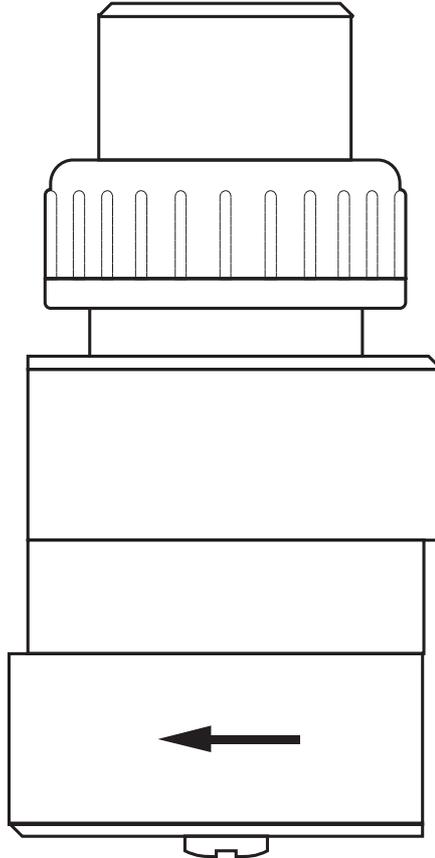


FlowFit COA 250

Armatura a deflusso per sensore O₂

Istruzioni di funzionamento



Panoramica

Qui sono reperibili le indicazioni per come utilizzare queste Istruzioni di funzionamento ed eseguire una messa in marcia dell'armatura rapida e sicura.

Pagina 4 segg. Pagina 5	Istruzioni di sicurezza Istruzioni generali di sicurezza Descrizione dei simboli di pericolo Le istruzioni speciali per i simboli sono riportate nel relativo capitolo. Il significato è evidenziato con le icone di Attenzione ⚠, Pericolo ☠ e Nota 📌.
Pagina 7 Pagina 9 segg. Pagina 11	Installazione Qui sono riportate le condizioni d'installazione, ad es. le dimensioni dell'armatura. Per installare l'armatura consultare le informazioni riportate in queste pagine. Qui è descritta la procedura per installare il sensore nell'armatura.
Pagina 13 segg. Pagina 15 segg. Pagina 17 Pagina 18	Manutenzione Per garantire il corretto funzionamento dell'armatura, è indispensabile eseguire regolarmente gli interventi di manutenzione, come la pulizia del sensore o dell'armatura. Gli accessori dell'armatura sono riportati alle pagine indicate. Per la ricerca guasti consultare la tabella riportata in questa pagina. Qui è presentata la panoramica delle parti di ricambio disponibili e dei componenti dell'armatura.
Pagina 7 Pagina 20	Dati tecnici Dimensioni Ambiente e processo, peso, materiali, ecc.
Pagina 21	Indice analitico Nelle singole sezioni è possibile trovare termini e parole chiave importanti. Utilizzare la parola chiave per trovare le informazioni necessarie in modo rapido ed efficiente.

Sommario

1	Istruzioni di sicurezza	4
1.1	Usò previsto	4
1.2	Installazione, messa in servizio e funzionamento	4
1.3	Sicurezza operativa	4
1.4	Spedizione in fabbrica	5
1.5	Note sulle icone e i simboli di sicurezza	5
2	Identificazione	6
2.1	Denominazione del dispositivo	6
2.2	Oggetto della fornitura	6
3	Installazione	7
3.1	Accettazione, trasporto e immagazzinamento	7
3.2	Condizioni di installazione	7
3.3	Istruzioni per l'installazione	8
3.4	Verifica finale dell'installazione	11
4	Messa in servizio	12
5	Manutenzione	13
5.1	Pulizia dell'armatura	13
5.2	Pulizia del sensore	13
5.3	Scelta del detergente	14
6	Accessori	15
6.1	Kit di accessori	15
6.2	Sensori	15
6.3	Cavi di misura	16
6.4	Trasmettitore	16
6.5	Sistemi di pulizia	16
6.6	Documentazione supplementare	16
7	Risoluzione dei problemi	17
7.1	Sostituzione di parti danneggiate	17
7.2	Valori di misura errati	17
7.3	Kit di parti di ricambio	18
7.4	Spedizione in fabbrica	19
7.5	Smaltimento	19
8	Dati tecnici	20
8.1	Ambiente	20
8.2	Processo	20
8.3	Costruzione meccanica	20
	Indice analitico	21

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Uso previsto

L'armatura a deflusso COA 250 è stata progettata per l'installazione di sensori di ossigeno in tubi e tubi flessibili. È possibile installare i seguenti sensori:

- COS 3
- COS 4
- COS 31
- COS 41

Il tipo di esecuzione meccanica ne consente l'impiego in sistemi in pressione (vedere "Dati tecnici").

Gli usi diversi da quelli descritti in questo manuale possono compromettere la sicurezza delle persone e del sistema di misura nella sua interezza, pertanto non sono consentiti. Il produttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello qui previsto.

1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento

Leggere attentamente quanto segue:

- L'installazione, il collegamento elettrico, la messa in servizio e gli interventi di manutenzione del sistema di misura devono essere effettuati esclusivamente da tecnici specializzati.
Per poter intervenire, gli addetti devono ricevere l'autorizzazione dall'operatore del sistema.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso le presenti istruzioni di funzionamento e deve attenersi ad esse.
- Verificare che tutte le connessioni siano state effettuate correttamente, prima di eseguire la messa in servizio del sistema di misura completo. Controllare che i cavi elettrici e i tubi flessibili di connessione non siano danneggiati.
- Non utilizzare i prodotti eventualmente danneggiati e fare in modo che non possano essere messi in servizio per errore. A questo scopo, contrassegnare il prodotto come "guasto".
- In caso di guasto, le riparazioni sul punto di misura possono essere effettuate esclusivamente da parte di personale autorizzato e appositamente addestrato.
- Qualora le riparazioni non siano possibili, i prodotti interessati dovranno essere messi fuori servizio prendendo le misure necessarie per evitare che possano essere messi in servizio per errore.
- Le riparazioni, non descritte in queste istruzioni di funzionamento, possono essere effettuate solo presso la sede del produttore o l'Organizzazione di Assistenza di Endress+Hauser.

1.3 Sicurezza operativa

L'armatura è stata progettata e testata in base agli attuali standard di sicurezza e ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni, Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive europee applicabili.

L'operatore deve rispettare le seguenti norme di sicurezza:

- Istruzioni d'installazione
- Standard e normative locali.

1.4 Spedizione in fabbrica

Se necessita di riparazioni, l'armatura deve essere restituita *pulita* all'ufficio vendite Endress+Hauser competente.

Se possibile, utilizzare l'imballo originale.

Accludere una copia della "Dichiarazione di decontaminazione" compilata (fotocopiare la penultima pagina di queste Istruzioni di funzionamento), unitamente alle bolle di accompagnamento per la spedizione.

Le riparazioni non possono essere eseguite in mancanza della Dichiarazione di decontaminazione!

1.5 Note sulle icone e i simboli di sicurezza



Attenzione!

Questo simbolo indica un pericolo. In caso di mancata osservanza si possono provocare gravi danni allo strumento o alle persone.



Pericolo!

Le istruzioni contrassegnate da questo simbolo, se ignorate, indicano possibili anomalie. In caso di mancata osservanza si possono provocare danni allo strumento.



Nota!

Questo simbolo introduce informazioni importanti.

2 Identificazione

2.1 Denominazione del dispositivo

2.1.1 Targhetta

La versione dell'armatura può essere ricavata dal codice d'ordine riportato sulle targhetta. Confrontare questo codice con quello indicato sull'ordine.

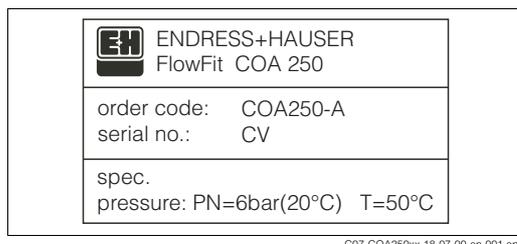


Fig. 1: Esempio di targhetta

Per informazioni sulle versioni disponibili e i codici d'ordine corrispondenti fare riferimento alla codificazione del prodotto.

2.1.2 Codificazione del prodotto

Versione	
A	Materiale PVC, per COS 3 / 3HD / 3S / 4 / 4HD / 41
B	Materiale PVC, per COS 31
COA 250-	Codice d'ordine completo

2.2 Oggetto della fornitura

La fornitura comprende:

- Armatura FlowFit (versione ordinata)
- Istruzioni di funzionamento.

In caso di dubbi o domande contattare il fornitore di fiducia o l'ufficio vendite Endress+Hauser responsabile (v. ultima pagina di queste Istruzioni di funzionamento).

3 Installazione

3.1 Accettazione, trasporto e immagazzinamento

- Assicurarsi che l'imballaggio non sia danneggiato.
Qualora l'imballaggio risulti danneggiato, informare il fornitore.
Conservare l'imballo danneggiato fino al momento della risoluzione del problema.
- Assicurarsi che il contenuto non sia danneggiato.
Qualora il materiale consegnato avesse subito danni, informare il fornitore.
Conservare i prodotti danneggiati fino a quando il problema non sarà stato risolto.
- Verificare che siano stati consegnati tutti i materiali richiesti e che la spedizione sia conforme all'ordine e alle bolle di accompagnamento.
- L'imballo utilizzato per l'immagazzinamento o il trasporto del prodotto deve garantirne la protezione dagli urti e dall'umidità. Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale. Osservare anche le condizioni ambientali indicate (vedere "Dati tecnici").
- In caso di dubbi o domande contattare il fornitore di fiducia o l'ufficio vendite Endress+Hauser responsabile (v. ultima pagina di queste Istruzioni di funzionamento).

3.2 Condizioni di installazione

3.2.1 Dimensioni

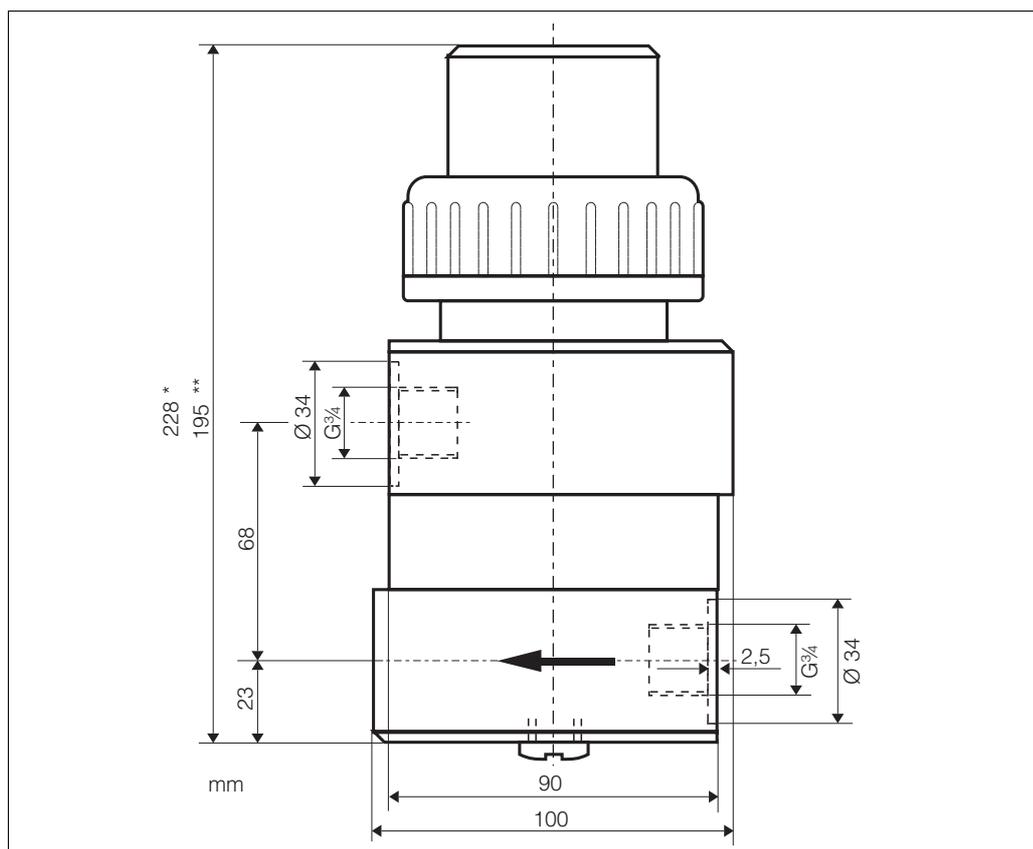


Fig. 2: Dimensioni

* con manicotto per sensore lungo (COA 250-B)

** con manicotto per sensore corto (COA 250-A)

C07-COA250xx-06-07-00-en-001.eps

3.2.2 Note sull'installazione

L'armatura a deflusso COA 250 può essere installata all'interno di tubi e tubi flessibili. Per l'installazione è necessario disporre dei seguenti componenti:

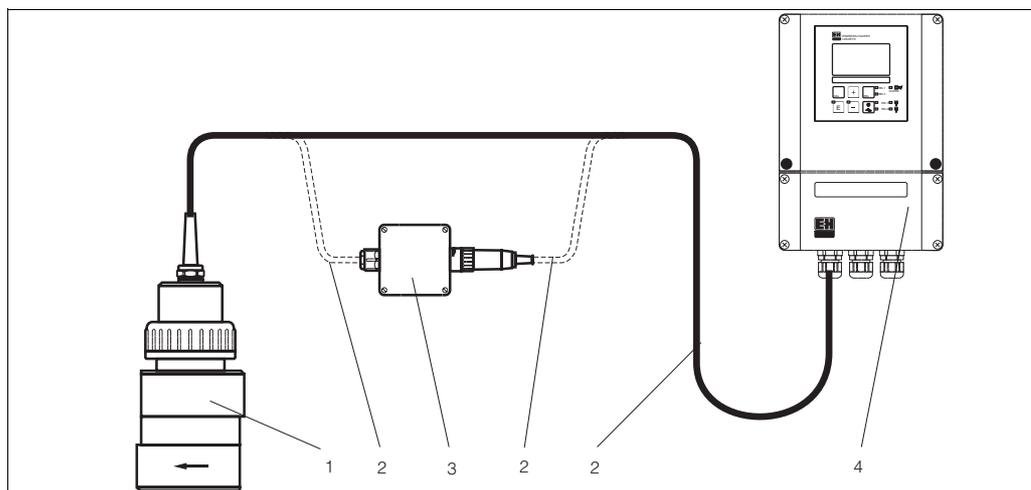
Descrizione dei componenti	utilizzato su...
due valvole di intercettazione	versione bypass
una valvola di intercettazione	versione aperta
apertura nel conduit principale	versione bypass
filtro anti-particolato	se l'acqua di processo contiene particelle di sporizia di grosse dimensioni
valvola limitatrice di pressione	se la pressione dell'acqua di processo è superiore al valore massimo previsto (v. capitolo "Dati tecnici")
clamp per tubi COY 250 (v. capitolo "Accessori") per installazione su telaio e a parete	connessione del tubo flessibile
attacchi di tipo commerciale con filettatura maschio G $\frac{3}{4}$	tutte le versioni
connessione all'armatura a deflusso del tubo o tubo flessibile	tutte le versioni

3.3 Istruzioni per l'installazione

3.3.1 Sistema di misura

Il sistema di misura completo comprende:

- Armatura FlowFit COA 250
- Sensore di ossigeno, es. COS 31/ COS 41
- Trasmettitore Liquisys M COM 223/253

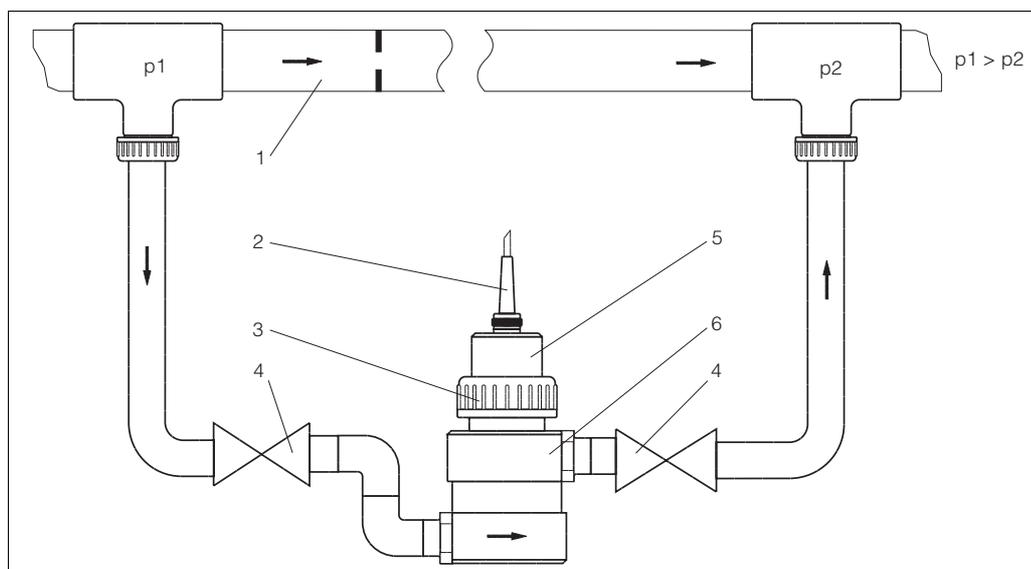


C07-COA250xx-04-07-00-xx-001.eps

Fig. 3: Sistema di misura con COA 250

- 1 Armatura a deflusso FlowFit COA 250
- 2 Cavo di misura, es. COK 31
- 3 Scatola di derivazione, es. VS
- 4 Trasmettitore Liquisys M COM 253

3.3.2 Installazione dell'armatura nel processo



C07-COA250xx-11-07-00-xx-001.eps

Fig. 4: Esempio di connessione con bypass

- 1 Conduit principale con apertura
- 2 Sensore di ossigeno
- 3 Dado del raccordo
- 4 Valvole di intercettazione
- 5 Manicotto di montaggio
- 6 Armatura a deflusso COA 250



Nota!

Affinché il liquido fluisca attraverso il bypass, la pressione p_1 deve essere maggiore della pressione p_2 . Pertanto, sarà necessario prevedere un'apertura nel conduit principale (Vedere Fig. 4, pos. 1).

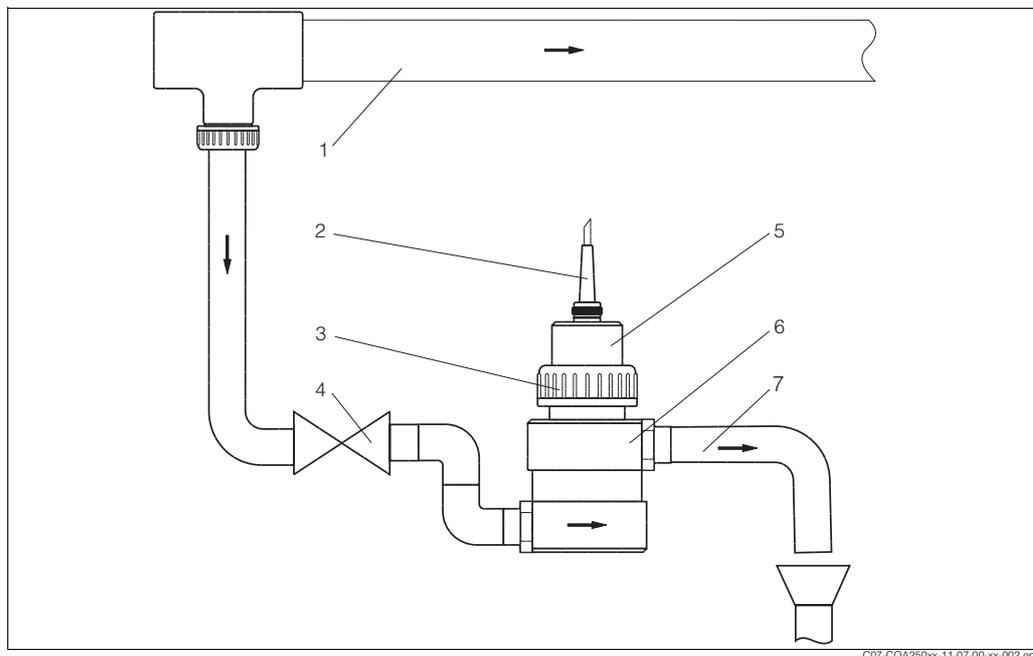


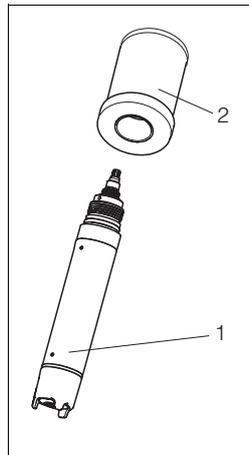
Fig. 5: Esempio di connessione della versione aperta

- 1 Conduit principale
- 2 Sensore di ossigeno
- 3 Dado di giunzione
- 4 Valvola di intercettazione
- 5 Manicotto di montaggio
- 6 Armatura a deflusso COA 250
- 7 Uscita

Per l'installazione dell'armatura attenersi alle seguenti indicazioni:

- L'armatura deve essere installata in verticale.
- Collegare alla rete di erogazione dell'acqua di processo con attacchi di tipo commerciale (filettatura maschio G $\frac{3}{4}$). È possibile utilizzare un elemento di tenuta normale (es. nastro in teflon) o un O-ring (DI 26,57 / L 3,53 / EPDM).
- Per la versione con bypass, le valvole di intercettazione devono essere installate a monte e a valle dell'armatura a deflusso.
- Nel caso della versione aperta, è necessario installare una valvola di intercettazione a monte.
- Se l'acqua di processo contiene particelle di sporcizia di grosse dimensioni, installare un filtro anti-particolato a monte.
- Se la pressione dell'acqua di processo è superiore alla pressione massima consentita, installare una valvola limitatrice della pressione. La pressione massima consentita dipende dalla temperatura dell'acqua di processo (v. capitolo "Dati tecnici").

3.3.3 Installazione del sensore



C07-COA250xx-11-07-06-xx-001.eps

Fig. 6: Installazione del sensore

- 1 Sensore
2 Manicotto del sensore

Procedura

1. Svitare il dado del raccordo e rimuovere il coperchio.
2. Ispezionare l'o-ring sulla testa del sensore e l'o-ring nella parte superiore dell'armatura. I due o-ring devono essere puliti, integri e leggermente lubrificati.
3. Rimuovere la protezione della membrana dal sensore.
4. Avvitare il sensore nell'apposito manicotto (Vedere Fig. 6).
5. Inserire il sensore con il manicotto nell'armatura.
6. Stringere il manicotto del sensore con il dado del raccordo.
7. Conservare il coperchio, che potrà essere utile in futuro per utilizzare l'armatura a deflusso senza sensore di ossigeno.

3.4 Verifica finale dell'installazione

- Al termine dell'installazione, verificare che tutti i tubi siano ben raccordati e che non vi siano perdite.
- Verificare che i tubi flessibili delle connessioni degli ugelli spray (opzionali) possano essere staccati senza applicare una forza eccessiva.
- Controllare che tutti i tubi flessibili siano integri.

4 Messa in servizio

Prima della messa in servizio, verificare quanto segue:

- tutte le guarnizioni siano posizionate correttamente (sull'armatura e le connessioni al processo)
- il sensore sia installato e collegato correttamente



Attenzione!

Pericolo di spruzzi!

Prima di applicare la pressione di processo all'armatura, verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.

5 Manutenzione



Attenzione!

Rischio di danneggiamenti!

Prima di iniziare interventi di manutenzione sull'armatura, verificare che la linea di processo e il serbatoio non siano in pressione e che siano vuoti e risciacquati.

5.1 Pulizia dell'armatura

Per garantire una misura affidabile, gli elettrodi devono essere puliti regolarmente. La frequenza e l'intensità delle operazioni di pulizia dipendono dal fluido di processo.

Tutte le parti a contatto con il mezzo, ad es. elettrodo e portasensore, devono essere pulite ad intervalli regolari. Rimuovere il sensore¹.

- Per eliminare le tracce di sporco meno difficili utilizzare detergenti idonei (vedere capitolo "Detergenti").
- I depositi devono essere rimossi con una spazzola morbida, quindi, con un detergente specifico.
- Per eliminare le incrostazioni più persistenti, immergere in un detergente liquido e, se necessario, pulire con una spazzola morbida.

5.2 Pulizia del sensore

Pulire l'elettrodo:

- prima di ogni calibrazione
- ad intervalli regolari, durante il funzionamento, se necessario
- prima di restituire il sensore per eventuali riparazioni

Se è presente l'ugello spray CUR 3 (v. capitolo "Accessori"), sarà possibile pulire la membrana del sensore durante l'operazione. Nel caso del CUR 3, si consiglia di prevedere una pressione maggiore di 1 - 2 bar rispetto alla pressione di processo. Se non è presente un ugello spray, sarà necessario smontare il sensore e pulirlo manualmente.



Nota!

- Per pulire gli elettrodi non usare detergenti abrasivi. Possono danneggiare irreparabilmente la superficie di misura.
- Dopo aver pulito il sensore, lavare la camera di pulizia dell'armatura con abbondante acqua. Ogni residuo di prodotto detergente può alterare radicalmente la misura.
- Se necessario, dopo la pulizia ripetere la calibrazione.

1) ripetendo in ordine inverso le operazioni eseguite per l'installazione.

5.3 Scelta del detergente

La scelta del detergente dipende dal tipo di sporco. I casi più frequenti e le relative soluzioni sono riportati nella seguente tabella:

Tipo di contaminazione	Detergente
Grassi ed oli	Sostanze contenenti tensioattivi (alcaline) o solventi organici idrosolubili (ad es. alcol)
Depositi calcarei, di idrossidi di metallo, forti depositi di origine biologica	3% HCl
Depositi di solfuri	Miscela di acido cloridrico (3%) e tiocarbamide (disponibile in commercio)
Depositi proteici	Miscela di acido cloridrico (al 3%) e pepsine (disponibile in commercio)
Fibre, sostanze in sospensione	Acqua e pressione, possibilmente con detergenti attivi in superficie
Lievi depositi di origine biologica	Acqua e pressione



Pericolo!

Non usare per la pulizia i solventi organici, in quanto contengono alogeni, ad es. cloroformio; non usare acetone, poiché potrebbero danneggiare i componenti in plastica dell'armatura o del sensore. Inoltre, si sospetta che alcuni di essi possano essere cancerogeni (es. cloroformio).

6 Accessori

6.1 Kit di accessori

- Manicotto del sensore lungo
per installazione a posteriori del sensore COS 31 su un'armatura COA 250-A
codice d'ordine 51507172
- Clamp per tubo COY 250
per montaggio a fronte quadro o a parete
codice d'ordine 50065132
- Scatola di derivazione VBM
per estensione del cavo per sensori COS 41, COS 4 (versioni cavo fisso),
con 10 morsetti, IP 65 / NEMA 4X

Ingresso cavo Pg 13,5	codice d'ordine 50003987
Ingresso cavo NPT 1/2"	codice d'ordine 51500177
- Scatola di derivazione VS
con ingresso a innesto e presa a 7 poli,
per estensioni del cavo dal sensore (COS 31, COS 3, COS71 con connettore SXP) al
trasmettitore, IP 65;
codice d'ordine 50001054

6.2 Sensori

- OxyMax W COS 31
sensore ossigeno per misure in acqua potabile e acque reflue, SS 1.4571
(AISI 316Ti), principio amperometrico potenziostatico
ordine secondo la Codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche
- OxyMax W COS 41
sensore ossigeno per misure in acqua potabile e acque reflue, POM, principio
amperometrico
ordine secondo la Codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche

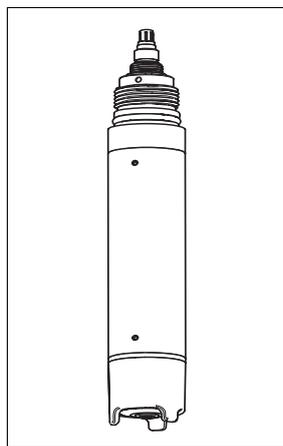


Fig. 7: OxyMax W COS 31

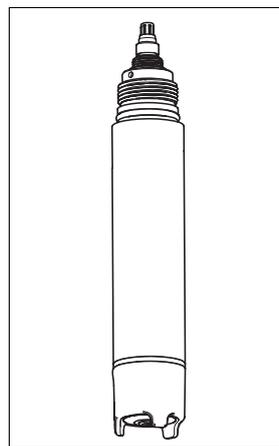


Fig. 8: OxyMax W COS 41

6.3 Cavi di misura

- Cavo di misura OMK
da utilizzare come cavo di estensione per sensori COS 3 / 3HD / 3S, COS 31 / 71, CUS 1-4 e CLS 51
 - venduto al metro - codice d'ordine 50004124
 - lunghezza: 5 m - codice d'ordine 50088290
 - lunghezza: 10 m - codice d'ordine 50088291
 - lunghezza: 15 m - codice d'ordine 50088292
 - lunghezza: 20 m - codice d'ordine 50088293
 - lunghezza: 30 m - codice d'ordine 50088294
 - lunghezza: 50 m - codice d'ordine 50088295
 - lunghezza: 100 m - codice d'ordine 50088296
- Cavo di misura per sensori COS 31 e COS 71 con connettore TOP 68
 - COK 31; lunghezza: 1,5 m - codice d'ordine 51506820
 - COK 31; lunghezza: 7 m - codice d'ordine 51506821
 - COK 31; lunghezza: 15 m - codice d'ordine 51506822
- Cavo di misura per sensori COS 41 con connettore TOP 68
 - COK 41; lunghezza: 7 m - codice d'ordine 51506817
 - COK 41; lunghezza: 15 m - codice d'ordine 51506818
- Cavo di misura CYK 71 per sensori COS 41, COS 4
Per utilizzo come cavo di estensione tra la scatola di derivazione VBM e il trasmettitore, venduto al metro;
codice d'ordine 50085333

6.4 Trasmettitore

- Liquisys M COM 223 / 253
Trasmettitore per ossigeno, con custodia da campo o per montaggio a fronte quadro, Hart® o PROFIBUS disponibile,
Ordinazione in base alla codificazione del prodotto -
consultare le Informazioni tecniche (TI 199C/07/en)

6.5 Sistemi di pulizia

- ChemoClean CUR 3
Testa spray per armature a deflusso CUA 250 e COA 250
codice d'ordine CUR 3-1
- ChemoClean
Iniettore CYR 10 e sequenziatore programma CYR 20
Ordinazione in base alla codificazione del prodotto,
vedere le Informazioni tecniche (TI 046C/07/en)

6.6 Documentazione supplementare

- Informazioni tecniche OxyMax W COS 31, TI 285C/07 (codice d'ordine 51506693)
- Informazioni tecniche OxyMax W COS 41, TI 284C/07 (codice d'ordine 51506689)
- Informazioni tecniche CYR 10/CYR 20, TI 046C/07 (codice d'ordine 50014223)

7 Risoluzione dei problemi

7.1 Sostituzione di parti danneggiate



Attenzione!

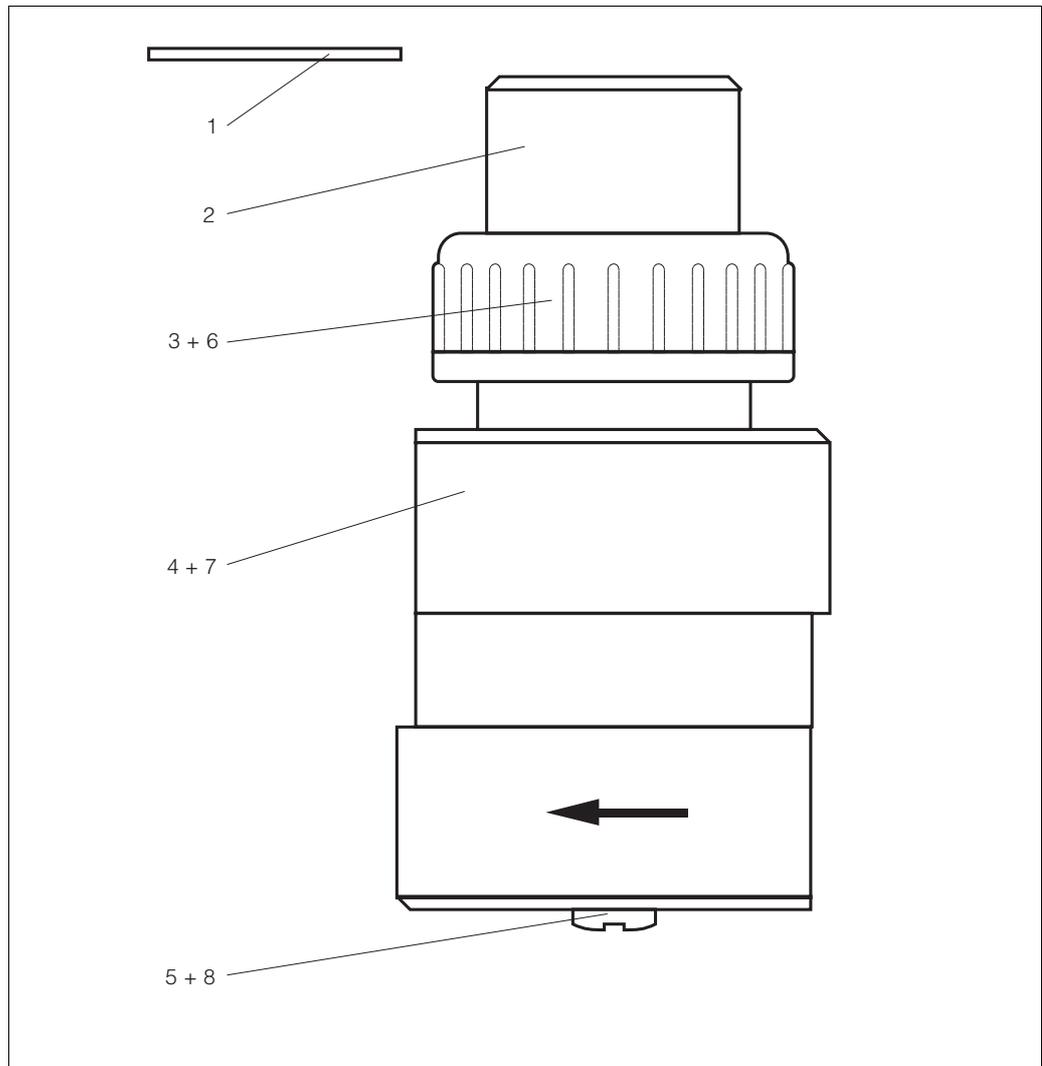
In caso di danni, che possono rendere insicuro il sistema in pressione, **è necessario** inviare l'armatura all'ufficio commerciale Endress+Hauser più vicino. In seguito a qualunque attività di riparazione e manutenzione, adottare delle misure per verificare che l'armatura non sia soggetta a perdite. Verificare che l'armatura sia conforme alle specifiche riportate nei dati tecnici.

Sostituire immediatamente tutte le altre componenti danneggiate. Per ordinare gli accessori e le parti di ricambio consultare i capitoli "Accessori" e "Parti di ricambio" o contattare l'ufficio vendite Endress+Hauser.

7.2 Valori di misura errati

Descrizione del problema	Possibile causa	Rimedi
il valore misurato scende a zero	la membrana è incrostata	pulizia del sensore
	l'armatura è sporca	pulizia dell'armatura
	assenza di flusso	determinare il flusso
fluttuazione del valore misurato	portata eccessiva, turbolenze	ridurre la portata
	portata troppo bassa, bolle d'aria nella parte anteriore del sensore	aumentare la portata

7.3 Kit di parti di ricambio



C07-COA250xx-16-07-00-xx-001.eps

Fig. 9: Parti di ricambio



Nota!

Per conoscere i codici d'ordine dei kit di parti di ricambio fare riferimento alla tabella sotto e ai numeri delle parti riportati in fig. 9.

Pos.	Descrizione e contenuto del kit	Kit di parti di ricambio codice d'ordine
1	coperchio	50060703
2	manicotto per sensore corto (per COA 250-A)	50061685
2	manicotto per sensore lungo (per COA 250-B)	51507172
3	dado del raccordo D50	50012700
4	custodia	50061684
5	vite di bloccaggio 1/4"	50060811
6	O-ring DI 53,57 L 3,53 EPDM	50013429
7	componente da avvitare	50060705
8	O-ring DI 12,42 L 1,78 EPDM	50011564

7.4 Spedizione in fabbrica

Se necessita di riparazioni, l'armatura deve essere restituita *pulita* all'ufficio vendite Endress+Hauser competente.

Se possibile, utilizzare l'imballo originale.

Accludere una copia della "Dichiarazione di decontaminazione" compilata (fotocopiare la penultima pagina di queste Istruzioni di funzionamento), unitamente alle bolle di accompagnamento per la spedizione.

Le riparazioni non possono essere eseguite in mancanza della Dichiarazione di decontaminazione!

7.5 Smaltimento

Lo strumento deve essere smaltito in conformità con le norme locali.

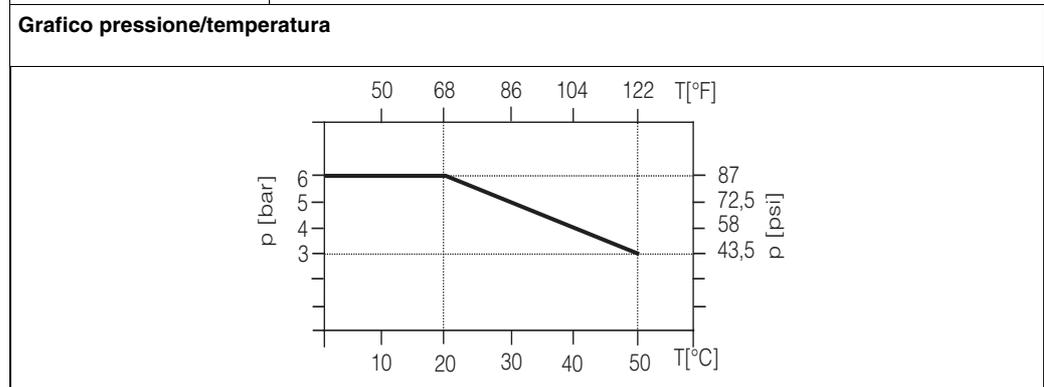
8 Dati tecnici

8.1 Ambiente

Temperatura ambiente	0 ... 50 °C
-----------------------------	-------------

8.2 Processo

Pressione di processo	varia a seconda della temperatura di processo (v. grafico pressione/temperatura)
Temperatura di processo	0 ... 50 °C



C07-COA250xx-05-07-00-en-001.eps

Fig. 10: Pressione massima in funzione della temperatura

Portata
I sensori di ossigeno amperometrici richiedono una portata minima specifica per l'esecuzione di misure indipendenti dalla portata. La portata minima per il COS 3 / 31¹ / 41 è di 0,5 cm/s e per il COS 3S / 31² di 2,5 cm/s. In questo modo si ottengono i seguenti valori di portata:

	COS 3 / 31¹ / 41	COS 3S / 31²
consigliato	100 l/h	500 l/h
minima	10 l/h	50 l/h
massimo	1000 l/h	1000 l/h

Non superare la portata massima per evitare turbolenze che possono determinare fluttuazioni del valore misurato. Nell'intervallo compreso fra la portata consigliata e la portata massima non si verificheranno turbolenze.

- 1) COS 31-xxx1 (risposta normale)
- 2) COS 31-xxx2 (risposta rapida)

8.3 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni	vedere capitolo "Installazione"
Materiali	EPDM (tenute) PVC
Connessioni al processo	attacchi di tipo commerciale con filettatura maschio G $\frac{3}{4}$

Indice analitico

A			
Accessori	15	Pulizia	13
Cavi di misura	16	Sicurezza operativa	4
Documentazione supplementare	16	Simboli	5
Sensori	15	Sistema di misura	8
Sistemi di pulizia	16	Smaltimento	19
Trasmettitore	16	Sostituzione	
Accettazione	7	Parti	17
Ambiente	20	T	
Armatura		Targhetta	6
Pulizia	13	Trasporto	7
C		U	
Cavi di misura	16	Uso	4
Codificazione del prodotto	6	V	
Costruzione meccanica	20	Verifica	
D		Installazione	11
Dimensioni	7		
F			
Funzionamento	4		
I			
Icone	5		
Icone di sicurezza	5		
Immagazzinamento	7		
Informazioni per l'ordine	6		
Installazione	4, 7-8		
Sensore	11		
M			
Manutenzione	13		
Messa in servizio	4		
O			
Oggetto della fornitura	6		
P			
Parti			
Sostituzione	17		
Parti di ricambio	18		
Possibilità applicative	4		
Processo	20		
Pulizia			
Agenti	14		
Armatura	13		
Sensore	13		
R			
Resi	5, 19		
Risoluzione dei problemi			
Valori di misura errati	17		
S			
Sensore			
Installazione	11		

Dichiarazione di decontaminazione

Gentile Cliente,

Per ragioni legali e per la sicurezza dei nostri dipendenti e delle apparecchiature in funzione abbiamo bisogno di questa "Dichiarazione di decontaminazione" con la Sua firma prima di poter procedere con la riparazione. Si consiglia di tenere la dichiarazione compilata in ogni sua parte con i documenti relativi allo strumento e con i documenti di spedizione in ogni caso. Se necessario, aggiungere i fogli relativi alla sicurezza e/o eventuali istruzioni specifiche.

tipo di strumento / sensore: _____

numero di serie: _____

fluido / concentrazione: _____

temperatura: _____ pressione: _____

pulito con: _____

conduttività: _____ viscosità: _____

Possibili avvisi per il fluido utilizzato (si prega di segnare l'avviso appropriato)



radioattivo



esposivo



caustico



velenoso



pericoloso
per la salute



biologicamente
pericoloso



infiammabile



sicuro

Motivo dell'invio:

Dati dell'azienda:

azienda: _____	contatto: _____
_____	_____
_____	dipartimento: _____
indirizzo: _____	telefono: _____
_____	Fax/E-Mail: _____
_____	N. ordine: _____

Certifico che l'apparecchiatura inviata non determina rischi per la salute o la sicurezza causati da contaminazione. In quanto è stata pulita e decontaminata conformemente alle norme e alle corrette pratiche industriali.

(Data)

(timbro e firma del legale rappresentante)

Europe

Austria – Wien

□ Endress+Hauser Ges.m.b.H.
Tel. (01) 88 05 60, Fax (01) 88 05 63 35

Belarus – Minsk

Belorgsintez
Tel. (017) 2 50 84 73, Fax (017) 2 50 85 83

Belgium / Luxembourg – Bruxelles

□ Endress+Hauser S.A. / N.V.
Tel. (02) 2 48 06 00, Fax (02) 2 48 05 53

Bulgaria – Sofia

Intertech-Automation Ltd.
Tel. (02) 9 62 71 52, Fax (02) 9 62 14 71

Croatia – Zagreb

□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Tel. (01) 6 63 77 85, Fax (01) 6 63 78 23

Cyprus – Nicosia

I+G Electrical Services Co. Ltd.
Tel. (02) 48 47 88, Fax (02) 48 46 90

Czech Republic – Praha

□ Endress+Hauser Czech s.r.o.
Tel. (02) 66 78 42 00, Fax (026) 66 78 41 79

Denmark – Søborg

□ Endress+Hauser A/S
Tel. (70) 13 11 32, Fax (70) 13 21 33

Estonia – Tartu

Elvi-Aqua OÜ
Tel. (7) 30 27 32, Fax (7) 30 27 31

Finland – Helsinki

□ Metso Endress+Hauser Oy
Tel. (204) 8 31 60, Fax (204) 8 31 61

France – Huningue

□ Endress+Hauser S.A.
Tel. (389) 69 67 68, Fax (389) 69 48 02

Germany – Weil am Rhein

□ Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG
Tel. (07621) 9 75 01, Fax (07621) 97 55 55

Great Britain – Manchester

□ Endress+Hauser Ltd.
Tel. (0161) 2 86 50 00, Fax (0161) 9 98 18 41

Greece – Athens

I & G Building Services Automation S.A.
Tel. (01) 9 24 15 00, Fax (01) 9 22 17 14

Hungary – Budapest

□ Endress+Hauser Magyarország
Tel. (01) 4 12 04 21, Fax (01) 4 12 04 24

Iceland – Reykjavik

Sindra-Stál hf
Tel. 5 75 00 00, Fax 5 75 00 10

Ireland – Clane / County Kildare

□ Flomeaco Endress+Hauser Ltd.
Tel. (045) 86 86 15, Fax (045) 86 81 82

Italy – Cernusco s/N, Milano

□ Endress+Hauser S.p.A.
Tel. (02) 92 19 21, Fax (02) 92 19 23 62

Latvia – Riga

Elekoms Ltd.
Tel. (07) 33 64 44, Fax (07) 33 64 48

Lithuania – Kaunas

UAB Agava Ltd.
Tel. (03) 7 20 24 10, Fax (03) 7 20 74 14

Macedonia – Beograd

Meris d.o.o.
Tel. (11) 44 42 96 6, Fax (11) 30 85 77 8

Moldavia – Chisinau

S.C. Techno Test SRL
Tel. (02) 22 61 60, Fax (02) 22 83 13

Netherlands – Naarden

□ Endress+Hauser B.V.
Tel. (035) 6 95 86 11, Fax (035) 6 95 88 25

Norway – Lierskogen

□ Endress+Hauser A/S
Tel. 32 85 98 50, Fax 32 85 98 51

Poland – Wrocław

□ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
Tel. (071) 7 80 37 00, Fax (071) 7 80 37 60

Portugal – Cacem

□ Endress+Hauser Lda.
Tel. (21) 4 26 72 90, Fax (21) 4 26 72 99

Romania – Bucharest

Romconseng S.R.L.
Tel. (021) 41 12 50 1, Fax (021) 41 01 63 4

Russia – Moscow

□ Endress+Hauser GmbH+Co
Tel. (095) 78 32 85 0, Fax (095) 78 32 85 5

Slovak Republic – Bratislava

Transcom Technik s.r.o.
Tel. (2) 44 88 86 90, Fax (2) 44 88 71 12

Slovenia – Ljubljana

□ Endress+Hauser (Slovenija) D.O.O.
Tel. (01) 5 19 22 17, Fax (01) 5 19 22 98

Spain – Sant Just Desvern

□ Endress+Hauser S.A.
Tel. (93) 4 80 33 66, Fax (93) 4 73 38 39

Sweden – Sollentuna

□ Endress+Hauser AB
Tel. (08) 55 51 16 00, Fax (08) 55 51 16 55

Switzerland – Reinach/BL 1

□ Endress+Hauser Metso AG
Tel. (061) 7 15 75 75, Fax (061) 7 11 16 50

Turkey – Levent/Istanbul

Intek Endüstriyel Ölçü ve Kontrol Sistemleri
Tel. (0212) 2 75 13 55, Fax (0212) 2 66 27 75

Ukraine – Kiev

Photonika GmbH
Tel. (44) 2 68 81 02, Fax (44) 2 69 07 05

Yugoslavia Republic – Beograd

Meris d.o.o.
Tel. (11) 4 44 29 66, Fax (11) 3 08 57 78

Africa

Algeria – Annaba

Symes Systemes et Mesures
Tel. (38) 88 30 03, Fax (38) 88 30 02

Egypt – Heliopolis/Cairo

Anasia Egypt For Trading (S.A.E.)
Tel. (02) 2 68 41 59, Fax (02) 2 68 41 69

Morocco – Casablanca

Oussama S.A.
Tel. (02) 22 24 13 38, Fax (02) 2 40 26 57

Rep. South Africa – Sandton

□ Endress+Hauser (Pty.) Ltd.
Tel. (011) 2 62 80 00, Fax (011) 2 62 80 62

Tunisia – Tunis

CMR Controle, Maintenance et Regulation
Tel. (07) 17 93 07 7, Fax (07) 17 88 59 5

America

Argentina – Buenos Aires

□ Endress+Hauser Argentina S.A.
Tel. (11) 45 22 79 70, Fax (11) 45 22 79 09

Brazil – Sao Paulo

□ Samson Endress+Hauser Ltda.
Tel. (011) 50 33 43 33, Fax (011) 50 31 30 67

Canada – Burlington, Ontario

□ Endress+Hauser Canada Ltd.
Tel. (905) 68 19 29 2, Fax (905) 68 19 44 4

Chile – Santiago de Chile

□ Endress+Hauser (Chile) Ltd.
Tel. (02) 3 21 30 09, Fax (02) 3 21 30 25

Colombia – Bogota D.C.

Colsein Ltda.
Tel. (01) 2 36 76 59, Fax (01) 6 10 78 68

Costa Rica – San Jose

Euro-Tec S.A.
Tel. 2 20 28 08, Fax 2 96 15 42

Ecuador – Quito

Insetec Cia. Ltda.
Tel. (02) 2 26 91 48, Fax (02) 2 46 18 33

El Salvador – San Salvador

Automatizacion y Control Industrial de El Salvador, S.A. de C.V.
Tel. 2 60 24 24, Fax 2 60 56 77

Guatemala – Ciudad de Guatemala

Automatizacion y Control Industrial, S.A.
Tel. (03) 34 59 85, Fax (03) 32 74 31

Honduras – San Pedro Sula, Cortes

Automatizacion y Control Industrial de Honduras, S.A. de C.V.
Tel. 5 57 91 36, Fax 5 57 91 39

Mexico – México, D.F

□ Endress+Hauser (México), S.A. de C.V.
Tel. (5) 5 55 68 24 07, Fax (5) 5 55 68 74 59

Nicaragua – Managua

Automatización y Control Industrial de Nicaragua, S.A.
Tel. 2 22 61 90, Fax 2 28 70 24

Peru – Miraflores

Corsusa International
Tel. (1) 44 41 20 0, Fax (1) 44 43 66 4

USA – Greenwood, Indiana

□ Endress+Hauser Inc.
Tel. (317) 5 35 71 38, Fax (317) 5 35 84 98

USA – Norcross, Atlanta

□ Endress+Hauser Systems & Gauging Inc.
Tel. (770) 4 47 92 02, Fax (770) 4 47 57 67

Venezuela – Caracas

Control C.A.
Tel. (212) 9 44 09 66, Fax (212) 9 44 45 54

Asia

Azerbaijan – Baku

Modcon Systems - Baku
Tel. (12) 92 98 59, Fax (12) 99 13 72

Brunei – Negara Brunei Darussalam

American International Industries (B) Sdn. Bhd.
Tel. (3) 22 37 37, Fax (3) 22 54 58

Cambodia – Khan Daun Penh, Phnom Penh

Comin Khmere Co. Ltd.
Tel. (23) 42 60 56, Fax (23) 42 66 22

China – Shanghai

□ Endress+Hauser (Shanghai) Instrumentation Co. Ltd.
Tel. (021) 54 90 23 00, Fax (021) 54 90 23 03

China – Beijing

□ Endress+Hauser (Beijing) Instrumentation Co. Ltd.
Tel. (010) 65 88 24 68, Fax (010) 65 88 17 25

Hong Kong – Tsimshatsui / Kowloon

□ Endress+Hauser (H.K.) Ltd.
Tel. 8 52 25 28 31 20, Fax 8 52 28 65 41 71

India – Mumbai

□ Endress+Hauser (India) Pvt. Ltd.
Tel. (022) 56 93 83 33, Fax (022) 56 93 88 330

Indonesia – Jakarta

PT Grama Bazita
Tel. (21) 7 95 50 83, Fax (21) 7 97 50 89

Iran – Tehran

Patsa Industry
Tel. (021) 8 72 68 69, Fax (021) 8 71 96 66

Israel – Netanya

Instrumetrics Industrial Control Ltd.
Tel. (09) 8 35 70 90, Fax (09) 8 35 06 19

Japan – Tokyo

□ Sakura Endress Co. Ltd.
Tel. (0422) 54 06 11, Fax (0422) 55 02 75

Jordan – Amman

A.P. Parpas Engineering S.A.
Tel. (06) 5 53 92 83, Fax (06) 5 53 92 05

Kazakhstan – Almaty

BEI Electro
Tel. (72) 30 00 28, Fax (72) 50 71 30

Korea, South – Seoul

□ Endress+Hauser (Korea) Co. Ltd.
Tel. (02) 26 58 72 00, Fax (02) 26 59 28 38

Kuwait – Safat

United Technical Services Est. For General Trading
Tel. 2 41 12 63, Fax 2 41 15 93

Lebanon – Jbeil Main Entry

Network Engineering
Tel. (3) 94 40 80, Fax (9) 54 80 38

Malaysia – Shah Alam, Selangor Darul Ehsan

□ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd.
Tel. (03) 78 46 48 48, Fax (03) 78 46 88 00

Pakistan – Karachi

Speedy Automation
Tel. (021) 7 72 29 53, Fax (021) 7 73 68 84

Philippines – Pasig City, Metro Manila

□ Endress+Hauser (Philippines) Inc.
Tel. (2) 6 38 18 71, Fax (2) 6 38 80 42

Saudi Arabia – Jeddah

Anasia Trading Est.
Tel. (02) 6 53 36 61, Fax (02) 6 53 35 04

Singapore – Singapore

□ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte. Ltd.
Tel. (65) 66 82 22, Fax (65) 66 68 48

Sultanate of Oman – Ruwi

Mustafa & Sultan Science & Industry Co. L.L.C.
Tel. 63 60 00, Fax 60 70 66

Taiwan – Taipei

Kingjarl Corporation
Tel. (02) 27 18 39 38, Fax (02) 27 13 41 90

Thailand – Bangkok 10210

□ Endress+Hauser (Thailand) Ltd.
Tel. (2) 9 96 78 11-20, Fax (2) 9 96 78 10

United Arab Emirates – Dubai

Descon Trading L.L.C.
Tel. (04) 2 65 36 51, Fax (04) 2 65 32 64

Uzbekistan – Tashkent

Im Mexatronika-Tes
Tel. (71) 1 91 77 07, Fax (71) 1 91 76 94

Vietnam – Ho Chi Minh City

Tan Viet Bao Co. Ltd.
Tel. (08) 8 33 52 25, Fax (08) 8 33 52 27

Australia + New Zealand

Australia – North Ryde NSW 2113

□ Endress+Hauser Australia Pty. Ltd.
Tel. (02) 88 77 70 00, Fax (02) 88 77 70 99

New Zealand – Auckland

EMC Industrial Group Ltd.
Tel. (09) 4 15 51 10, Fax (09) 4 15 51 15

All other countries

□ Endress+Hauser GmbH+Co. KG
Instruments International
Weil am Rhein, Germany
Tel. (07621) 9 75 02, Fax (07621) 97 53 45

<http://www.endress.com>

□ Members of the Endress+Hauser group 05.03

BA 111C/16/it/12.03
Stampato in Germania / FM+SGML 6.0 / DT

Endress + Hauser

The Power of Know How



71041102