

Trasmittitore di ossigeno e combustibili Rosemount™ OCX8800

con protocollo HART® 4-20 mA



Informazioni sulla sicurezza

Emerson progetta, produce e collauda i propri prodotti per soddisfare numerose norme nazionali e internazionali. Poiché questi strumenti sono prodotti tecnici sofisticati, è necessario installarli, utilizzarli e mantenerli correttamente per assicurare il continuo funzionamento entro le normali specifiche. È necessario attenersi alle seguenti istruzioni e integrarle nel proprio programma di sicurezza durante l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione dei prodotti Rosemount di Emerson.

⚠ AVVERTIMENTO

L'inosservanza delle istruzioni corrette può causare una delle seguenti situazioni: morte, lesioni personali, danni alla proprietà, danni a questo strumento e invalidazione della garanzia.

Prima di installare, utilizzare e riparare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni.

⚠ AVVERTIMENTO

Installare l'apparecchiatura come specificato nelle istruzioni di installazione del manuale pertinente e in base alle normative locali e nazionali. Collegare tutti i prodotti alle sorgenti di alimentazione e di pressione corrette.

⚠ AVVERTIMENTO

Accesso fisico

Il personale non autorizzato può causare danni significativi all'apparecchiatura degli utenti finali e/o una configurazione non corretta della stessa. Ciò potrebbe avvenire sia intenzionalmente sia accidentalmente. È necessario prevenire tali situazioni.

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza ed è fondamentale per proteggere il sistema. Limitare l'accesso fisico da parte di personale non autorizzato per proteggere gli asset degli utenti finali. Le limitazioni devono essere applicate per tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

Simboli



Terminale di terra (messa a terra)



Terminale del conduttore di protezione



Rischio di scosse elettriche



Consultare il manuale.

Sommario

Descrizione e specifiche..... 5

Installazione.....	6
Configurazione e avvio.....	31
Uso dell'interfaccia operatore locale (LOI).....	42
Calibrazione.....	45
Certificazioni di prodotto.....	55
Dichiarazione di conformità.....	59
Tabella RoHS Cina.....	64

1 Descrizione e specifiche

1.1 Elenco di controllo dei componenti

Controllare il numero di modello del Rosemount OCX8800 confrontandolo con le caratteristiche e le opzioni del trasmettitore e assicurandosi che le opzioni specificate per tale numero di modello siano effettivamente presenti o incluse nell'unità. Il numero di modello andrà sempre indicato per intero nella corrispondenza con Emerson.

2 Installazione

2.1 Sicurezza del prodotto

▲ AVVERTIMENTO

Istruzioni di sicurezza

L'inosservanza delle istruzioni di sicurezza potrebbe causare lesioni gravi o mortali.

Prima di installare l'apparecchiatura, leggere le [Informazioni sulla sicurezza](#).

▲ AVVERTIMENTO

Aree pericolose

Il Rosemount OCX88A può essere installato solo in aree ordinarie. L'elettronica avanzata Rosemount Xi può essere installata solo in aree ordinarie.

Non installare il Rosemount OCX88A in aree pericolose.

Non installare il Rosemount Xi in aree pericolose o in prossimità di liquidi infiammabili.

▲ AVVERTIMENTO

Aree pericolose

Il Rosemount OCX88C può esplodere in aree pericolose.

Tutti i dispositivi di ingresso cavi e gli elementi di chiusura per le aperture non utilizzate devono essere certificati a prova di fiamma, adatti alle condizioni d'uso e installati correttamente.

La custodia del sensore non deve essere montata su superfici o flange con temperature superiori a 383 °F (195 °C).

Il campione che entra nella custodia del sensore non deve superare i 383 °F (195 °C).

⚠ AVVERTIMENTO

Scosse elettriche

La mancata installazione di coperchi e conduttori di messa a terra può causare lesioni gravi o mortali.

Collocare tutti i coperchi di protezione dell'apparecchiatura e i conduttori di messa a terra dopo l'installazione.

Se si utilizza un'alimentazione del circuito esterna, l'alimentatore deve essere del tipo a bassissima tensione di sicurezza (SELV).

Nota

Chiudere con dispositivi adeguati tutte le porte inutilizzate della custodia della sonda e dell'alloggiamento del Rosemount Xi.

2.2 Installazione meccanica

2.2.1 Selezionare una posizione

La posizione del trasmettitore nella ciminiera o nello scarico è importante per contare sulla massima accuratezza del processo di analisi dell'ossigeno. È necessario posizionare la sonda in modo che il gas misurato con essa sia rappresentativo del processo.

Per ottenere risultati ottimali, posizionare il trasmettitore vicino al centro del condotto (dal 40 al 60 per cento di inserzione). Condotti più lunghi possono richiedere più trasmettitori, poiché l'ossigeno e i combustibili possono variare a causa della stratificazione. Un punto troppo vicino alla parete del condotto o al raggio interno di una piegatura potrebbe non fornire un campione rappresentativo a causa delle condizioni di flusso molto basse. Selezionare il punto di rilevamento in modo che la temperatura del gas di processo rientri nell'intervallo del materiale della sonda utilizzato.

⚠ Avvertenza

Potrebbero verificarsi danni all'elettronica.

Non consentire alla temperatura della custodia dell'elettronica di superare i 185 °F (85 °C).

⚠ Avvertenza

Il mancato collegamento delle linee pneumatiche può permettere il flusso di contaminanti nelle porte del trasmettitore.

In presenza di pressione positiva della ciminiera nel sito di installazione, assicurarsi di collegare tutte le linee pneumatiche prima di installare il trasmettitore nella ciminiera o nella rete di condotti.

Procedura

1. Controllare che nello scarico o nella ciminiera non siano presenti fori e perdite d'aria.
Ciò influisce in larga misura sull'accuratezza delle letture dell'ossigeno e dei combustibili. Effettuare le necessarie riparazioni o installare il trasmettitore a monte di eventuali perdite.
2. Assicurarsi che l'area sia libera da ostruzioni interne ed esterne che possano interferire con l'accesso al trasmettitore per l'installazione e la manutenzione.
Lasciare uno spazio sufficiente per la rimozione del trasmettitore.

2.2.2 Installazione del trasmettitore

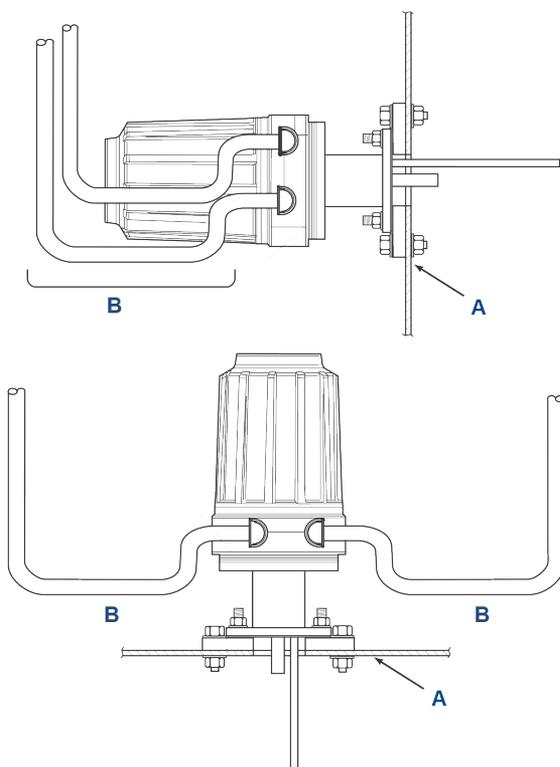
Procedura

1. Assicurarsi di avere a disposizione tutti i componenti per l'installazione del trasmettitore.
È possibile installare il trasmettitore intatto quando viene ricevuto.
2. Saldare o imbullonare la piastra dell'adattatore sul condotto.
3. Utilizzare l'hardware di montaggio su palina o a parete per montare una custodia dell'elettronica remota. Scegliere una posizione che non superi la lunghezza del cavo dell'elettronica ordinato.

4. Assicurarsi che i conduit cadano verticalmente dal trasmettitore e che siano instradati al di sotto del livello delle relative porte sulla custodia per formare un circuito di gocciolamento.

I circuiti di gocciolamento riducono al minimo la possibilità che l'umidità danneggi l'elettronica.

Figura 2-1: Installazione con circuiti di gocciolamento



A. Parete del condotto

B. Circuiti di gocciolamento del conduit

5. In presenza di pressione positiva della ciminiera nel sito di installazione, collegare tutte le linee pneumatiche prima di installare il trasmettitore nella ciminiera o nella rete di condotti.

⚠ Avvertenza

Se le temperature di processo superano i 392 °F (200 °C), utilizzare un composto anti-grippaggio sulle filettature dei prigionieri per facilitare la futura rimozione del trasmettitore.

6. Inserire i tubi di campionamento e di scarico attraverso l'apertura nella flangia di montaggio e imbullonare l'unità alla flangia.

⚠ Avvertenza

Ciminiere o condotti non isolati possono causare nella custodia dell'elettronica temperature ambiente superiori a 185 °F (85 °C), con conseguenti danni all'elettronica.

Se l'isolamento viene rimosso per accedere al condotto per il montaggio del trasmettitore, assicurarsi di riposizionarlo in seguito.

2.3 Installazione elettrica

Tutti i cablaggi devono essere conformi alle normative locali e nazionali. [Figura 2-2](#) : mostra i collegamenti di alimentazione del solenoide cablati in fabbrica.

⚠ AVVERTIMENTO

La mancata installazione di coperchi e conduttori di messa a terra potrebbe causare lesioni gravi o mortali.

Collocare tutti i coperchi di protezione dell'apparecchiatura e i conduttori di messa a terra di sicurezza dopo l'installazione.

⚠ AVVERTIMENTO

Per soddisfare i requisiti di sicurezza della norma IEC 61010 (requisito CE) e garantire il funzionamento sicuro di questa apparecchiatura, realizzare il collegamento all'alimentazione elettrica di rete attraverso un interruttore automatico (minimo 10 A), posto nelle immediate vicinanze e contrassegnato per l'apparecchiatura in uso, che scollegherà tutti i conduttori di corrente in caso di guasto. Questo interruttore di sicurezza deve includere anche un sezionatore ad azionamento meccanico. Ove non ne disponga, assicurarsi che un altro mezzo esterno di scollegamento dell'alimentazione dall'apparecchiatura sia ubicato nelle immediate vicinanze. Interruttori o interruttori di sicurezza devono essere conformi a una norma riconosciuta, come per esempio IEC 947.

Nota

Per mantenere una corretta messa a terra, assicurarsi che esista una connessione positiva tra la custodia del sensore, la custodia dell'elettronica e la terra. Il cavo di terra deve essere almeno da 14 AWG. Fare riferimento alla [Figura 2-2](#).

Nota

Il cablaggio della tensione di linea, del segnale e del relè deve avere un valore nominale di almeno 221 °F (105 °C).

2.3.1 Connessioni elettriche

Realizzare i collegamenti elettrici, l'alimentazione e le comunicazioni con la custodia dell'elettronica attraverso le due porte da ¾ in. NPT presenti nella custodia e servendosi di raccordi e cavi forniti dal cliente.

L'installazione dei cavi deve essere conforme a NEC, IEC e/o altri codici nazionali o locali applicabili per le apparecchiature a montaggio permanente di Classe I, Zona 1, IIB +H2 T3/T6.

2.3.2 Collegare la tensione di linea

Il trasmettitore funziona con una tensione di linea da 100 a 240 V c.a., da 50 a 60 Hz. L'alimentatore non deve essere configurato.

Collegare il filo di linea (L) al terminale **L** e il cavo neutro (N) da al terminale **N** sulla morsettiera dell'ingresso alimentazione c.a. nella custodia dell'elettronica. Collegare il cavo di messa a terra (G) al dado di messa a terra nella custodia dell'elettronica come mostrato in [Figura 2-2](#).

2.3.3 Collegare i segnali di uscita

Il trasmettitore è dotato di due segnali a 4-20 mA con HART® sul segnale O₂ dell'ossigeno.

Collegare i terminali di uscita all'interno della custodia dell'elettronica come mostrato nella [Figura 2-2](#).

Usare doppiini schermati singoli. Terminare la schermatura nella custodia dell'elettronica.

2.3.4 Segnale dell'ossigeno (O₂) a 4-20 mA

Un segnale a 4-20 mA rappresenta il valore dell'O₂.

Sovrapposte al segnale dell'O₂ abbiamo le informazioni HART®, accessibili tramite un comunicatore portatile o il software AMS Device Manager.

Il segnale dell'O₂ si trova in corrispondenza dei terminali **AOUT 1**.

2.3.5 Segnale a 4-20 mA dell'equivalente ai combustibili (COe)

Un altro segnale a 4-20 mA in corrispondenza dei terminali **AOUT 2** rappresenta il valore del COe.

Le informazioni HART® non sono disponibili sul segnale del COe.

2.3.6 Relè di uscita allarme

Collegare qualsiasi ingresso relè fornito dal cliente al terminale del relè di uscita allarme. Utilizzare un filo schermato e terminare la schermatura nella custodia dell'elettronica. Il terminale del relè di uscita allarme è una serie di contatti a secco, numero 2, forma C, con capacità di 30 mA e 30 V c.c.

2.3.7 Collegamenti dell'elettronica remota alla custodia del sensore

Eeguire i seguenti collegamenti tra l'elettronica remota e la custodia del sensore utilizzando il cavo dell'elettronica ordinato con il pacchetto. Il cavo intrecciato è disponibile in lunghezze fino a 150 ft (46 m).

Nota

Il cablaggio di interconnessione mostrato è relativo ai cavi forniti da Emerson.

2.3.8 Collegamenti del segnale

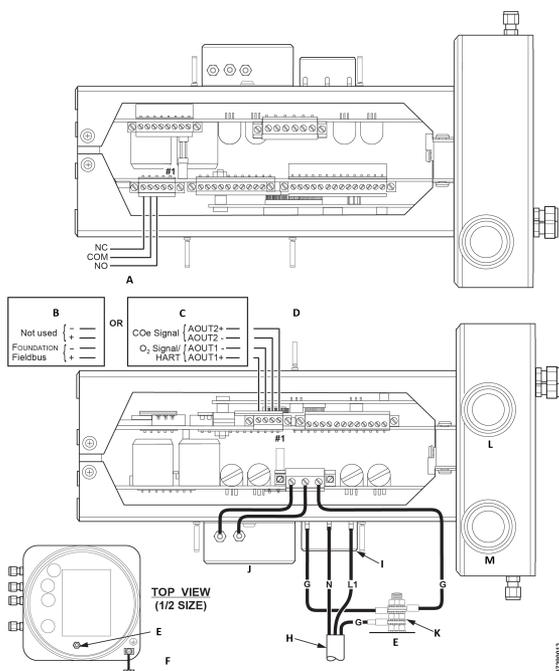
Collegare i terminali della custodia dell'elettronica ai terminali corrispondenti nella custodia del sensore. I doppiini sono numerati sul rivestimento interno di plastica.

Tenere insieme i doppiini abbinando numeri e colori dei fili.

2.3.9 Collegamenti all'alimentazione dei riscaldatori

Utilizzare i fili intrecciati di colore blu, bianco, arancione, nero, rosso e giallo che si trovano all'interno del cavo di alimentazione dei riscaldatori per collegare l'alimentazione ai tre riscaldatori nella custodia del sensore.

Unire i fili colorati alle corrispondenti morsettiere di alimentazione del riscaldatore nelle custodie del sensore e dell'elettronica.

Figura 2-2: Tensione di linea, terra e connessioni a 4-20 mA

- A. Morsettiere del relè di uscita allarme
- B. FOUNDATION™ Fieldbus
- C. HART®
- D. Morsettiere dell'uscita del segnale
- E. Dado di messa a terra
- F. Messa a terra tipica dell'elettronica e della custodia del sensore
- G. Messa a terra
- H. Cablaggio del cliente
- I. Morsettiere
- J. Filtro EMI
- K. Rondella di sicurezza a dentatura esterna
- L. Porta del segnale da ¾ NPT
- M. Porta di alimentazione da ¾ NPT

2.4 Installazione pneumatica

I collegamenti dell'impianto pneumatico dipendono dalla presenza sul trasmettitore delle opzioni di gruppo dell'aria di riferimento, solenoidi di calibrazione e flusso inverso. Fare riferimento

alle seguenti sezioni e selezionare l'opzione applicabile alla configurazione del proprio trasmettitore.

2.4.1 Opzione del gruppo dell'aria di riferimento (solo)

Se non è disponibile alcuna opzione o è presente solo l'opzione del gruppo dell'aria di riferimento, adottare la seguente procedura per installare i componenti del sistema pneumatico.

Procedura

1. Fare riferimento alla [Figura 2-3](#). Collegare il gruppo dell'aria di riferimento (regolatore/filtro e manometro) all'ingresso dell'aria dello strumento sulla custodia dell'elettronica e al lato di ingresso del misuratore di portata dell'aria di diluizione.
2. Collegare l'uscita del misuratore di portata dell'aria di diluizione al raccordo di ingresso dell'aria di diluizione sulla custodia del sensore.
3. Installare una linea dell'aria tra il raccordo di uscita dell'aria dello strumento sulla custodia dell'elettronica e il raccordo a T sulla custodia del sensore.

Avvertenza

Il mancato utilizzo di gas idonei comporterà letture errate.

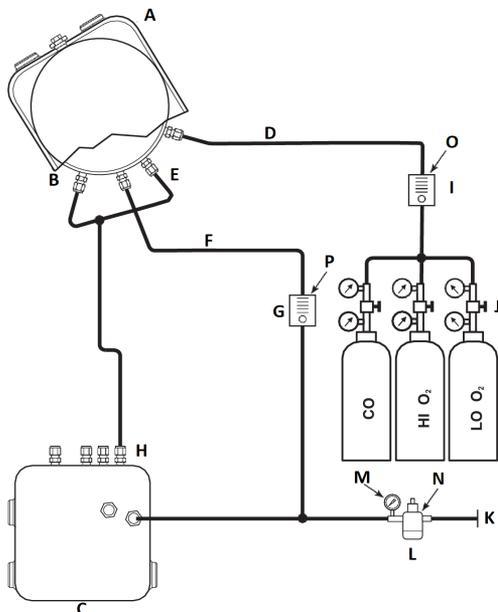
Non utilizzare azoto al 100 per cento come gas a bassa concentrazione di O₂.

Emerson consiglia di utilizzare gas a bassa concentrazione di O₂ con percentuale di O₂ compresa tra lo 0,4 per cento e il 2,0 per cento.

Non utilizzare gas con concentrazioni di idrocarburi superiori a 40 parti per milione.

-
4. Utilizzare un gas CO e due gas O₂ per calibrare il trasmettitore.
 - CO: 1.000 ppm o fino al 4 per cento, aria bilanciata
 - Gas a bassa concentrazione di O₂: 0,4 per cento, N₂ bilanciato
 - Gas ad alta concentrazione di O₂: 8 per cento, N₂ bilanciato
 5. Collegare l'uscita delle sorgenti del gas di prova alla porta di ingresso del misuratore di portata **CAL GAS (GAS CAL.)**. Installare una linea dell'aria tra la porta di uscita del misuratore di portata e il raccordo di ingresso **CAL GAS (GAS CAL.)** sulla custodia del sensore.

Figura 2-3: Installazione pneumatica, Rosemount OCX8800 con gruppo dell'aria di riferimento senza autocalibrazione



- A. Custodia del sensore
- B. Ingresso aria dell'eiettore
- C. Custodia dell'elettronica
- D. Ingresso gas di calibrazione
- E. Ingresso aria di riferimento
- F. Ingresso aria di diluizione
- G. Misuratore di portata per aria di diluizione 0,1 scfh
- H. Uscita aria strumento
- I. Misuratore di portata per gas di calibrazione (7 scfh, da 20 a 30 psig [da 1,4 a 2,1 barg] consigliato)
- J. Regolatori a due stadi
- K. Alimentazione dell'aria dello strumento
- L. Filtro/Regolatore di pressione
 Uso generico: 35 psig (2,4 barg)
 Area pericolosa: 45 psig (3,1 barg)
- M. manometro 2 in., da 0 a 60 psig (da 0 a 4,1 barg)
- N. Filtro regolatore combinato, da 0 a 60 psig (da 0 a 4,1 barg)
- O. Misuratore di portata, 1-10 scfh
- P. Misuratore di portata, 0,05-0,5 scfh

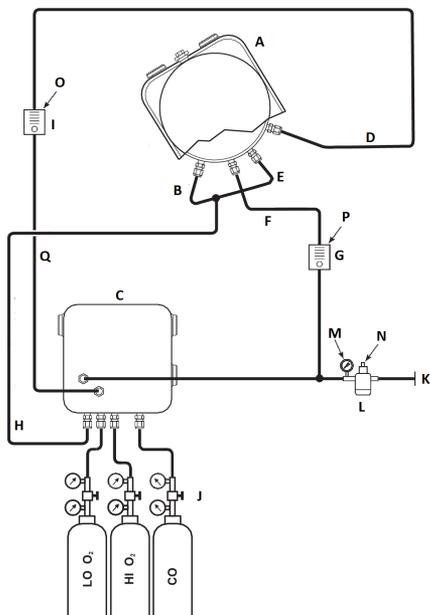
2.4.2 Gruppo aria di riferimento e opzione solenoidi senza funzione zero COe

Quando il trasmettitore include gruppo dell'aria di riferimento e solenoidi del gas di prova, procedere come indicato di seguito per installare i componenti del sistema pneumatico.

Procedura

1. Installare il gruppo dell'aria di riferimento in base alle istruzioni riportate in [Opzione del gruppo dell'aria di riferimento \(solo\)](#), passaggi da [Passaggio 1](#) a [Passaggio 3](#).
2. Fare riferimento alla [Figura 2-4](#). Collegare la sorgente del gas a bassa concentrazione di O₂ al raccordo di ingresso **CAL GAS LO (GAS CAL. BASSO)** dell'O₂ sulla custodia dell'elettronica. Installare una valvola di arresto e un regolatore di pressione con manometro nella linea di alimentazione a bassa concentrazione di O₂ come illustrato.
3. Collegare la sorgente del gas ad alta concentrazione di O₂ al raccordo di ingresso **CAL GAS HI (GAS CAL. ALTO)** dell'O₂. Installare una valvola di arresto e un regolatore di pressione con manometro nella linea di alimentazione ad alta concentrazione di O₂.
4. Collegare il gas ad alta concentrazione di CO al raccordo di ingresso **CAL GAS HI COe (GAS CAL. COe ALTO)**. Installare una valvola di arresto e un regolatore di pressione con manometro nella linea di alimentazione ad alta concentrazione di CO.
5. Collegare il raccordo di uscita **CAL GAS (GAS CAL.)** della custodia dell'elettronica alla porta di ingresso del misuratore di portata **CAL GAS (GAS CAL.)**. Installare una linea dell'aria tra la porta di uscita del misuratore di portata e il raccordo di ingresso **CAL GAS (GAS CAL.)** sulla custodia del sensore.

Figura 2-4: Installazione pneumatica, Rosemount OCX8800 con gruppo aria di riferimento, solenoidi e autocalibrazione, senza funzione zero COe



37900012

- A. Custodia del sensore
- B. Ingresso aria dell'eiettore
- C. Custodia dell'elettronica
- D. Ingresso gas di calibrazione
- E. Ingresso aria di riferimento
- F. Ingresso aria di diluizione
- G. Misuratore di portata per aria di diluizione 0,1 scfh
- H. Uscita aria strumento
- I. Misuratore di portata per gas di calibrazione (7 scfh, da 20 a 30 psig [da 1,4 a 2,1 barg] consigliato)
- J. Regolatori a due stadi
- K. Alimentazione dell'aria dello strumento
- L. Filtro/Regolatore di pressione da 35 psig (2,4 barg) per uso generico, 45 psig (3,1 barg) per aree pericolose
- M. Manometro da 2 in., 0-60 psig (da 0 a 4,1 barg)
- N. Filtro regolatore combinato 0-60 psig (da 0 a 4,1 barg)
- O. Misuratore di portata 1-10 scfh
- P. Misuratore di portata 0,05-0,5 scfh
- Q. Uscita gas di calibrazione

2.4.3 Gruppo aria di riferimento e opzione solenoidi con funzione zero COe

Figura 2-5 : mostra la disposizione delle tubazioni per il trasmettitore con l'autocalibrazione quando è in uso la funzione zero COe. La disposizione è simile a quella in **Figura 2-4**, ad eccezione del fatto che l'aria dello strumento è utilizzata come gas di prova ad alta concentrazione di O₂.

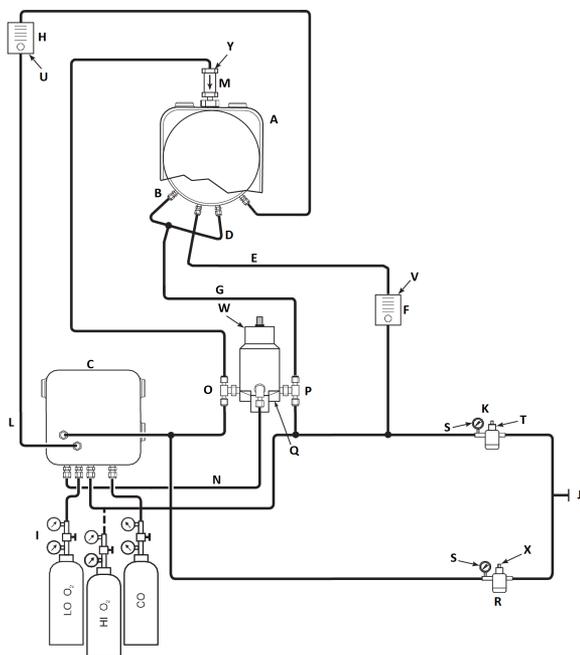
Nota

Se lo strumento deve essere usato come gas di calibrazione ad alta concentrazione di O₂, i gas di calibrazione a bassa concentrazione di O₂ e COe devono essere impostati alla stessa pressione.

2.4.4 Gruppo aria di riferimento, solenoidi e opzione di flusso inverso con funzione zero COe

Figura 2-6 : mostra la disposizione delle tubazioni per il trasmettitore con le opzioni di flusso inverso e autocalibrazione quando è in uso la funzione zero COe. La disposizione è simile a quella in [Figura 2-4](#) ad eccezione del fatto che l'aria dello strumento è utilizzata come gas di prova ad alta concentrazione di O₂.

Figura 2-6: Installazione pneumatica, Rosemount OCX8800 con gruppo aria di riferimento, solenoidi e autocalibrazione, con funzione zero COe



- A. Custodia del sensore
 B. Ingresso aria dell'eiettore
 C. Custodia dell'elettronica
 D. Ingresso aria di riferimento
 E. Ingresso aria di diluizione
 F. Misuratore di portata per aria di diluizione, 0,1 scfh
 G. Aria strumento
 H. Misuratore di portata per gas di calibrazione (7 scfh, da 20 a 30 psig [da 1,3 a 2,1 barg] consigliato)
 I. Regolatori a due stadi
 J. Alimentazione dell'aria dello strumento
 K. Filtro/Regolatore di pressione
 - Uso generico: 35 psig (2,4 barg)
 - Area pericolosa: 45 psig (3,1 barg)
 L. Uscita gas di calibrazione
 M. Valvola di non ritorno
 N. Aria azionamento

- O. *Elettrovalvola normalmente aperta⁽¹⁾*
- P. *Elettrovalvola normalmente chiusa⁽¹⁾*
- Q. *Valvola di flusso inverso, ad azionamento pneumatico*
- R. *manometro 2 in., da 0 a 60 psig (da 0 a 4,1 barg)*
- S. *Filtro/regolatore combinato, da 0 a 60 psig (da 0 a 4,1 barg)*
- T. *Misuratore di portata, 1-10 scfh*
- U. *Misuratore di portata, 0,05-0,5 scfh*
- V. *Attuatore pneumatico*
- W. *Filtro regolatore combinato, 0,60 psig (0,04 barg)*
- X. *Valvola di non ritorno, 5 psig (0,3 barg)*

Nota

Installare a parete la valvola di flusso inverso ad azionamento pneumatico utilizzando un'adeguata piastra di montaggio.

Nota

La pressione dell'aria di azionamento in corrispondenza della porta di ingresso della valvola di flusso inverso deve essere di almeno 51 psig (3,5 barg) per azionare completamente la valvola.

Nota

Se lo strumento deve essere usato come gas di calibrazione ad alta concentrazione di O₂, i gas di calibrazione a bassa concentrazione di O₂ e COe devono essere impostati alla stessa pressione.

2.4.5 Gruppo aria di riferimento, solenoidi e opzione di flusso inverso senza funzione zero COe

L'installazione di un trasmettitore con l'opzione di flusso inverso richiede l'aggiunta di una valvola di flusso inverso ad azionamento pneumatico, di regolatore e misuratore e di una valvola di non ritorno. [Figura 2-7](#) : mostra la disposizione delle tubazioni per il trasmettitore con le opzioni di flusso inverso e autocalibrazione.

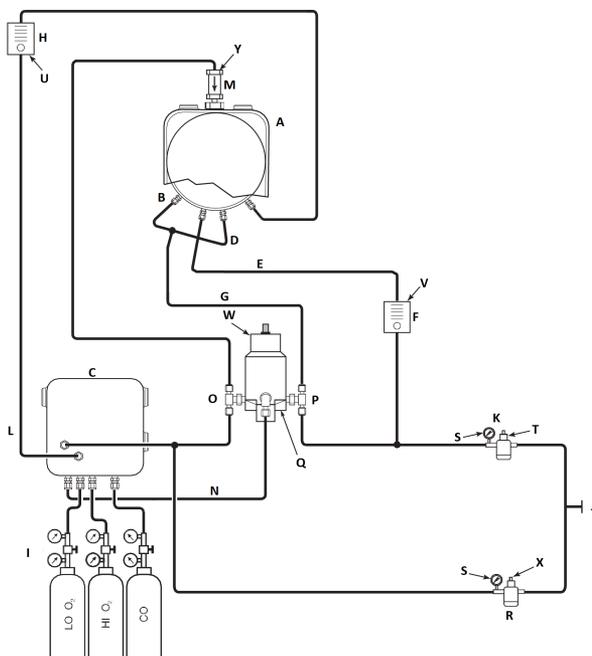
[Figura 2-8](#) : mostra la disposizione delle tubazioni per il trasmettitore con l'opzione di flusso inverso ma senza l'autocalibrazione (senza solenoidi del gas di prova). Quando il trasmettitore include le opzioni gruppo dell'aria di riferimento, solenoidi del gas di calibrazione e flusso inverso, procedere come indicato di seguito per installare i componenti del sistema pneumatico.

(1) *Durante il funzionamento del flusso inverso, cambia lo stato di entrambe le elettrovalvole.*

Procedura

1. Collegare le sorgenti del gas di calibrazione come indicato in [Gruppo aria di riferimento e opzione solenoidi senza funzione zero COe](#), passaggi da [Passaggio 2](#) a [Passaggio 5](#).
2. Collegare l'alimentazione di aria pulita, asciutta e di qualità strumentale (20,95 per cento O₂) ai regolatori di pressione da 45 psig e 55 psig.
L'ingresso al regolatore da 45 psig accetta un raccordo NPT da 1/8 in. L'ingresso al regolatore da 55 psig accetta un raccordo NPT da 1/4 in.
3. Vedere la gamba superiore dell'alimentazione dell'aria dello strumento. Collegare l'uscita del regolatore/filtro da 35 psi a una porta dell'elettrovalvola ad azionamento pneumatico normalmente chiusa e al lato di ingresso del misuratore di portata dell'aria di diluizione.
4. Collegare l'uscita del misuratore di portata dell'aria di diluizione al raccordo di ingresso dell'ARIA DI DILUIZIONE sulla custodia del sensore.
5. Installare una linea dell'aria dello strumento tra la porta aperta dell'elettrovalvola ad azionamento pneumatico normalmente aperta e il raccordo a T sulla custodia del sensore.
6. Collegare l'uscita del regolatore/filtro da 55 psi a una porta dell'elettrovalvola ad azionamento pneumatico normalmente aperta e all'ingresso dell'aria dello strumento sulla parte posteriore della custodia dell'elettronica.
7. Installare una linea dell'aria tra la porta aperta dell'elettrovalvola ad azionamento pneumatico normalmente chiusa e il raccordo di ingresso della valvola di non ritorno sulla custodia del sensore.
8. Installare una linea dell'aria tra il raccordo di uscita dell'aria dello strumento sulla custodia dell'elettronica e il raccordo di ingresso dell'aria di controllo sull'elettrovalvola ad azionamento pneumatico.

Figura 2-7: Installazione pneumatica, Rosemount OCX8800 con gruppo aria di riferimento, solenoidi, flusso inverso e autocalibrazione senza funzione zero COe



- A. Custodia del sensore
- B. Ingresso aria dell'eiettore
- C. Custodia dell'elettronica
- D. Ingresso aria di riferimento
- E. Ingresso aria di diluizione
- F. Misuratore di portata per aria di diluizione 0,1 scfh
- G. Aria strumento
- H. Misuratore di portata per gas di calibrazione (consigliato 7 scfh, 20-30 psig)
- I. Regolatori a due stadi
- J. Alimentazione dell'aria dello strumento
- K. Filtro/Regolatore di pressione 35 psig; uso generico
- L. Uscita gas di calibrazione
- M. Valvola di non ritorno
- N. Aria azionamento
- O. Elettrovalvola normalmente aperta⁽²⁾
- P. Elettrovalvola normalmente chiusa⁽²⁾
- Q. Valvola di flusso inverso, ad azionamento pneumatico

3085001

- R. Manometro da due in. 0-60 psig
- S. Filtro regolatore combinato 0-60 psig
- T. Misuratore di portata 1-10 scfh
- U. Misuratore di portata 0,05-0,5 scfh
- V. Attuatore pneumatico
- W. Filtro regolatore combinato 0,60 psig
- X. Valvola di non ritorno 5 psig

Nota

Installare a parete la valvola di flusso inverso ad azionamento pneumatico utilizzando un'adeguata piastra di montaggio.

Nota

La pressione dell'aria di azionamento in corrispondenza della porta di ingresso della valvola di flusso inverso deve essere di almeno 51 psig per azionare completamente la valvola.

⚠ Avvertenza

Se i regolatori non sono installati nelle posizioni corrette, il trasmettitore non funziona.

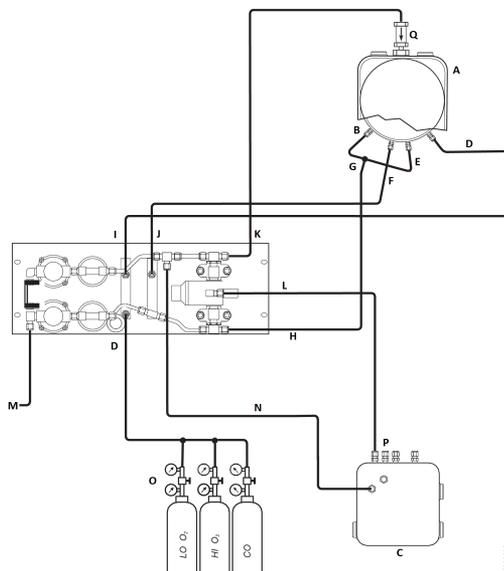
Il regolatore di pressione con porta di ingresso di 1/8 in. è impostato in fabbrica per 35 psig. Il regolatore con porta di ingresso di 1/4 in. è impostato in fabbrica per 55 psig.

2.4.6 Pannelli del gruppo dell'aria di riferimento e del flusso inverso

La disposizione delle tubazioni per il pannello del flusso inverso senza autocalibrazione e senza funzione zero COe è illustrata nella [Figura 2-8](#). La disposizione delle tubazioni per il pannello del flusso inverso con l'autocalibrazione e senza funzione zero COe è illustrata nella [Figura 2-9](#). La disposizione delle tubazioni per il pannello del flusso inverso con autocalibrazione e con funzione zero COe è illustrata nella [Figura 2-10](#).

(2) Durante il funzionamento del flusso inverso, cambia lo stato di entrambe le elettrovalvole.

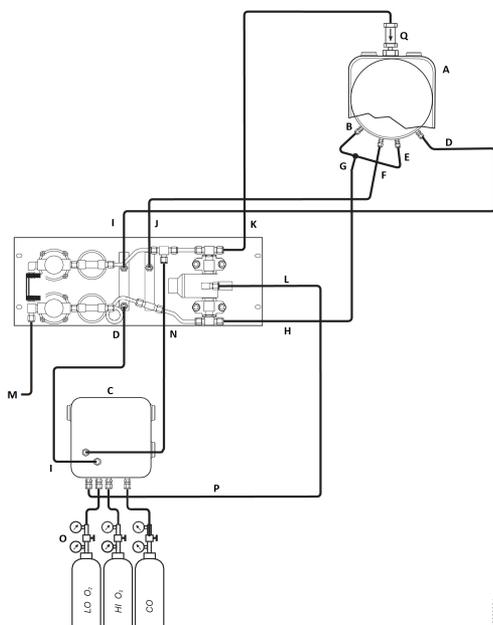
Figura 2-8: Installazione pneumatica, pannello del flusso inverso senza autocalibrazione e senza funzione zero COe



- A. Custodia del sensore
- B. Ingresso aria dell'eiettore
- C. Custodia dell'elettronica
- D. Ingresso gas di calibrazione
- E. Ingresso aria di riferimento
- F. Ingresso aria di diluizione
- G. Aria strumento
- H. Uscita aria strumento
- I. Uscita gas di calibrazione
- J. Uscita aria di diluizione
- K. Uscita aria a flusso inverso
- L. Aria di controllo del flusso inverso
- M. Alimentazione dell'aria dello strumento
- N. Aria dello strumento all'elettronica
- O. Regolatori a due stadi
- P. Aria azionamento
- Q. Valvola di non ritorno

29000003

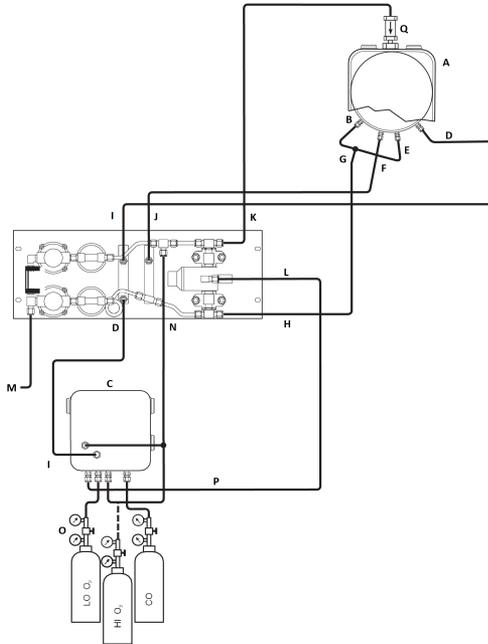
Figura 2-9: Installazione pneumatica, pannello del flusso inverso con autocalibrazione e senza funzione zero COe



- A. Custodia del sensore
- B. Ingresso aria dell'eiettore
- C. Custodia dell'elettronica
- D. Ingresso gas di calibrazione
- E. Ingresso aria di riferimento
- F. Ingresso aria di diluizione
- G. Aria strumento
- H. Uscita aria strumento
- I. Uscita gas di calibrazione
- J. Uscita aria di diluizione
- K. Uscita aria a flusso inverso
- L. Aria di controllo del flusso inverso
- M. Alimentazione dell'aria dello strumento
- N. Aria dello strumento all'elettronica
- O. Regolatori a due stadi
- P. Aria azionamento
- Q. Valvola di non ritorno

31000000

Figura 2-10: Installazione pneumatica, pannello del flusso inverso con autocalibrazione e con funzione zero COe



- A. Custodia del sensore
- B. Ingresso aria dell'eiettore
- C. Custodia dell'elettronica
- D. Ingresso gas di calibrazione
- E. Ingresso aria di riferimento
- F. Ingresso aria di diluizione
- G. Aria strumento
- H. Uscita aria strumento
- I. Uscita gas di calibrazione
- J. Uscita aria di diluizione
- K. Uscita aria a flusso inverso
- L. Aria di controllo del flusso inverso
- M. Alimentazione dell'aria dello strumento
- N. Aria dello strumento all'elettronica
- O. Regolatori a due stadi
- P. Aria azionamento
- Q. Valvola di non ritorno

2.5 Avvio iniziale

Osservare la seguente precauzione.

Fare riferimento a [Configurazione e avvio](#) per le informazioni relative all'avvio.

⚠ Avvertenza

L'esposizione di un trasmettitore freddo ai gas di processo può provocare danni.

Se i condotti vengono lavati durante un'interruzione, assicurarsi di spegnere il trasmettitore e rimuoverlo dall'area di lavaggio.

Al termine dell'installazione, accertarsi che il trasmettitore sia acceso e funzionante prima di avviare il processo di combustione.

Durante le interruzioni e quando possibile, lasciare il trasmettitore in funzione per evitare la formazione di condensa e l'invecchiamento prematuro dovuto ai cicli termici.

3 Configurazione e avvio

⚠ AVVERTIMENTO

La mancata installazione di coperchi e conduttori di messa a terra può causare lesioni gravi o mortali.

Collocare tutti i coperchi di protezione dell'apparecchiatura e i conduttori di messa a terra di sicurezza dopo l'installazione.

3.1 Verificare l'installazione

Assicurarsi che il trasmettitore sia installato correttamente. Controllare l'installazione meccanica e tutti i collegamenti elettrici e pneumatici.

⚠ Avvertenza

L'esposizione di un trasmettitore freddo ai gas di processo può provocare danni.

Accertarsi che il trasmettitore sia acceso e funzionante prima di avviare il processo di combustione.

Durante le interruzioni e quando possibile, lasciare tutti i trasmettitori in funzione per evitare la formazione di condensa e l'invecchiamento prematuro dovuto ai cicli termici.

3.1.1 Verificare la configurazione - Elettronica HART®

Il microprocessore è dotato di tre interruttori configurabili dall'utente per il Rosemount OCX8800 con elettronica HART ([Figura 3-1](#)).

L'SW1 stabilisce se il segnale a 4-20 mA dell'O₂ è alimentato internamente o esternamente. L'SW2 stabilisce se il segnale a 4-20 mA del COe è alimentato internamente o esternamente. L'SW3 definisce i limiti dei segnali a 4-20 mA per l'O₂ e il COe e configura il circuito di controllo del riscaldatore della linea di campionamento. Tutti gli interruttori sono accessibili attraverso i fori presenti nella scatola dell'elettronica.

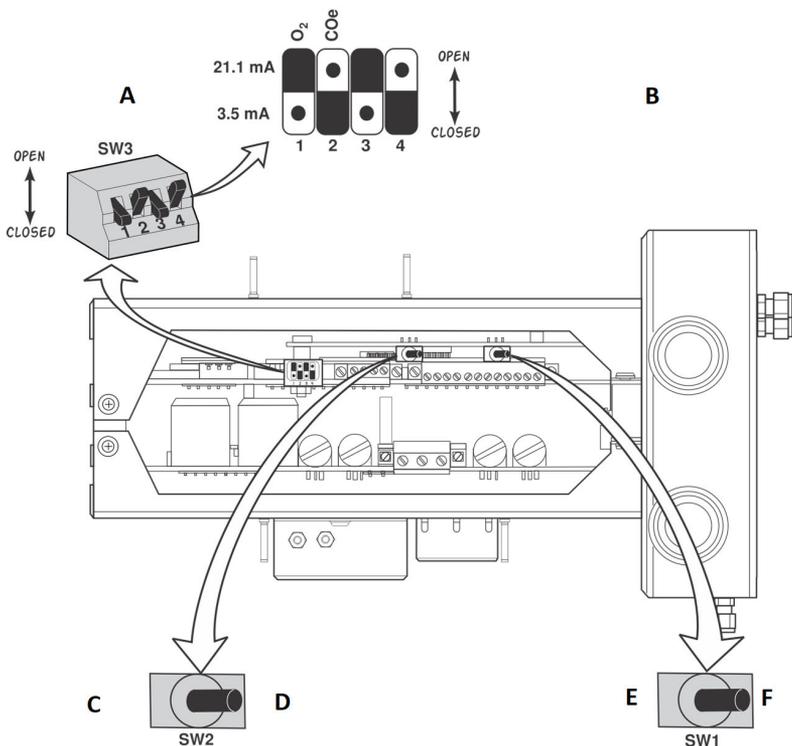
⚠ Avvertenza

Se le impostazioni predefinite vengono modificate mentre il dispositivo è alimentato, sussiste il rischio di danni all'elettronica.

Scollegare l'alimentazione del trasmettitore prima di modificare le impostazioni predefinite.

Verificare che le seguenti impostazioni degli interruttori siano corrette per l'installazione specifica:

Figura 3-1: Impostazioni predefinite del Rosemount OCX8800 - Elettronica HART



A. Sono mostrate le posizioni predefinite degli interruttori

B. O₂ 21,1 mA/3,5 mA: segnale dell'O₂ a 4-20 mA

Limiti:

Aperto alto: 21,1 mA

Chiuso basso: 3,5 mA

CO_e 21,1 mA/3,5 mA: segnale del CO_e a 4-20 mA

Limiti:

Aperto alto: 21,1 mA

Chiuso basso: 3,5 mA

C. Interno: CO_e 4-20 mA alimentato internamente.

D. Esterno: CO_e 4-20 mA richiede un alimentatore esterno (predefinito).

E. Interno: O₂ 4-20 mA alimentato internamente.

F. Esterno: O₂ 4-20 mA richiede un alimentatore esterno (predefinito).

SW1: le due impostazioni alimentano internamente o esternamente il segnale dell'O₂ a 4-20 mA. L'impostazione di fabbrica è l'alimentazione interna del segnale dell'O₂ a 4-20 mA.

SW2: le due impostazioni alimentano internamente o esternamente il segnale del COe a 4-20 mA. L'impostazione di fabbrica è l'alimentazione interna del segnale del COe a 4-20 mA.

SW3: l'interruttore è impostato in fabbrica come segue:

- La posizione 1 determina il limite del segnale dell'O₂ a 4-20 mA. Le impostazioni sono: alto, 21,1 mA, o basso, 3,5 mA. L'impostazione di fabbrica è basso (3,5 mA).
- La posizione 2 determina il limite del segnale del COe a 4-20 mA. Le impostazioni sono: alto, 21,1 mA, o basso, 3,5 mA. L'impostazione di fabbrica è alto, 21,1 mA.

Le posizioni 3 e 4 devono essere impostate come mostrato per il corretto controllo software dei riscaldatori del dispositivo.

3.2 Accensione iniziale

Attendere per un tempo adeguato (circa 60 minuti) che i riscaldatori comincino a funzionare e che il trasmettitore raggiunga la normale temperatura di esercizio all'accensione.

La temperatura di esercizio normale per la cella O₂ è di 1.357 °F (736 °C). La temperatura di esercizio normale per la cella combustibili è di 572 °F (300 °C). La temperatura normale della linea di campionamento è di 338 °F (170 °C). In questo lasso di tempo, il solenoide dell'aria dell'eiettore rimane chiuso, in modo che non venga attirato campione attraverso il trasmettitore. Quando il trasmettitore raggiunge la temperatura di esercizio, il solenoide è messo sotto tensione, l'aria dell'eiettore inizia a fluire e il trasmettitore inizia a funzionare normalmente.

3.3 Impostazione dei valori del gas di prova

3.3.1 Impostare i valori del gas di prova con HART®

Procedura

1. Utilizzare il software Field Communicator per accedere al menu HART®.
2. Nel menu **DETAILED SETUP (IMPOSTAZIONE DETTAGLIATA)**, selezionare **O₂ CALIB PARAMS (PARAM. CALIBR. O₂)**.
3. In **O₂ CAL PARAMS (PARAM. CAL. O₂)**, selezionare **O₂ HIGH GAS (GAS O₂ ALTO)**. Inserire la percentuale di O₂ utilizzata per il gas di prova ad alta concentrazione di O₂.

4. In **O₂ CAL PARAMS (PARAM. CAL. O₂)**, selezionare **O₂ LOW GAS (GAS O₂ BASSO)**. Inserire la percentuale di O₂ utilizzata per il gas di prova a bassa concentrazione di O₂.
5. Nel menu **DETAILED SETUP (IMPOSTAZIONE DETTAGLIATA)**, selezionare **COe CALIB PARAMS (PARAM. CALIBR. COe)**.
6. In **COe CAL PARAMS (PARAM. CAL. COe)**, selezionare **COe Test Gas (Gas di prova COe)**. Inserire la concentrazione di CO (ppm) utilizzata per il gas di prova COe.

3.3.2 Impostare i valori del gas di prova dall'interfaccia operatore locale (LOI)

Procedura

1. Tracciare lo schema a "Z" per accedere alla struttura dei menu della LOI.
2. Nel menu **SYSTEM (SISTEMA)**, selezionare **Calib Setup (Impostazione calibr.)**.
3. In **Calib Setup (Impostazione calibr.)**, selezionare **O₂ High Gas % (% gas O₂ alto)**. Inserire la percentuale di O₂ utilizzata per il gas di prova ad alta concentrazione di O₂.
4. Premere **Down (Giù)** e la selezione successiva sarà **O₂ Low Gas % (% gas O₂ basso)**. Inserire la percentuale di O₂ utilizzata per il gas di prova a bassa concentrazione di O₂.
5. Premere **Down (Giù)** più volte per visualizzare **COe Test Gas (Gas di prova COe)**. Inserire la concentrazione di CO (ppm) utilizzata per il gas di prova COe.

3.4 Solenoidi di calibrazione

Emerson è in grado di dotare il trasmettitore di solenoidi di calibrazione opzionali per l'autocalibrazione. Il software del trasmettitore controlla i solenoidi, che permettono di passare automaticamente al gas di calibrazione corretto durante il ciclo di calibrazione.

3.4.1 Configurare i solenoidi di calibrazione con il Field Communicator - HART®

Procedura

1. Utilizzare il Field Communicator per accedere al menu **HART**.
2. Nel menu **DETAILED SETUP (IMPOSTAZIONE DETTAGLIATA)**, selezionare **CAL SETUP (IMPOSTAZIONE CAL.)**.
3. Nel menu **CAL SETUP (IMPOSTAZIONE CAL.)**, selezionare **O₂ CAL PARAMS/COe CAL PARAMS (PARAM. CAL. O₂/PARAM. CAL. COe)**.

4. In O₂ CAL PARAMS/COe CAL PARAMS (PARAM. CAL. O₂/PARAM. CAL. COe), selezionare Solenoids (Solenoidi). Selezionare Yes (Sì) per abilitare i solenoidi.

3.4.2 Configurare i solenoidi di calibrazione con la LOI

Procedura

1. Tracciare lo schema a Z per accedere alla struttura dei menu della LOI.
2. Nel menu **SYSTEM (SISTEMA)**, selezionare Calib Setup (Impostazione calibr.).
3. Nel menu **Calib Setup (Impostazione calibr.)**, selezionare Use Solenoids (Usa solenoidi). Selezionare Yes (Sì) per abilitare i solenoidi.

3.5 Funzione di flusso inverso

La funzione di flusso inverso fa fluire l'aria dello strumento in direzione inversa attraverso il centro del filtro interno facendola poi uscire dal tubo di campionamento della sonda. In questo modo si eliminano sporco e particolato accumulatisi nel filtro interno, nella linea di campionamento e in eventuali filtri in-situ opzionali all'estremità del tubo di campionamento.

La funzione di flusso inverso viene normalmente utilizzata nei sistemi che presentano particolato pesante nel flusso del processo. La funzione di flusso inverso richiede la corretta installazione dell'hardware opzionale di flusso inverso esternamente al trasmettitore. I Rosemount OCX8800 spediti dalla fabbrica devono essere configurati prima di poter implementare la funzione di flusso inverso. Questo stesso processo deve essere eseguito ogni volta che viene installato un blocco schede sostitutivo.

3.5.1 Configurare il flusso inverso con il Field Communicator - HART®

Procedura

1. Utilizzare il software Field Communicator o AMS per accedere al menu **HART**.
2. Nel menu **DETAILED SETUP (IMPOSTAZIONE DETTAGLIATA)**, selezionare INPUT/OUTPUT (INGRESSO/USCITA).
3. Nel menu **INPUT/OUTPUT (INGRESSO/USCITA)**, selezionare BLOWBACK (FLUSSO INVERSO).
4. Nel menu **BLOWBACK (FLUSSO INVERSO)**, selezionare BlBk Enabled (Fl. inv. abilitato). Selezionare Yes (Sì) per abilitare il flusso inverso. Impostare anche i seguenti parametri:

- BIBk Intrvl (Intervallo flusso inverso): intervallo di tempo tra gli eventi di flusso inverso (si consigliano 60 minuti).
 - BIBk Period (Periodo flusso inverso): tempo di attivazione del flusso inverso (si consigliano cinque secondi).
 - BIBk Purge Time (Tempo spurgo flusso inverso): tempo che intercorre tra il completamento del flusso inverso e il momento in cui le letture dell'ossigeno/dei combustibili sono considerate valide (impostare in base alle necessità dell'applicazione).
5. Avviare manualmente il flusso inverso da **DIAG/SERVICE (DIAGNOSTICA/ASSISTENZA)**.

3.5.2 Configurare il flusso inverso dalla LOI

Procedura

1. Tracciare lo schema a Z per accedere alla struttura dei menu della LOI.
2. Nel menu **SYSTEM (SISTEMA)**, selezionare Blow Back (Flusso inverso).
3. Nel menu **Blow Back (Flusso inverso)**, selezionare Blow Bk Enable (Abilitazione flusso inv.). Selezionare Yes (Sì) per abilitare il flusso inverso. Impostare anche i seguenti parametri:
 - Blow Bk Intrvl (Intervallo flusso inverso): tempo tra gli eventi di flusso inverso. L'intervallo va da 0 a 32.000 minuti. Il valore predefinito è 60 minuti. Emerson consiglia 60 minuti.
 - Blow Bk Period (Periodo flusso inverso): tempo di attivazione del flusso inverso. L'intervallo va da uno a cinque secondi. Il valore predefinito è di due secondi. Emerson consiglia cinque secondi.
 - Blow Bk Purge (Spurgo flusso inverso): tempo che intercorre tra il completamento del flusso inverso e il momento in cui le letture dell'ossigeno/dei combustibili sono considerate valide. L'intervallo va da 0 a 500 secondi. Il valore predefinito è 88 secondi. Impostare in base alle necessità dell'applicazione.
 - Force Blow Bk (Forza flusso inverso): Avvia un evento di flusso inverso manualmente.

3.6 Funzione di spurgo/zero COe

Questa funzione consente di far passare periodicamente aria nel sensore COe con due finalità:

1. Fornire ulteriore ossigeno per aiutare a bruciare eventuali residui di combustibili per eliminarli dal sensore COe.
2. Consentire la regolazione opzionale della costante di calibrazione COe.

Se il trasmettitore è configurato per aggiornare la costante di calibrazione COe, solo la costante viene aggiornata. Ciò non incide sulla curva di calibrazione COe. Per aggiornare sia la costante sia la curva, è necessario eseguire una calibrazione completa.

La funzione utilizza il solenoide di calibrazione che viene impiegato anche per il gas di prova ad alta concentrazione di O₂ e il gas a concentrazione zero di COe. Per il corretto funzionamento, si utilizza l'aria dello strumento come gas di prova ad alta concentrazione di O₂. Ciò richiede anche che il valore del gas di prova ad alta concentrazione di O₂ sia impostato al 20,95 per cento. È possibile installare una valvola a due vie per commutare il gas di prova ad alta concentrazione di O₂ tra gas di calibrazione normale e aria dello strumento. Ciò consente al trasmettitore di utilizzare un gas di calibrazione specifico per la calibrazione, quindi l'aria dello strumento per la funzione zero COe. Il passaggio da un gas all'altro deve essere coordinato manualmente tra le calibrazioni programmate e gli eventi di zero COe.

Quando si utilizza la funzione zero COe sono necessari collegamenti pneumatici speciali.

La funzione zero COe è valida solo se il trasmettitore è dotato di solenoidi di calibrazione che devono essere stati attivati.

I Rosemount OCX8800 spediti dalla fabbrica devono essere configurati prima di poter implementare la funzione zero COe. Questo stesso processo deve essere eseguito ogni volta che viene installato un blocco schede sostitutivo.

⚠ AVVERTIMENTO

Durante la funzione zero COe, i segnali dell'uscita analogica possono tenere traccia delle letture dell'ossigeno e dei combustibili se ciò è previsto dalla configurazione.

Per evitare condizioni di funzionamento potenzialmente pericolose, rimuovere il trasmettitore dal circuito di controllo automatico della combustione prima di eseguire la procedura relativa alla funzione zero COe.

Nota

Al completamento della funzione zero COe, il segnale dell'uscita analogica COe cambia se il parametro Zero Update (Aggiornamento zero) è impostato su Yes (Sì).

3.6.1 Configurare lo zero COe con il Field Communicator - HART®

Procedura

1. Utilizzare il software Field Communicator o AMS per accedere al menu **HART**.
2. Nel menu **DETAILED SETUP (IMPOSTAZIONE DETTAGLIATA)**, selezionare **INPUT/OUTPUT (INGRESSO/USCITA)**.
3. Nel menu **INPUT/OUTPUT (INGRESSO/USCITA)**, selezionare **COE ZERO (ZERO COE)**.
4. Nel menu **COE ZERO (ZERO COE)**, selezionare le funzioni come segue:
 - Zero Enabled (Abilitazione zero): selezionare **Yes (Sì)** o **No** per abilitare o disabilitare questa funzione.
 - Zero Intrvl (Interv. zero): tempo tra gli eventi di zero COe. L'intervallo va da 60 a 480 minuti. Il valore predefinito è 60 minuti.
 - Zero Flow (Flusso zero): tempo di flusso del gas a concentrazione zero di COe. L'intervallo va da 120 a 600 secondi. Il valore predefinito è 120 secondi.
 - Zero Purge (Spurgo zero): tempo che intercorre tra il completamento dello zero COe e il momento in cui le letture dell'ossigeno/dei combustibili sono considerate valide. L'intervallo va da 60 a 180 secondi. Il valore predefinito è 60 secondi. La durata totale di questa funzione è il tempo di flusso più il tempo di spurgo.
 - Zero Tracks (Tracce zero): stabilisce se i segnali dell'uscita analogica sono in modalità track o hold durante la

funzione. Le opzioni valide sono: **None (Nessuno)**, **Both (Entrambi)**, **COe (COe)** e O_2 (O_2).

- Zero Update (Aggiornamento zero): stabilisce se la costante di calibrazione COe è aggiornata al termine della funzione. Le scelte valide sono: **Yes (Sì)** e **No**. L'opzione **Yes (Sì)** causa l'aggiornamento della costante di calibrazione COe.

Nota

Al completamento della funzione COe Zero (Zero COe), il segnale dell'uscita analogica COe cambia se il parametro Zero Update (Aggiornamento zero) è impostato su **Yes (Sì)**.

3.6.2 Configurare lo zero COe dalla LOI

Procedura

1. Tracciare lo schema a Z per accedere alla struttura dei menu della LOI.
2. Nel menu **SYSTEM (SISTEMA)**, selezionare **Input/Output (Ingresso/Uscita)**.
3. Nel menu **Input/Output (Ingresso/Uscita)**, selezionare **COe Zero (Zero COe)**. Selezionare le funzioni come segue:
 - COe Zero Enable (Abilitazione zero COe): selezionare Yes (Sì) o No per abilitare o disabilitare questa funzione.
 - COe Zero Intrvl (Interv. zero COe): tempo tra gli eventi di zero COe. L'intervallo va da 60 a 480 minuti. Il valore predefinito è 60 minuti.
 - COe Zero Flow (Flusso zero COe): tempo di flusso del gas a concentrazione zero di COe. L'intervallo va da 120 a 600 secondi. Il valore predefinito è 120 secondi.
 - COe Zero Purge (Spurgo zero COe): tempo che intercorre tra il completamento dello zero COe e il momento in cui le letture dell'ossigeno/dei combustibili sono considerate valide. L'intervallo va da 60 a 180 secondi. Il valore predefinito è 60 secondi. La durata totale di questa funzione è il tempo di flusso più il tempo di spurgo.
 - COe Zero Tracks (Tracce zero COe): stabilisce se i segnali dell'uscita analogica sono in modalità track o hold durante la funzione. Le opzioni valide sono: **None (Nessuno)**, **Both (Entrambi)**, **COe (COe)** e O_2 (O_2).
 - COe Zero Update (Aggiornamento zero COe): stabilisce se la costante di calibrazione COe è aggiornata al termine della funzione. Le scelte valide sono: **Yes (Sì)** e **No**.

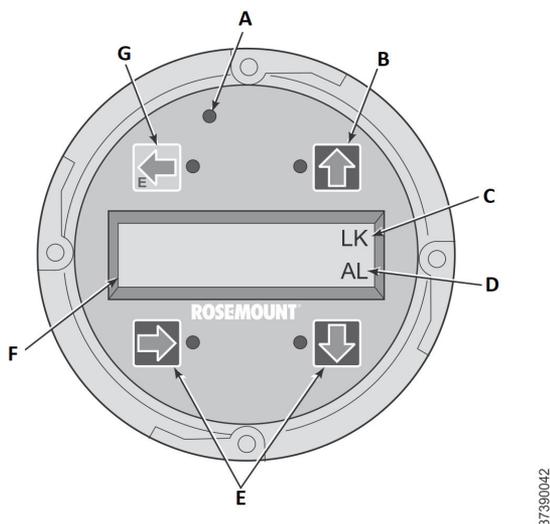
L'opzione **Yes (SI)** causa l'aggiornamento della costante di calibrazione COe.

4 Uso dell'interfaccia operatore locale (LOI)

4.1 Comandi dell'interfaccia operatore locale (LOI)

4.1.1 Gruppo LOI

Figura 4-1: Gruppo LOI



- A. LED di conferma del tocco
- B. Freccia di selezione
- C. Indicazione del blocco
- D. Codice di stato
- E. Freccia di selezione
- F. Finestra di visualizzazione
- G. Freccia di selezione (tasto Enter (Invio))

4.1.2 Funzioni principali dell'interfaccia operatore locale (LOI)

Il tasto grigio (in alto a sinistra) consente di spostarsi a un livello più in alto nella struttura dei menu. Quando vengono immessi i valori dei parametri (numeri), questo tasto consente di spostare il cursore a sinistra. Il tasto con la freccia a sinistra può funzionare anche come tasto **Enter (Invio)**, che fa spostare il cursore all'estrema sinistra delle cifre del valore di un parametro immesso. Toccando il tasto **Enter (Invio)**, il nuovo valore del parametro, se accettato, viene visualizzato nella riga superiore del display.

Utilizzare il tasto blu (in basso a sinistra) come selettore al momento della scelta tra le varie voci di menu. Questo tasto con freccia a destra consente anche di spostare il cursore a destra quando vengono digitate le cifre del nuovo valore di un parametro.

Utilizzare i tasti con le frecce rivolte verso l'alto e verso il basso per salire o scendere in un elenco verticale di voci di menu. Questi tasti possono essere usati anche per incrementare o decrementare i valori durante l'inserimento di nuovi dati.

4.1.3 Blocco

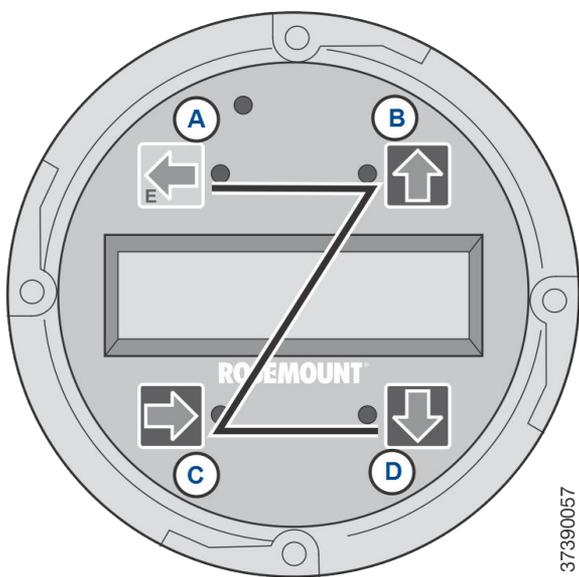
L'interfaccia operatore locale (LOI) dispone di una funzione di blocco che previene l'azionamento involontario a seguito dello strofinamento della finestra di vetro o dell'azione di gocce di pioggia, sporco, insetti, ecc. La modalità di blocco si inserisce automaticamente quando non viene premuto alcun pulsante per 30 secondi (valore predefinito). Il conto alla rovescia per il blocco è configurabile.

Per sbloccare il display, tracciare uno schema a Z ([Figura 4-2](#)). Per prima cosa, toccare il tasto **Enter (Invio)** in alto a sinistra. Quindi toccare il tasto in alto a destra, seguito dal tasto in basso a sinistra e dal tasto in basso a destra. L'indicazione **LK** nell'angolo in alto a destra del display scompare. Toccare **Enter (Invio)** ancora una volta per entrare nella struttura dei menu. Ogni volta che si sfiora un tasto, viene ripristinato il tempo che separa dal blocco, così questa funzione non diventa un disturbo. Il tempo che viene ripristinato è pari a un'ora (impostazione predefinita) ma è anche configurabile dall'utente.

Avvertenza

La presenza eccessiva di polvere può impedire alla LOI di entrare in modalità di blocco. Ciò può comportare il funzionamento accidentale.

Eliminare polvere e sporcizia dallo schermo della LOI ogni volta che questa viene utilizzata.

Figura 4-2: Tracciamento dello schema a Z

5 Calibrazione

5.1 Calibrazione completamente automatica

Se il trasmettitore è dotato di solenoidi di calibrazione, è possibile programmarlo in modo che esegua automaticamente la calibrazione senza l'intervento di un operatore.

Fare riferimento a [Impostare l'autocalibrazione dall'interfaccia operatore locale \(LOI\)](#) o [Impostare l'autocalibrazione con HART®](#) per impostare il trasmettitore per una calibrazione completamente automatica.

5.1.1 Impostare l'autocalibrazione con HART®

Utilizzare la seguente procedura per specificare l'intervallo di tempo (in ore) che deve intercorrere tra le calibrazioni automatiche del trasmettitore.

Nota

La calibrazione automatica è disponibile solo sui trasmettitori dotati di solenoidi di calibrazione.

Procedura

1. Nella schermata **DEVICE SETUP (IMPOSTAZIONE DISPOSITIVO)**, selezionare **DETAILED SETUP (IMPOSTAZIONE DETTAGLIATA)**.
2. Nella schermata **DETAILED SETUP (IMPOSTAZIONE DETTAGLIATA)**, selezionare **O₂ CALIB PARAMS (PARAM. CALIBR. O₂)** o **COE CALIB PARAMS (PARAM. CALIBR. COE)**.
3. Se il trasmettitore è dotato di solenoidi di calibrazione e si desidera utilizzare la calibrazione automatica a tempo, selezionare prima **Solenoids (Solenoidi)** e poi **Yes (Sì)**. Selezionare **No** per disabilitare i solenoidi di calibrazione.
4. Selezionare **O₂ CalIntrvl** (l'intervallo di calibrazione dell'O₂) e immettere il tempo desiderato, in ore, che deve intercorrere tra le calibrazioni automatiche dell'O₂. Selezionare **COE CalIntrvl (CalIntrvl COE)** e immettere il tempo desiderato che deve intercorrere tra le calibrazioni automatiche del COe. Per disabilitare la calibrazione automatica per O₂ e COe, inserire il valore **0** per entrambi i parametri **CalIntrvl**.

Se lo si desidera, i parametri **O₂ NxtCalTm** e **COeNxtCalTm** (tempo per la calibrazione successiva) possono essere modificati in modo da sincronizzare una calibrazione in un giorno o a un orario specifico.

⚠ Avvertenza

Quando si impostano i tempi di calibrazione automatica, configurare CalIntrvl e NxtCalTm in modo che O₂ e COe NON vengano calibrati contemporaneamente.

Nota

Per selezionare una voce di menu, premere **Up (Su)** e **Down (Giù)** per scorrere, quindi premere **Right (Destra)** o utilizzare il tastierino numerico per selezionare il numero della voce di menu.

Per tornare a un menu precedente, premere **Left (Sinistra)**.

5. Nella schermata **O₂ CALIB PARAMS (PARAM. CALIBR. O₂)**, selezionare **CalIntrvl** (ossia, l'intervallo di calibrazione dell'O₂).
6. Quando richiesto, inserire un intervallo di tempo (in ore) per l'esecuzione della calibrazione automatica dell'O₂, quindi premere **ENTER (INVIO)**.
7. Nella schermata **DETAILED SETUP (IMPOSTAZIONE DETTAGLIATA)**, selezionare **COE CALIB PARAMS (PARAM. CALIBR. COE)**.
8. Nel menu **COE CALIB PARAMS (PARAM. CALIBR. COE)**, selezionare **CalIntrvl**.
9. Quando richiesto, inserire un intervallo di tempo (in ore) per l'esecuzione della calibrazione automatica del COe, quindi premere **ENTER (INVIO)**.

5.2 Autocalibrazione avviata dall'operatore

L'operatore può avviare una calibrazione automatica in qualsiasi momento, purché il trasmettitore sia dotato di solenoidi di calibrazione.

5.2.1 Autocalibrare con HART®

Procedura

1. Nel menu **DEVICE SETUP (IMPOSTAZIONE DISPOSITIVO)**, selezionare **DIAG/SERVICE (DIAGN./MANUTENZIONE)**.
2. Nel menu **DIAG/SERVICE (DIAGN./MANUTENZIONE)**, selezionare **CALIBRATE (CALIBRA)**.
3. Nel menu **CALIBRATE (CALIBRA)**, selezionare **PERFORM CAL (ESEGUI CAL.)**.
4. Nel menu **PERFORM CAL (ESEGUI CAL.)**, selezionare **CAL METHODS (METODI CAL.)**.

5. Nel menu **CAL METHODS (METODI CAL.)**, selezionare il tipo di calibrazione desiderato: **O₂ Calibration (Calibrazione O₂)**, **COe Calibration (Calibrazione COe)** o **O₂ and COe Calibration (Calibrazione O₂ e COe)**.

5.3 Calibrazione manuale

Se un trasmettitore non è dotato di solenoidi di calibrazione, l'operatore deve eseguire la calibrazione seguendo i messaggi visualizzati dal trasmettitore.

5.3.1 Calibrare manualmente utilizzando l'interfaccia operatore locale (LOI) opzionale

Quando l'operatore avvia la procedura di calibrazione manuale dalla LOI, viene visualizzata una serie di messaggi di istruzioni.

Procedura

1. Premere **Right (Destra)** per selezionare il sottomenu **CALIBRATION (CALIBRAZIONE)** della prima colonna.
2. Nel sottomenu **CALIBRATION (CALIBRAZIONE)**, premere **Right (Destra)** per selezionare il sottomenu **Cal Control (Controllo cal.)** della seconda colonna.
3. Nel sottomenu **Cal Control (Controllo cal.)**, premere **Right (Destra)** per selezionare l'opzione **Start Cal O₂ (Avvia cal. O₂)** della terza colonna.
4. Rimanere in **Start Cal O₂ (Avvia Cal O₂)** oppure premere **Down (Giù)** per selezionare **Start Cal COe (Avvia cal. COe)** o **Start Cal Both (Avvia cal. entrambi)**.
La seguente sequenza si applica quando si seleziona **Start Cal Both (Avvia cal. entrambi)**.
5. Premere **Right (Destra)** per avviare la calibrazione. Attivare il gas di prova a bassa concentrazione di O₂ quando richiesto dal messaggio **Flow Low Gas (Gas flusso basso)**.
6. Premere **Right (Destra)** dopo l'applicazione del gas di prova a bassa concentrazione di O₂.
I dati di calibrazione cambiano man mano che la calibrazione procede.
7. Premere **Right (Destra)** quando la lettura del valore a bassa concentrazione di O₂ è stabile. Disattivare il gas di prova a bassa concentrazione di O₂ e attivare il gas di prova ad alta concentrazione di O₂ quando richiesto dal messaggio **Flow High Gas (Gas flusso alto)**.
8. Premere **Right (Destra)** dopo l'applicazione del gas di prova ad alta concentrazione di O₂.

I dati di calibrazione cambiano man mano che la calibrazione procede.

9. Premere **Right (Destra)** quando la lettura del valore ad alta concentrazione di O₂ è stabile. Disattivare il gas di prova ad alta concentrazione di O₂. Premere **Right (Destra)** per avviare lo spurgo del gas ad alta concentrazione di O₂.
Allo scadere del periodo di spurgo, il display della LOI torna al normale funzionamento. Se la calibrazione non va a buon fine, sul display viene visualizzata una condizione di allarme.
10. Premere **Right (Destra)** per avviare la calibrazione dei combustibili. Attivare il gas di prova CO quando richiesto.
11. Premere **Right (Destra)** dopo l'applicazione del gas di prova CO.
I dati di calibrazione cambiano man mano che la calibrazione procede.
12. Premere **Right (Destra)** quando la lettura del valore CO è stabile.
13. Disattivare il gas di prova CO e premere **Right (Destra)** per avviare lo spurgo del gas CO.
Allo scadere del periodo di spurgo, il display della LOI torna al normale funzionamento. Se la calibrazione non va a buon fine, sul display viene visualizzata una condizione di allarme.

5.3.2 Calibrare l'O₂ manualmente con il Field Communicator - HART®

Per eseguire una calibrazione manuale dell'O₂ tramite il comunicatore HART o AMS, utilizzare la seguente procedura.

Nota

Per selezionare una voce di menu, utilizzare i tasti freccia su e giù per scorrere, quindi premere il tasto freccia a destra o utilizzare il tastierino numerico per selezionare il numero della voce di menu.

Per tornare a un menu precedente, premere il tasto freccia a sinistra.

Procedura

1. Selezionare **DIAG/SERVICE (DIAGN./MANUTENZIONE)** nel menu *DEVICE SETUP (IMPOSTAZIONE DISPOSITIVO)*.
2. Selezionare **CALIBRATION (CALIBRAZIONE)** nel menu *DIAG/SERVICE (DIAGN./MANUTENZIONE)*.
3. Selezionare **CAL CONTROL (CONTROLLO CAL.)** nel menu *CALIBRATION (CALIBRAZIONE)*.
4. Selezionare **CAL METHODS (METODI CAL.)** nel menu *CAL CONTROL (CONTROLLO CAL.)*.

5. Nel menu *CAL METHODS (METODI CAL.)*, selezionare il tipo di calibrazione desiderato: **O₂ Calibration (Calibrazione O₂)**. Nella prima schermata Calibration (Calibrazione), viene visualizzata l'avvertenza Loop should be removed from automatic control (Il circuito deve essere rimosso dal controllo automatico).
6. Rimuovere il trasmettitore da tutti i circuiti di controllo automatico per evitare condizioni di funzionamento potenzialmente pericolose e premere **OK**.
7. La schermata Calibration (Calibrazione) deve essere impostata con i seguenti parametri/valori. Premere **OK** per continuare.
 - **OCX (OCX): NOME TAG (NOME TARGHETTA)**
 - **STATUS (STATO): Idle (Inattivo)**
 - **TIME REMAIN (TEMPO RIMASTO): 0s (0 s)**
 - **O₂ (O₂): 0.4 %, 85.95mV (0,4%, 85,95 mV)**
 - **OK/NEXT (OK/AVANTI)** per selezionare
 - **ABORT/CANCEL (INTERROMPI/ANNULLA)** per uscire
8. Nella schermata *SELECT ACTION (SELEZIONA AZIONE)*, selezionare **START/NEXT CALSTEP (FASE CAL. INIZIALE/SUCCESSIVA)** per continuare la calibrazione, **ABORT CAL (INTERROMPI CAL.)** per interrompere la calibrazione o **EXIT CAL (ESCI DALLA CAL.)** per uscire dalla calibrazione. Selezionare una voce nell'elenco e premere **ENTER (INVIO)**.
 - **OCX (OCX): NOME TAG (NOME TARGHETTA)**
 - **SELEZIONARE L'AZIONE**
 - **1. START/NEXT CALSTEP (FASE CAL. INIZIALE/SUCCESSIVA)**
 - **2. ABORT CAL (INTERROMPI CAL.)**
 - **3. EXIT CAL (ESCI DALLA CAL.)**
9. Quando Calibration Status (Stato calibrazione) raggiunge la fase AppO₂Low, attivare il gas a bassa concentrazione di O₂. Verificare che la concentrazione di O₂ misurata corrisponda al parametro O₂ LOW GAS (GAS O₂ BASSO) in Setup (Impostazione). Premere **OK** quando si è pronti.
10. Selezionare **Start/Next Cal Step (Fase cal. iniziale/successiva)** per iniziare ad applicare il gas a bassa concentrazione di O₂. Il tempo di applicazione del gas di prova è specificato in Gas Time (Tempo gas).

Calibration Status (Stato calibrazione) dovrebbe passare automaticamente a FlowO₂Low e poi a ReadO₂Low per un certo periodo di tempo. Durante questo lasso di tempo, se si tenterà di passare alla fase di calibrazione successiva premendo **OK** e selezionando **Start/Next Cal Step (FASE CAL. INIZIALE/SUCCESSIVA)**, verrà visualizzato il messaggio Operator step command is not accepted at this time (Il comando fase operatore non è accettato al momento). Al momento non viene accettato il comando **Next Cal Step (Fase cal. successiva)**. Quando sarà pronto, Calibration Status (Stato calibrazione) si fermerà ad AppO₂Hi.

11. Disattivare il gas a bassa concentrazione di O₂ e attivare il gas ad alta concentrazione di O₂. Verificare che la concentrazione di O₂ misurata corrisponda al parametro O₂ HIGH GAS (GAS O₂ ALTO) in Setup (Impostazione). Premere **OK** quando si è pronti.

12. Selezionare **Start/Next Cal Step (Fase cal. iniziale/successiva)** per iniziare ad applicare il gas ad alta concentrazione di O₂.

Il tempo di applicazione del gas di prova è specificato in Gas Time (Tempo gas).

Calibration Status (Stato calibrazione) dovrebbe passare automaticamente a FlowO₂Low e poi a ReadO₂Low per un certo periodo di tempo. Durante questo lasso di tempo, se si tenterà di passare alla fase di calibrazione successiva premendo **OK** e selezionando **Start/Next Cal Step (FASE CAL. INIZIALE/SUCCESSIVA)**, verrà visualizzato il messaggio Operator step command is not accepted at this time (Il comando fase operatore non è accettato al momento). Al momento non viene accettato il comando **Next Cal Step (Fase cal. successiva)**. Quando sarà pronto, Calibration Status (Stato calibrazione) si fermerà ad AppO₂Hi. Quando sarà pronto, Calibration Status (Stato calibrazione) si fermerà a STOP GAS (ARRESTA GAS).

13. Disattivare il gas ad alta concentrazione di O₂. Premere **OK** una volta pronti. Selezionare **Start/Next Cal Step (Fase cal. iniziale/successiva)** per iniziare a spurgare il gas.

Il tempo di spurgo del gas è specificato in Purge Time (Tempo spurgo).

Al termine della fase di spurgo, Calibration Status (Stato calibrazione) sarà IDLE (INATTIVO) in caso di riuscita della calibrazione o CAL RECOMMENDED (CAL. CONSIGLIATA) in caso di mancata riuscita della calibrazione. In caso di mancata riuscita della calibrazione, sarà impostato l'allarme Calibration Failed (Calibrazione non riuscita).

14. Al termine della calibrazione, selezionare **Exit Cal (Esci dalla cal.)** per uscire dal metodo di calibrazione.

5.3.3 Calibrare il COe manualmente con il Field Communicator: HART®

Se necessario, fare riferimento alla [Figura 1](#) per la struttura dei menu HART.

Nota

Per selezionare una voce di menu, utilizzare **Up (Su)** e **Down (Giù)** per scorrere, quindi premere **Right (Destra)** o utilizzare il tastierino numerico per selezionare il numero della voce di menu.

Per tornare a un menu precedente, premere **Left (Sinistra)**.

Procedura

1. Nel menu **DIAG/SERVICE (DIAGN./MANUTENZIONE)**, selezionare **CALIBRATION (CALIBRAZIONE)**.
2. Nel menu **CAL METHODS (METODI CAL.)**, selezionare il tipo di calibrazione desiderato: **COe Calibration (Calibrazione COe)**. Nella prima schermata **Calibration (Calibrazione)**, viene visualizzata l'avvertenza **Loop should be removed from automatic control (Il circuito deve essere rimosso dal controllo automatico)**.
3. Rimuovere il trasmettitore da tutti i circuiti di controllo automatico per evitare condizioni di funzionamento potenzialmente pericolose e premere **OK**.
4. Impostare la schermata **Calibration (Calibrazione)** principale con i seguenti parametri/valori. Premere **OK** per proseguire.
 - OX (OCX): NOME TAG (NOME TARGHETTA)
 - STATUS (STATO): Idle (Inattivo)
 - TIME REMAIN (TEMPO RIMASTO): 0s (0 s)
 - OK/NEXT (OK/AVANTI) per selezionare
 - ABORT/CANCEL (INTERROMPI/ANNULLA) per uscire
5. Attivare il gas ad alta concentrazione di COe. Verificare che la concentrazione di COe misurata corrisponda al parametro **COe HIGH GAS (GAS COe ALTO)** nella finestra **Setup (Impostazione)**. Premere **OK** una volta pronti.
6. Al termine della calibrazione, selezionare **Exit Cal (Esci dalla cal.)** per uscire dal metodo di calibrazione.

5.3.4 Calibrare O₂ e CO_e manualmente con il Field Communicator: HART®

Per eseguire una calibrazione manuale di O₂ e CO_e tramite il Field Communicator o AMS, utilizzare la seguente procedura.

Nota

Per selezionare una voce di menu, utilizzare **Up (Su)** o **Down (Giù)** per scorrere, quindi premere **Right (Destra)** o utilizzare il tastierino numerico per selezionare il numero della voce di menu.

Per tornare a un menu precedente, premere **Left (Sinistra)**.

Procedura

1. Selezionare **DIAG/SERVICE (DIAGN./MANUTENZIONE)** nel menu **DEVICE SETUP (IMPOSTAZIONE DISPOSITIVO)**.
2. Selezionare **CALIBRATION (CALIBRAZIONE)** nel menu **DIAG/SERVICE (DIAGN./MANUTENZIONE)**.
3. Selezionare **CAL CONTROL (CONTROLLO CAL.)** nel menu **CALIBRATION (CALIBRAZIONE)**.
4. Selezionare **CAL METHODS (METODI CAL.)** nel menu **CAL CONTROL (CONTROLLO CAL.)**.
5. Nel menu **CAL METHODS (METODI CAL.)**, selezionare il tipo di calibrazione desiderato: **O2 and CO_e Calibration (Calibrazione O2 e CO_e)**.
Nella prima schermata **Calibration (Calibrazione)**, viene visualizzata l'avvertenza **Loop should be removed from automatic control (Il circuito deve essere rimosso dal controllo automatico)**.
6. Rimuovere il trasmettitore da tutti i circuiti di controllo automatico per evitare condizioni di funzionamento potenzialmente pericolose e premere **OK**.
7. Impostare la schermata **Calibration (Calibrazione)** principale con i seguenti valori. Premere **OK** per proseguire.
 - OCX (OCX): NOME TAG (NOME TARGHETTA)
 - STATUS (STATO): Idle (Inattivo)
 - TIME REMAIN (TEMPO RIMASTO): 0s (0 s)
 - O2 (O2): 0.4 %, 85.95mV (0,4%, 85,95 mV)
 - CO_e (CO_e): 0.20 ppm (0,20 ppm)
 - OK/NEXT (OK/AVANTI) per selezionare
 - ABORT/CANCEL (INTERROMPI/ANNULLA) per uscire

8. Nella schermata **SELECT ACTION (SELEZIONA AZIONE)**, selezionare **START CAL/STEP CAL (AVVIA CAL./FASE CAL.)** per continuare la calibrazione, **ABORT CAL (INTERROMPI CAL.)** per interrompere la calibrazione o **EXIT CAL (ESCI DALLA CAL.)** per uscire dal metodo di calibrazione. Selezionare una voce nell'elenco e premere **ENTER (INVIO)**.
 - OX (OCX): NOME TAG (NOME TARGHETTA)
 - SELEZIONARE L'AZIONE
 - 1. START CAL/STEP CAL (AVVIA CAL./FASE CAL.)
 - 2. ABORT CAL (INTERROMPI CAL.)
 - 3. EXIT CAL (ESCI DALLA CAL.)
9. Quando **Calibration Status (Stato calibrazione)** raggiunge la fase **AppO2Low (App. O2 basso)**, attivare il gas a bassa concentrazione di O₂. Verificare che la concentrazione di O₂ misurata corrisponda al parametro **O2 LOW GAS (GAS O2 BASSO)** nella finestra **Setup CAL (Imposta CAL.)**. Premere **OK** quando si è pronti.
10. Quando **Calibration Status (Stato calibrazione)** raggiunge la fase **AppO2Low (App. O2 basso)**, attivare il gas a bassa concentrazione di O₂. Verificare che la concentrazione di O₂ misurata corrisponda al parametro **O2 LOW GAS (GAS O2 BASSO)** nella finestra **Setup (Impostazione)**. Premere **OK** quando si è pronti.
11. Selezionare **START CAL/STEP (AVVIA CAL./FASE)** per iniziare ad applicare il gas a bassa concentrazione di O₂.
Il tempo di applicazione del gas di prova è specificato in **Gas Time (Tempo gas)**.
Calibration Status (Stato calibrazione) dovrebbe passare automaticamente a **FlowO2Low (Flusso O2 basso)** e poi a **ReadO2Low (Lettura O2 basso)** per un certo periodo di tempo. Durante questo lasso di tempo, se si tenterà di passare alla fase di calibrazione successiva premendo **OK** e selezionando **START CAL/STEP CAL (AVVIA CAL. FASE CAL.)**, verrà visualizzato il messaggio **Operator step command is not accepted at this time (Il comando fase operatore non è accettato al momento)**. Quando sarà pronto, **Calibration Status (Stato calibrazione)** si fermerà ad **AppO2Hi (App. O2 alto)**.
12. Disattivare il gas a bassa concentrazione di O₂ e attivare il gas ad alta concentrazione di O₂. Verificare che la concentrazione di O₂ misurata corrisponda al parametro **O2 HIGH GAS (GAS O2 BASSO)** nella finestra **Setup (Impostazione)**. Premere **OK** quando si è pronti.

13. Selezionare **START CAL/STEP CAL (AVVIA CAL./FASE CAL.)** per applicare il gas ad alta concentrazione di O₂.
Il tempo di applicazione del gas di prova è specificato in **Gas Time (Tempo gas)**.
Calibration Status (Stato calibrazione) dovrebbe passare automaticamente a **FlowO2Hi (Flusso O2 basso)** e poi a **ReadO2HI (Lettura O2 alto)** per un certo periodo di tempo. Durante questo lasso di tempo, se si tenterà di passare alla fase di calibrazione successiva premendo **OK** e selezionando **START CAL/STEP CAL (AVVIA CAL. FASE CAL.)**, verrà visualizzato il messaggio **Operator step command is not accepted at this time (Il comando fase operatore non è accettato al momento)**. Quando sarà pronto, **Calibration Status (Stato calibrazione)** si fermerà ad **AppCOeHi (App. COe alto)**.
14. Disattivare il gas ad alta concentrazione di O₂ e attivare il gas COe. Verificare che la concentrazione di COe misurata corrisponda al parametro **COe TEST GAS (GAS DI PROVA COe)** nella finestra Setup (Impostazione). Premere **OK** quando si è pronti.
15. Selezionare **START CAL/STEP CAL (AVVIA CAL./FASE CAL.)** per iniziare ad applicare il gas COe. Il tempo di applicazione del gas di prova è specificato in **Gas Time (Tempo gas)**.
Calibration Status (Stato calibrazione) dovrebbe passare automaticamente a **FlowCOeHi (Flusso COe alto)** e poi a **ReadCOeHi (Lettura COe alto)** per un certo periodo di tempo. Durante questo lasso di tempo, se si tenterà di passare alla fase di calibrazione successiva premendo **OK** e selezionando **START CAL/STEP CAL (AVVIA CAL. FASE CAL.)**, verrà visualizzato il messaggio **Operator step command is not accepted at this time (Il comando fase operatore non è accettato al momento)**. Al momento non viene accettato il comando **START CAL/STEP CAL (AVVIA CAL./FASE CAL.)**. Quando sarà pronto, **Calibration Status (Stato calibrazione)** si fermerà a **STOP GAS (ARRESTA GAS)**.
16. Disattivare il gas COe. Premere **OK** quando si è pronti. Selezionare **START CAL/STEP CAL (AVVIA CAL. /FASE CAL.)** per iniziare a spurgare il gas.
Il tempo di applicazione del gas di prova è specificato in **Purge Time (Tempo spurgo)**.

6 Certificazioni di prodotto

6.1 Informazioni sulle direttive

La versione più recente della Dichiarazione di conformità è disponibile all'indirizzo [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

6.2 Certificazione per aree ordinarie

In conformità alle normative, il trasmettitore è stato esaminato e collaudato da un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'Agenzia statunitense per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA) al fine di determinare se il design fosse conforme ai requisiti di base elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi.

6.3 Installazione dell'apparecchiatura in Nord America

Il National Electrical Code® (NEC) degli Stati Uniti e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'utilizzo di apparecchiature contrassegnate come Divisione nelle Zone e di apparecchiature contrassegnate come Zona nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per la classificazione dell'area, il gas e la classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nelle rispettive normative.

6.4 Trasmettitore di ossigeno/combustibili Rosemount OCX8800 (OCX88A) per aree ordinarie

6.4.1 USA/Canada

CSA

Certificazione: 1602514

Normative: C22.2 n. 0:10,
C22.2 n. 94.2:20 (terza edizione),
C22.2 n. 61010-1-12,
ANSI/ISA-61010-1 (82.02.01) (terza edizione)
ANSI/UL 50E-2020 (terza edizione)

Marcature:  Tipo 4X, IP66**

**quando gli sfiati dell'aria di riferimento sono indirizzati su un'area asciutta

6.5 Trasmettitore di ossigeno/combustibili Rosemount OCX8800 (OCX88C) per aree pericolose e modelli di sensore 00088-0100-0001 e 00088-0100-0002

6.5.1 USA/Canada

CSA

Certificazione: 1602514

Normative: C22.2 n. 0-10, C22.2 n. 94.2:20 (terza edizione)
C22.2 n. 61010-1-12, CAN/CSA-C22.2 n. 60079-0:15
CAN/CSA-C22.2 n. 60079-1:16, ANSI/ISA-60079-0 (12.00.01)-2013
ANSI/ISA-60079-1 (12.22.01)-2009 (R2013)
ANSI/ISA-61010-1 (82.02.01) (terza edizione)
ANSI/UL 50E-2020 (terza edizione)

Marche:



Classe 1, Zona 1, AEx db IIB+H₂ T* Gb

Ex db IIB+H₂ T* Gb

Tipo 4X, IP66**

*Custodia del gruppo sensore: T3 (-40 °C ≤ Tamb ≤ +100 °C)

*Custodia del gruppo dell'elettronica: T6 (-40 °C ≤ Tamb ≤ +65 °C)

*Configurazione integrale: T3 (-40 °C ≤ Tamb ≤ +65 °C)

**quando gli sfiati dell'aria di riferimento sono indirizzati su un'area asciutta

Condizioni di accettabilità

1. Le linee dell'aria di calibrazione e di riferimento non devono contenere ossigeno puro o gas combustibile diverso da una miscela di gas inerte/ossigeno in cui l'ossigeno sia presente in quantità non superiore a quella normalmente presente nell'aria.
2. La pressione all'interno della custodia e delle linee del gas non deve essere superiore a 1,1 volte la pressione atmosferica durante il normale funzionamento dell'apparecchiatura.

6.5.2 Europa

ATEX/UKCA

Certificazione ATEX: KEMA 04ATEX2308 X

Certificazione UKCA: DEKRA 21UKEX0287 X

Normative: EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1: 2014

Marcature:  II 2G Ex db IIB + H₂ T3 Gb*

*Classificazione di temperatura e campo di temperatura ambiente:

T6 (architettura split – gruppo trasmettitore) da -40 °C a +65 °C

T3 (architettura split – gruppo sensore) da -40 °C a +100 °C

T3 (versione integrale) da -40 °C a +65 °C

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. Le linee dell'aria di calibrazione e di riferimento non devono contenere ossigeno puro o gas combustibile diverso da una miscela di gas inerte/ossigeno in cui l'ossigeno sia presente in quantità non superiore a quella normalmente presente nell'aria.
2. La pressione all'interno della custodia e delle linee del gas non deve essere superiore a 1,1 volte la pressione atmosferica durante il normale funzionamento.
3. I giunti a prova di fiamma non sono destinati a essere riparati.
4. Adottare le precauzioni necessarie per ridurre al minimo il rischio di scariche elettrostatiche a carico delle parti verniciate.

6.5.3 Internazionale

IECEX

Certificazione: IECEX CSA 10.0002X

Normative: IEC 60079-0: 2017, edizione 7.0
IEC 60079-1: 2014-06, edizione 7.0

Marchature: Trasmettitore: Ex db IIB+H₂ T6 Gb; Tamb: Da -40 °C a 65 °C
Sensore: Ex db IIB+H₂ T3 Gb; Tamb: Da -40 °C a 100 °C
Versione integrale: Ex db IIB+H₂ T3 Gb; Tamb: Da -40 °C a 65 °C

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. Le linee dell'aria di calibrazione e di riferimento non devono contenere ossigeno puro o gas combustibile diverso da una miscela di gas inerte/ossigeno in cui l'ossigeno sia presente in quantità non superiore a quella normalmente presente nell'aria.
2. La pressione all'interno della custodia e delle linee del gas non deve essere superiore a 1,1 volte la pressione atmosferica durante il normale funzionamento.
3. I giunti a prova di fiamma non sono destinati a essere riparati.

7 Dichiarazione di conformità

No: 1132 Rev. D							
	Declaration of Conformity  / 						
<p>We, Rosemount Inc. 6021 Innovation Blvd Shakopee, MN 55379 USA</p>							
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount™ OCX 8800 Oxygen / Combustibles Transmitters Models OCX88A & OCX88C and Sensors, Type 00088-0100-000*</p>							
<p>Authorized Representative in Europe:</p> <p>Emerson S.R.L., company No. J12/88/2006, Emerson 4 street, Parcul Industrial Tatarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania</p> <p>Regulatory Compliance Shared Services Department Email: europesproductcompliance@emerson.com Phone: +40 374 132 035</p>	<p>For product compliance destination sales questions in Great Britain, contact Authorized Representative:</p> <p>Emerson Process Management Limited at ukproductcompliance@emerson.com or +44 11 6282 23 64, Regulatory Compliance Department.</p> <p>Emerson Process Management Limited, company No 00671801, Meridian East, Leicester LE19 1UX, United Kingdom</p>						
<p>to which this declaration relates, is in conformity with:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments 2) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments 							
 (signature & date of issue) <i>May 2, 2023</i>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Mark Lee</td> <td style="width: 33%;">Vice President, Quality</td> <td style="width: 33%;">Boulder, CO, USA</td> </tr> <tr> <td>(name)</td> <td>(function)</td> <td>(place of issue)</td> </tr> </table>	Mark Lee	Vice President, Quality	Boulder, CO, USA	(name)	(function)	(place of issue)
Mark Lee	Vice President, Quality	Boulder, CO, USA					
(name)	(function)	(place of issue)					
<p>ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate:</p> <p>Dekra Certification B.V. [Notified Body Number: 0344] Meander 1051 6825 MJ ARNHEM The Netherlands</p> <p>ATEX Notified Body for Quality Assurance:</p> <p>SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 Helsinki Finland</p>	<p>UK Conformity Assessment Body for UK Type Examination Certificate:</p> <p>Dekra Certification UK Ltd. [Approved Body Number: 8505] Stokenchurch House, Oxford Road Stokenchurch, Buckinghamshire HP14 3SX United Kingdom</p> <p>UK Approved Body for Quality Assurance:</p> <p>SGS Baseefa Ltd. [Approved Body Number: 1180] Rockhead Business Park, Staden Lane Buxton, Derbyshire. SK17 9RZ United Kingdom</p>						

No: 1132 Rev. D



Declaration of Conformity




<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p> <p>Harmonized Standards: EN 61326-1:2013</p> <hr/> <p>Low Voltage Directive (2014/35/EU)</p> <p>Harmonized Standards: EN 61010-1:2010</p> <hr/> <p>PED Directive (2014/68/EU)</p> <p>Sound Engineering Practice</p> <hr/> <p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p> <p>(Only valid for Models OCX88C and Sensors, Type 00088-0100-000*)</p> <p>KEMA 04ATEX2308 X – Explosion proof</p> <p>Equipment Group II 2 G</p> <p>Ex db IIB+H2</p> <ul style="list-style-type: none"> T6 Gb (split architecture – electronics assembly) T3 Gb (split architecture – sensor assembly) T3 Gb (integral version) <p>Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014</p>	<p>Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)</p> <p>Designated Standards: EN 61326-1:2013</p> <hr/> <p>Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)</p> <p>Designated Standards: EN 61010-1:2010</p> <hr/> <p>Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1105)</p> <p>Sound Engineering Practice</p> <hr/> <p>Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)</p> <p>(Only valid for Models OCX88C and Sensors, Type 00088-0100-000*)</p> <p>DEKRA 21UKEX0287X – Explosion proof</p> <p>Equipment Group II 2 G</p> <p>Ex db IIB+H2</p> <ul style="list-style-type: none"> T6 Gb (split architecture – electronics assembly) T3 Gb (split architecture – sensor assembly) T3 Gb (integral version) <p>Designated Standards: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014</p>
---	---

No: 1132 Rev. D


Dichiarazione di conformità


Noi

Rosemount Inc.
Innovation Blvd 6021
Shakopee, MN 55379
USA

dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto,

Trasmettitori di ossigeno/combustibili Rosemount™ OCX 8800
Modelli OCX88A e OCX88C e sensori, tipo 00088-0100-000*

Rappresentante autorizzato in Europa:

Emerson S.R.L., n. azienda J12/88/2006, Emerson 4
 street, Parcul Industrial
 Tetarom II, Separator 400638, Romania

Reparto servizi condivisi di conformità normativa

Posta elettronica:
europeductcompliance@emerson.com Telefono:
 +40 374 132 035

Per domande di vendita di conformità del
 prodotto in Gran Bretagna, contattare il
 rappresentante autorizzato:

Emerson Process Management Limited presso
ukproductcompliance@emerson.com o +44 11
 6282 23 64, Reparto conformità regolatoria.

Emerson Process Management Limited,
 company No 00671801, Meridian East, Sigma
 LE19 1UX, Regno Unito

oggetto della presente dichiarazione, è conforme a:

- 1) i pertinenti requisiti di legge della Gran Bretagna, compresi gli emendamenti più recenti
- 2) le disposizioni delle direttive dell'Unione Europea, compresi gli emendamenti più recenti

 (firma e data di emissione)

Mark Lee	Vicepresidente, Qualità	Boulder, CO, USA
(nome)	(funzione)	(luogo di emissione)

No: 1132 Rev. D

 **EMERSON** Dichiarazione di conformità  / 

Ente accreditato ATEX per certificato di esame UE:

Certificazione Dekra B.V. [Numero ente notificato: 0344]
Meander 1051
ARNHEM 6825 MJ
Paesi Bassi

Organismo notificato ATEX per garanzia di qualità:

[Numero ente accreditato SGS Fimko Oy: **0598**]
Takomotie 8
00380 Helsinki
Finlandia

Organismo di valutazione della conformità uk per certificato di esame tipo UK:

Certificazione Dekra UK Ltd. [Numero dell'organismo approvato: 8505]
Stokenchurch House
Stokenchurch, Buckinghamshire HP14 3SX
Regno Unito

Organismo approvato del Regno Unito per l'assicurazione della qualità:

SGS Baseefa Ltd. [Numero dell'organismo approvato: 1180]
Rockhead Business Park
Buxton SK17 9RZ
Regno Unito

No: 1132 Rev. D	
 Dichiarazione di conformità  	
<p>Direttiva EMC (2014/30/UE)</p> <p>Norme armonizzate: EN 61326-1:2013</p> <hr/> <p>Direttiva bassa tensione (2014/35/UE)</p> <p>Norme armonizzate: EN 61010-1:2010</p> <hr/> <p>Direttiva PED (2014/68/UE)</p> <p>Pratica di ingegneria del suono</p> <hr/> <p>Direttiva ATEX (2014/34/UE)</p> <p>(Valido solo per modelli OCX88C e sensori, tipo 00088-0100-000*) KEMA 04ATEX2308 X - a prova di esplosione Apparecchiatura Gruppo II 2 G Ex db IIB+H2 T6 Gb (architettura split - gruppo dell'elettronica) T3 Gb (architettura split - gruppo sensore) T3 Gb (versione integrale)</p> <p>Norme armonizzate: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014</p>	<p>Normative sulla compatibilità elettromagnetica 2016 (S.I. 2016/1191)</p> <p>Standard designati: EN 61326-1:2013</p> <hr/> <p>Normative sulle apparecchiature elettriche (di sicurezza) 2016 (S.I. 2016/1101)</p> <p>Standard designati: EN 61010-1:2010</p> <hr/> <p>Normative sulle attrezzature a pressione (sicurezza) 2016 (S.I. 2016/1105)</p> <p>Pratica di ingegneria del suono</p> <hr/> <p>Apparecchiature e sistemi di protezione previsti per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive Normative 2016 (S.I. 2016/1107)</p> <p>(Valido solo per modelli OCX88C e sensori, tipo 00088-0100-000*) DEKRA 21UKEX0287X - a prova di esplosione Apparecchiatura Gruppo II 2 G Ex db IIB+H2 T6 Gb (architettura split - gruppo dell'elettronica) T3 Gb (architettura split - gruppo sensore) T3 Gb (versione integrale)</p> <p>Standard designati: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014</p>

8 Tabella RoHS Cina

表格 1: 含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列
 Table 1: List of Model Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Guida rapida
00825-0102-4880, Rev. AE
Luglio 2023

Per ulteriori informazioni: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.