



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-  
analyse



Registrierung



Systeme  
Komponenten



Services



Solutions

Technische Information

# Kompaktmesstation Desinfektion (DI) CCE10 / CCE11

Anschlussfertige Messtation für freies Chlor, Gesamtchlor oder  
Chlordioxid und pH



## Anwendungsbereich

Anschlussfertig montierte Wandtafel zum Erfassen der Desinfektionsparameter wie freies Chlor, pH und Temperatur.

Hauptanwendungsbereiche sind:

- Wasseraufbereitung, Trinkwasseranlagen, Brauchwasser
- Schwimmbäder
- Chlordosierung in der Wasseraufbereitung (CCE10)
- Qualitätskontrolle und Überwachung im Verteilungsnetz (CCE11)

## Ihre Vorteile

- Anschlussfertiges System
- CCE10
  - Basiert auf Liquisys CCM253.
  - Ermöglicht die Bestimmung von freiem Chlor, Chlordioxid oder Gesamtchlor sowie pH und Temperatur.
  - Die universelle Tafel zum Messen, Steuern, Regeln.
- CCE11
  - Basiert auf Liquiline CM330.
  - Ermöglicht die Bestimmung von freiem Chlor, pH und Temperatur.
  - Digitale Sensoren mit Memosens-Technologie für freies Chlor und pH

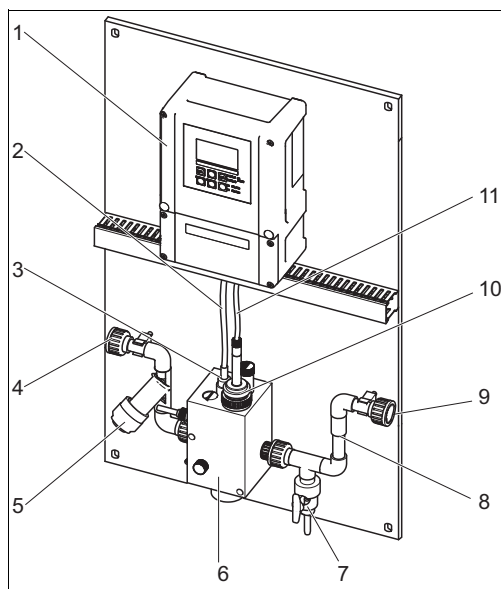
- Einsatz von vorkalibrierten Sensoren ist möglich. Dadurch kann die aufwändige Kalibrierung im Feld entfallen.
- Unterschiedliche Rohranschlüsse für Wasserleitung verfügbar
  - metrisch G $\frac{3}{4}$  (z. B. für Europa): Gegenstück für Rohranschluss D16 im Lieferumfang enthalten
  - Zoll FNPT  $\frac{1}{2}$ " (z. B. für Nordamerika)
- Wasserkreislauf mit integriertem Grobfilter und Probenahmeahn für DPD-Vergleichsmessungen
- Armatur mit integrierter Durchflusseinstellung und Durchflusskontrolle; Näherungsschalter alarmiert bei Unterschreiten der Mindestdurchflussmenge (CCE10: über Liquisys; CCE11: externe Auswertung nötig)
- Rückschlagventil
- Einfache Wartung
  - Einfachste optische Kontrolle auf Durchfluss, Verschmutzung und Luftblasen dank transparentem Armaturenblock.
  - Alle Sensoren im eingebauten Zustand kalibrierbar

TI440C/07/de/07.09  
71094634

## Arbeitsweise und Systemaufbau

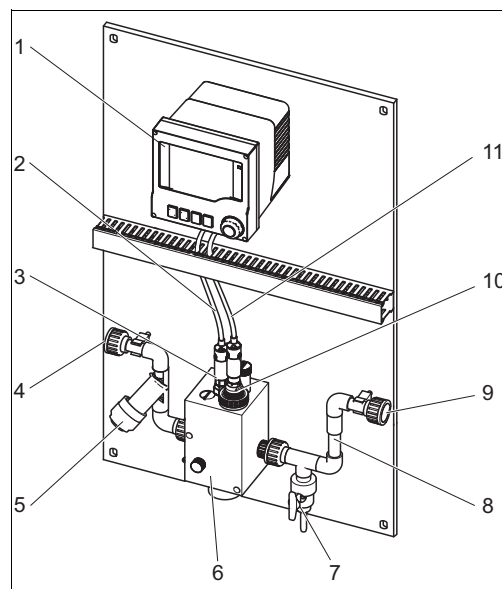
### Messeinrichtung

Die Messeinrichtung ist komplett montiert und verdrahtet. Sie besteht aus:



#### CCE10

- 1 Messumformer Liquisys M CCM253
- 2 pH-Spezialmesskabel
- 3 pH-Sensor CPS31
- 4 Zulauf
- 5 Schmutzfänger
- 6 Armatur Flowfit CCA250
- 7 Probeentnahmehahn
- 8 Rückschlagventil
- 9 Ablauf
- 10 Sensor (DI) CCS120/140/141/240/241
- 11 Spezialmesskabel für Chlorsensor



#### CCE11

- 1 Messumformer Liquiline CM330
- 2 Memosens-Datenkabel CYK10
- 3 pH-Sensor CPS11D
- 4 Zulauf
- 5 Schmutzfänger
- 6 Armatur Flowfit CCA250
- 7 Probeentnahmehahn
- 8 Rückschlagventil
- 9 Ablauf
- 10 Sensor (DI) CCS142D
- 11 Memosens-Datenkabel CYK10

## Ausgänge

### Ausgangssignal

- CCE10: 0/4 ... 20 mA, galvanisch getrennt, aktiv  
 CCE11: 0/4 ... 20 mA, galvanisch getrennt, passiv  
 Externe Speisung erforderlich!

## Hilfsenergie

### Versorgungsspannung

- CCE10: je nach Bestellversion:  
 100/115/230 V AC +10/-15 %, 48 ... 62 Hz  
 24 V AC/DC +20/-15 %  
 CCE11: 24 V DC ±20 %


### Leistungsaufnahme

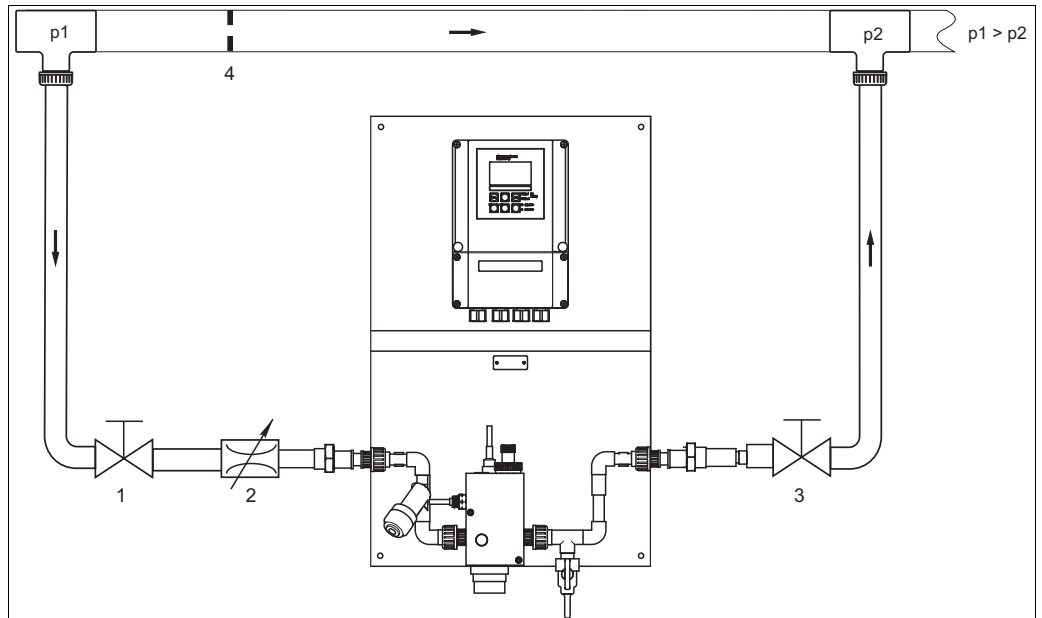
- CCE10: ca. 7,5 VA  
 CCE11: ca. 1 W

## Einbaubedingungen

### Einbauhinweise

#### Betrieb als Bypass

Um bei einem Bypass einen Durchfluss durch die Armatur zu erreichen, muss der Druck  $p_1$  höher sein als der Druck  $p_2$ . Dies erreichen Sie durch den Einbau einer Blende oder eines Drosselventils in die Hauptleitung (→ , Pos. 4).



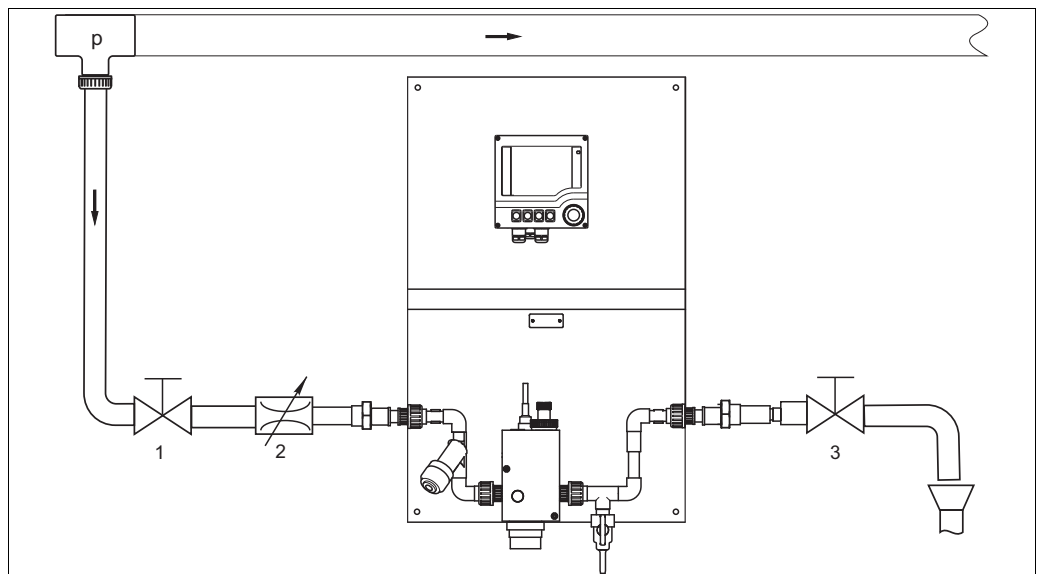
Anschlussbeispiel mit Bypass und Blende in der Hauptleitung

- 1 Absperrventil (bauseits)
- 2 Druckminderer (bei  $p_1 > 4 \text{ bar (58 psi)}$ ) (bauseits)
- 3 Absperrventil (bauseits)
- 4 Blende in der Prozessleitung (bauseits)

#### Achtung!

$p_2$  darf den zulässigen Betriebsdruck der Armatur nicht überschreiten.

#### Betrieb als abzweigende Stichleitung



Anschlussbeispiel mit offenem Ablauf

- 1 Absperrventil (bauseits)
- 2 Druckminderer (bei  $p > 4 \text{ bar (58 psi)}$ ) (bauseits)
- 3 Absperrventil (bauseits)

## Umgebungsbedingungen

**Umgebungstemperatur** 0 ... 50 °C (32 ... 120 °F)

**Lagerungstemperatur** 0 ... 50 °C (32 ... 120 °F)

## Prozessbedingungen

**Prozesstemperatur** 0 ... 45 °C (32 ... 110 °F), nicht gefrierend

**Prozessdruck** max. Mediumsvordruck: 4 bar (58 psi) bei 40 °C (104 °F)

### Druck-Temperatur-Diagramm

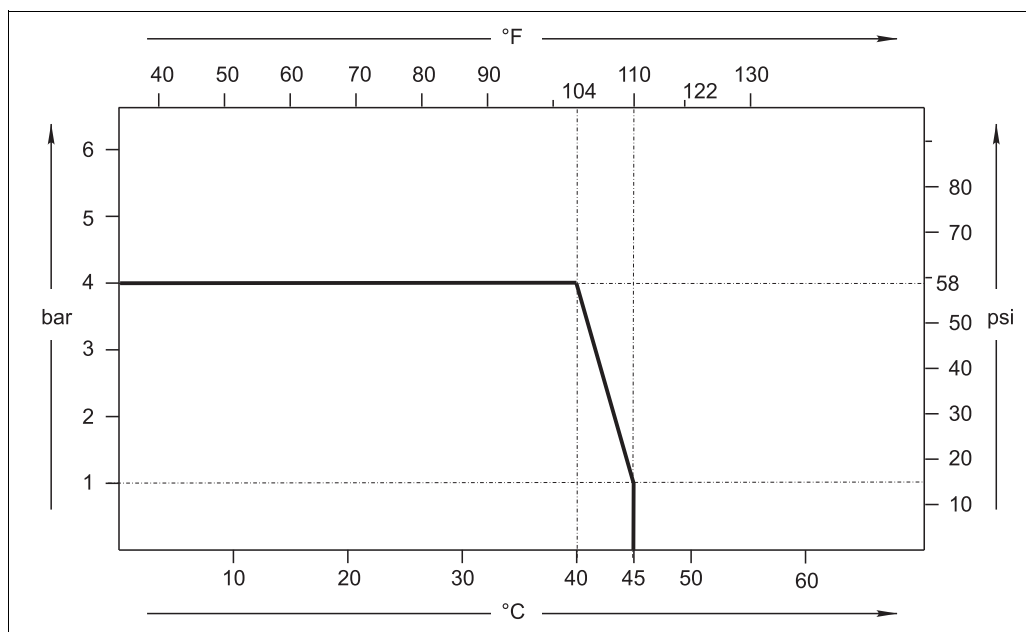
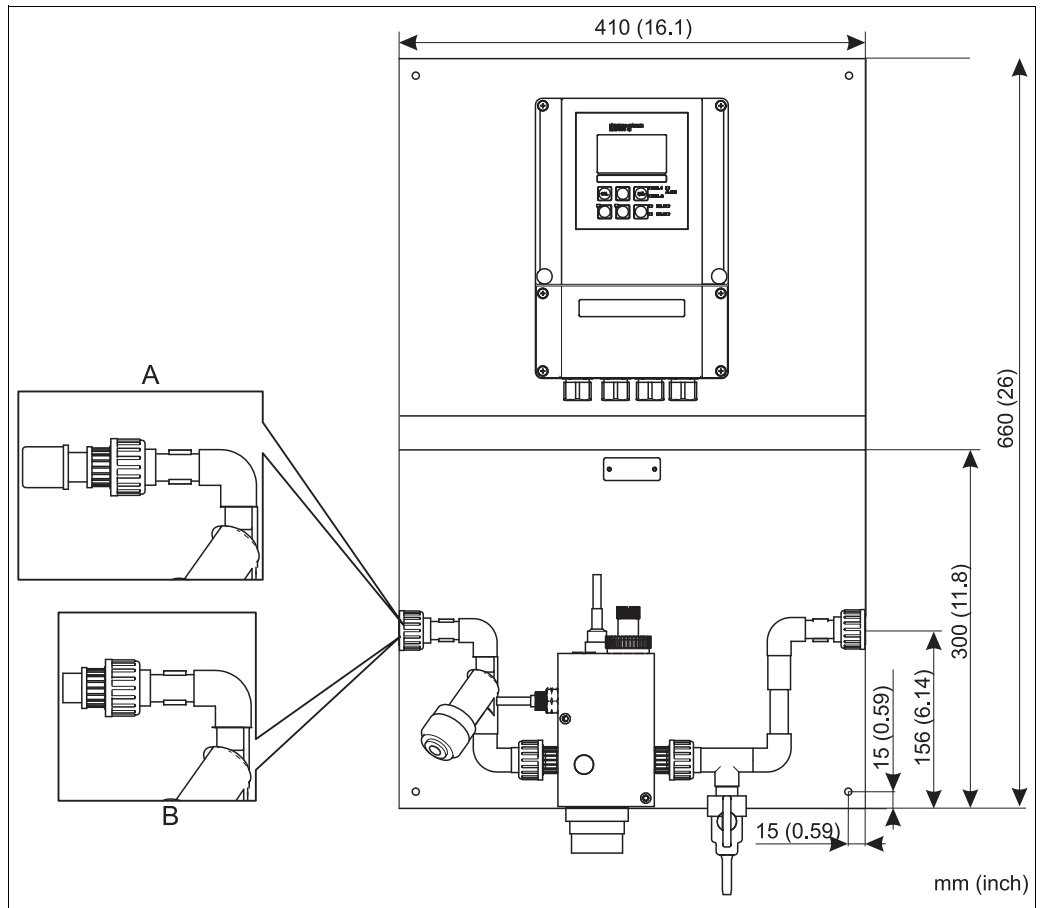


Abb. 1: Temperatur-Druck-Diagramm

## Konstruktiver Aufbau

### Bauform, Maße



#### Abmessungen

- A Ausführung CCE1X-1, metrisch mit Überwurfmutter G $\frac{3}{4}$  und Adapter Schlauch D6/12  
 B Ausführung CCE1X-2, Zoll mit Überwurfmutter G1 und Adapter FNPT  $\frac{1}{2}$ "

**Gewicht** ca. 5 kg (11 lbs)

### Werkstoffe

#### Mediumsberührend:

Armaturenkörper	Plexiglas (PMMA)
Einbauteile	PVC, nichtrostender Stahl 1.4571 (AISI 316Ti), EPDM, Viton
Verrohrung	PVC-U
O-Ringe	EPDM
Schmutzfänger	
Material	PVC
Maschenweite	0,5 mm (0,02")

### Prozessanschlüsse

CCE1X-1:	PVC Überwurfmutter G $\frac{3}{4}$ , Adapter auf Schlauch D6/12
CCE1X-2:	PVC Überwurfmutter G1, Adapter auf FNPT $\frac{1}{2}$ "

## Sensorenbestückung

	CCE10	CCE11
<b>Parameter, Messbereich</b>		
A1	CCS140	CCS142D-AAS80
A2	CCS141	CCS142D-GAS80
B1	CCS240	-
B2	CCS241	-
C2	CCS120	-
<b>pH</b>		
EP	CPS31	CPS11D

**Hinweis!**

Die angegebenen pH-Sensoren sind bei entsprechender Bestellung im Lieferumfang enthalten. Sie können aber auch andere pH-Sensoren, z. B. CPS71, CPS71D verwenden.

## Bestellinformationen

## Produktstruktur CCE10

<b>Mediumsanschluss</b>			
1			PVC-Überwurfmutter G¾; Adapter Schlauch D6/12
2			PVC-Überwurfmutter G1, Adapter FNPT ½"
<b>Parameter; Messbereich</b>			
A1			freies Chlor; 0 ... 20 mg/l (CCS140)
A2			freies Chlor; 0 ... 5 mg/l (CCS141)
B1			Chlordioxid; 0 ... 20 mg/l (CCS240)
B2			Chlordioxid; 0 ... 5 mg/l (CCS241)
C2			Gesamtchlor; 0 ... 10 mg/l (CCS120)
<b>pH-Messung/- Kompensation</b>			
EK			ohne
EP			mit
<b>Hilfsenergie</b>			
0			230 V AC
1			115 V
2			230 V AC; CSA Gen. Purp.
3			115 V AC; CSA Gen. Purp.
5			100 V AC
7			24 V AC/DC; CSA Gen. Purp.
8			24 AC/DC
<b>Ausgang</b>			
0			1 x 20 mA; Cl <sub>2</sub> / ClO <sub>2</sub>
1			2 x 20 mA; Cl <sub>2</sub> / ClO <sub>2</sub> + Temp. / P(ID) / pH/Redox / Cl <sub>2</sub> /ClO <sub>2</sub>
3			PROFIBUS PA
4			PROFIBUS DP
5			1 x 20 mA; Cl <sub>2</sub> / ClO <sub>2</sub> HART
6			2 x 20 mA; Cl <sub>2</sub> / ClO <sub>2</sub> HART + Temp. / P(ID) / pH/Redox / Cl <sub>2</sub> /ClO <sub>2</sub>
<b>Zusätzliche Kontakte</b>			
05			nicht gewählt
10			2 x Relais; Grenzwert / P(ID) / Timer
15			4 x Relais; Grenzwert / P(ID) / Chemoclean
16			4 x Relais; Grenzwert / P(ID) / Timer + 3-Punkt-Schrittregler
20			20-mA-Eingang + 2 x Relais; Grenzwert / P(ID) / Timer
25			20-mA-Eingang + 4 x Relais; Grenzwert / P(ID) / Chemoclean + 3-Punkt-Schrittregler
26			20-mA-Eingang + 4 x Relais; Grenzwert / P(ID) / Timer + 3-Punkt-Schrittregler
CCE10-			vollständiger Bestellcode

## Produktstruktur CCE11

Mediumsanschluss			
	1	PVC-Überwurfmutter G¾, Adapter Schlauch D6/12	
	2	PVC-Überwurfmutter G1, Adapter FNPT ½"	
Parameter; Messbereich			
	A1	freies Chlor; 0 ... 20 mg/l (CCS142D-A)	
	A2	freies Chlor; 0 ... 5 mg/l (CCS142D-G)	
pH-Messung/-Kompensation			
		1	ohne
		2	mit
CCE11-			vollständiger Bestellcode

## Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- 1 Messstation, anschlussfertig montiert mit
  - Messumformer
  - Armatur
  - Chlor-/Chlordioxidsensor
  - pH-Sensor (wenn gewählt)
  - Kabeln
  - Wasserleitungen
- 1 Beutel Zubehör mit
  - 2 Schlauchanschlüssen D6/12 verklebt mit Einschraubteil D16 (CCE1X-1) oder 2 PVC-Übergangverschraubungen G 1 auf FNPT ½" (CCE1X-2)
  - unterer Verschluss-/Kalibrierkappe der CCA250
  - Blindstopfen der Einbauplätze pH/Redox/Chlor
  - Abschraubbares Teil des Kugelhahns in Stellung AUF mit Blindstopfen F18
  - Füllelektrolyt und Membrankappe des Chlorsensors
- Betriebsanleitungen deutsch für
  - Messumformer
  - Sensor
  - Armatur

## Zubehör

### Hinweis!

Nachfolgend finden Sie das wichtigste, lieferbare Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation. Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Service.

### Sensoren

#### CCE10

- CCS120  
Amperometrischer Sensor für Gesamtchlor  
Messbereich 0,1 ... 10 mg/l  
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI388C/07/de)
- CCS140  
Membranbedeckter amperometrischer Sensor für freies Chlor  
Messbereich 0,05 ... 20 mg/l  
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI058C/07/de)
- CCS141  
Membranbedeckter amperometrischer Spurensensor für freies Chlor  
Messbereich 0,01 ... 5 mg/l  
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI058C/07/de)
- CCS240  
Membranbedeckter amperometrischer Sensor für Chlordioxid  
Messbereich 0,05 ... 20 mg/l  
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI114C/07/de)
- CCS241  
Membranbedeckter amperometrischer Spurensensor für Chlordioxid  
Messbereich 0,01 ... 5 mg/l  
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI114C/07/de)
- Orbisint CPS11  
pH-Elektrode für die Prozesstechnik, mit schmutzabweisendem PTFE-Diaphragma  
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI028C/07/de)
- Ceratex CPS31  
pH-Elektrode speziell für Schwimmbäder, mit 3 Keramikdiaphragmen  
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI030C/07/de)
- Ceragel CPS71  
pH-Elektrode mit Doppelkammer-Referenzsystem u. integriertem Brückenelektrolyt  
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI245C/07/de)

#### CCE11

- CCS142D  
Membranbedeckter amperometrischer Sensor für freies Chlor  
Memosens-Technologie  
Messbereich 0,01 ... 20 mg/l  
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI419C/07/de)
- Orbisint CPS11D  
pH-Elektrode für die Prozesstechnik, mit schmutzabweisendem PTFE-Diaphragma  
Memosens-Technologie  
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI028C/07/de)
- Ceragel CPS71D  
pH-Elektrode mit Doppelkammer-Referenzsystem und integriertem Brückenelektrolyt  
Memosens-Technologie  
Bestellung je nach Ausführung, s. Technische Information (TI245C/07/de)



**Anschlusszubehör**

Spezialmesskabel mit TOP68-Steckkopf für CCS120

- Länge: 1 m (3,28 ft)
- Bestellnr.: 51517204

Spezialmesskabel mit TOP68-Steckkopf für CPS11/CPS31/CPS71

- Länge: 1 m (3,28 ft)
- Bestellnr.: 51513423

Memosens-Datenkabel CYK10

- Für digitale Sensoren mit Memosens-Technologie (CPSxxD, COSxxD, CCSxxxD, CLSxxD)
- Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI376C/07/de)

**Kalibrierzubehör****Freies Chlor/Chlordioxid**

CCM182

- Mikroprozessorgesteuertes Photometer zur Bestimmung von Chlor und pH-Wert
- Messbereich Chlor: 0,05 - 6 mg/l
- Messbereich pH-Wert: 6,5 - 8,4
- Best.-Nr.: CCM182-0

Küvetten für CCM182

- 3 Stück
- Best.-Nr. 51507203

DPD-Tabletten Nr. 1

- 100 Stück für freies Chlor
- Best.-Nr. 50035461

DPD-Tabletten Nr. 3

- 100 Stück für Chlordioxid
- Best.-Nr. 51502871

**pH**

*Qualitätspuffer von Endress+Hauser - CPY20*

Als sekundäre Referenzpufferlösungen werden Lösungen verwendet, die gemäß DIN 19266 von einem DKD (Deutscher Kalibrierdienst)-akkreditierten Labor auf primäres Referenzmaterial der PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und auf Standard-Referenzmaterial von NIST (National Institute of Standards and Technology) zurückgeführt werden.

pH-Wert	
A	pH 2,00 (Genauigkeit ± 0,02 pH)
C	pH 4,00 (Genauigkeit ± 0,02 pH)
E	pH 7,00 (Genauigkeit ± 0,02 pH)
G	pH 9,00 (Genauigkeit ± 0,02 pH)
I	pH 9,20 (Genauigkeit ± 0,02 pH)
K	pH 10,00 (Genauigkeit ± 0,05 pH)
M	pH 12,00 (Genauigkeit ± 0,05 pH)
Menge	
01	20 x 18 ml (0,68 fl.oz) nur Puffer pH 4,00 und 7,00
02	250 ml (8,45 fl.oz)
10	1000 ml (0,26 US gal)
50	5000 ml (1,32 US gal) Kanister für Topcal S
Zertifikat	
A	Puffer Analysenzertifikat
Ausführung	
1	Standard
CPY20-	vollständiger Bestellcode

**Wartungskits**

Wartungssatz für CCS120

- 2 Membrankappen und 1 Flasche Elektrolyt (50 ml (1,69 fl.oz))
- Best.-Nr. 51517284

Wartungssatz CCS14x

- Für Chlorsensoren CCS140/CCS141/CCS142D
- 2 Ersatzwechselfpatronen, Füll-elektrolyt 50 ml, Schleif-folien
- Best.-Nr. 71076921

Wartungssatz CCS24x

- Für Chlordioxid-sensoren CCS240/CCS241
- 2 Ersatzwechselfpatronen, Füll-elektrolyt 50 ml, Schleif-folien
- Best.-Nr. 71076922



## Deutschland

Endress+Hauser  
Messtechnik  
GmbH+Co. KG  
Colmarer Straße 6  
79576 Weil am Rhein

Fax 0800 EHFAXEN  
Fax 0800 343 29 36  
www.de.endress.com

### Vertrieb

- Beratung
- Information
- Auftrag
- Bestellung

Tel. 0800 EHVERTRIEB  
Tel. 0800 348 37 87  
info@de.endress.com

### Service

- Help-Desk
- Feldservice
- Ersatzteile/Reparatur
- Kalibrierung

Tel. 0800 EHSERVICE  
Tel. 0800 347 37 84  
service@de.endress.com

### Technische Büros

- Hamburg
- Berlin
- Hannover
- Ratingen
- Frankfurt
- Stuttgart
- München

## Österreich

Endress+Hauser  
Ges.m.b.H.  
Lehnergasse 4  
1230 Wien  
Tel. +43 1 880 56 0  
Fax +43 1 880 56 335  
info@at.endress.com  
www.at.endress.com

## Schweiz

Endress+Hauser  
Metso AG  
Kägenstraße 2  
4153 Reinach  
Tel. +41 61 715 75 75  
Fax +41 61 715 27 75  
info@ch.endress.com  
www.ch.endress.com

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation