... }140\text{ °F}$)

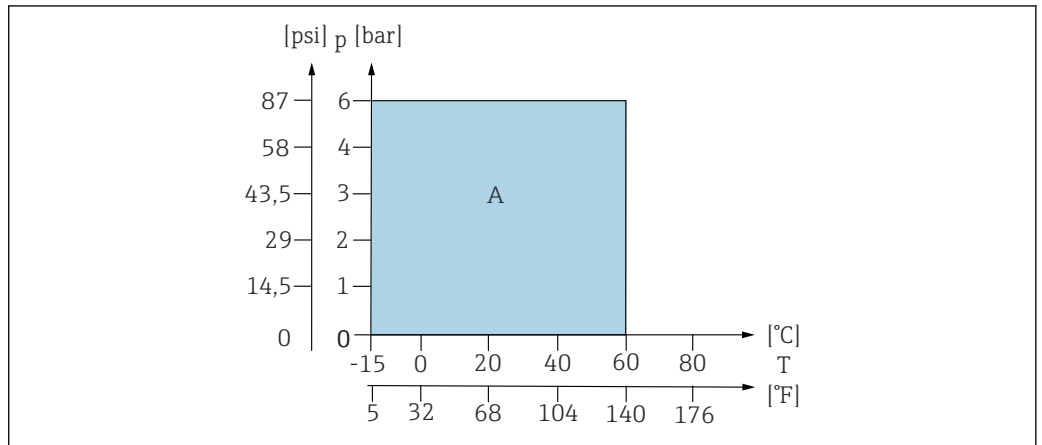
Prozessdruckbereich

0 ... 6 bar (0 ... 87 psi)

Leitfähigkeit

min. 500 $\mu\text{S/cm}$

Druck-Temperatur-Kurven



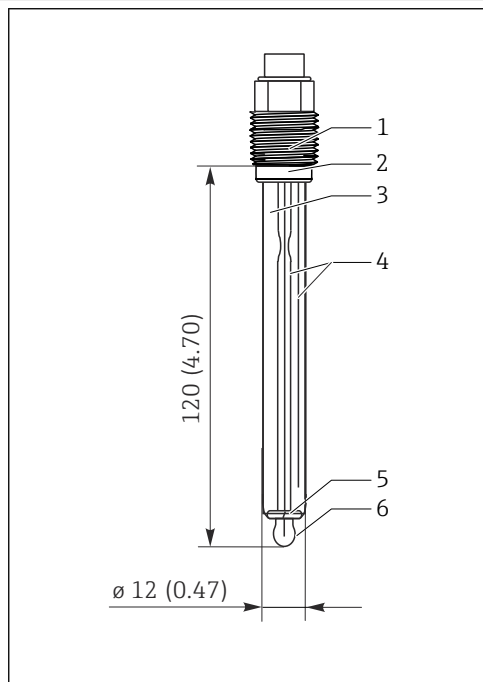
A0047490

6 Druck-Temperatur-Diagramm

- A Anwendungsbereich A
- B Atmosphärischer Druck

Konstruktiver Aufbau

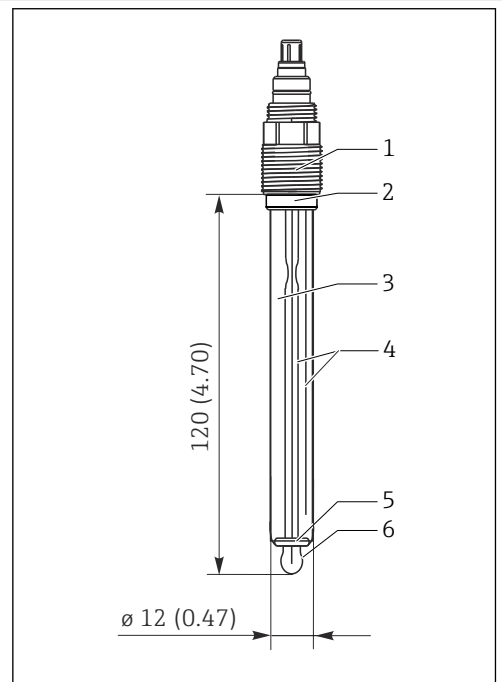
Bauform, Maße



A0047488

7 CPS21 mit GSA-Steckkopf

- 1 GSA-Steckkopf, Pg 13,5
- 2 Viton-O-Ring mit Druckring
- 3 "Polytex"-Festelektrolyt
- 4 Ag/AgCl-Referenzsystem
- 5 Ringspalt
- 6 pH-Glasmembran



A0047489

8 CPS21 mit TOP68-Steckkopf

- 1 TOP68-Steckkopf, Pg 13,5
- 2 Viton-O-Ring mit Druckring
- 3 "Polytex"-Festelektrolyt
- 4 Ag/AgCl-Referenzsystem
- 5 Ringspalt
- 6 pH-Glasmembran

Gewicht 0,1 kg (0,2 lb)

Werkstoffe
 Elektrodenschafft: prozessgeeignetes Glas
 pH-Membranglas: Typ A

Ableitsystem:	Ag/AgCl
Diaphragma:	Ringspalt

Temperatursensor

Steckkopf	ESA:	Gewindesteckkopf Pg 13,5, TOP68, 16 bar (232 psi) Überdrucksicherheit (3-fach)
	GSA:	Gewindesteckkopf Pg 13,5

Prozessanschlüsse	Pg 13,5
--------------------------	---------

Referenzsystem	Ag/AgCl mit Polytex-Gel 3M KCl, AgCl-frei
-----------------------	---


Zertifikate und Zulassungen

Aktuell verfügbare Zertifikate und Zulassungen zum Produkt sind über den Produktkonfigurator unter www.endress.com auswählbar:

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

Bestellinformationen

Produktseite	www.endress.com/cps21
---------------------	--

Produktkonfigurator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfiguration: Diesen Button auf der Produktseite anklicken. 2. Erweiterte Auswahl wählen. <ul style="list-style-type: none"> ↳ In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator. 3. Das Gerät nach Ihren Anforderungen konfigurieren, indem Sie für jedes Merkmal die gewünschte Option wählen. <ul style="list-style-type: none"> ↳ Auf diese Weise erhalten Sie einen gültigen und vollständigen Bestellcode. 4. Apply: Das konfigurierte Produkt dem Warenkorb hinzufügen. <p> Für viele Produkte haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, CAD oder 2D-Zeichnungen der gewählten Produktausführung herunterzuladen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Show details: Diesen Reiter am Produkt im Warenkorb aufklappen. <ul style="list-style-type: none"> ↳ Link zur CAD-Zeichnung wird sichtbar. Bei Auswahl wird die 3D-Darstellung angezeigt und unter anderem die Option zum Download verschiedener Formate angeboten.
----------------------------	---

Lieferumfang	Der Lieferumfang besteht aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor in der bestellten Ausführung ▪ Betriebsanleitung ▪ Sicherheitshinweise für den explosionsgeschützten Bereich (bei Sensoren mit Ex-Zulassung) ▪ Beiblatt für optional bestellte Zertifikate
---------------------	--

Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

- ▶ Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

Armaturen**Dipfit CPA111**

- Tauch- und Einbauarmatur aus Kunststoff für offene und geschlossene Behälter
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpa111



Technische Information TI00112C

Dipfit CPA140

- pH-/Redox-Eintaucharmatur mit Flanschanschluss für Prozesse mit hohen Anforderungen
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpa140



Technische Information TI00178C

Flowfit CPA240

- pH-/Redox-Durchflussarmatur für Prozesse mit hohen Anforderungen
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpa240



Technische Information TI00179C

Flowfit CYA27

- Modulare Durchflussarmatur für Multiparametermessungen
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cya27



Technische Information TI01559C

Ecofit CPA640

- Set aus Adapter für 120 mm pH-/Redox-Sensoren und Sensorkabel mit TOP68-Kupplung
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpa640



Technische Information TI00246C

Pufferlösungen**Qualitätspuffer von Endress+Hauser - CPY20**

Als sekundäre Referenzpufferlösungen werden Lösungen verwendet, die gemäß DIN 19266 von einem durch die DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) nach DIN 17025 akkreditierten Labor auf primäres Referenzmaterial der PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) oder auf Standard-Referenzmaterial von NIST (National Institute of Standards and Technology) zurückgeführt werden.

Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpy20

Messkabel**Messkabel CPK9**

- Konfektioniertes Messkabel zum Anschluss analoger Sensoren mit TOP68-Steckkopf
- Auswahl nach Produktstruktur
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpk9



Technische Information TI00118C

Messkabel CPK12

- Konfektioniertes Messkabel zum Anschluss analoger ISFET-Sensoren mit TOP68-Steckkopf
- Auswahl nach Produktstruktur
- Bestellinformationen: Endress+Hauser-Vertriebsbüro oder www.endress.com

CPK1

- Für pH-/Redox-Sensoren mit GSA-Steckkopf
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpk1
-



Bestellinformationen erhalten Sie von Ihrem Vertriebsbüro oder über www.endress.com.



www.addresses.endress.com
