

Istruzioni di funzionamento brevi

Oxymax COS61D

Sensore ottico per la misura dell'ossigeno
Con protocollo Memosens



Il presente manuale contiene Istruzioni di funzionamento brevi; esse non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo.

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono riportate nelle istruzioni di funzionamento e nella documentazione aggiuntiva disponibile su:

- www.it.endress.com/device-viewer
- Smartphone/tablet: Operations App di Endress+Hauser



A0040778

Indice

1	Informazioni su questo documento	4
1.1	Avvisi	4
1.2	Simboli	4
2	Istruzioni di sicurezza di base	5
2.1	Requisiti per il personale	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	5
2.4	Sicurezza operativa	6
2.5	Sicurezza del prodotto	6
3	Montaggio	8
3.1	Requisiti di montaggio	8
3.2	Montaggio del sensore	9
3.3	Esempi di installazione	12
3.4	Verifica finale del montaggio	17
4	Collegamento elettrico	18
4.1	Connessione del sensore	18
4.2	Assicurazione del grado di protezione	19
4.3	Verifica finale delle connessioni	19
5	Messa in servizio	20
5.1	Verifica funzionale	20
5.2	Taratura del sensore	20
5.3	Pulizia automatica del sensore	20
6	Appendici	21

1 Informazioni su questo documento

1.1 Avvisi

Struttura delle informazioni	Significato
 PERICOLO Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione provoca lesioni gravi o letali.
 AVVERTENZA Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni gravi o letali.
 ATTENZIONE Cause (/conseguenze) Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni più o meno gravi.
 AVVISO Causa/situazione Conseguenze della non conformità (se applicabile) ► Azione/nota	Questo simbolo segnala le situazioni che possono provocare danni alle cose.

1.2 Simboli

	Informazioni aggiuntive, suggerimenti
	Consentito o consigliato
	Non consentito o non consigliato
	Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
	Riferimento alla pagina
	Riferimento alla figura
	Risultato di un passaggio

2 Istruzioni di sicurezza di base

2.1 Requisiti per il personale

- Le operazioni di installazione, messa in servizio, uso e manutenzione del sistema di misura devono essere realizzate solo da personale tecnico appositamente formato.
- Il personale tecnico deve essere autorizzato dal responsabile d'impianto ad eseguire le attività specificate.
- Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- I guasti del punto di misura possono essere riparati solo da personale autorizzato e appositamente istruito.



Le riparazioni non descritte nelle presenti istruzioni di funzionamento devono essere eseguite esclusivamente e direttamente dal costruttore o dal servizio assistenza.

2.2 Uso previsto

Il sensore di ossigeno è adatto alla misura continua dell'ossigeno disciolto in acqua.

Le principali aree applicative sono:

- Impianti di trattamento delle acque reflue
 - Misura e regolazione dell'ossigeno nella vasca dei fanghi attivi per un processo biologico di pulizia molto efficiente
 - controllo del contenuto di ossigeno in uscita dall'impianto di trattamento delle acque reflue
- Monitoraggio dell'acqua
Misura dell'ossigeno in fiumi, laghi o mare come indicatore della qualità dell'acqua
- Trattamento acque
Misura dell'ossigeno per il monitoraggio dello stato, ad es. dell'acqua potabile (arricchimento dell'ossigeno, protezione anti-corrosione, ecc.)
- allevamenti ittici
Misura e regolazione dell'ossigeno per condizioni di vita e crescita ottimali

L'utilizzo del dispositivo per scopi diversi da quello previsto mette a rischio la sicurezza delle persone e dell'intero sistema di misura; di conseguenza, non è ammesso.

Il costruttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi da quelli previsti.

2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

L'utente è responsabile del rispetto delle condizioni di sicurezza riportate nei seguenti documenti:

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali

Compatibilità elettromagnetica

- La compatibilità elettromagnetica del prodotto è stata testata secondo le norme internazionali applicabili per le applicazioni industriali.
- La compatibilità elettromagnetica indicata si applica solo al prodotto collegato conformemente a quanto riportato in queste istruzioni di funzionamento.

2.4 Sicurezza operativa

Prima della messa in servizio del punto di misura completo:

1. Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
2. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.
3. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
4. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

Durante il funzionamento:

- Se i guasti non possono essere riparati:
i prodotti devono essere posti fuori servizio e protetti da una messa in funzione involontaria.

AVVISO

Uso non consentito

Può causare misure non corrette, malfunzionamenti e, anche, il guasto completo del punto di misura

- Utilizzare il prodotto esclusivamente in conformità alle specifiche.
- Considerare con attenzione i dati tecnici, riportati sulla targhetta.

⚠ ATTENZIONE

La pulizia non è disattivata durante gli interventi di taratura o manutenzione

Rischio di lesioni dovuto al fluido o al detergente.

- Se il sistema di pulizia è collegato, spegnerlo prima rimuovere un sensore dal fluido.
- Se si vuole controllare la funzione di pulizia e, di conseguenza, non si può disattivarla, indossare indumenti, occhiali e guanti di protezione o prevedere altre misure di sicurezza appropriate.

2.5 Sicurezza del prodotto

Questo prodotto è stato sviluppato in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da garantire la sua sicurezza operativa. Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive internazionali vigenti.

2.5.1 Stato dell'arte

Questo prodotto è stato sviluppato in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da garantire la sua sicurezza operativa. Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive internazionali vigenti.

2.5.2 Approvazioni

Versione d'ordine opzionale: approvazione CSA GP

Questo dispositivo ha un'approvazione CSA GP e soddisfa i seguenti requisiti:

- Alimentazione da una fonte di alimentazione di Classe 2 o limitata secondo CSA 61010-1-12
- Categoria sovratensioni I
- Condizioni ambientali: altitudine max. 2000 m (6560 ft)

2.5.3 Apparecchiatura elettrica in area pericolosa

Versione d'ordine opzionale: CSA US NI CL 1, DIV 2

Classe 1, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D T6; IP67/IP68:

Schema di controllo: 211050778 ¹⁾

Questo prodotto rispetta i requisiti dei seguenti standard:

- ANSI/UL 61010-1, 3. Ed.
- ANSI/UL 121201-2017
- ANSI/IEC 60529, Edizione 2.2. 2013-08 Gradi di protezione forniti dalle custodie (codice IP)

Installazione e funzionamento in aree pericolose CL 1, DIV 2

Questo dispositivo antistatico offre i dati di protezione dal rischio di esplosione qui specificati:

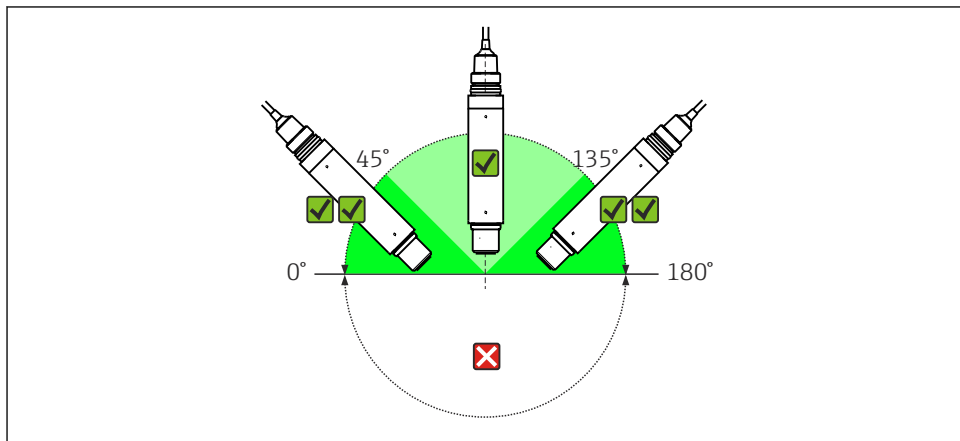
- CSA US CL 1, DIV 2
- Gruppi A, B, C e D
- Classe di temperatura T6, $-20\text{ °C } (-4\text{ °F}) \leq T_a \leq 60\text{ °C } (140\text{ °F})$
- Grado di protezione: IP67/IP68

1) Fare inoltre riferimento alla versione ingrandita dello schema di controllo 211050778 e alle condizioni operative indicate nell'Appendice alle Istruzioni di funzionamento BA00460C, oltre che alle note e alle istruzioni nell'Appendice.

3 Montaggio

3.1 Requisiti di montaggio

3.1.1 Posizione d'installazione



A0032281

- 1 *Angolo di installazione*
- ✓✓ *Angolo di installazione consigliato*
- ✓ *Angolo di installazione possibile*
- ✗ *Angolo di installazione inammissibile*

Il sensore deve essere installato inclinato di in un'armatura, su un supporto o in una connessione al processo adatta. Angolo di inclinazione consigliato: 45° per evitare che aderiscano bolle d'aria. Con angoli di inclinazione di 45...135°, le bolle d'aria sulla membrana sensibile all'ossigeno possono incrementare i valori misurati.

Il sensore può essere installato fino alla posizione orizzontale in un'armatura, su un supporto o in una connessione al processo adatta. L'angolo di installazione ottimale è di 45°.

Installazioni con altre angolazioni o in posizione sottosopra non sono consigliate. Motivo: possibile formazione di sedimenti e conseguente inesattezza del valore misurato.

 Rispettare le indicazioni per l'installazione dei sensori riportate nelle Istruzioni di funzionamento dell'armatura utilizzata.

3.1.2 Punto di installazione

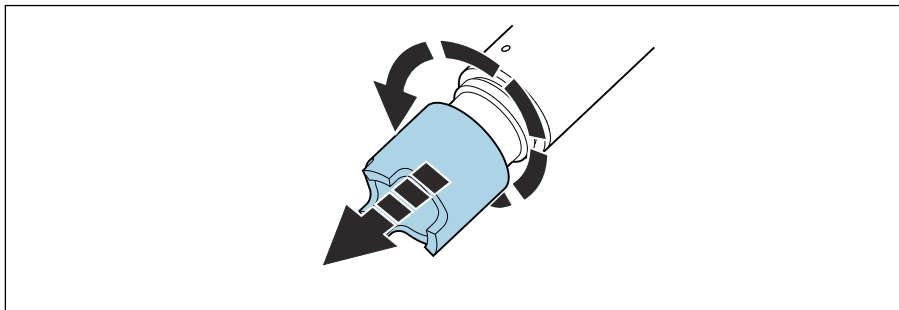
1. Scegliere un punto di montaggio che consenta un accesso semplice.
2. Garantire che le paline verticali e le armature siano fissate saldamente e prive di vibrazioni.
3. Scegliere un punto di montaggio con una concentrazione di ossigeno tipica per l'applicazione.

3.2 Montaggio del sensore

3.2.1 Montaggio dell'unità di pulizia o della protezione opzionale

Se l'unità di pulizia non è stata preassemblata o viene utilizzata una protezione della membrana ordinata come opzione:

1.

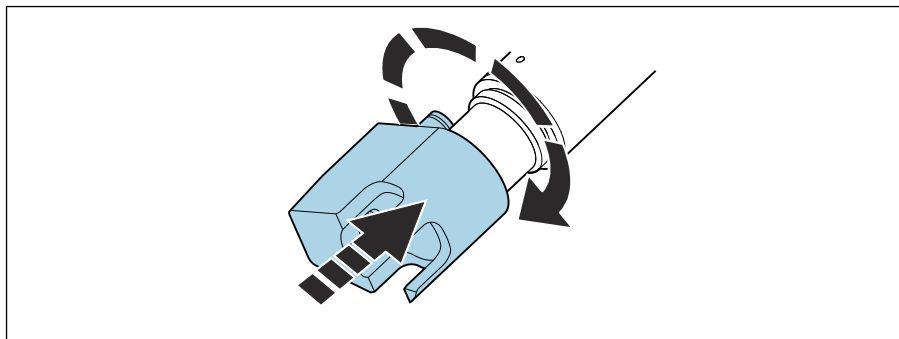


A0042840

Svitare la protezione della membrana standard.

- ↳ Conservare la protezione della membrana standard per riutilizzarla in futuro senza l'unità di pulizia.

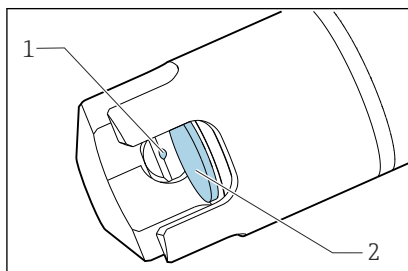
2.



A0042841

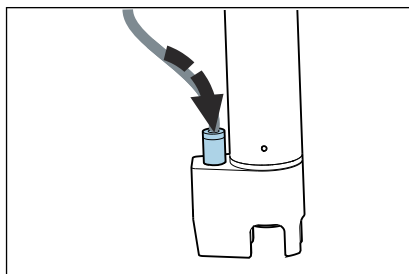
Avvitare l'unità di pulizia o la protezione della membrana opzionale e serrare fino all'arresto.

↳ L'ugello di pulizia dell'unità di pulizia dovrebbe essere a livello con lo spot.



- 1 Ugello di pulizia
- 2 Spot

3.



Connettere il tubo flessibile per l'alimentazione dell'aria compressa (fornito in loco) o il compressore alla connessione del tubo flessibile dell'unità di pulizia.

3.2.2 Installazione di un punto di misura

Installare in un'armatura idonea.

⚠ AVVERTENZA**Tensione elettrica**

In caso di guasto, le armature metalliche senza messa a terra possono essere alimentate, non toccare!

- ▶ Se si utilizzano armature metalliche e accessori di installazione, rispettare le disposizioni di messa a terra locali.



- Per il funzionamento in immersione, installare le singole armature lontano dalla vasca e su una base solida.
- Il montaggio finale deve essere realizzato solo presso il punto assegnato.
- Scegliere un punto di montaggio che consenta un accesso semplice.
- Durante l'installazione finale, verificare che il corpo metallico del sensore sia collegato a terra, se necessario.

Per eseguire l'installazione completa di un punto di misura, procedere come segue:

1. Installare l'armatura retrattile o l'armatura a deflusso (se utilizzata) nel processo
2. Collegare la linea dell'acqua al collegamento di pulizia (se si utilizza un'armatura con funzione di pulizia)
3. Installare e collegare il sensore di ossigeno

AVVISO**Errore di installazione**

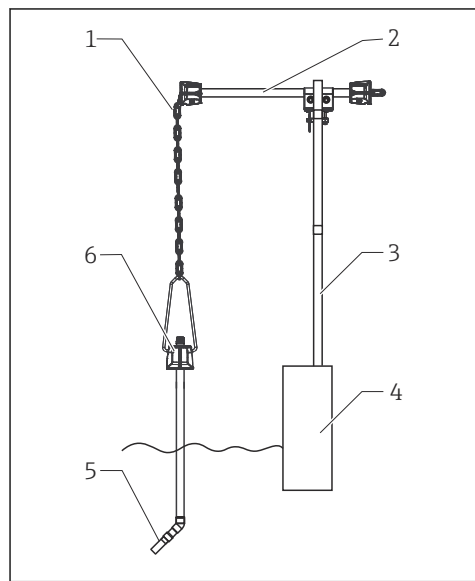
Cavo interrotto, perdita del sensore a causa della rottura del cavo, svitamento dell'elemento dello strato fluorescente.

- ▶ Il sensore non deve essere installato sospeso per il cavo.
- ▶ Avvitare il sensore nell'armatura evitando di attorcigliare il cavo.
- ▶ Durante l'installazione o la rimozione, tenere fermo il corpo del sensore. In caso contrario, l'elemento dello strato fluorescente o il dispositivo di protezione potrebbe svitarsi rimanendo nel processo o nell'armatura.
- ▶ Durante l'installazione finale, verificare che il corpo metallico del sensore sia collegato a terra.
- ▶ Non esercitare una forza di trazione eccessiva sul cavo (ad es. non tirare il cavo).
- ▶ Scegliere una posizione di montaggio facilmente accessibile per eseguire le tarature future.
- ▶ Rispettare le indicazioni per l'installazione dei sensori riportate nelle Istruzioni di funzionamento dell'armatura utilizzata.

3.3 Esempi di installazione

3.3.1 Funzionamento in immersione

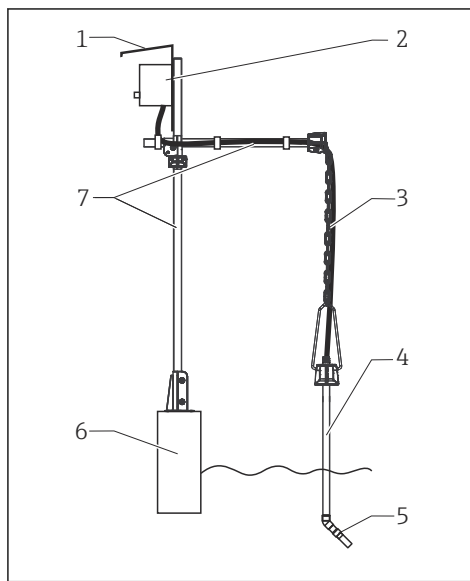
Sostegno universale e armatura a sospensione con catena



A0042857

 2 Supporto a catena su ringhiera

- 1 Catena
- 2 Supporto Flexdip CYH112
- 3 Guida
- 4 Bordo della vasca
- 5 Sensore di ossigeno
- 6 Armatura per acque reflue Flexdip CYA112

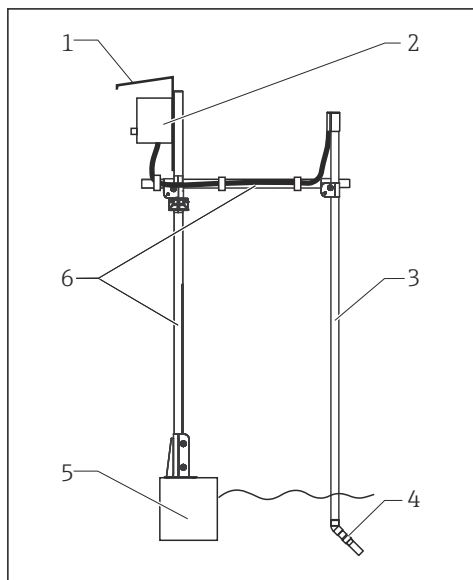


A0042858

 3 Supporto della catena su palina verticale

- 1 Tettuccio di protezione dalle intemperie CYY101
- 2 Trasmettitore
- 3 Catena
- 4 Armatura per acque reflue Flexdip CYA112
- 5 Sensore di ossigeno
- 6 Bordo della vasca
- 7 Supporto Flexdip CYH112

Supporto universale e tubo di protezione fisso

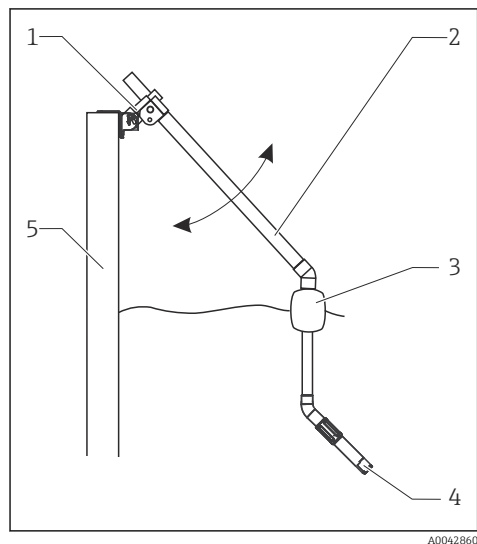


A0042859

4 Supporto armatura con tubo di protezione

- 1 Tettuccio di protezione dalle intemperie
CY101
- 2 Trasmettitore
- 3 Armatura a immersione Flexdip CYA112
- 4 Sensore di ossigeno
- 5 Bordo della vasca
- 6 Supporto armatura Flexdip CYH112

Montaggio a bordo vasca con tubo di protezione

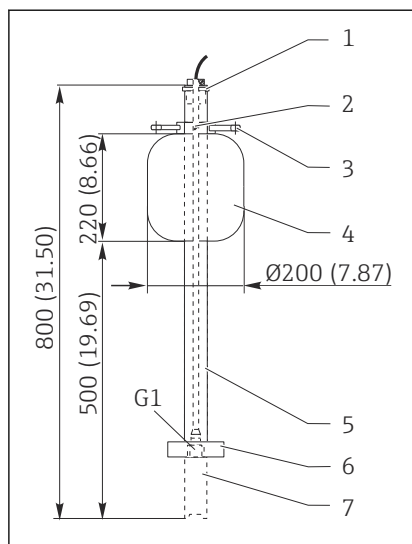


5 Montaggio a bordo vasca

- 1 Supporto basculante CYH112
- 2 Armatura Flexdip CYA112
- 3 Galleggiante dell'armatura
- 4 Sensore di ossigeno
- 5 Bordo della vasca

Flottante

Il supporto CYA112 può essere utilizzato in caso di grandi fluttuazioni del livello dell'acqua, ad esempio, nei fiumi o nei laghi.

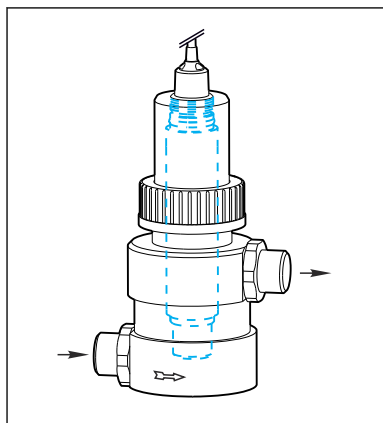


- 1 Canalina anti-torsione e impermeabile
- 2 Anello di fissaggio per fune e catene con morsettiera
- 3 Occhielli Ø15, 3 x 120° per ancoraggio
- 4 Supporto per installazione galleggiante in plastica resistente all'acqua salata
- 5 Tubo 40 x 1, acciaio inox 1.4571
- 6 Protezione e ballast
- 7 Sensore di ossigeno

A0092159

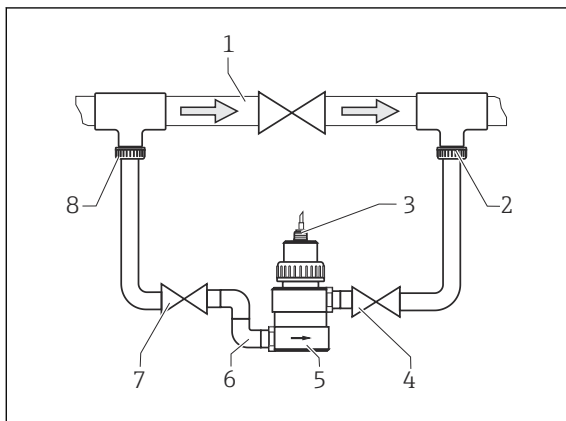
6 Dimensioni in mm (inch)

3.3.2 Armatura a deflusso COA250



A0013319

7 COA250

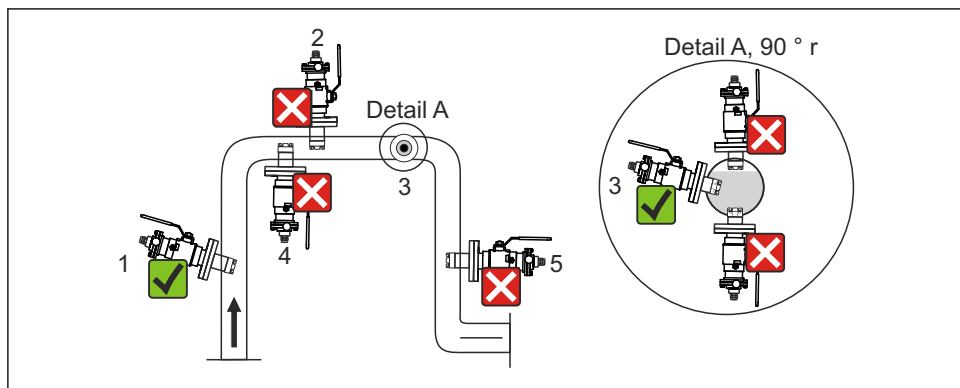


A0030570

8 Installazione in bypass con valvole attivate manualmente o valvole solenoidi

- 1 Tubo principale
- 2 Ritorno del fluido
- 3 Sensore di ossigeno
- 4, 7 Valvole solenoidi o attivate manualmente
- 5 Armatura a deflusso COA250-A
- 6 Tubo con gomito a 90°
- 8 Rimozione del fluido

3.3.3 Armatura retrattile COA451



A0030571

9 Posizioni di installazione consentite e non consentite con l'armatura retrattile COA451

- 1 Tubo ascendente, posizione ottimale
 - 2 Tubo orizzontale, sensore capovolto, non consentito per il rischio di formazione di bolle di aria o schiuma
 - 3 Tubo orizzontale, installazione laterale con angolo di installazione consentito (in base alla versione del sensore)
 - 4 Tubo discendente, non consentito
- ✓ Angolo di installazione possibile
 ✗ Angolo di installazione inammissibile

AVVISO

Sensore non completamente immerso nel fluido, deposito sulla membrana o sulla parete sensibile del sensore, deposito dovuto all'installazione capovolta del sensore

Rischio di misure scorrette che possono avere un effetto negativo sul punto di misura.

- Non installare l'armatura in punti in cui potrebbero formarsi sacche d'aria o bolle d'aria o in cui si potrebbero accumulare particelle sospese sulla membrana o sulla parete sensibile del sensore (item 2).

3.4 Verifica finale del montaggio

1. Il sensore ed il cavo sono integri?
2. L'orientamento è corretto?
3. Il sensore non è sospeso a un cavo, ma è installato in un'armatura ?
4. Evitare la penetrazione di umidità.

4 Collegamento elettrico

⚠️ AVVERTENZA

Dispositivo in tensione!

Una connessione eseguita non correttamente può provocare ferite, anche letali!

- ▶ Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- ▶ L'elettricista deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- ▶ **Prima** di iniziare i lavori di collegamento, verificare che nessun cavo sia in tensione.

4.1 Connessione del sensore

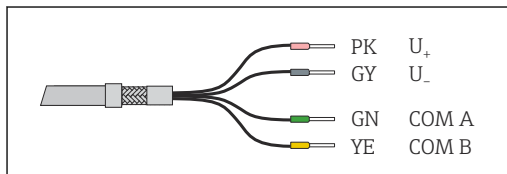
Tipi di collegamento

Cavo del sensore collegato direttamente al morsetto a connettore del modulo base del trasmettitore



Collegamento in aree pericolose secondo CSA US CL 1, DIV 2 ²⁾

- Il dispositivo deve essere installato in una custodia o in un armadio (di montaggio) e l'accesso deve essere possibile solo mediante un utensile o una chiave.
- Fare riferimento allo schema di controllo e alle condizioni operative indicate nell'Appendice alle Istruzioni di funzionamento, oltre che alle note e alle istruzioni nell'Appendice.



10 Cavo fisso del sensore con anime del cavo intestato

In opzione: collegamento del connettore del cavo del sensore sul relativo ingresso M12 del trasmettitore

Per questo tipo di connessione, il trasmettitore è cablo in fabbrica.

²⁾ Solo quando collegato a CM44x (R) - CD*

4.2 Assicurazione del grado di protezione

Sul dispositivo fornito, possono essere realizzati solo i collegamenti meccanici ed elettrici riportati in queste istruzioni e necessari per l'uso previsto e richiesto.

► Quando si effettuano queste operazioni, agire con cautela.

In caso contrario, i vari livelli di protezione (Grado di protezione (IP), sicurezza elettrica, immunità alle interferenze EMC) previsti per questo prodotto non possono più essere garantiti a causa, ad esempio, di pannelli superiori lasciati aperti o di cavi non perfettamente fissati.

4.3 Verifica finale delle connessioni

Condizioni e specifiche del dispositivo	Azione
Lo spettrometro del , l'armatura o i cavi sono privi di danni esterni?	► Procedere a una ispezione visiva.
Collegamento elettrico	Azione
I cavi montati sono in tensione o incrociati?	► Procedere a una ispezione visiva. ► Sciogliere e ordinare i cavi.
La lunghezza delle anime del cavo è sufficiente e sono correttamente posizionate nel morsetto?	► Procedere a una ispezione visiva. ► Tirare delicatamente per verificare che siano posizionate correttamente.
I morsetti a vite sono serrati correttamente?	► Serrare i morsetti a vite.
I passacavi sono tutti montati, serrati e non presentano perdite?	► Procedere a una ispezione visiva. Nel caso di ingressi cavo laterali:
Tutti gli ingressi cavo sono installati rivolti verso il basso o lateralmente?	► Rivolgere i loop dei cavi verso il basso in modo che l'acqua possa gocciolare.

5 Messa in servizio

5.1 Verifica funzionale

Prima della messa in servizio iniziale, assicurarsi che:

- il sensore è installato correttamente
- il collegamento elettrico sia corretto

In caso di uso dell'armatura con funzione di pulizia automatica:

- ▶ Verificare che il mezzo pulente (ad esempio, acqua o aria) sia collegato correttamente.

AVVERTENZA

Fuoriuscite di fluido di processo

Rischio di infortuni dovuti ad alta pressione, elevate temperature o rischi chimici.

- ▶ Prima di applicare pressione a un'armatura con un sistema di pulizia, accertarsi che il sistema sia collegato correttamente.
- ▶ Non installare l'armatura in un processo qualora non sia possibile eseguire la connessione corretta in modo affidabile.



Dopo la messa in servizio, occorre mantenere il sensore a intervalli regolari per garantire sempre una misura affidabile. Maggiori informazioni sono reperibili nelle Istruzioni di funzionamento del sensore.



- Istruzioni di funzionamento Oxymax COS61D, BA00460C
- Istruzioni di funzionamento del trasmettitore utilizzato, ad es. BA01245C se si utilizza il trasmettitore Liquiline CM44x o CM44xR.

5.2 Taratura del sensore

Il sensore è tarato in fabbrica. Una nuova taratura della pendenza è necessaria solo dopo aver sostituito la membrana sensibile in applicazioni speciali.

Una nuova taratura del punto di zero è necessaria solo in applicazioni speciali.

5.3 Pulizia automatica del sensore

L'aria compressa è la soluzione più adatta per la pulizia ciclica. L'unità di pulizia è già compresa nella fornitura oppure può essere installata in un secondo tempo, avvitandola sulla testa del sensore. Funziona a una capacità di 20-60 l/min. Ottimi risultati a 2 bar (29 psi) e 60 l/min.



Unità di pulizia ad aria compressa da 115 V consigliata:
Codice d'ordine: 71194623

Per l'unità di pulizia si consigliano le seguenti impostazioni:

Tipo di sporco	Intervallo di pulizia	Durata pulizia
Fluidi contenenti grassi e oli	15 min	20 s
Biopellicola	60 min	20 s

6 **Appendici**





71709239

www.addresses.endress.com
