



Livello



Pressione



Portate



Temperatura



Analisi



Registrazione
Componenti
di sistema



Soluzioni

Informazioni tecniche

CCS120

Sensore per cloro totale



Applicazione

- Trattamento dell'acqua potabile
- Trattamento dell'acqua per piscine
- Trattamento dell'acqua di servizio

I vantaggi per gli utenti

- Installazione in flusso ed immersione
- Ideale per le armature più diffuse:
CCA250
CYA611
- Compatibile con il trasmettitore CCM223/253
- Adattabile alle installazioni preesistenti
- Selezione del sensore mediante il menu del trasmettitore CCM223/253
- Sensore di temperatura NTC 10K

Funzionamento e struttura

Principio di misura

Il sensore amperometrico è basato sulla conversione della variabile misurata del cloro nella corrente elettrica. I due elettrodi coperti da elettrolita sono in contatto col fluido attraverso una membrana. È dotato di un elettrodo in platino e di un controelettrodo o elettrodo di riferimento in argento rivestito in alogenuri. La miscela di cloro contenuta nel fluido si diffonde attraverso la membrana. La tensione di polarizzazione costante tra i due elettrodi provoca la reazione elettrochimica della miscela di cloro sull'elettrodo di processo. La corrente risultante è misurata come segnale primario (principio di misura amperometrico). È proporzionale alla concentrazione di cloro all'interno del campo operativo del sensore e solo leggermente dipendente dal pH per questo tipo di sensore. Il segnale primario è convertito dall'amplificatore del sensore in un segnale in uscita di 0 ... 5 μ A che viene visualizzato sul trasmettitore.

Funzione

Il sensore CCS120 è un sensore amperometrico ricoperto da membrana a due elettrodi. Viene usato nella misura continua del cloro totale.

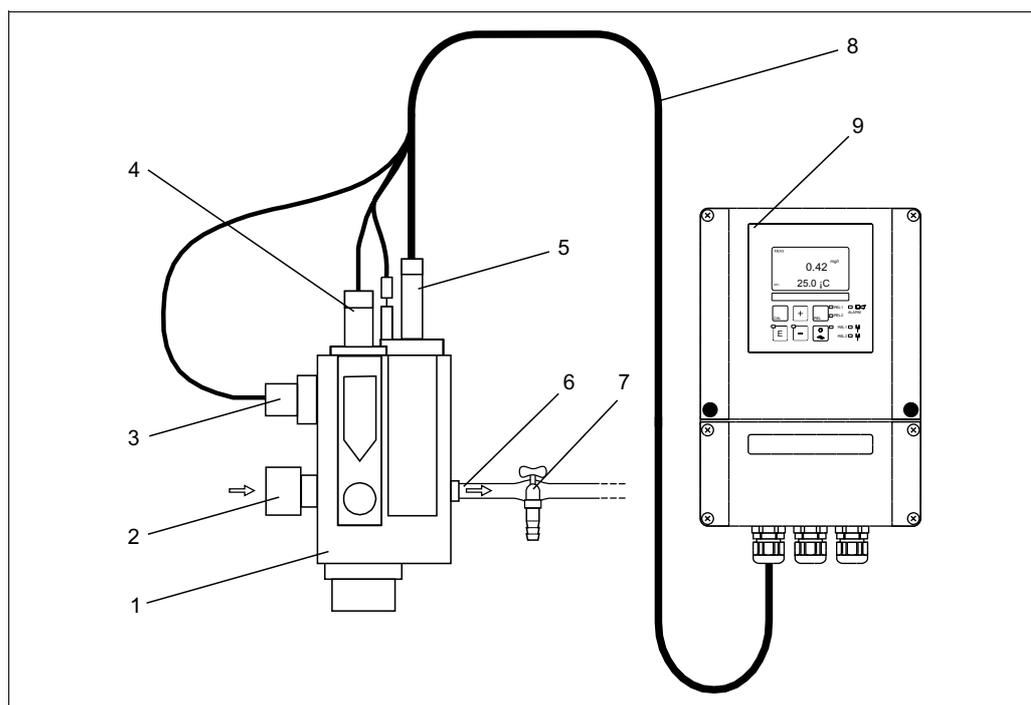
Il cloro totale è composto dal cloro libero (HOCl , OCl^-) e da quello legato (clorammine).

Per calibrare il sistema di misura, determinare il contenuto di cloro usando il metodo DPD 4. A questo scopo, è necessario un fotometro corredato dai reagenti adatti. Il valore determinato è il valore di calibrazione del trasmettitore.

Sistema di misura

Un sistema di misura completo in modalità flusso comprende:

- Sensore cloro
- Trasmettitore Liquisys M CCM223/253
- Cavo di misura speciale
- Cella a deflusso



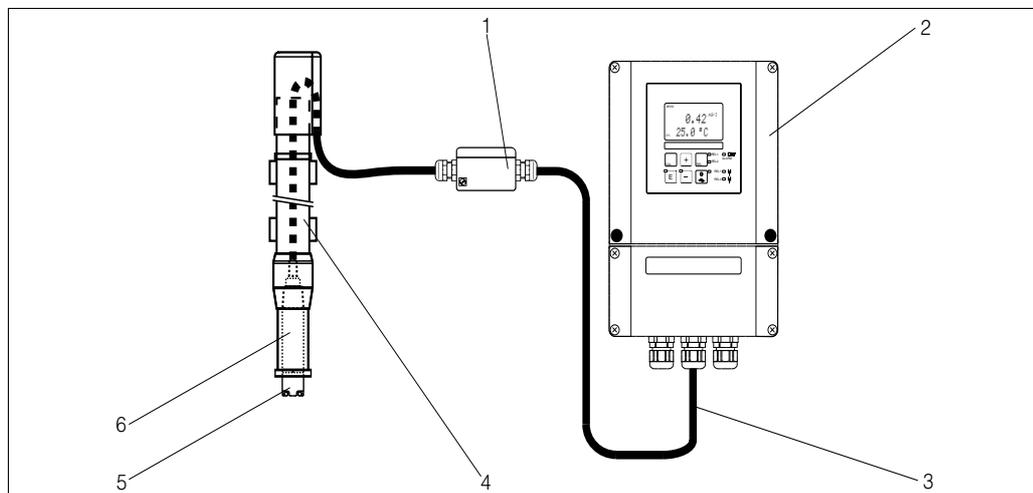
Sistema di misura in modalità flusso (esempio)

1	Cella a deflusso CCA250	6	Uscita fluido
2	Ingresso fluido	7	Rubinetto di campionamento
3	Interruttore di prossimità induttiva per monitoraggio del flusso	8	Cavo di misura CPK9-N*A1B
4	Posizione di montaggio per sensore di pH/redoxr	9	Trasmettitore
5	Sensore di cloro CCS120		

Il sistema di misura sopra descritto è disponibile come sistema CCE.

Un sistema di misura completo in modalità immersione comprende:

- Sensore cloro
- Trasmettitore Liquisys M CCM223/253
- Cavo di misura speciale
- Armatura di immersione
- Adattatore armatura G1



Sistema di misura in modalità immersione (esempio)

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Scatola di derivazione VBM | 4 | Armatura di immersione CYA611 |
| 2 | Trasmettitore | 5 | Sensore di cloro CCS120 |
| 3 | Cavo di misura CYK71 | 6 | Adattatore armatura G1 |

Ingresso

Variabili misurate	Cloro totale	Cloro libero (Cl_2 (disciolto), HOCl , OCl^-) Cloro legato (clorammine) Cloro organico legato (ad es. derivati dell'acido cianurico)
Campo di misura	0,1 ... 10 mg/l	
Pendenza standard	110 ... 120 nA/(mg/l)	

Uscita

Segnale di uscita	0 ... 5 μA per connessione al trasmettitore Liquisys M CCM223/253 con software versione 2.32 o superiore
--------------------------	---

Alimentazione

Alimentazione	15 V c.c., 10 mA
----------------------	------------------

Caratteristiche prestazionali

Tempo di risposta	T ₉₀ ca. 60 s (con l'aumento e la diminuzione della concentrazione)	
Risoluzione	0.01 mg/l	
Campo pH	6.5 ... 9.5 dipendenza dal pH: sbalzo da pH 7 a pH 8: ca. -10% di cloro libero	
Campo di conducibilità	0.03 ... 40 mS/cm	
Campo di temperatura	5 ... 45 °C, non sono consentiti forti sbalzi di temperatura	
Pressione	Fluido nell'armatura CCA250: max. 1 bar (14,5 psi)	
Portata	ottimale:	40 ... 60 l/h
	minimo:	30 l/h
	massimo:	100 l/h
Velocità di deflusso minima in ingresso	Ottimale:	20 ... 30 cm/s
	minimo:	15 cm/s
	massimo:	50 cm/s
Sensibilità incrociata	Agenti ossidanti ad es. bromo , iodio, ozono, diossido di cloro, permanganato danno come risultato un falso positivo. Reagenti riducenti quali sulfidi, solfiti, tiosolfati, e iadrazina danno come risultato un falso negativo.	
Vita di servizio della membrana di separazione	Tipicamente 3 - 6 mesi, in base alla qualità dell'acqua	

Installazione

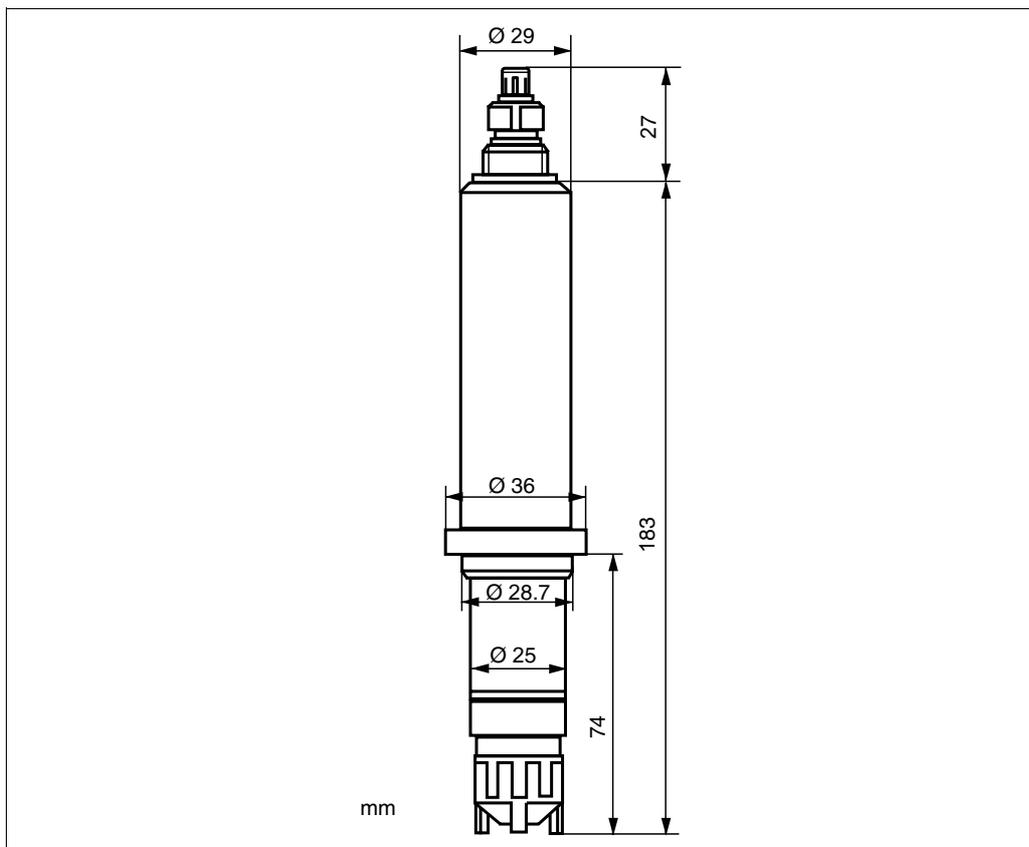
Condizioni per l'installazione	Il flusso minimo non può scendere al di sotto dei 30 l/h. La velocità di deflusso in ingresso minima non può scendere al di sotto dei 15 cm/s.
---------------------------------------	---

Condizioni ambientali

Temperatura di immagazzinamento	riempito con elettrolita: 5 ... 50 °C senza elettrolita: -20 ... +60 °C
Grado di protezione	IP 68

Struttura meccanica

Modello / dimensioni



Dimensioni

Peso ca. 0,14 kg.

Materiale
 Asta dell'elettrodo PVC
 Coperchio membrana PPE

Sensore di temperatura NTC 10 k Ω a 25 °C

Testa a innesto Testa a innesto TOP68

Lunghezza del cavo max. 15 m

Documentazione

Trasmettitori	■ Lquisys M CCM223/253, Informazioni tecniche TI 214C/07/en; numero d'ordine 51502336
Sistema compatto	■ Sistema di cloro compatto CCE1, Informazioni tecniche TI 014C/07/en; numero d'ordine 50050696
Cavi di misura	■ CPK1-12, Informazioni tecniche TI 118C/07/en; numero d'ordine 50068526
Armature	■ Cella a deflusso CCA250, Informazioni tecniche TI 062C/07/en; numero d'ordine 50057220 ■ Armatura di immersione CYA611, Informazioni tecniche TI 166C/07/en; numero d'ordine 50085985

Sede Italiana

Endress+Hauser
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco s/N Milano
Italy

Tel. +39 02 92 19 21
Fax +39 02 92 19 23 62
www.endress.com
info@it.endress.com

TI388C/07/it/11.04
51517374
Stampato in Germania / FM+SGML 6.0 / DT

Endress+Hauser 
People for Process Automation