



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

技術仕様書

CCS120

全残留塩素センサ



用途

- 水道水
- プール水
- 工場用水
- 排水

利点

- 流通および浸漬取付可能
- 対応可能ホルダ機種：
 - CCA250
 - CYA611
- 適用変換器 CCM223/253
- 既存のアプリケーションに適応
- 変換器 CCM223/253 のメニューのセンサ選択に適応
- NTC 温度センサ内蔵

測定原理 / システム構成

計測原理

全残留塩素の濃度を測定する隔膜電極式センサです。電極はプラチナ電極（作用電極）とハロゲン化物でコーティングされた銀電極（対電極）から成ります。電極は電解液に浸されており、電極および電解液は隔膜により外部（測定液）と遮断されています。測定液中に含まれる全残留塩素は、隔膜を透過し、電極間に加えられた一定の電圧により、電気分解されます。結果として発生した電流は増幅・計算され、全残留塩素濃度として変換器に表示されます。

機能

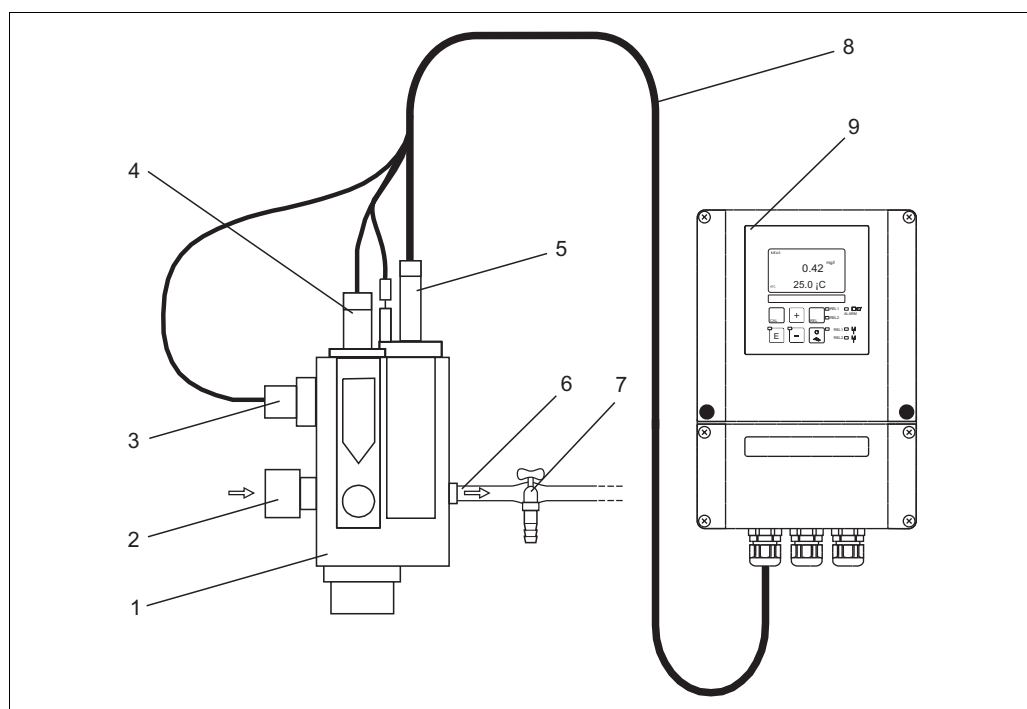
CCS120 は、隔膜式 2 電極センサです。このセンサは、全残留塩素の連続測定に使用可能です。全残留塩素とは、遊離残留塩素 (HOCl, OCl⁻) と、結合残留塩素 (クロラミン) から成り立ちます。装置の校正には、DPD1/DPD3 法を適用します。その場合、光度計とそれに付随する試薬を使用してください。

求められた測定値は、変換器の校正値となります。

測定システム

流通ホルダを使用した場合には以下の製品が必要となります：

- 全残留塩素センサ
- 変換器リキシス M CCM223/253
- ケーブル
- 流通ホルダ



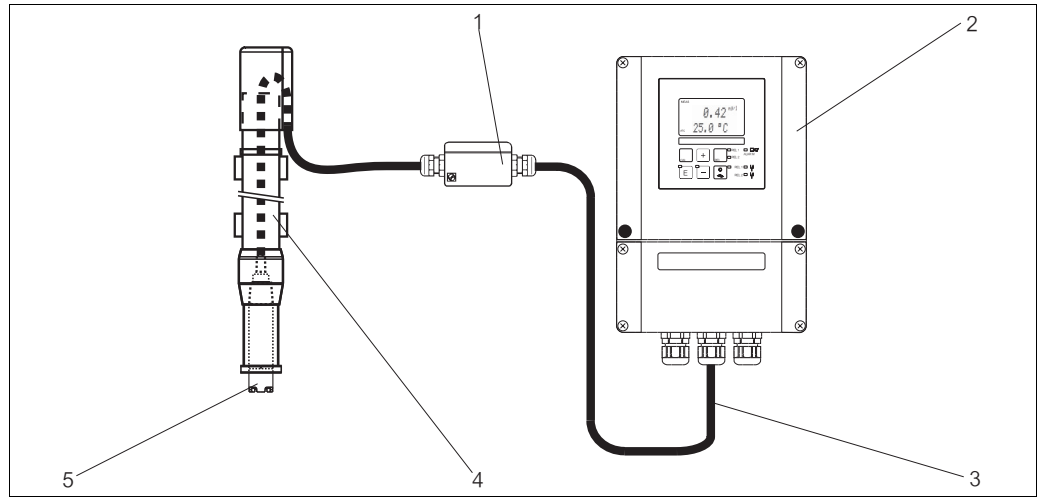
a0001691

流通ホルダを使用した場合の測定例

- | | | | |
|---|-----------------|---|--------------------|
| 1 | 流通ホルダ CCA250 | 6 | 測定物流出口 |
| 2 | 測定物流入口 | 7 | サンプルタップ |
| 3 | 近接スイッチ（オプション） | 8 | センサケーブル CPK9-N*A1B |
| 4 | pH/OPR 電極取付位置 | 9 | 変換器 CCM 223/253 |
| 5 | 全残留塩素センサ CCS120 | | |

浸漬式で測定する場合には以下が必要です。

- 全残留塩素センサ
- 変換器 リキシス M CCM223/253
- センサケーブル
- 浸漬ホルダ



浸漬モードの測定システム（例）

- | | | | |
|---|---------------|---|------------------|
| 1 | 中継端子箱 VBM | 4 | 浸漬型ホルダ CYA611-0B |
| 2 | 変換器 | 5 | 全残留塩素センサ CCS120 |
| 3 | 延長用ケーブル CYK71 | | |

入力

測定変数

全残留塩素
遊離残留塩素 (Cl₂ (溶解)、HOCl、OCl⁻)
結合残留塩素 (クロラミン)
有機結合塩素 (例：シアヌル酸)

測定範囲

0.1 ~ 10 mg/l

標準スロープ

110 ~ 120 nA/ (mg/l)

出力

出力信号

0 ~ 5 μA : 変換器リキシス M CCM223/253 (ソフトウェアバージョン 2.32 またはそれ以降)

電源

電源供給

DC 15 V、10 mA

センサ特性

応答時間	T_{90} 約 60 s (濃度上昇、下降時)
分解能	0.01 mg/l
pH 値の範囲	5.5 ~ 9.5 pH 依存度：遊離塩素が多い場合に pH 7 ~ 8 の変動で計測値約 10 % の低下があります
導電率の範囲	0.03 ~ 40 mS/cm
温度範囲	5 ~ 45 °C (急速な温度変化の無き事)
圧力	CCA250 使用時：最大 0.1 MPa
流量	最適値： 40 ~ 60 l/h 最小： 30 l/h 最大： 100 l/h
最小流速	最適値： 20 ~ 30 cm/s 最小： 15 cm/s 最大： 50 cm/s
測定妨害物質	酸化試薬は、疑似的にプラスの測定結果を与えます (例：臭素、ヨウ素、オゾン、二酸化塩素、過マンガン酸塩)。 還元剤は、疑似的にマイナスの測定結果を与えます (硫化物、亜硫酸塩、ヒドラジンなど)。
隔膜の寿命	3 - 6 ヶ月 (水質により変わります)。

設置

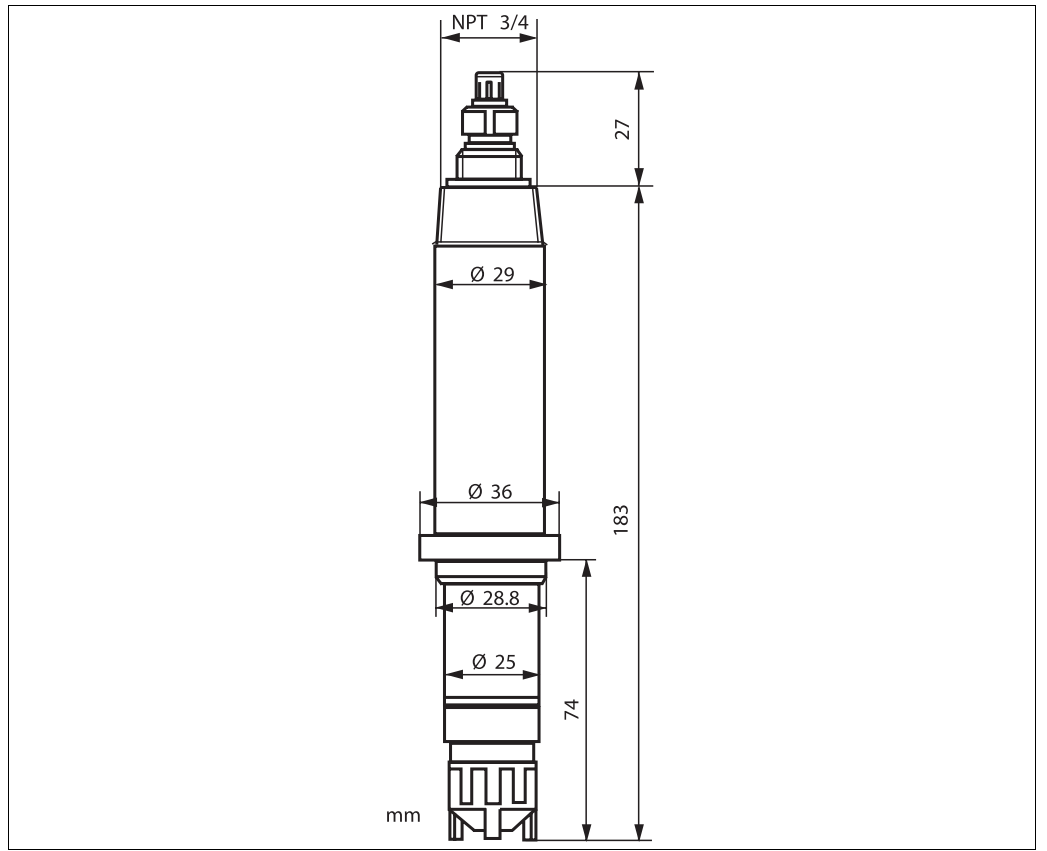
設置条件	最小流量：30 l/h。 最小流速：15 cm/s。 流通ホルダ CCA250 または浸漬型ホルダ CYA611-0B に設置します。
------	---

環境

保管温度	電解液入り： 5 ~ 50 °C 電解液なし： -20 ~ +60 °C
保護等級	IP 68

機械的構造

寸法



寸法

重量

約 0.14 kg

材質

センサ	PVC
隔膜キャップ	PPE

温度センサ

NTC 10 k Ω (25 °C 時)

接続コネクタ

TOP68 コネクタ

ケーブル長

最長 15 m

注文コード

センサ CCS120

	測定レンジ		
A	0.1 ... 10 mg/l		
	ヘッド型		
S	ねじ NPT3/4" ; プラグ TOP68		
	オプション		
0	なし		
CCS120-			注文コードを使用してください。

アクセサリ

接続用アクセサリ

- 中継端子箱 VBM
- ケーブル延長、10 端子
 - IP 65
 - 材質 - アルミニウム
 - 注文コード
 - ケーブル接続口 Pg 13.5 50003987
 - センサケーブル CPK9-N*A1B

設置用アクセサリ

- 流通ホルダ CCA250
全残留塩素センサおよび pH、ORP 電極を取付可能。
- 浸漬型ホルダ CYA611-0B
浸漬、開放、タンク、材質 PVC

変換器

- リキシス M CCM223/253
塩素用変換器のフィールド、またはパネル取付用ハウジング (HART® または、PROFIBUS も利用可能です)
製品については、技術仕様書 (TI214C) をご覧ください。

保守

- 光度計 CCM182 ; 塩素、pH 値、シアヌル酸用測定器 ;
塩素測定レンジ : 0.05 - 6 mg/l
pH 測定レンジ : 6.5 - 8.4
- CCS120 用電解液、50 ml
注文コード 51516343
- CCS120 用サービスキット、2 個の隔膜キャップと、1 個の電解液ボトル (50 ml) が、
含まれています。
注文コード 51517284

関連文書

変換器

- リキシス M CCM223/253 の技術仕様書 TI214C

■ 仙台営業所
〒980-0011
仙台市青葉区上杉 2-5-12 今野ビル
Tel. 022 (265) 2262 Fax. 022 (265) 8678

■ 新潟営業所
〒950-0951
新潟市鳥屋野 3- 14- 13 マルティビル 3F
Tel. 025 (285) 0611 Fax. 025 (284) 0611

■ 千葉営業所
〒290-0054
市原市五井中央東 1-15-24 斉藤ビル
Tel. 0436 (23) 4601 Fax. 0436 (21) 9364

■ 東京営業所
〒183-0036
府中市日新町 5-70-3
Tel. 042 (314) 1922 Fax. 042 (314) 1945

■ 横浜営業所
〒221-0045
横浜市神奈川区神奈川2- 8- 8 第1川島ビル
Tel. 045 (441) 5701 Fax. 045 (441) 5702

■ 名古屋営業所
〒463-0088
名古屋市守山区鳥神町 88
Tel. 052 (795) 0221 Fax. 052 (795) 0440

■ 大阪営業所
〒564-0042
吹田市穂波町 26-4
Tel. 06 (6389) 2511 Fax. 06 (6389) 8182

■ 水島営業所
〒712- 8061
岡山県倉敷市神田 1-5-5
Tel. 086 (445) 0611 Fax. 086 (448) 1464

■ 徳山営業所
〒746- 0028
山口県周南市港町 1-48 三戸ビル
Tel. 0834 (64) 0611 Fax. 0834 (64) 1755

■ 小倉営業所
〒802-0971
北九州市小倉南区守恒本町 3-7-6
Tel. 093 (963) 2822 Fax. 093 (963) 2832

Endress+Hauser 

People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社