

Misura dell'ossigeno disciolto

OxyMax W COS 71

Sensore potenziostatico-amperometrico a tre elettrodi per la misura di ossigeno in tracce



Applicazioni

La misura continua della concentrazione di ossigeno disciolto ha un ruolo importante nel monitoraggio dell'acqua di rifornimento di caldaie:

- L'ossigeno può essere presente solo in quantità molto ridotte. Concentrazioni maggiori di ossigeno possono provocare i danni di corrosione al circuito.
- Perché nell'acqua sia presente la quantità di ossigeno minore possibile, questa deve essere termicamente e chimicamente degassata. Questo stato deve essere mantenuto nelle condizioni di processo.
- Le saltuarie misure in laboratorio per misurare l'ossigeno implicano un margine di errore dovuto a errori di campionatura.
- La misura continua effettuata direttamente sul processo elimina questo rischio e fornisce informazioni affidabili sullo stato del prodotto in qualsiasi momento.

Vantaggi e benefici

- Ampia compatibilità con i trasmettitori presenti sul mercato, grazie alla commutazione automatica tra modalità digitale e modalità analogica
- La calibrazione a qualsiasi trasmettitore o locazione e la conseguente installazione al punto di misura (in modalità digitale con Liquisys M COM 223/253) vengono memorizzati dal sensore come dati di calibrazione.
- La calibrazione in aria permette una semplice taratura
- Manutenzione semplificata grazie alla connessione via cavo scollegabile sul lato del sensore (connettore a spina TOP 68).
- Elevata affidabilità grazie all'automonitoraggio del sensore
- Elevata stabilità a lungo termine grazie al sistema potenziostatico-amperometrico a tre elettrodi.

Quality made by
Endress+Hauser

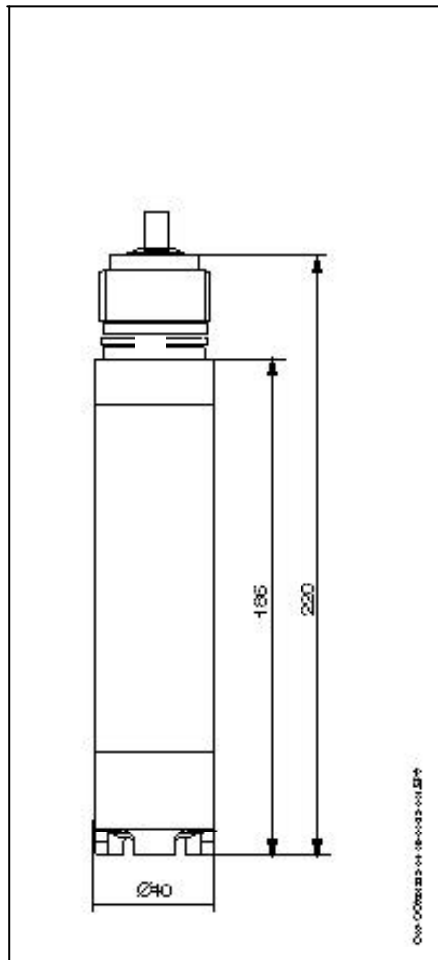


ISO 9001

Endress+Hauser
The Power of Know How



Dimensioni e principio funzionale



Dimensioni di COS 71

L'ossigeno si presenta nel prodotto sotto forma di gas fisicamente dissolto e viene convogliato sulla membrana attraverso la portata richiesta. Grazie ai materiali usati e al processo di produzione, solo le molecole di ossigeno penetrano nella membrana e non le sostanze presenti nella fase liquida. In tal modo, i sali disciolti e le sostanze ioniche vengono trattenuti. Ciò avviene perché la conduttività del prodotto non ha impatto sul segnale di misura, al contrario di quanto avviene in un sistema di misura aperto.

Le molecole di ossigeno diffuse attraverso la membrana vengono ridotte a ioni di idrossido (OH^-) presso il catodo d'oro. Presso il contro elettrodo l'argento è ossidato in ioni di argento (Ag^+ , formazione di uno strato di bromuro di argento, AgBr). Il rilascio di elettroni dal catodo d'oro associato all'accoglimento di elettroni al contro elettrodo dà luogo a un flusso di corrente che, in condizioni costanti, è proporzionale alla concentrazione esterna di ossigeno nel prodotto. Il flusso di corrente viene convertito nel dispositivo e visualizzato, così come il contenuto di ossigeno disciolto in mg/l , l'indice di saturazione di ossigeno in % SAT, o la pressione di ossigeno parziale in hPa.

Monitoraggio sensore

Insieme al trasmettitore è possibile avere, uno speciale sistema di controllo del sensore (SCS) rileva automaticamente un numero di stati di errore sul sensore e genera immediatamente un allarme:

- Rottura del cavo o corto-circuito al cavo
- Errore di misura in forma di valore misurato implausibilmente alto o basso
- Stato passivo del sensore, ovvero mancata commutazione opp. commutazione molto lenta nel segnale di misura, malgrado una variazione esterna della quantità di ossigeno contenuta nel prodotto.

Speciali vantaggi tecnici

- Cavo fisso al sensore opzionale opp. connettore a innesto TOP 68
- Adattamento automatico del sensore alla comunicazione dati del trasmettitore: analogica o digitale a seconda del trasmettitore in uso
- Elevata protezione EMC grazie alla comunicazione digitale con Liquisys M COM 223/253
- Calibrazione dei dati salvati nel sensore in modalità digitale.

Il sistema funzionale di misura comprende:

- Sensore di ossigeno OxyMax W COS 71 con trasmettitore Liquisys M COM 223 / 253-WX/WS
- Cella deflusso FlowFit W COA 260

- Calibrazione di zero non necessaria
- Membrana »elephant skin« estremamente stabile
- Di facile manutenzione: sia il cappuccio della membrana, sia l'elettrolite sono pronta all'uso.

Sistema di misura

Dati tecnici

Dati generali

Produttore	Endress+Hauser
Designazione prodotto	OxyMax W COS 71

Dati meccanici

Principio di misura	Sensore potenziostatico-amperometrico a tre elettrodi
Materiali	Corpo sensore: acciaio inossidabile 1.4571 (SS 316 Ti); cappuccio membrana: POM
Spessore della membrana	25 µm
Connessione filettata	G 1
Collegamenti elettrici	- speciale cavo di misura schermato a 7 conduttori (cavo fissato) opp. - cavo coassiale a doppia schermatura con 4 fili guida (su connettore TOP 68 a innesto) Connessione su trasmettitore SXP a innesto o tramite morsettieria
Lunghezze cavi	1.5 m / 7 m / 15 m / versioni speciali su richiesta
Max. estensione totale del cavo	100 m
Peso senza imballaggio (per lunghezza cavo)	0.7 kg (7 m) o 1.1 kg (15 m)

Campo di misura

Limite campo inferiore	0.001 mg/l
Limite campo superiore	20 mg/l

Dati operativi

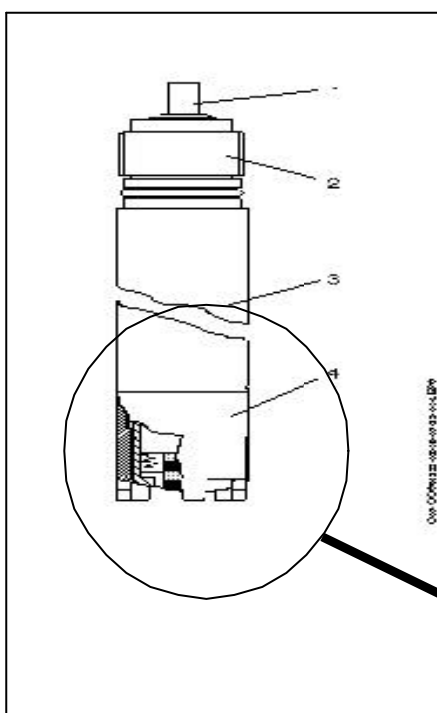
Tempo di risposta	t_{90} : 0.5 min at 20 °C, 1013 hPa
Tempo di polarizzazione	< 60 min
Mln. velocità di flusso	typ. 2.5 cm/s for 95% del valore misurato
Monitoraggio sensore	Affiancato a Liquisys M COM 223/253-WS: Rottura cavo o corto-circuito, misura scorretta o stato passivo del sensore
Deriva	sotto polarizzazione continua: < 1%/month
Corrente zero	privo di corrente zero

Condizioni di processo

Max. pressione consentita	10 bar
Tipo di protezione	IP 68
Temperatura operativa nominale	-5 ... 50 °C
Temperatura di stoccaggio	riempito: -5 ... 50 °C, vuoto: -20 ... 60 °C
Compensazione di temperatura	con sensore di temperatura NTC, 0 ... 50 °C

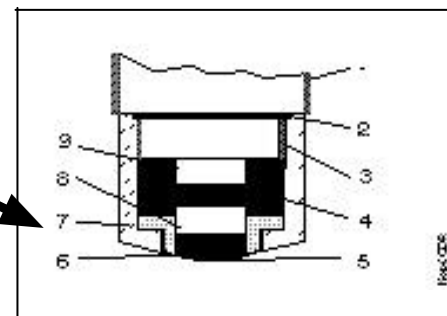
Dati soggetti a modifiche.

Design



- Testa sensore
- 1 Filett. per protezione
 - 2 Guarnizione ad anello
 - 3 Filett. per capp. membrana
 - 4 Elettrolita
 - 5 Catodo d'oro
 - 6 Membrana
 - 7 Cappuccio membrana
 - 8 Contro elettrodo
 - 9 Elettrodo di riferimento

- COS 71:
- 1 Cavo sensore
 - 2 Filettatura G 1
 - 3 Corpo sensore
 - 4 Protezione



Panoramica prodotto

Sensore di ossigeno COS 71	
Certificato	
A	variante per aree sicure
Lunghezza cavo	
0	Lunghezza cavo 1.5 m
2	Lunghezza cavo 7 m
4	Lunghezza cavo 15 m
8	Senza cavo (solo su versione TOP 68)
9	Versione speciale a seconda delle esigenze del cliente
Collegamento cavo	
F	Connessione con cavo fisso
S	Connessione cavo con connettore TOP 68 (solo con Liquisys M COM 223/253-WX/WS)
COS 71-	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Codice d'ordine completo	

Accessori

- COY 31S-WP**
2 cartucce di ricambio pronta all'uso con membrana pretensionata per COS 71
Cod. d'ordine: 51506977
- COY 3-F**
Elettrolita di riempimento per COS 71, 10 ampole trasparenti in plastica
Cod. d'ordine: 50053349
- COY 31-PF**
pellicola lucidante (per catodo d'oro), 6 pz.
Cod. d'ordine.: 51506973
- Trasmettitore**
Liquisys M COM 223 / 253-WX/WS
Informazioni Tecniche n. 51500281
- Cella deflusso**
FlowFit W COA 260
Informazioni Tecniche n. 51507520
- COY 31-OR**
Guarnizione ad anello, 3 pz.
Cod. d'ordine: 51506985
- Set di accessori COY 31-S-Z**
ognuno 1x COY 3-F, COY 31S-WP, COY 31-OR e COY 31-PF
Cod. d'ordine: 51506785

Documentazione supplementare

Endress+Hauser
Italia S.p.A.
20063 Cernusco s/N -MI
Via Donat Cattin, 2/A,
Tel. (02) 92192.1
Fax (02) 92192.362
E-mail: info@it.endress.com
<http://www.endress.com>

Endress+Hauser GmbH+Co.
- Instruments International -
P.O. Box 2222
D-79574 Weil am Rhein
Tel. (076 21) 975 - 02
Fax (076 21) 97 5345

Endress + Hauser
The Power of Know How

