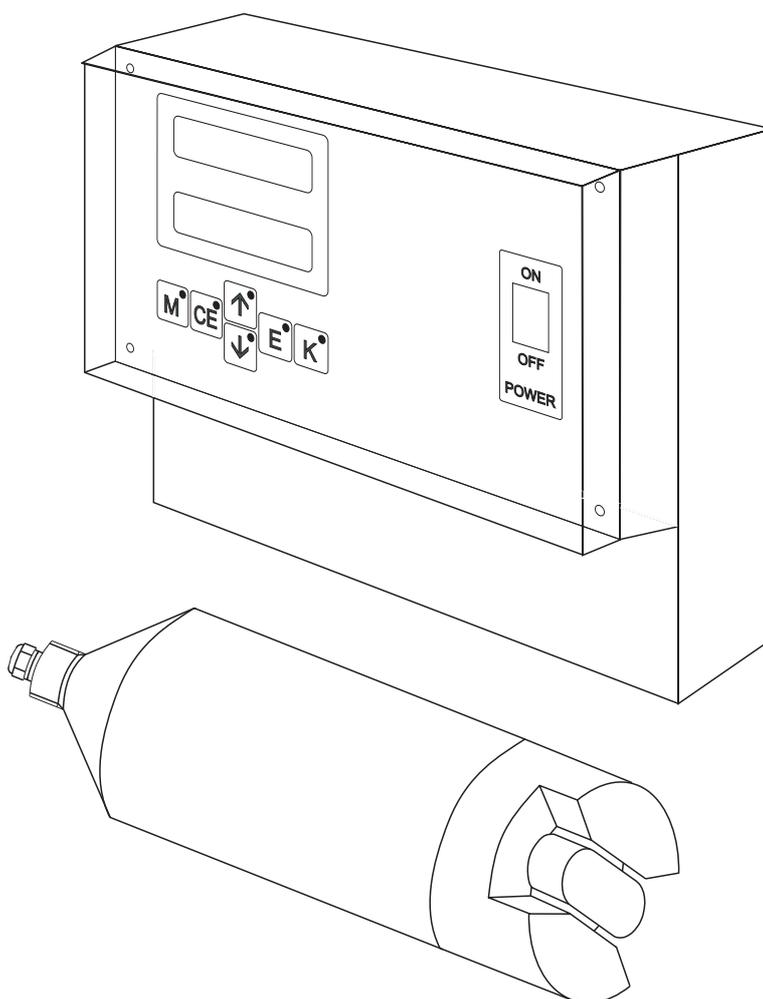


Istruzioni di funzionamento

Stamosens CSM750/CSS70

Per la misura di sostanze organiche disciolte o del coefficiente di assorbimento spettrale



BA305C/16/it/06.09
71106403

Valido dalla:
Versione software 3.7

Panoramica

In questo capitolo imparerete a utilizzare queste Istruzioni di funzionamento per eseguire una messa in servizio rapida e sicura.

Pagina 4 Pagina 5	Istruzioni di sicurezza Istruzioni generali di sicurezza Descrizione dei simboli di pericolo Le istruzioni speciali per ciascuna posizione si trovano nel relativo capitolo. Le posizioni sono indicate con le icone Attenzione ⚠, Pericolo ☠ e Nota 📌.
Pagina 9 Pagina 14	Installazione Condizioni di installazione e dimensioni del dispositivo Istruzioni per l'installazione
Pagina 15 Pagina 16 Pagina 42	Cablaggio Assegnazione dei morsetti e configurazioni dell'uscita Indicazioni per l'installazione dell'unità di pulizia Nell'"Appendice", sono riportati alcuni esempi per la connessione di unità di pulizia specifiche del cliente.
Pagina 19 Pagina 26	Messa in servizio Nel capitolo "Funzionamento": elementi operativi e opzioni configurative. Nel capitolo "Messa in servizio": procedure per la prima messa in servizio e la taratura .
Pagina 30	Manutenzione Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti per garantire delle buone prestazioni. In questo capitolo è riportato il programma di manutenzione.
Pagina 32	Accessori Accessori e informazioni per l'ordine
Pagina 36	Ricerca guasti Elenco di controlli per il sistema
Pagina 48	Indice analitico L'indice serve per reperire rapidamente le informazioni necessarie.

Indice

1 Istruzioni di sicurezza	4	10.3 Alimentazione	38
1.1 Uso previsto	4	10.4 Caratteristiche prestazionali	38
1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento . . .	4	10.5 Ambiente	38
1.3 Sicurezza operativa	5	10.6 Processo	38
1.4 Spedizione in fabbrica	5	10.7 Costruzione meccanica	39
1.5 Note sulla sicurezza e simboli convenzionali	5		
2 Identificazione	6	11 Appendice	40
2.1 Denominazione dello strumento	6	11.1 Matrice di programmazione	40
2.2 Oggetto della fornitura	7	11.2 Controllo per unità di pulizia specifica del cliente . .	42
2.3 Certificati e approvazioni	7	11.3 Impostazioni di fabbrica	44
3 Installazione	8	Indice analitico	48
3.1 Panoramica del sistema di misura	8		
3.2 Accettazione, trasporto e immagazzinamento	9		
3.3 Condizioni di installazione	9		
3.4 Istruzioni per l'installazione	14		
3.5 Verifica finale dell'installazione	14		
4 Cablaggio	15		
4.1 Connessione elettrica	15		
4.2 Assegnazione dei morsetti	15		
4.3 Ingressi e uscite	16		
4.4 Unità di pulizia	16		
4.5 Verifica finale delle connessioni	18		
5 Utilizzo	19		
5.1 Display ed elementi operativi	19		
5.2 Funzionamento locale	19		
6 Messa in servizio	26		
6.1 Verifica funzionale	26		
6.2 Accensione e taratura	26		
7 Manutenzione	30		
7.1 Pianificazione della manutenzione	30		
7.2 Detergenti	30		
7.3 Controllo dei cavi e delle connessioni	31		
8 Accessori	32		
9 Ricerca guasti	36		
9.1 Messaggi di errore del sistema	36		
9.2 Sostituzione del fusibile	36		
9.3 Resi	36		
9.4 Smaltimento	37		
10 Dati tecnici	38		
10.1 Ingresso	38		
10.2 Uscita	38		

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Uso previsto

Il sensore CSS70 e il trasmettitore CSM750 costituiscono un unico sistema analitico per la misura continua del coefficiente di assorbimento spettrale.

Il sistema è stato progettato specificatamente per il monitoraggio delle sostanze organiche disciolte:

- nel flusso di scarico delle acque reflue e
- negli impianti di potabilizzazione.

Gli usi diversi da quelli descritti in questo manuale possono compromettere la sicurezza delle persone e dell'intero sistema di misura e 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

Considerare con attenzione le seguenti voci:

- Installazione, messa in servizio, funzionamento e manutenzione del sistema di misura devono essere eseguiti solo da personale tecnico specializzato.
Gli interventi del personale tecnico specializzato devono essere autorizzati dal responsabile del sistema.
- La connessione elettrica deve essere effettuata esclusivamente da elettricisti qualificati.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso le presenti Istruzioni di funzionamento e deve attenersi ad esse.
- Prima della messa in servizio del sistema, verificare tutte le connessioni. Verificare che i cavi elettrici e i tubi flessibili di collegamento non siano danneggiati.
- Non impiegare armature danneggiate e prendere precauzioni contro la messa in servizio involontaria. A questo scopo, contrassegnare il prodotto come "guasto".
- In caso di guasto, le riparazioni 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 eseguite solo presso lo stabilimento del produttore o un centro di assistenza tecnica.

1.3 Sicurezza operativa

Il sistema di misura è stato progettato e collaudato secondi gli standard di sicurezza più severi e ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni operative.

Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive europee applicabili.

L'operatore deve rispettare le seguenti norme di sicurezza:

- Istruzioni d'installazione
- Norme e standard locali applicabili.

Resistenza alle interferenze

La compatibilità elettromagnetica di questo sistema di misura è stata verificata in conformità con i più recenti standard europei per applicazioni industriali. Il dispositivo è protetto dalle interferenze elettromagnetiche grazie alle seguenti caratteristiche esecutive:

- schermatura dei cavi
- filtro per la soppressione delle interferenze
- condensatori per la soppressione delle interferenze

La protezione dalle interferenze, qui specificata, è valida solo per un misuratore collegato secondo le indicazioni riportate in queste Istruzioni di funzionamento.

1.4 Spedizione in fabbrica

In caso il sensore o il trasmettitore richiedesse una riparazione, renderlo *pulito* all'ufficio commerciale locale. Se possibile, utilizzare l'imballaggio 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.

Senza la "Dichiarazione di decontaminazione" non sarà possibile effettuare alcuna riparazione"!

1.5 Note sulla sicurezza e simboli convenzionali



Attenzione!

Questo simbolo segnala pericoli, che possono causare seri danni allo strumento o al personale, se ignorato.



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 dello strumento

2.1.1 Targhetta

Confrontare il codice d'ordine riportato sulla targhetta con la codificazione del prodotto e con il codice indicato sull'ordine.

 Stamosens CSM750 Endress+Hauser 	
order code / Best.Nr.:	CSM 750-7A1A
serial no. / Ser.-Nr.:	610065C3N11
output 1 / Ausgang 1:	0/4-20mA, RS 232
output 2 / Ausgang 2:	-
mains / Netz:	80-250V AC, 50/60Hz, 15VA
prot. class / Schutzart:	IP 65
ambient temp. / Umgebungstemp.:	-10°C...+55°C

a0004335

Fig. 1: Targhetta del trasmettitore (esempio)

Stamosens CSS70 Endress+Hauser 	
order code / Best.Nr.:	CSS70-B1B4A
serial no. / Ser.-Nr.:	6100A5C3N10
measuring range / Messbereich:	0.3-50 l/m

a0004336

Fig. 2: Targhetta del sensore (esempio)

2.1.2 Codificazione del prodotto

Trasmettitore

Alimentazione	
7	Alimentazione 80...250 V c.a.
8	Alimentazione 24 V c.a. / c.c.
9	Versione speciale su specifica del cliente
Comunicazione / Uscita	
A	RS 232 + 0/4...20 mA
Y	Versione speciale su specifica del cliente
Versione	
1	Versione a un canale
9	Versione speciale su specifica del cliente
Attrezzature supplementari	
A	Certificato di controllo qualità
Y	Versione speciale su specifica del cliente
CSM750 -	codice d'ordine completo

Sensore

Unità di pulizia	
A	Non richiesto
B	230 V
C	115 V
Y	Versione speciale su specifica del cliente
Campo di misura	
1	0,3...50 m ⁻¹ risp. 0,4...60 mg/1 COD, calcolato come PHP
2	15...700 m ⁻¹ risp. 20...900 mg/1 COD, calcolato come PHP
3	2...250 m ⁻¹ risp. 8...400 mg/1 COD, calcolato come PHP
9	Versione speciale su specifica del cliente
Lunghezza del cavo	
A	2 m
B	7 m
C	5 m
D	15 m
Y	Versione speciale su specifica del cliente
Armatura	
1	Non richiesto
3	Versione per acqua di mare (corpo del sensore in titanio)
4	Armatura di immersione 2 m, offset 90° + telaio basculante con distanza dalla parete di 250 mm
9	Versione speciale su specifica del cliente
Attrezzature supplementari	
A	Certificato di controllo qualità
Y	Versione speciale su specifica del cliente

CSS70 -						codice d'ordine completo
---------	--	--	--	--	--	---------------------------------

2.2 Oggetto della fornitura

La fornitura comprende:

- un trasmettitore (tipo e versione come indicato sulla targhetta)
- un sensore (tipo e versione come indicato sulla targhetta)
- un certificato di qualità
- Istruzioni di funzionamento.

2.3 Certificati e approvazioni

2.3.1 Certificazione CE

Dichiarazione di conformità

Il trasmettitore possiede i requisiti degli standard europei armonizzati. Soddisfa quindi i requisiti legali delle direttive CE.

Il produttore conferma che il prodotto ha superato con successo i test per l'affissione del marchio CE.

2.3.2 Certificazione del produttore

Certificato di controllo qualità

Con questa certificazione Endress+Hauser attesta che l'analizzatore è conforme a tutte le normative tecniche e che ha superato con successo i collaudi tecnici previsti.

3 Installazione

3.1 Panoramica del sistema di misura

3.1.1 Immersione

Il sistema di misura completo comprende:

- trasmettitore CSM750
- sensore CSS70
- un'armatura di immersione con telaio basculante

Accessori disponibili:

- unità di pulizia con compressore
- palina di montaggio e tettuccio di protezione dalle intemperie

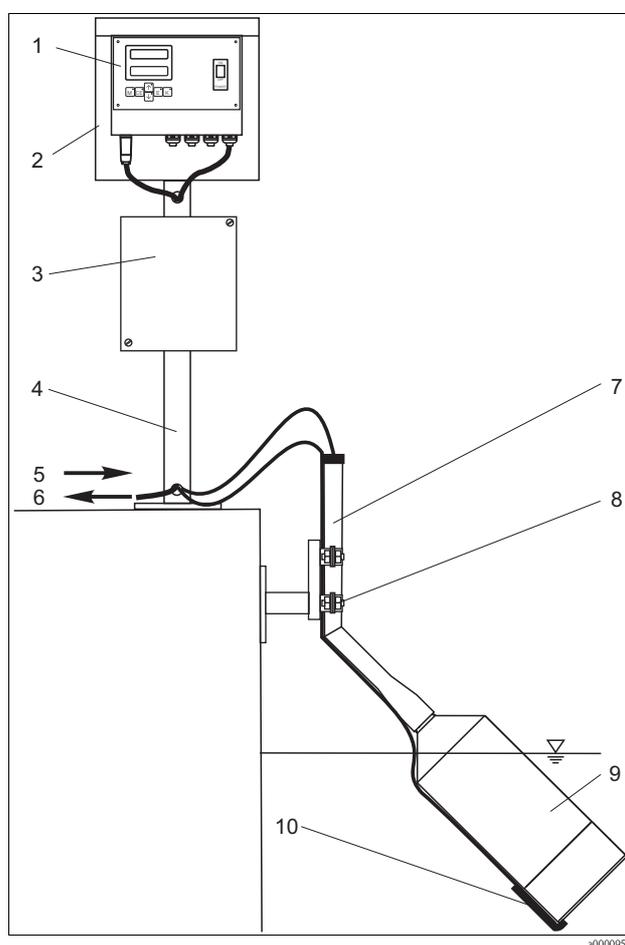


Fig. 3: Sistema di misura completo

- 1 Trasmittitore CSM750
- 2 Tettuccio di protezione dalle intemperie
- 3 Custodia del compressore (opzionale, solo con l'unità di pulizia)
- 4 Palina di montaggio
- 5 Alimentazione
- 6 Segnale di uscita
- 7 Armatura di immersione
- 8 Telaio basculante
- 9 Sensore CSS70
- 10 Unità di pulizia (opzionale)

3.1.2 Flusso (bypass)

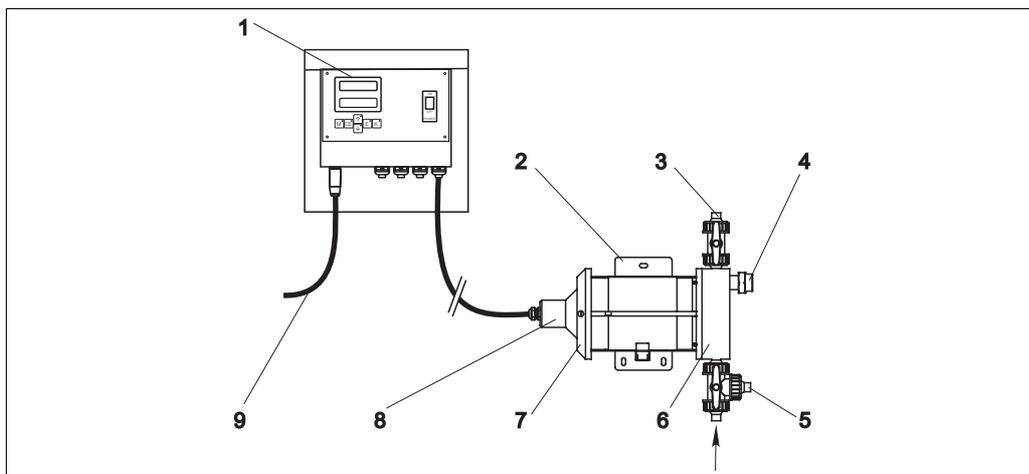


Fig. 4: Sistema di misura completo

- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| 1 | Trasmettitore CSM750 | 5 | Scarico per manutenzione |
| 2 | Staffa a parete per il sensore | 6 | Armatura a deflusso |
| 3 | Alimentazione della soluzione di taratura standard/del detergente (in caso di taratura manuale o di pulizia manuale) | 7 | Protezione contro le sovrappressioni |
| 4 | Scarico libero | 8 | Sensore CSS70 |
| | | 9 | Alimentazione / uscita del segnale |

3.2 Accettazione, trasporto e immagazzinamento

- Assicurarsi che l'imballo non sia danneggiato!
Informare il fornitore, se l'imballaggio risulta danneggiato.
Conservare l'imballo danneggiato fino al momento della risoluzione del problema.
- Assicurarsi che il contenuto non sia danneggiato.
Informare il fornitore in caso di eventuali danni al contenuto. Conservare i prodotti danneggiati fino a quando il problema non sarà stato risolto.
- Controllare che la fornitura sia completa e conforme ai documenti di spedizione.
- L'imballaggio utilizzato per conservare o trasportare il prodotto deve proteggerlo dagli urti e dall'umidità. Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale. Controllare anche che siano rispettate le condizioni ambiente indicate (v. "Dati tecnici").
- In caso di dubbi, contattare il fornitore o l'Ufficio Vendite più vicino.

3.3 Condizioni di installazione

3.3.1 Distanze di installazione

Cavo

Lunghezza massima cavo:	15 m
Lunghezza massima totale con prolunga mediante scatola di derivazione:	50 m

Tubatura linea d'aria (durante l'uso dell'unità di pulizia)

Lungh. massima:	15 m
-----------------	------

3.3.2 Struttura, dimensioni

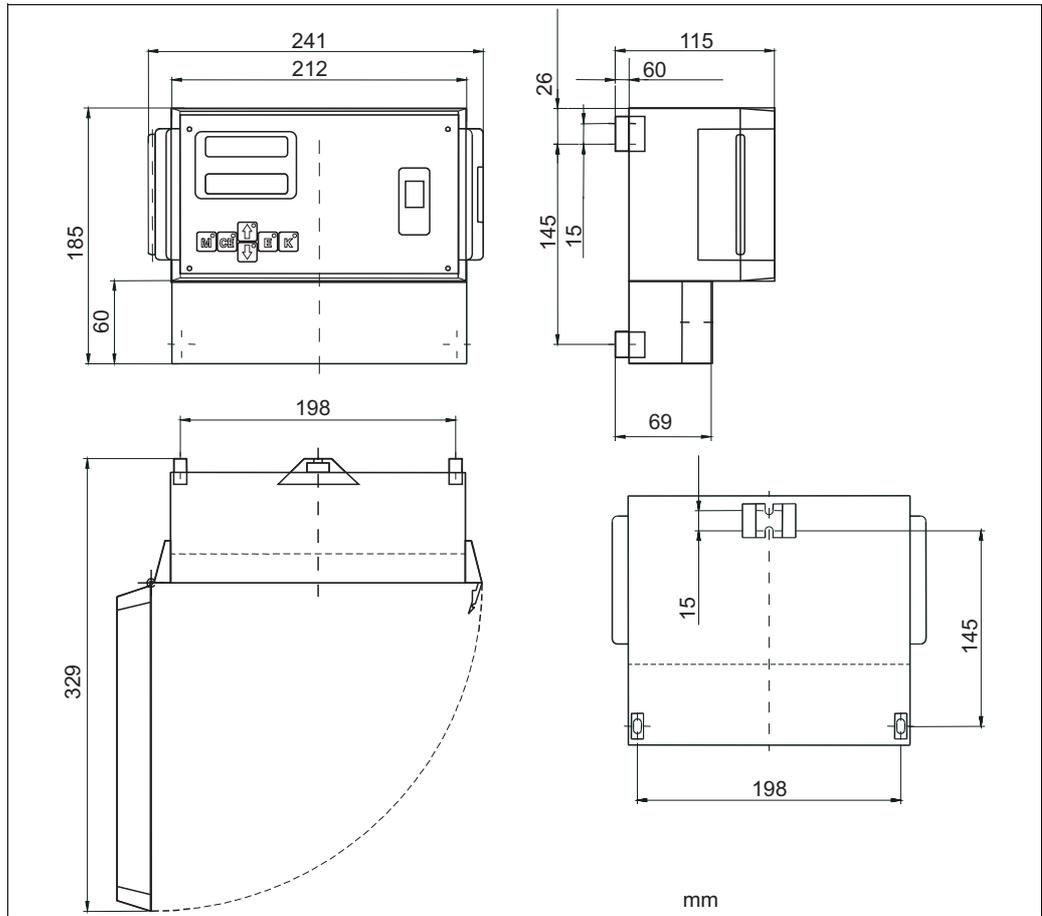


Fig. 5: Dimensioni del trasmettitore

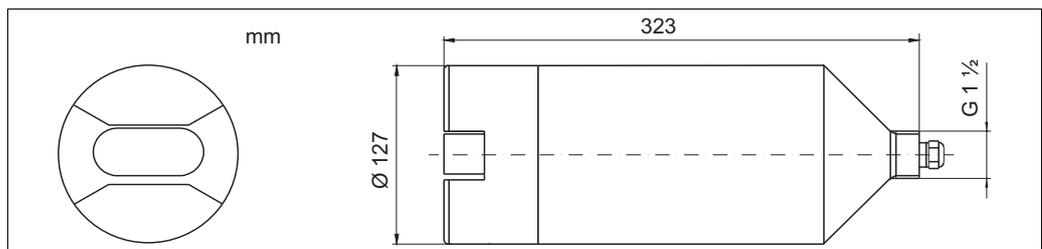


Fig. 6: Dimensioni del sensore

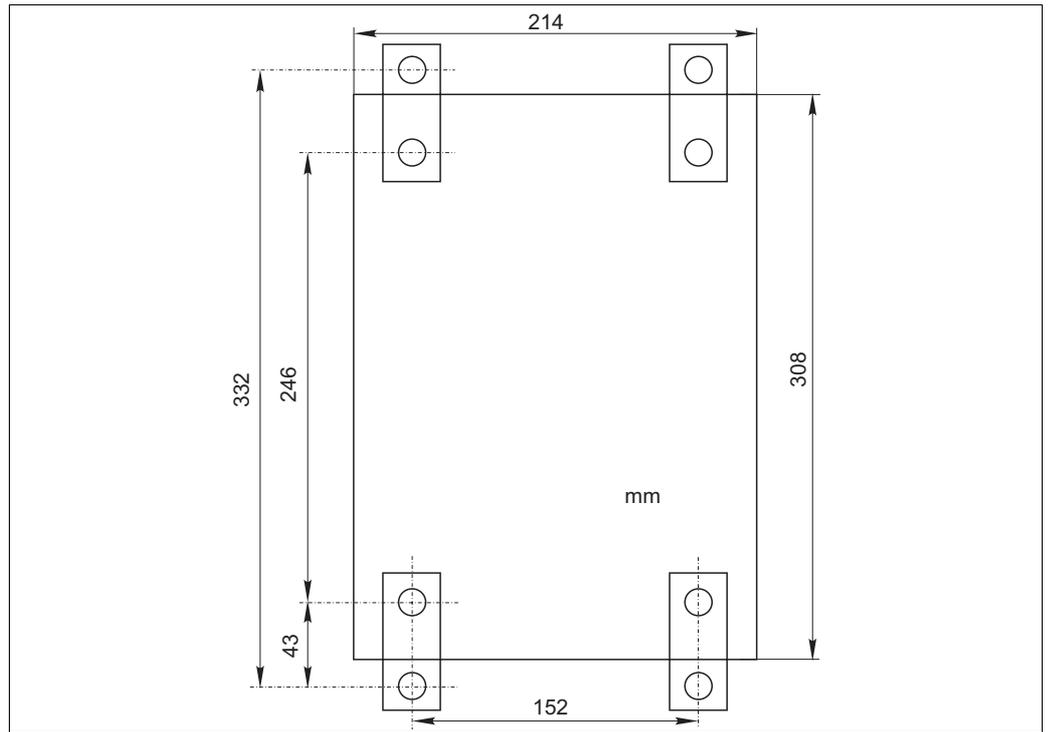


Fig. 7: Compressore dell'unità di pulizia

3.3.3 Custodie del sensore



Pericolo!

Non installare il sensore sospeso dal cavo. Per il montaggio del sensore, usare una staffa a parete o un'armatura di immersione con telaio basculante.

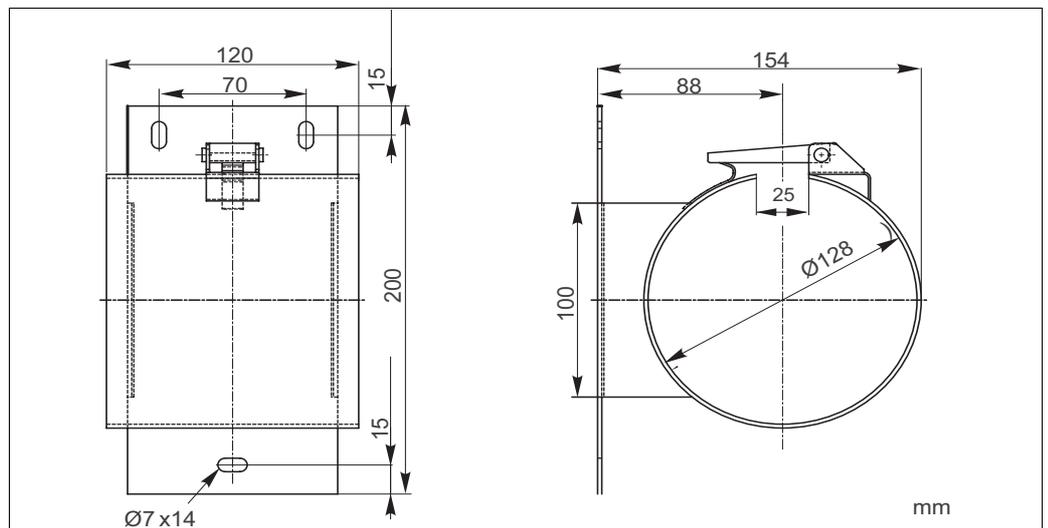


Fig. 8: Staffa a parete per sensore

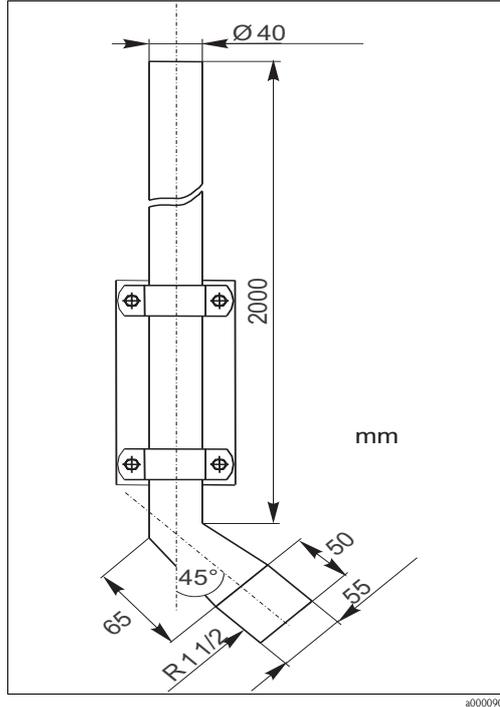


Fig. 9: Armatura di immersione per sensore

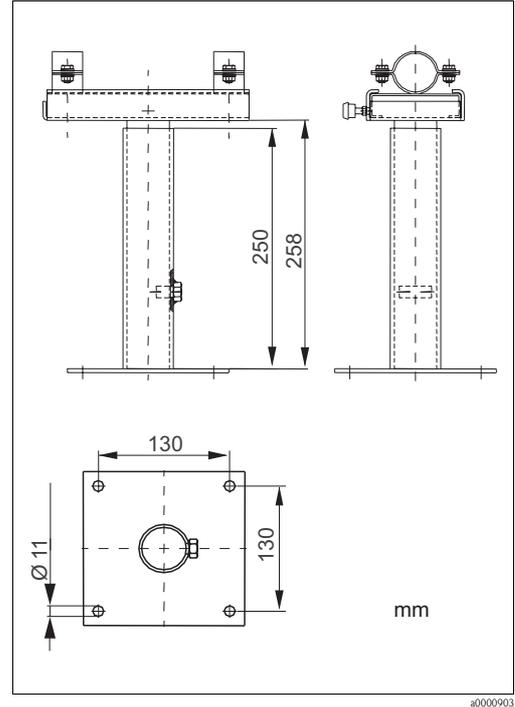


Fig. 10: Telaio basculante per l'armatura di immersione

3.3.4 Tettuccio di protezione dalle intemperie e palina di montaggio

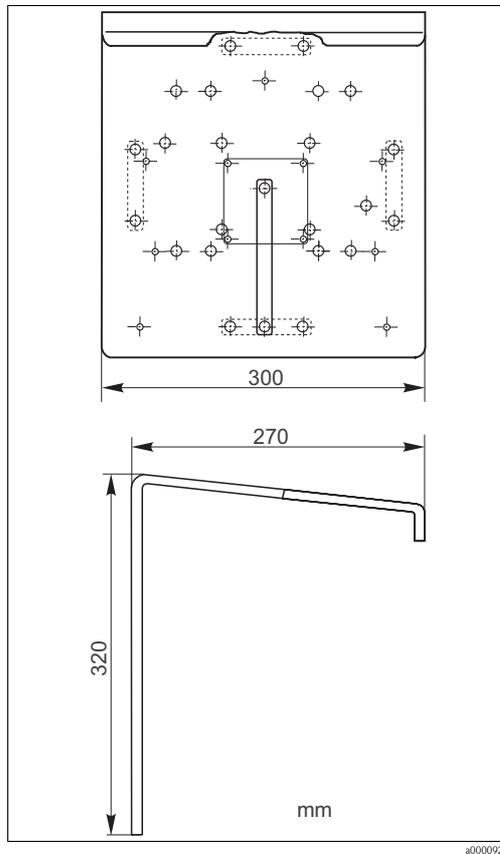


Fig. 11: Tettuccio di protezione dalle intemperie CYY101

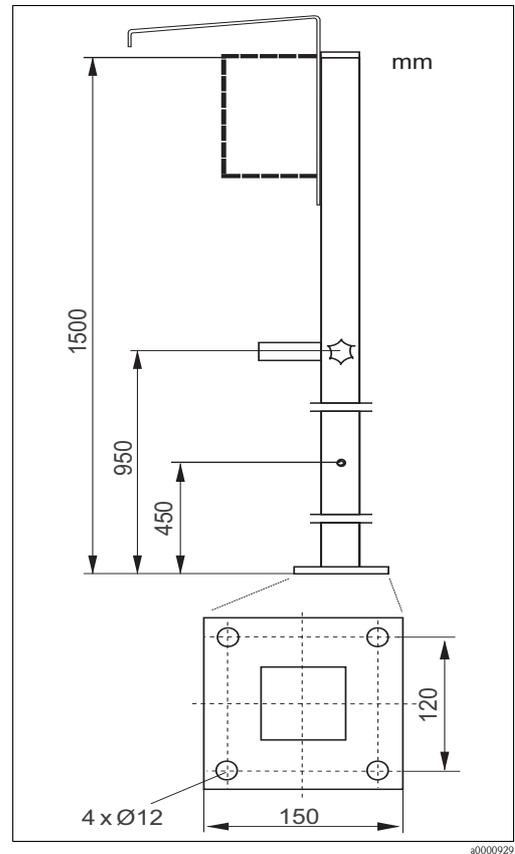


Fig. 12: Palina di montaggio CYY102

3.3.5 Armature a deflusso

Armatura a deflusso per applicazioni con acque potabili

- con/senza riduzione del volume morto, acciaio inox 1.4571 (AISI 316 Ti) / PVDF;

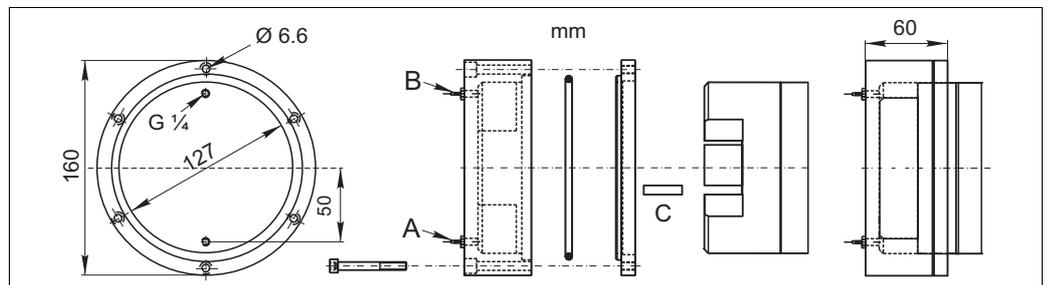


Fig. 13: Armatura a deflusso

- A Sezione di entrata della connessione al tubo flessibile
DI 1,6 mm (con riduzione del volume morto)
DI 6,4 mm (senza riduzione del volume morto)
- B Connessione del tubo flessibile di scarico
DI 1,6 mm (con riduzione del volume morto)
DI 6,4 mm (senza riduzione del volume morto)
- C Coppiglia spaccata per riduzione del volume morto

Recipiente a deflusso

- versione aperta; con carico e scarico

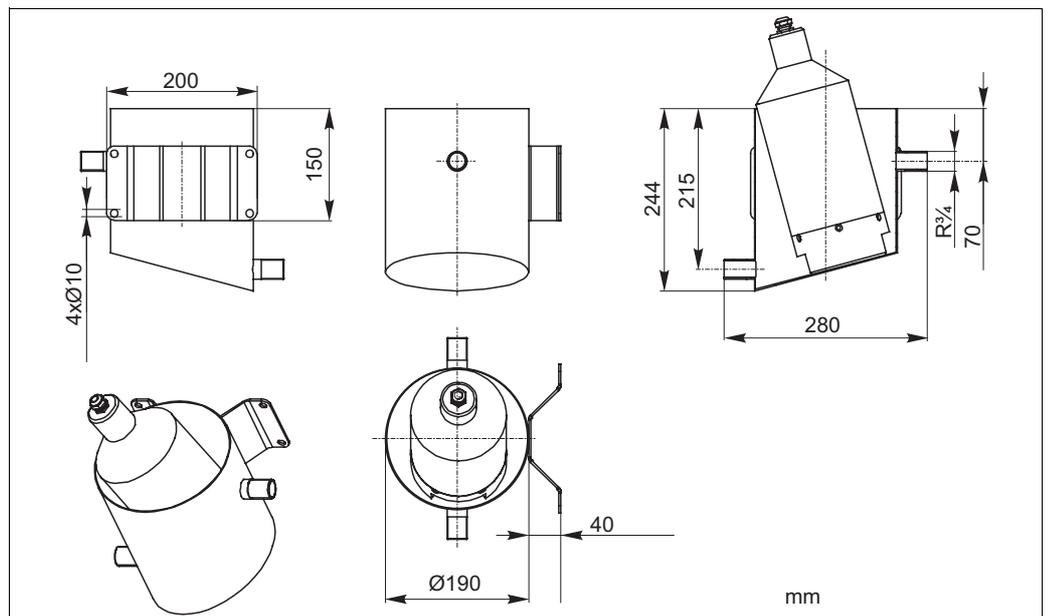


Fig. 14: Recipiente flusso

Armatura a deflusso con risciacquo esterno

- è richiesta una valvola di commutazione esterna
- carico DN10 e scarico 3/4", PVDF

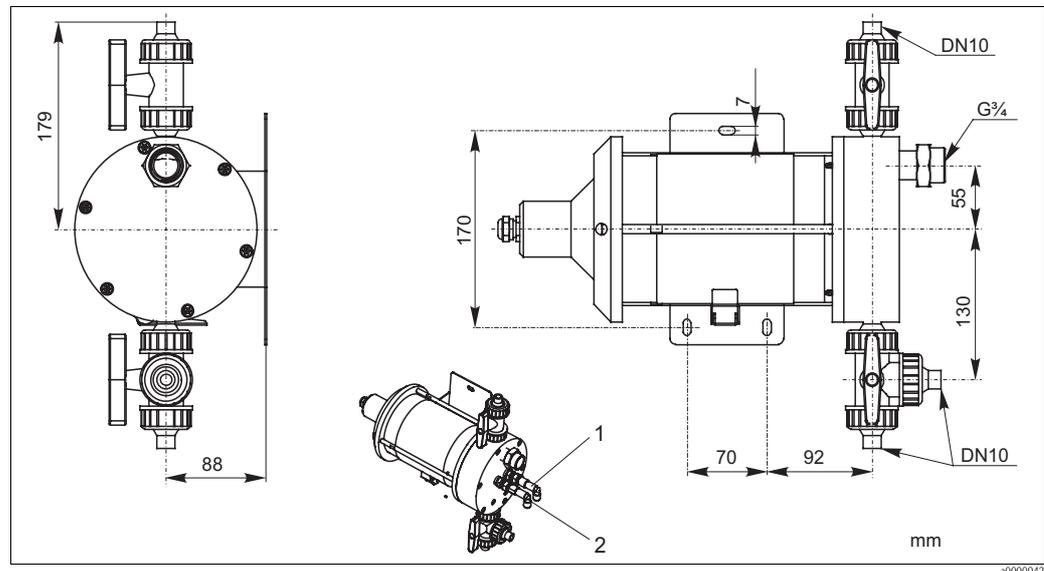


Fig. 15: Armatura a deflusso

- 1 con risciacquo esterno, cella di misura da 2 mm, 8 mm e 40 mm
 2 con risciacquo esterno, solo cella da 40 mm

3.4 Istruzioni per l'installazione

- Scegliere un punto di misura, che consenta misure rappresentative. Il sensore non deve essere montato in corrispondenza di turbolenze e di forti correnti.
- Si consiglia di dotare il trasmettitore di un tettuccio di protezione dalle intemperie (v. "Accessori").
- Il sensore non deve essere trasportato tenendolo dal cavo.
- Fissare il sensore ad uno speciale tubo di prolunga. Il supporto migliore è rappresentato da un telaio basculante che attenui le vibrazioni e protegga il sensore.
- Installare il sistema in una posizione facilmente accessibile per evitare rischi al personale addetto (durante la messa in servizio o durante gli interventi di manutenzione e pulizia).
- Stendere con attenzione tutti i cablaggi per evitare danni meccanici ed interferenze dalle altre linee.
- I canali di misura del sensore devono essere installati nella direzione del flusso per ottenere un'azione di autopulizia.
- L'unità di pulizia è disponibile fra gli accessori per applicazioni con contenuto solido. Previene i depositi o il blocco dovuto alle particelle spinte dall'aria compressa nella cella di misura. Installare lo scarico dell'aria dell'unità di pulizia presso il canale più stretto del sensore.

 Nota!

Rispettare la lunghezza massima della tubazione della linea d'aria (15 m) poiché la potenza del compressore dell'unità di pulizia non è sufficiente a garantire una pulizia affidabile su distanze più lunghe.

3.5 Verifica finale dell'installazione

- Dopo aver eseguito l'installazione, verificare che tutti i collegamenti siano stati effettuati correttamente e che non si possano verificare perdite.
- Verificare che il sensore non sia soggetto a vibrazioni o tensioni.
- Controllare che il cablaggio non presenti rotture e che non sia soggetto alle interferenze elettromagnetiche.

4 Cablaggio

4.1 Connessione elettrica



Attenzione!

- I collegamenti elettrici devono essere effettuati solo da elettricisti qualificati.
- Il personale tecnico deve conoscere le istruzioni di questo manuale e deve rispettarle.
- Prima di effettuare i collegamenti, verificare che non vi sia tensione nel cavo di alimentazione.

4.2 Assegnazione dei morsetti



Attenzione!

- Verificare, prima di collegare, che la tensione di rete corrisponda alla tensione specificata sulla targhetta.
- Un isolatore, chiaramente identificabile, deve essere installato in prossimità del sistema di misura.
- Proteggere il trasmettitore mediante un fusibile appropriato.
- Inserire e fissare il connettore del sensore prima di accendere il trasmettitore.
- Inserire o smontare il connettore del sensore solo quando il trasmettitore è spento.

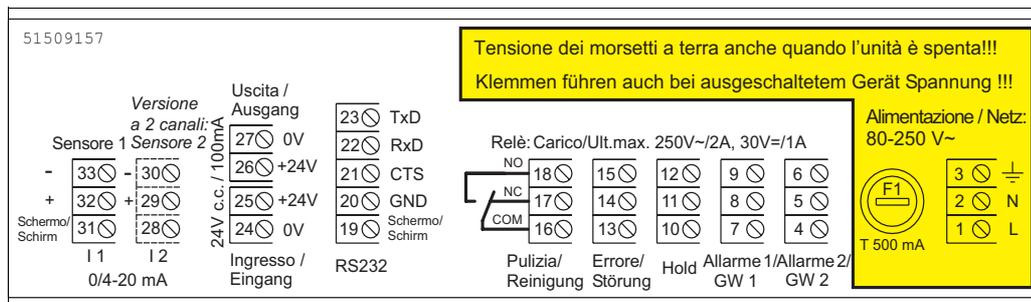


Fig. 16: Collegamento elettrico del trasmettitore con alimentazione 80...250 V c.a.

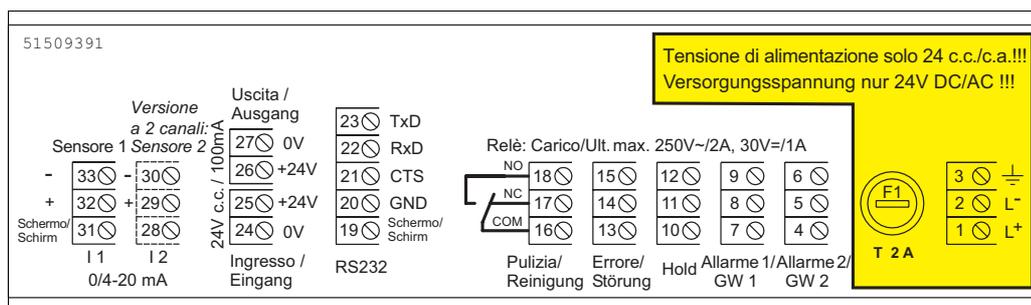


Fig. 17: Collegamento elettrico del trasmettitore con alimentazione 24 V c.a./c.c.



Nota!

La versione doppia, con un secondo sensore, non è disponibile per i trasmettitori CNM750 e CSM750.

4.3 Ingressi e uscite

4.3.1 Ingresso di controllo (+24 V)

Ingresso	Morsetti	Funzione
Ingresso di controllo 24 V c.c.	24 / 25	Funzione di hold: le operazioni di misura si interrompono ed il valore corrente viene congelato



Nota!

Utilizzare U_a (+24 V, morsetto 26) per controllare l'"INGRESSO" 24 V c.c. Quindi, collegare il morsetto 27 (0 V) e il morsetto 24 (0 V).

4.3.2 Uscita segnale

Uscita	Morsetti	Funzione
Allarme 1	7 / 8 / 9	Commuta quando il valore di soglia 1 è superato o non raggiunto
Allarme 2	4 / 5 / 6	Commuta quando il valore di soglia 2 è superato o non raggiunto
Hold	10 / 11 / 12	Misure interrotte, valori congelati
Errore	13 / 14 / 15	Il messaggio d'errore può essere richiamato mediante il menu operativo
Pulizia	16 / 17 / 18	Contatto di commutazione per la pulizia del sensore



Nota!

I contatti di commutazione sono progettati per le basse tensioni a 30 V c.c. / 1 A o per la tensione di rete a 230 V c.a. / 2 A.

4.3.3 Uscita analogica (I-1)

Uscita	Morsetti	Funzione
Sensore 1 0/4 mA 20 mA	31 / 32 / 33	Inizio del campo di misura Valore di fondoscala

4.4 Unità di pulizia

4.4.1 Con compressore integrato

L'unità di pulizia è collegata all'alimentazione di rete. Il trasmettitore è collegato all'unità di pulizia come descritto nella seguente tabella:

Morsetto trasmettitore	Morsetto dell'unità di pulizia	Funzione
3 (\ominus)	PE	Messa a terra per la custodia
1(L)	L1	Conduttore
2 (N)	N	Conduttore di zero
16	Fusibile	Fusibile
18	L1	



Attenzione!

Scollegare il dispositivo dalla rete prima di aprirlo. I contatti della connessione sono in tensione anche quando il trasmettitore è spento.

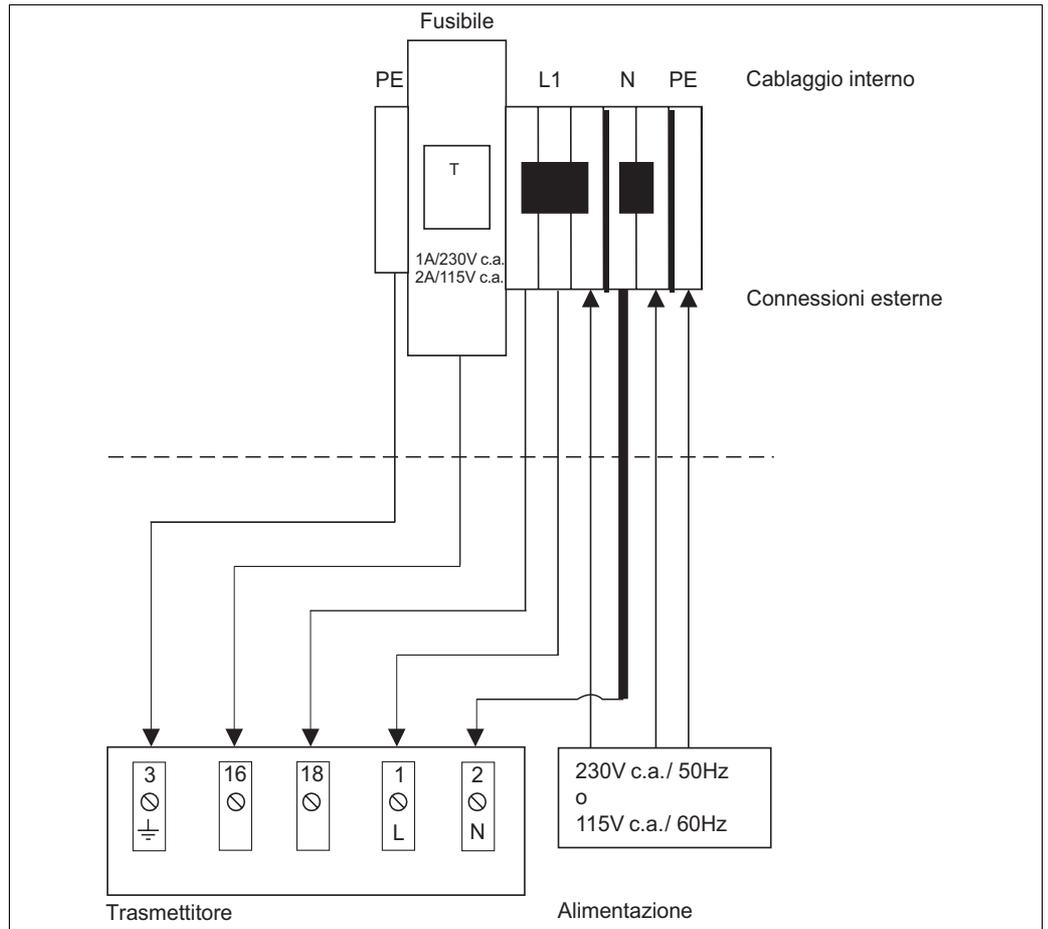
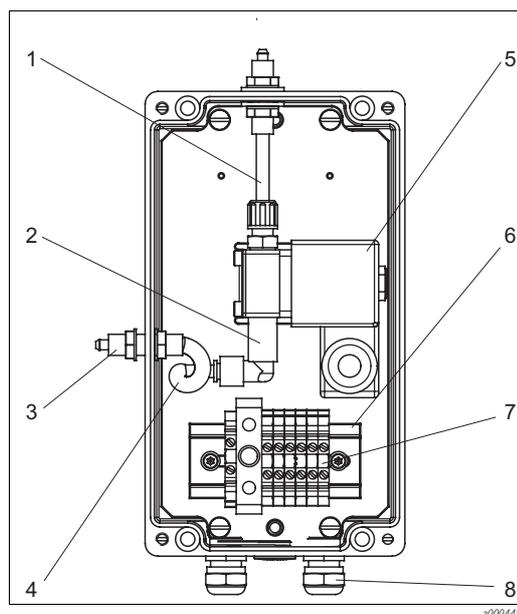


Fig. 18: Collegamento dell'unità di pulizia

4.4.2 Custodia della morsetteria per l'aria compressa esterna



- 1 Tubo flessibile pneumatico, verticale, 6/4 mm
- 2 Staffa filettata del sistema pneumatico
- 3 Pressacavo di tenuta SCK-PK-4-KU
- 4 Tubo flessibile pneumatico, a spirale, 6/4 mm
- 5 Valvola pneumatica
- 6 Guida di posizionamento 80 mm
- 7 Morsetteria
- 8 Pressacavi Pg 9

Fig. 19: Custodia della morsetteria CSS70



Nota!

La connessione è la medesima di quella dell'unità di pulizia con compressore integrato. Per l'assegnazione dei morsetti, v. tabella o figura nel capitolo precedente.

4.5 Verifica finale delle connessioni

Stato dello strumento e specifiche	Nota
Il trasmettitore o il cavo sono danneggiati dall'esterno?	Ispezione visiva

Collegamento elettrico	Nota
La tensione di alimentazione corrisponde a quella riportata sulla targhetta?	80...250V c.a. 24V c.a./c.c.
Le uscite in corrente sono schermate e collegate?	
I cavi montati sono fuori tensione?	
I tipi di cavi sono separati correttamente?	Posare i cavi di alimentazione e del segnale in modo che siano separati per tutto il percorso. La soluzione ideale consiste nel posarli in canaline separate.
I cavi sono stati posati in modo da evitare incroci ed evitare che siano soggetti a tagli o abrasioni?	
I cavi di alimentazione e di segnale sono stati collegati correttamente, in conformità con lo schema elettrico?	
I morsetti a vite sono tutti ben serrati?	
Gli ingressi cavi sono tutti montati, stretti e resistenti alle perdite?	
Il trasmettitore è protetto da un fusibile?	
È disponibile un isolatore?	

5 Utilizzo

5.1 Display ed elementi operativi

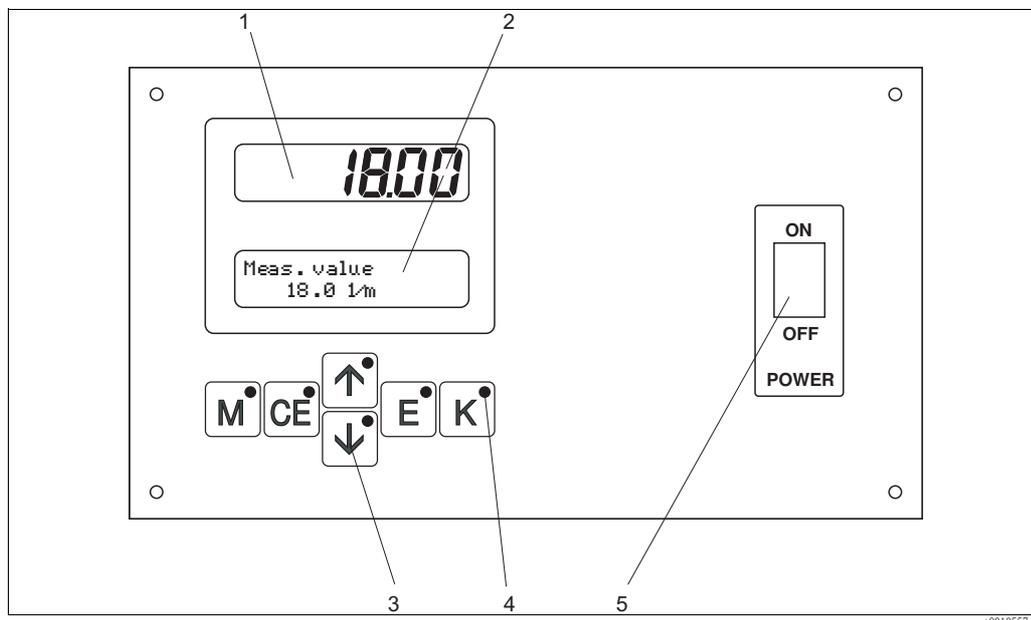


Fig. 20: Display ed elementi operativi

- 1 Display a LED
- 2 Display LC
- 3 Tasti operativi
- 4 LED di indicazione
- 5 Interruttore di rete

5.2 Funzionamento locale

I tasti operativi ed i LED integrati hanno le seguenti funzioni:

Tasto	Funzione del tasto	Funzione del LED
M	– Opzione “Misura automatica” – ritorno al menu principale da tutti i sottomenu	Valore di soglia 1 superato
CE	– Indietro nel sottomenu (orizzontale, v. Appendice)	Valore di soglia 2 superato
↑	– Indietro nel menu principale (verticale) – Aumentare il valore	Campo di misura max. superato
↓	– Avanti nel menu principale (verticale) – Ridurre il valore	Campo di misura min. superato
E	– Selezionare opzione – Confermare il valore, avanti nel sottomenu (orizzontale) ¹⁾	Recuperare messaggio di errore
K	– Selezione all'interno del sottomenu	Non assegnato

1) La cifra dopo il punto decimale può essere impostata premendo simultaneamente i tasti \uparrow o \downarrow e E .

5.2.1 Menu principale

Per accedere al menu principale tenere premuto il tasto **M** fino a quando non sarà visualizzata la scritta "MISURA".

Le opzioni del menu principale e le relative funzioni sono descritte nella tabella riportata di seguito.

Selezione/display	Info
MEASUREMENT	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acquisizione e visualizzazione: <ul style="list-style-type: none"> - Segnale del sensore - Corrente analogica - Frequenza del sensore ■ Impostazione dei valori di soglia ■ Visualizzazione dei messaggi di errore
PARAMETER ENTRY	Impostazione dei valori predefiniti per: <ul style="list-style-type: none"> ■ Campi di misura ■ Valori di soglia ■ Pulizia
CALIBRATION PTS	Definizione del numero dei punti di taratura
CONCENTR. INPUT	Assegnazione dei valori di concentrazione ai punti di taratura
FREQUENCY	Assegnazione dei valori di frequenza ai punti di taratura
CONFIGURATION	Impostazione dei valori predefiniti per: <ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo di sensore ■ Unità di misura ■ Fattore di correzione ■ Uscita analogica ■ Valori di soglia ■ Messaggio di errore ■ Data, ora
LANGUAGE	Selezione della lingua dei menu
DIAGNOSTICS	Visualizzazione dei messaggi di errore
SERVICE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Misure manuali, utilizzando un flash, a scopo di assistenza e di prova ■ Attivazione manuale dell'unità di pulizia (opzionale)
DATA MEMORY	Gli ultimi 340 valori di misura, con indicazione dell'ora del salvataggio. Solo per gli interventi di assistenza.

5.2.2 Misura



Nota!

Nella tabella che segue e in quelle riportate al capitolo seguente sono riprodotte delle immagini di **esempio** per le singole opzioni visualizzate sotto "Display". Tuttavia, i valori numerici delle immagini possono essere diversi dalle impostazioni effettive.

In ogni caso i **valori predefiniti effettivi** sono riportati nella colonna 2 "Campo di impostazione / impostazioni di fabbrica" in grassetto.

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Display a LED			Ala prima misura, dopo l'accensione, appaiono delle visualizzazioni affiancate.
Display a LC			Se si verifica un errore dopo il funzionamento normale, viene ripetuta la stessa visualizzazione. In tal caso, anche il LED sul tasto è acceso. Selezionare il menu DIAGNOSTICA per accedere ai messaggi di errore.
Valore misurato	1/m SAC mg/l BOD mg/l COD		Visualizza l'unità di misura in base al tipo di sensore selezionato nel menu CONFIGURAZIONE. Tenendo premuto il tasto per quattro secondi è possibile commutare tra valore misurato, uscita analogica e frequenza di misura.
Uscita analogica	0/4,00 mA...20,0 mA		Visualizza il valore corrente, che corrisponde al valore misurato
Frequenza di misura	0...5965 Hz		Il display LCD visualizza la frequenza di misura in base al tipo di sensore selezionato nel menu CONFIGURAZIONE. Il display LED mostra il valore misurato corrispondente.

5.2.3 CONFIGURAZIONE



Nota!

Alcune delle impostazioni che possono essere effettuate in questo menu determinano delle modifiche anche a livello delle impostazioni predefinite del menu IMMISSIONE PARAMETRI. Pertanto i dati del menu CONFIGURAZIONE devono essere impostati durante la procedura di avviamento iniziale.

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Numero codice	0...99 0	Code No. 0	Per accedere al menu, inserire il codice "99" premendo il tasto \uparrow . In caso sia inserito un codice errato, il programma ritorna al menu principale "MISURA".
Tipo di sensore	SAC 0-50 SAC 0-250 SAC 0-700	Type of sensor SAK 0-50	Selezione del tipo di sensore. Verifica della plausibilità della selezione del tipo di sensore, ovvero se il sensore selezionato corrisponde a quello collegato.
Unità di misura	1/m SAC mg/1 BOD mg/1 COD	Unit of measure 1/m SAK	
Impostazione predefinita = impostazione di fabbrica	sì no	Default setup y: \uparrow \downarrow n:E	Per ripristinare tutti i parametri alle impostazioni predefinite, selezionare "sì" premendo contemporaneamente i tasti \uparrow e \downarrow .
Fattore di correzione	25...+25% 0%	Correct. factor 0%	Fattore lineare di correzione della curva di taratura per lievi variazioni della composizione delle acque reflue. Impostato automaticamente su "0", quando è selezionata l'impostazione di fabbrica.
Valore medio	1...20 3	n mean value 3	Numero dei valori di misura utilizzati per il calcolo della media aritmetica, prima della visualizzazione del valore di misura. Questa funzione è utilizzata per attenuare la curva giornaliera.
Uscita analogica	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	Analog output 4-20 mA	Selezione del campo in corrente, rispetto al quale definire il campo di misura.
Valore di soglia A	Normalmente chiuso (NC) Normalmente aperto (NA)	Alarm A normally open	Impostazione del relè come contatto NA o NC. Nota! Le modifiche di questa impostazione saranno operative solo dopo aver spento e riaccessi il trasmettitore.
Valore di soglia B		Alarm B normally open	
Allarme di diagnosi		Diagnostic alarm normally open	
Data, ora	01.01.00 00:00...31.12.99 23:59	act. Date/Time 10.02.02. 11:38	La data e l'ora vengono impostate durante la messa in servizio iniziale. Formato data GG.MM.AA, ora hh.mm.

5.2.4 IMMISSIONE PARAMETRI

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Campo di misura avvio	0,30...50 1/m SAC 0,30 1/m SAC	Range start 0.30 1/m SAK	Campo concentrazione impostabile assegnato come funzione lineare all'uscita analogica.
Campo di misura riavvio	0,30...50 1/m SAC 50,0 1/m SAC	Range end 50.0 1/m SAK	
Valore di soglia A	0,30...50 1/m SAC 10,0 1/m SAC	Alarm A setpoint 10.0 1/mg SAK	Valori di commutazione, relativi alla concentrazione, per i relè d'allarme. L'isteresi di commutazione è sempre del 2%. I valori di soglia possono essere selezionati solo entro il campo di misura impostato.
Valore di soglia B	0,30...50 1/m SAC 50,0 1/m SAC	Alarm B setpoint 50.0 1/m SAK	
Filtro del segnale	0...100 10	Signal filter 10	Il filtro del segnale indica il numero di lampeggi per singola misura usati per calcolare la media aritmetica del segnale del sensore.
1ª misura	01.01.00 00:00...31.12.99 23:59 01.01.99 00:00	1. Measurement 01.01.99 00:00	Data e ora della prima misura (GG.MM.AA, ora hh.mm). Dopo ogni modifica, lo strumento non attende il termine dell'intervallo di misura. Se la misura deve essere eseguita subito, impostare una data nel passato (dal 01.01.96).
Intervallo di misura	0...120 min 0	Meas. interval 0 min	Tempo tra due misure. Se si seleziona un intervallo di misura = 0 min, il sensore esegue le misure senza interruzioni.
Intervallo di pulizia (opzionale)	0...720 min 1 min	Clean. interval 1 min	Intervallo di pulizia = 0 significa che la pulizia è disattivata.
Periodo di pulizia (opzionale)	0...600 s 60 s	Cleansing period 60 s	Le impostazioni di fabbrica dipendono dal tipo di sensore impostato nel menu CONFIGURAZIONE.

5.2.5 PUNTI DI TARATURA

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Numero codice	0...99 0	Code No. 0	Per accedere al sottomenu, inserire il codice "99" premendo il tasto  . In caso sia inserito un codice errato, il programma ritorna al menu principale "MISURA".
Numero di punti di misura	1 ... 7 2	No. of points 2	Numero dei punti di taratura che dovrebbero essere usati per eseguire la curva di taratura caratteristica. Il sistema viene tarato prima della consegna.

5.2.6 INSERIMENTO CONCENTRAZIONE

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Numero codice	0...99 0	Code No. 0	Per accedere al sottomenu, inserire il codice "99" premendo il tasto  . In caso sia inserito un codice errato, il programma ritorna al menu principale "MISURA".

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Inserimento dei punti di misura	1...7	1. Value 0.00 1/m SAK	Il valore di concentrazione del punto di misura di taratura deve essere associato alla frequenza successiva.
	2	2. Value 40.0 1/m SAK	

5.2.7 FREQUENZA

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Numero codice	0...99 0	Code No. 0	Per accedere al sottomenu, inserire il codice "99" premendo il tasto  . In caso sia inserito un codice errato, il programma ritorna al menu principale "MISURA".
Frequenza	0... 5965 Hz 5350	1. Value [Hz] 5350	Frequenza associata al valore di concentrazione immesso precedentemente. Se non si utilizza l'impostazione di fabbrica, immettere il valore misurato in laboratorio.
	0... 5965 Hz 3956	2. Value [Hz] 3956	

5.2.8 LINGUA

Le lingue disponibili sono le seguenti:

- Deutsch
- English
- Français
- Svenska
- Suomi
- Nederlands
- Italiano
- Espanol
- Polski

5.2.9 DIAGNOSTICA



Nota!

- Questo è un "menu di sola lettura".
- I messaggi di errore, i relativi significati e le soluzioni sono riportati al capitolo "Istruzioni per la risoluzione dei problemi".
- Se viene visualizzato almeno un messaggio di errore per più di 10 s, l'uscita di segnale è impostata su "guasto".
- L'uscita in corrente mantiene l'ultima misura per tutto il periodo di visualizzazione della condizione di errore.
I valori delle soglie di allarme rimangono invariati.
- Il relè di allarme diagnostico rimane attivo finché l'errore è presente.

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Display a LED	-	----	In caso di guasto o errore, appaiono delle visualizzazioni affiancate e il LED  del tasto è acceso. Selezionare il menu DIAGNOSTICA per accedere ai messaggi di errore.
Display a LC	-	Meas. value ----	

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Messaggi d'errore	-	No sensor signal	Elenco dei messaggi di errore vedere capitolo "Ricerca guasti"

5.2.10 SERVIZIO

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Misura singola	-	K: Single shot	Premere K per attivare la singola misura. La frequenza misurata è visualizzata sul display a LC. La singola misura è un controllo funzionale. La frequenza visualizzata non può essere memorizzata nella memoria dati.
			Dopo la singola misura, è possibile verificare il funzionamento dell'unità di pulizia. Usare il tasto ↑ o ↓ per attivare o disattivare il contatto di pulizia.

5.2.11 MEMORIA DATI

Opzione	Campo di impostazione (Impostazioni di fabbrica in grassetto)	Display	Info
Valore misurato Data e ora della misura	-	0.00 1/m SAK 10.02.02 11:34	Ultimi 340 valori misurati con l'ora di memorizzazione (GG.MM.AA hh:mm). Se non sono presenti valori è visualizzata la scritta "vuoto". Per spostarsi fra i dati utilizzare i tasti ↑ e ↓ .
Cancella dati	sì no	Clear data y:↑+↓ n:E	Questa opzione consente di cancellare tutti i set di dati.
-	-	---empty---	Se appare questa visualizzazione, significa che la memoria dati è vuota.

6 Messa in servizio

6.1 Verifica funzionale



Attenzione!

- Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente. In particolare, controllare che tutti i tubi flessibili siano fissati saldamente e che non vi siano perdite.
- Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella specificata sulla targhetta!

6.2 Accensione e taratura

6.2.1 Messa in servizio iniziale



Nota!

- Prima di attivare il sistema, familiarizzare con il funzionamento del trasmettitore. A tal fine, vedere i capitoli "Istruzioni di sicurezza" e "Funzionamento".
- Il sensore deve restare immerso per 1 ora ca. per adattarsi alla temperatura del fluido.
- Il trasmettitore è configurato in fabbrica e, quando viene acceso, inizia automaticamente a misurare. Le caratteristiche del fluido possono variare profondamente, a causa della diversa composizione delle acque reflue. Di conseguenza, si raccomanda di usare, per la messa in servizio, una taratura specifica per l'applicazione.

Intervento	Display
Accendere il trasmettitore	
Premere [M] .	MEASUREMENT
Premere cinque volte [↓] e una volta [E] .	CONFIGURATION
Premere il tasto [↓] per impostare il codice "99" e confermare con [E] .	Code No. 99
Per selezionare il sensore utilizzare il tasto [↓] o [↑] , quindi confermare con [E] .	Type of sensor SAK 0-50
Per selezionare l'unità di misura desiderata utilizzare il tasto [↓] o [↑] , quindi confermare con [E] .	Unit of measure 1/m SAK
Premere simultaneamente i tasti [↓] e [↑] per attivare le impostazioni predefinite del tipo di sensore selezionato. Nota! Le impostazioni di fabbrica sono obbligatorie per l'avviamento iniziale in modo da utilizzare la corretta taratura predefinita.	Default setup y: ↑+↓ n:E
Confermare la funzione "Fattore correzione 0%" con [E] .	Correct. factor 0%
Utilizzare il tasto [↓] o [↑] per selezionare il numero di valori misurati, che saranno utilizzati per il calcolo della media; confermare quindi con [E] .	n mean value 3
Per selezionare il campo dell'uscita in corrente, premere il tasto [↓] o [↑] e confermare con [E] .	Analog output 4-20 mA

Intervento	Display
Usare il tasto o per selezionare la configurazione del valore d'allarme A, quindi confermare con .	Alarm A normally open
Ripetere la procedura precedente con il valore di soglia B.	Alarm B normally open
Selezionare la configurazione per gli allarmi di diagnostica procedendo in modo analogo all'impostazione dei valori di soglia.	Diagnostic alarm normally open
Usare i tasti , e per impostare l'ora e la data correnti (GG.MM.AA hh:mm). Confermare con .	act. Date/Time 10.02.02. 11:38
Premere .	MEASUREMENT
Premere una volta e sei volte . Usare i tasti , e per impostare l'ora e la data della prima misura (GG.MM.AA hh:mm). Se la misura deve partire immediatamente, impostare un'ora già passata. Confermare con .	1. Measurement 01.01.99 00:00
Premere . Il sistema è pronto a eseguire la misura.	MEASUREMENT

6.2.2 Taratura a un punto



Nota!

La taratura a un punto è utile solo per l'unità di misura "SAC".

Per tutte le altre unità di misura, le tarature sono eseguite utilizzando diversi punti di misura.

Intervento	Display
Lasciare il sensore nel fluido per 1 ora ca. per consentire il ripristino delle funzioni.	
Prelevare un campione rappresentativo del fluido. Scrivere la frequenza del sensore visualizzata al momento del campionamento. A questo scopo, premere . Premere quindi per tre volte entro 4 sec. per visualizzare la frequenza del sensore. Annotare la frequenza del sensore dopo 4, 5 e 6 minuti circa. Il ciclo di misura è terminato quando il numero visualizzato in basso salta da 00 a 09 o 04.	Frequency 4836 Hz
Determinare il SAC o il corrispondente valore misurato del campione in laboratorio.	
Premere .	MEASUREMENT
Premere due volte e confermare con .	CALIBRATION PTS
Premere il tasto per impostare il codice "99" e confermare con .	Code No. 99
Usare il tasto per impostare il numero dei punti di misura su "1". Confermare con .	No. of points 1
Premere .	MEASUREMENT
Premere tre volte e confermare con .	CONCENTR. INPUT

Intervento	Display
Premere il tasto  per impostare il codice "99" e confermare con  .	Code No. 99
Usare il tasto  o  per impostare la prima misura con il valore di laboratorio. Per impostare l'ultima cifra, usare  o  e tenere premuto il tasto  . Dopo aver immesso il valore completo, confermare con  .	1. Value 5.00 mg/l-N
Premere  .	MEASUREMENT
Premere quattro volte  e confermare con  .	FREQUENCY
Premere il tasto  per impostare il codice "99" e confermare con  .	Code No. 99
Usare  o  per impostare il valore di frequenza del sensore annotato.	Frequency 4836 Hz
Premere  . La taratura a un punto è così terminata.	MEASUREMENT

6.2.3 Taratura a cinque punti

Se il SAC è determinato in correlazione al COD o BOD, la taratura a un punto non è adatta. Di conseguenza, eseguire una taratura a cinque punti.

Preparazione

I punti di taratura possono essere determinati in uno dei seguenti modi:

- Si possono utilizzare le frequenze di standard puri, misurati in laboratorio con riferimento al ftalato acido di potassio (PHP). Queste frequenze sono indicate nel protocollo di taratura allegato al sensore.
- Si possono acquistare degli standard di taratura, ad es. soluzioni di ftalato acido di potassio.
- Si possono preparare i propri standard di taratura.
 - Gli standard devono essere ottenuti da un campione ad alta concentrazione, diluendolo ripetutamente¹⁾ e con incrementi sensibili.
 - Le concentrazioni devono differire tra loro di almeno 1 mg/l.
 - Selezionare le concentrazioni in modo che il valore misurato previsto sia al centro del campo di taratura.

Processo di taratura



Nota!

Se si usano i valori del protocollo di taratura, la procedura da 1 a 4 non è necessaria.

1. Impostare il trasmettitore CSM750 affinché visualizzi la frequenza.
2. Pulire e risciacquare il sensore (e la cella a deflusso)
3. Utilizzare acqua distillata per determinare il punto di zero.
4. Determinare la frequenza dei valori dei singoli standard di taratura (in ordine crescente di concentrazione).
5. Inserire i dati di taratura:
 - a. Procedere come per la taratura a un punto (vedere sopra).
Tuttavia, inserire "5" anziché "1" in corrispondenza del numero di punti di misura nel menu PUNTI DI TARATURA.

1) con acqua priva di sostanze organiche

- b. INGRESSO CONCENTR.: Inserire le concentrazioni in ordine crescente.
 - c. FREQUENZA: Inserire le relative frequenze rispettando il medesimo ordine.
6. Dopo aver immesso l'ultima frequenza, ritornare alla modalità di misura.
La taratura è così ultimata.

7 Manutenzione

Il sistema di misura non comprende parti usurabili e richiede generalmente poca manutenzione.

In ogni caso, eseguire i seguenti interventi manutentivi per garantire il perfetto funzionamento:

- pulizia del sensore
- taratura
- controllo dei cavi e delle connessioni



Pericolo!

- Assicurarsi, che le finestre di misura del sensore non siano state danneggiate, ad es. pulendo i canali di misura con oggetti appuntiti e abrasivi.
- Il sensore può essere aperto solo dai tecnici dell'organizzazione di assistenza del produttore; in caso contrario, decade qualsiasi reclamo in garanzia.
- Prima di eseguire gli interventi di manutenzione, considerare le possibili conseguenze per il processo e il sistema di controllo.
- Le riparazioni **non descritte** in queste Istruzioni di funzionamento possono essere effettuate solo presso la casa costruttrice o presso centri di assistenza.

7.1 Pianificazione della manutenzione

Frequenza	Intervento	Nota
Una volta alla settimana	– Pulizia del sensore (canale di misura)	– Inserire un fazzoletto di carta nel canale di misura. – Immergere in una soluzione detergente (v. capitolo successivo). – Lasciare agire per 10-30 min, quindi togliere il fazzoletto.
Una volta al mese	– Pulizia del sensore (canale di misura) – Taratura	– Se possibile, pulire la finestra con un detergente utilizzato per la pulizia nei sistemi di ultrafiltrazione. – Verificare la taratura e, se necessario, ripeterla.
Annualmente	– Verifica funzionale	– Controllare la batteria di riserva (vita utile di circa cinque anni). – Controllare cavi e collegamenti.  Nota! Il collaudo funzionale annuale è incluso nel contratto di manutenzione, che può essere pianificato con l'ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
Ogni 2 anni ca.	– Verifica funzionale e manutenzione da parte del produttore	Il servizio comprende: – Controllo completo del sensore – Pulizia dell'unità di ottica – Sostituzione di tutte le parti e le guarnizioni usurate dove necessario – Nuova taratura in fabbrica

7.2 Detergenti

Il detergente appropriato dipende dal tipo di depositi. Gli inquinanti più frequenti ed i relativi detergenti sono elencati nella seguente tabella:

Tipo di inquinamento	Detergente
Depositi estesi	Panno
Grassi e oli	Sostanze contenenti detergenti (alcaline) o solventi organici idrosolubili (ad es. etanolo)
Depositi di calce, depositi di metalidrossido, depositi biologici pesanti	3% HCl ca. o Detergente per ultrafiltrazione, ma mai insieme a un acido

Tipo di inquinamento	Detergente
Depositi solforici	Miscela di acido cloridrico (3 %) e tiourea (normalmente in commercio) o Detergente per ultrafiltrazione, ma mai insieme a un acido
Depositi proteici	Miscela di acido cloridrico (0,1 molare) e pepsine (normalmente in commercio) o Detergente per ultrafiltrazione, ma mai insieme a un acido
Lievi depositi di origine biologica	Acqua in pressione o Detergente per ultrafiltrazione, ma mai insieme a un acido



Pericolo!

Non utilizzare solventi organici contenenti alogeni o acetone, poiché possono danneggiare irreparabilmente i componenti in plastica del sensore, oltre ad avere possibili effetti cancerogeni (es. cloroformio).

7.3 Controllo dei cavi e delle connessioni

Controllare cavi e connessioni facendo riferimento al seguente elenco.

- Controllare, che il cavo del sensore non sia danneggiato, in particolare l'isolamento esterno.
- In caso sia impiegata una scatola di derivazione: deve essere asciutta e pulita internamente. I sacchetti igroscopici devono essere sostituiti periodicamente.
- Fissare i morsetti della scatola.
- Fissare i morsetti del dispositivo. Verificare, anche, che l'interno ed i morsetti siano puliti, asciutti e non corrosi (in caso contrario: controllare le guarnizioni e le connessioni filettate, affinché siano in tenuta ed integre).
- Le schermature del cavo devono essere collegate esattamente, come indicato nello schema elettrico. Le schermature non connesse o connesse erratamente possono compromettere la resistenza alle interferenze del dispositivo.

8 Accessori

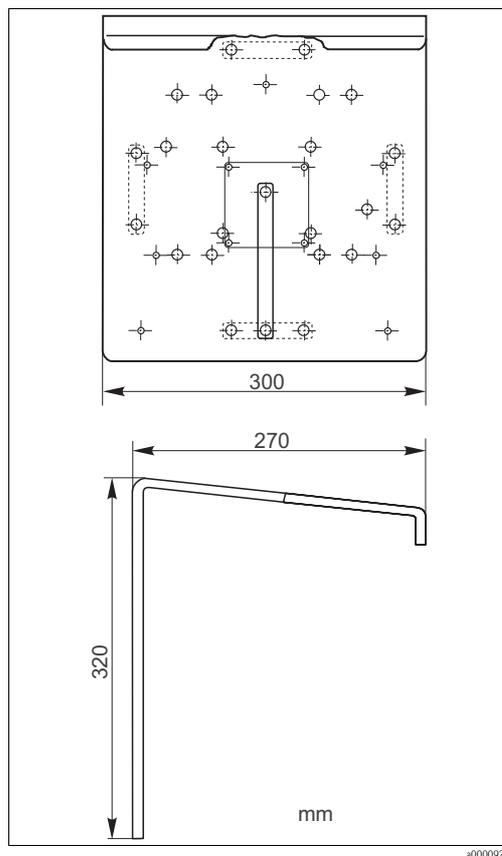


Fig. 21: Tettuccio di protezione dalle intemperie CYY101

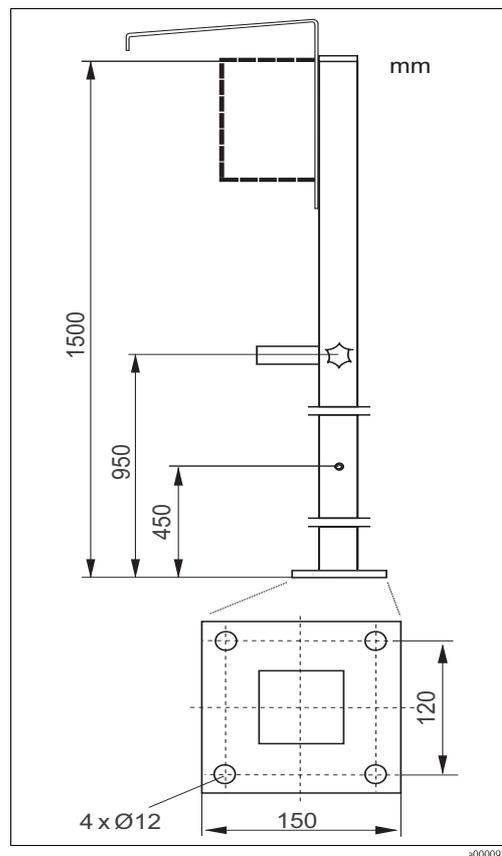


Fig. 22: Palina di montaggio CYY102

- Tettuccio di protezione dalle intemperie CYY101, per il montaggio da campo del trasmettitore; codice d'ordine CYY101-A
- Palina di montaggio CYY102, per il montaggio del tettuccio di protezione dalle intemperie su tubi orizzontali o verticali; codice d'ordine CYY102-A
- Armatura di immersione, offset 45° lunghezza 2 m; codice d'ordine 51511771
- Armatura di immersione, verticale lunghezza 2 m; codice d'ordine 51502959
lunghezza 3 m; codice d'ordine 51502960
lunghezza speciale; codice d'ordine 50066036
- Staffa a parete per sensore; codice d'ordine 51508576
- Telaio basculante per sensore; distanza dalla parete 250 mm; codice d'ordine 51502962
versione speciale; codice d'ordine 50066036
- Collegamento al compressore; codice d'ordine 51505419
- Unità di pulizia, 230 V; codice d'ordine 51504764
115 V; codice d'ordine 51504765

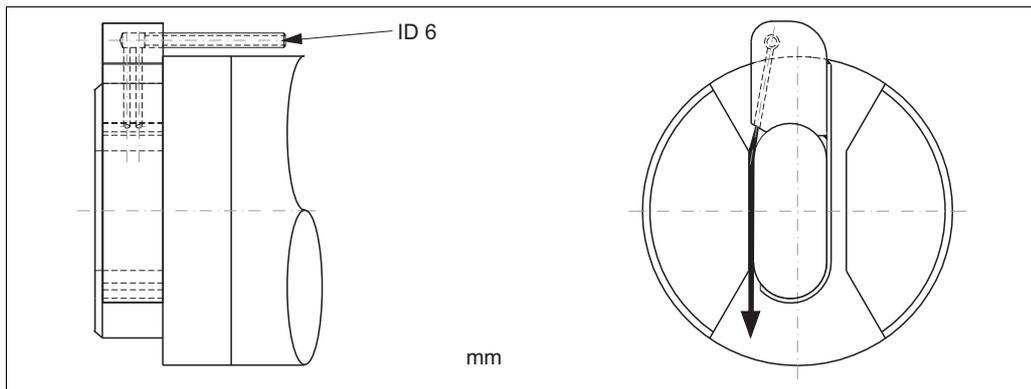


Fig. 23: Unità di pulizia per il sensore

- Cavo di estensione, lunghezza del cavo 10 m, con spina e raccordo; codice d'ordine 51502953
- Spina, spina a 7 piedini, IP 67; codice d'ordine 51504027
- Raccordo; codice d'ordine 51504025
- Linea di controllo, 50 m, 6 x 0,34; codice d'ordine 51504384
- Custodia della morsettiera sensore, per estensione del cavo dal trasmettitore al sensore; codice d'ordine 51502956

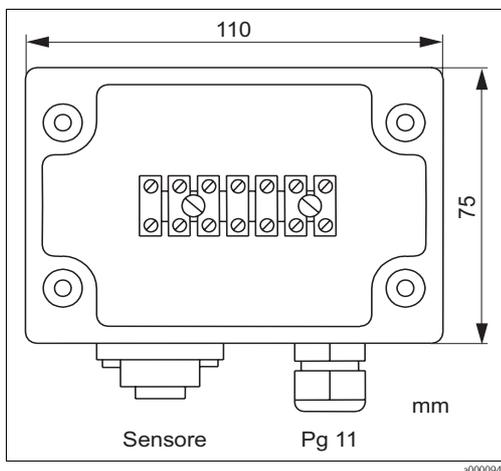


Fig. 24: Custodia della morsettiera del sensore

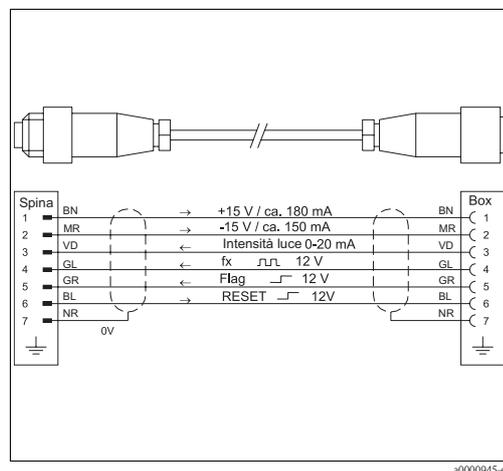


Fig. 25: Connessione del sensore alla morsettiera del sensore

- Armatura a deflusso per applicazioni con acque potabili, con riduzione del volume morto, acciaio inox 1.4571 (AISI 316 Ti) / PVDF; codice d'ordine 51509332
- Armatura a deflusso per applicazioni con acque potabili, senza riduzione del volume morto, acciaio inox 1.4571 (AISI 316 Ti) / PVDF; codice d'ordine 51509333

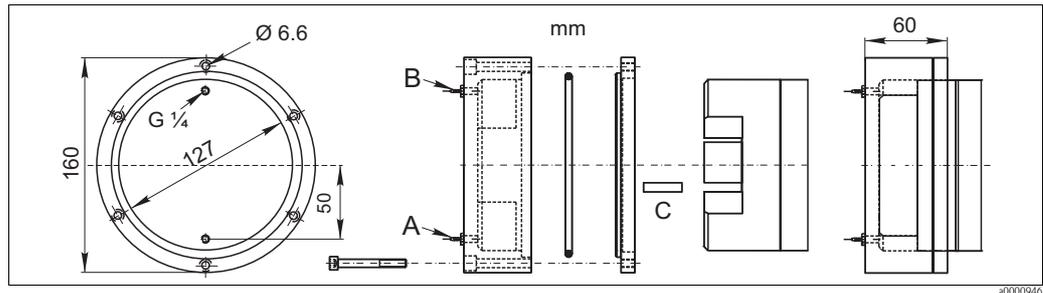


Fig. 26: Armatura a deflusso

- A Sezione di entrata della connessione al tubo flessibile
 DI 1,6 mm (con riduzione del volume morto)
 DI 6,4 mm (senza riduzione del volume morto)
- B Sezione di entrata della connessione al tubo flessibile
 DI 1,6 mm (con riduzione del volume morto)
 DI 6,4 mm (senza riduzione del volume morto)
- C Coppiglia spaccata per riduzione del volume morto

- Recipiente flusso,
 versione aperta; con carico e scarico
 codice d'ordine 51515762

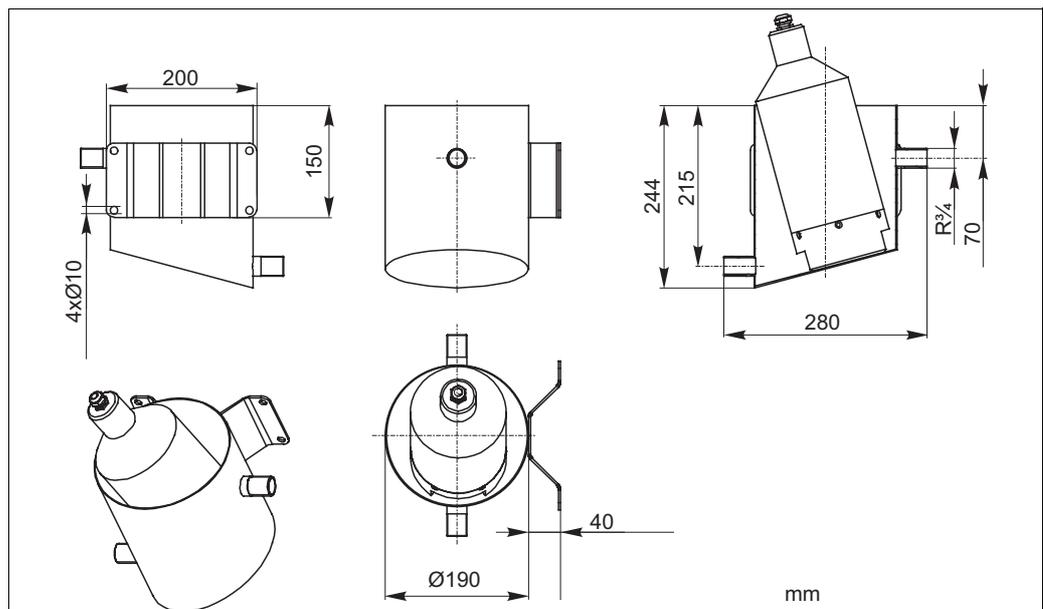


Fig. 27: Recipiente flusso

- Armatura a deflusso, senza risciacquo esterno
 - con riduzione del volume morto e protezione contro le sovrappressioni, codice d'ordine 51515803
 - senza riduzione del volume morto e protezione contro le sovrappressioni; codice d'ordine 51515804
 - PVDF, senza riduzione del volume morto, con valvole di ritegno e protezione contro le sovrappressioni; codice d'ordine 51515765
 - PVC, senza riduzione del volume morto, con valvole di ritegno e protezione contro le sovrappressioni; codice d'ordine 51515769
- Armatura a deflusso, con risciacquo esterno
 è richiesta una valvola commutabile dall'esterno, carico DN10, scarico 3/4", PVDF
 - per canale di misura da 2 mm, codice d'ordine C-A050128-10
 - per canale di misura da 8 mm, codice d'ordine C-A041217-11
 - per canale di misura da 40 mm, codice d'ordine C-A041122-11
 - valvola commutabile dall'esterno, codice d'ordine C-A050110-10

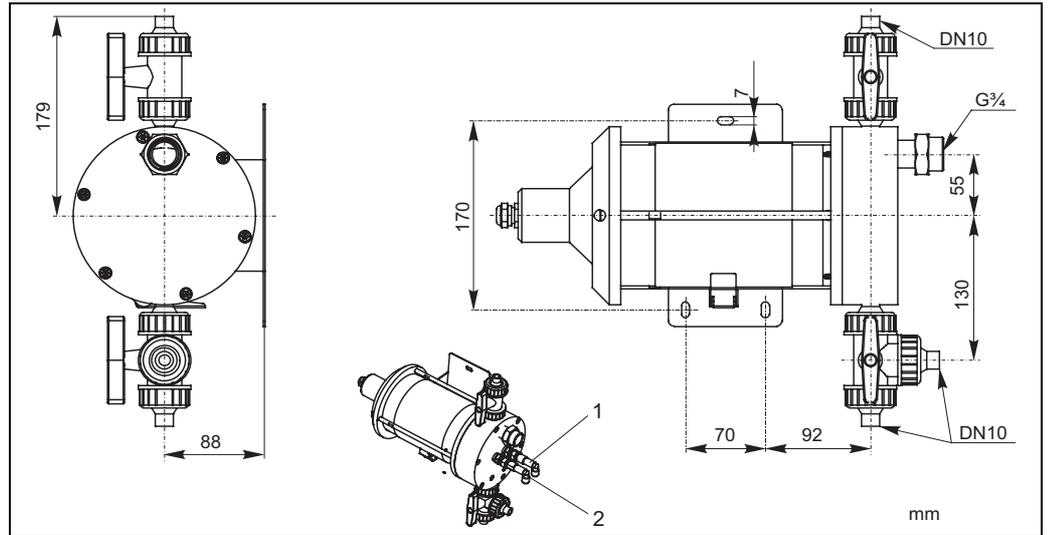


Fig. 28: Armatura a deflusso (tutte le versioni)

- 1 solo con risciacquo esterno, canale di misura da 2 mm, 8 mm e 40 mm
- 2 solo con risciacquo esterno, solo canale da 40 mm

9 Ricerca guasti

9.1 Messaggi di errore del sistema

Messaggio di errore	Frequenza di errore	Possibile causa	Rimedi
Tipo di sensore errato	----	Il sensore collegato non corrisponde a quello selezionato nel menu "CONFIGURAZIONE"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sostituire il sensore ■ Correggere il tipo di sensore nel menu CONFIGURAZIONE
Segnale del sensore assente	0 Hz	Il trasmettitore non riceve il segnale in frequenza dal sensore, ad es. a causa della rottura di un cavo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verificare la connessione elettrica ■ ASSISTENZA
Intensità debole	205 Hz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il sensore non è immerso nel fluido ■ Tipo di sensore non corretto, non adatto al fluido 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare la posizione di installazione ■ Controllare l'applicazione ■ Controllare il tipo di sensore
Sensore sporco	305 Hz	La finestra di misura del sensore è sporca	Pulire il sensore
Carichi organici	405 Hz	La sensibilità organica (particelle sospese, sostanze organiche fotoassorbenti nell'acqua) altera il valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulire il sensore ■ Controllare l'applicazione
Concentrazione troppo alta	505 Hz	Campo di misura max. superato	Verificare il campo di misura ed il tipo di sensore

9.2 Sostituzione del fusibile



Attenzione!

Pericolo di morte!

- Scollegare il dispositivo dalla rete prima di aprirlo.
- Verificare l'isolamento dall'alimentazione e proteggere l'interruttore da avviamenti non intenzionali.
- In caso sia richiesto un intervento sotto tensione, questo può essere eseguito solo da un elettricista specializzato e una seconda persona deve essere presente a scopo di sicurezza.
- I contatti di commutazione possono essere alimentati da circuiti elettrici separati. Togliere la tensione anche a questi circuiti elettrici, prima di intervenire sui morsetti.



Pericolo!

Pericolo per i componenti a causa di scariche elettrostatiche (ESD).

- I componenti elettronici sono suscettibili alle scariche elettrostatiche. Sono necessarie delle misure di protezione come, eseguire prima un collegamento dell'operatore a PE o la sua messa a terra permanente mediante fascetta da polso. Particolarmente pericoloso: pavimenti di plastica in presenza di clima secco e vestiti di plastica.
- Per la sicurezza dell'operatore, utilizzare parti di ricambio originali. Il funzionamento, l'accuratezza e l'affidabilità, anche in seguito ad una riparazione, sono garantiti solo con i ricambi originali.

Utilizzare solo i seguenti fusibili:

- Connessione a 80 ... 250 V c.a. 5 x fusibile a filo sottile, ritardato, 20 mm, 500 mA
- Connessione a 24 ... V c.c./c.a. 5 x fusibile a filo sottile, ritardato, 20 mm, 2 A

Non sono consentiti altri tipi di fusibile.

9.3 Resi

In caso il sensore o il trasmettitore richiedesse una riparazione, renderlo *pulito* all'ufficio commerciale locale. Se possibile, utilizzare l'imballaggio originale.

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

La riparazione non può essere eseguita, se non è stata compilata la "Dichiarazione di decontaminazione"!

9.4 Smaltimento

Il misuratore contiene componenti elettronici, pertanto lo smaltimento deve essere effettuato in conformità con le norme in vigore in materia di smaltimento dei rifiuti elettronici. Rispettare la relativa normativa locale.

10 Dati tecnici

10.1 Ingresso

Variabile misurata	Coefficiente di assorbimento spettrale [m ⁻¹]	
Campo di misura	SAC 0-50:	0...50 m ⁻¹ risp. 0...80 mg/1 COD/BOD
	SAC 0-250:	0...250 m ⁻¹ risp. 0...400 mg/1 COD/BOD
	SAC 0-700:	0...700 m ⁻¹ risp. 0...900 mg/1 COD/BOD
Lunghezza d'onda	254 nm	

10.2 Uscita

Segnale di uscita	0/4 ... 20 mA, isolata galvanicamente
Segnale di allarme	2 contatti di soglia, 1 contatto di allarme
Carico	500 Ω max.
Tensione di commutazione dei contatti	230 V c.a. / 2 A, 30 V c.c. / 1 A
Interfaccia seriale	RS 232 C, slot per estensione bus (solo per scopi interni)

10.3 Alimentazione

Tensione di alimentazione	80...250 V c.a. ±10%, 50/60 Hz 24V c.a./c.c.
Assorbimento	15 VA max.

10.4 Caratteristiche prestazionali

Tempo di risposta t₉₀	≥ 60 s, impostabile
Errore di misura massimo	2% del valore di fondoscala, misura con ftalato acido di potassio (PHP) come standard
Ripetibilità	0,5% (con fluidi omogenei)
Intervallo di misura	≥ 40 s, impostabile

10.5 Ambiente

Temperatura ambiente	-10...50 °C
Grado di protezione	Sensore, fino a 1 bar (14,5 psi): IP 68 Trasmittitore: IP 65 Unità di pulizia (compressore): IP 54

10.6 Processo

Temperatura del liquido	2...40 °C
Pressione del fluido	max. 1 bar (14,5 psi)
Contenuto in solidi	< 2 g/l

10.7 Costruzione meccanica

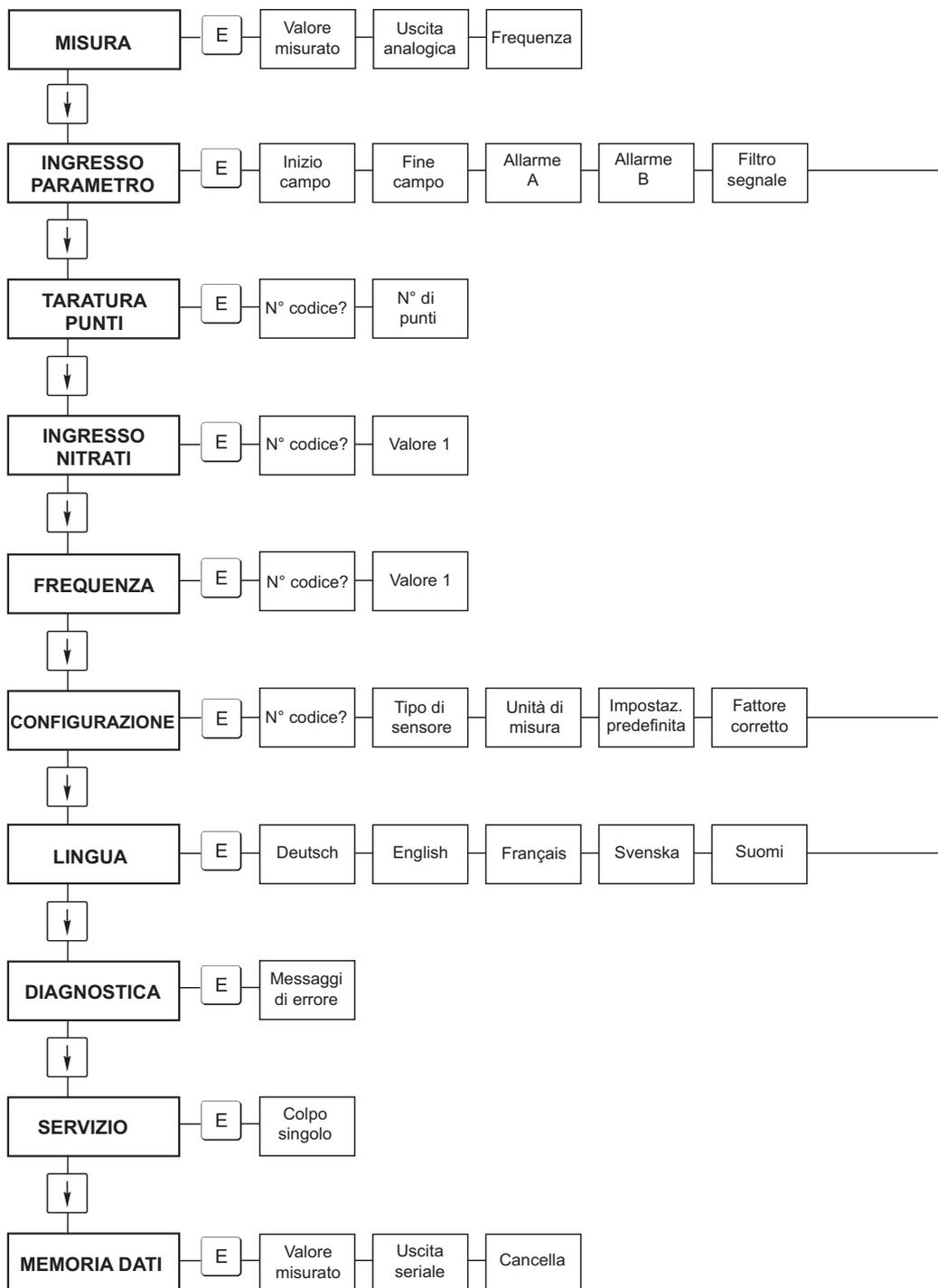
Struttura, dimensioni	V. capitolo "Installazione"	
Peso	Trasmettitore Sensore	ca. 1,6 kg 5 kg ca.
Materiali	Testa del sensore Finestre ottiche sensore Corpo del sensore	Acciaio inox 1.4571 (AISI 316L) Vetro di quarzo POM
Conessioni al processo	Testa del sensore G1½	
Specifiche del cavo	Lunghezza del cavo Cavo di estensione	2 m, 5 m, 7 m o 15 m (cavo con spina) fino a 200 m ¹⁾ (con scatola di connessione al sensore, vedere accessori) fino a 50 m ²⁾ (con scatola di connessione al sensore, v. accessori)

1) con CNM750/CNS70

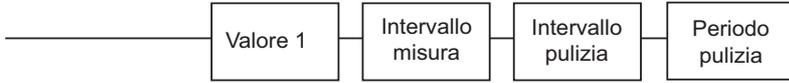
2) con CSM750/CSS70

11 Appendice

11.1 Matrice di programmazione



a0001046-en



a0001047-en

11.2 Controllo per unità di pulizia specifica del cliente

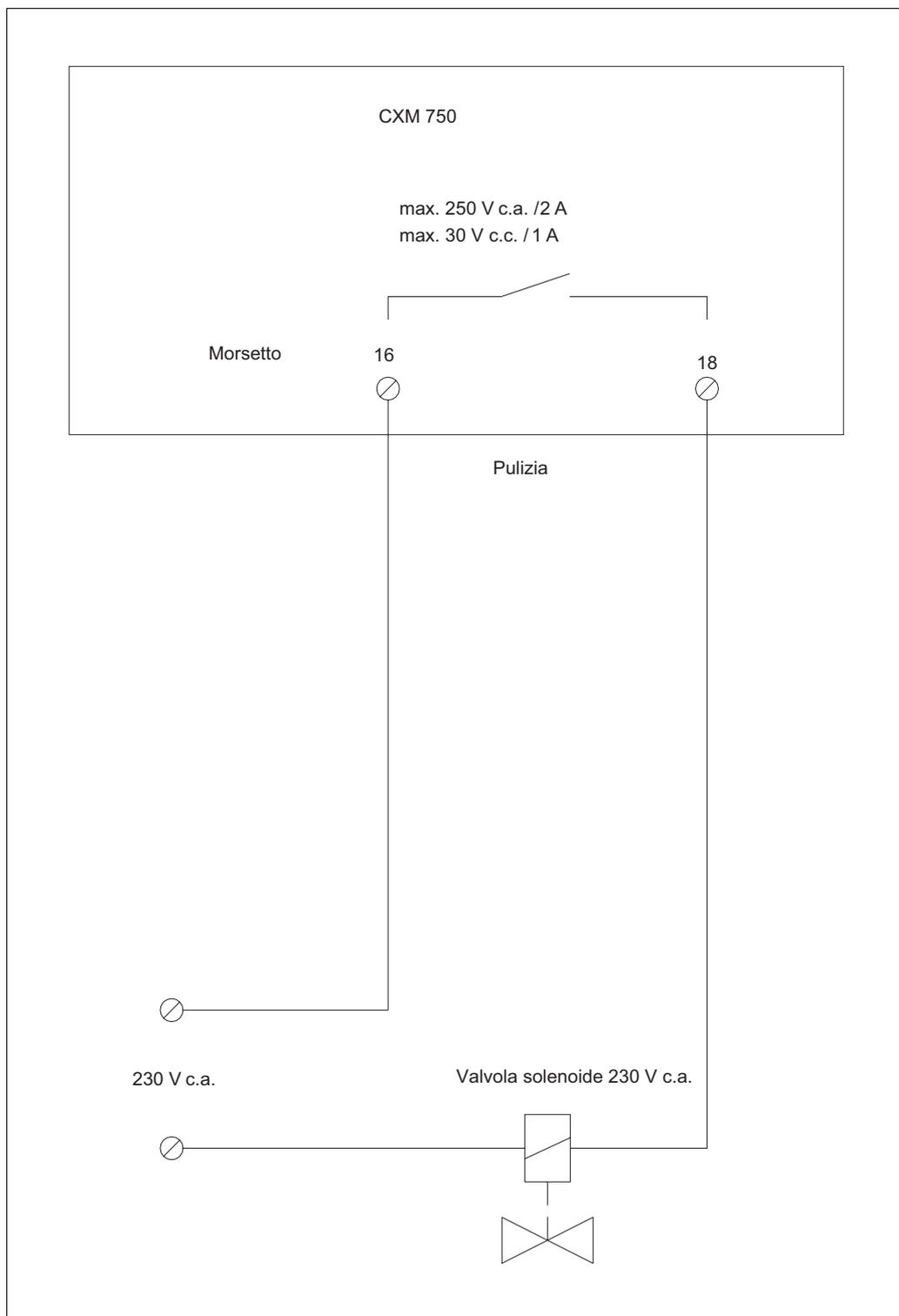


Fig. 29: Esempio 1

a0001048-en

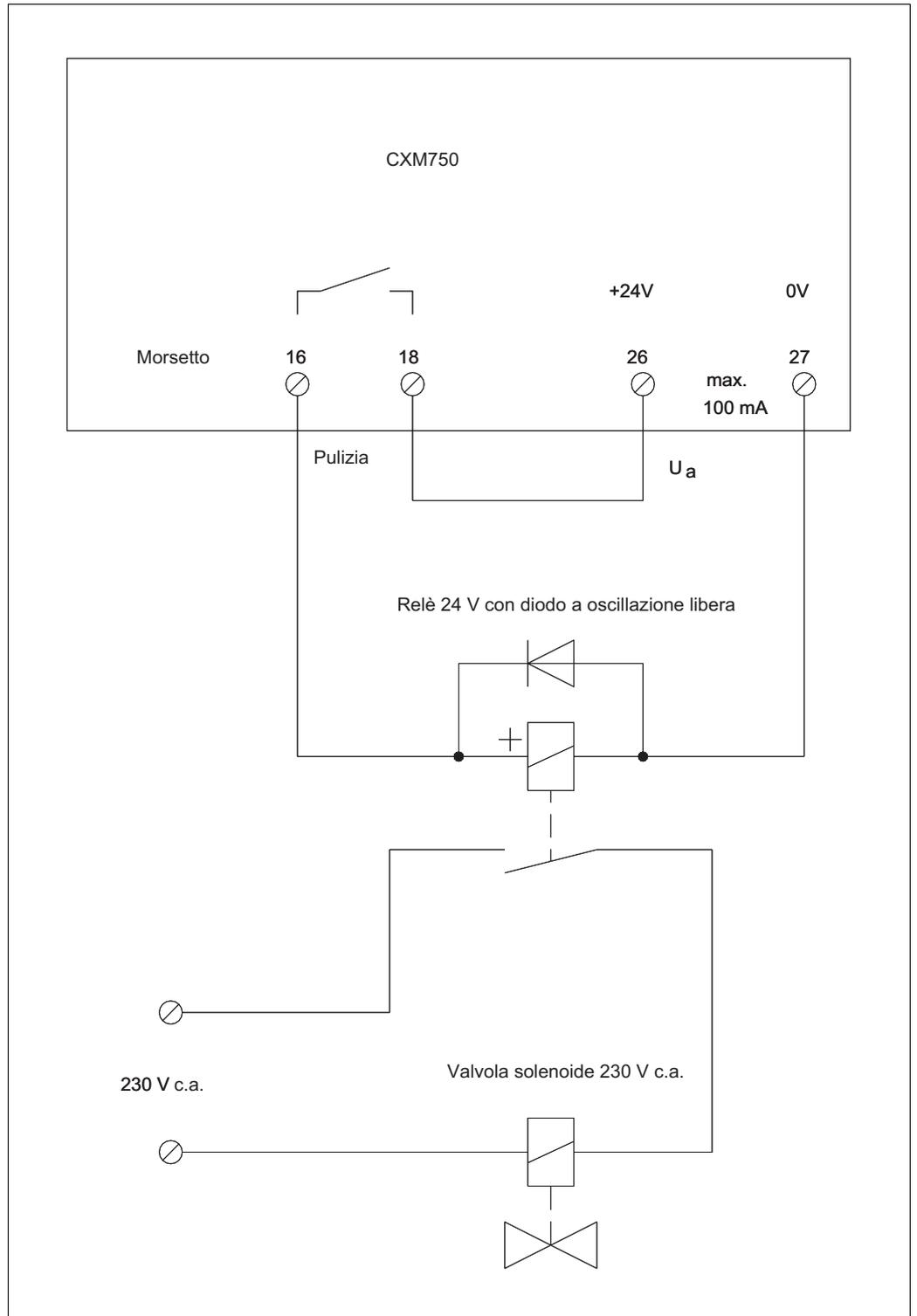


Fig. 30: Esempio 2

a0001049-en

11.3 Impostazioni di fabbrica

11.3.1 Tipo di sensore SAC 0-50

Parametro	L'impostazione di fabbrica dipende dall'unità di misura selezionata		
	1/m SAC	mg/1 BOD	mg/1 COD
CONFIGURAZIONE			
Unità di misura	1/m SAC	mg/1 BOD	mg/1 COD
Fattore di correzione	0%		
Valore medio	3	10	10
Uscita analogica	4-20 mA		
Valore di soglia A	Corrente di lavoro		
Valore di soglia B			
Messaggio di errore			
IMMISSIONE PARAMETRI			
Inizio del campo di misura	0,00 1/m SAC	0,00 mg/1 BOD	0,00 mg/1 COD
Valore di fondoscala	50,0 1/m SAC	100 mg/1 BOD	100 mg/1 COD
Valore di soglia A	10,0 1/m SAC	25 mg/1 BOD	25 mg/1 COD
Valore di soglia B	50,0 1/m SAC	100 mg/1 BOD	100 mg/1 COD
Filtro del segnale	5	10	10
1 ^a misura	01.01.99 0:00h		
Intervallo di misura	0 min		
Intervallo di pulizia	15 min	0 min	0 min
Durata della pulizia	15 s	60 s	60 s
PUNTI DI TARATURA			
Numero di punti di misura	2		
INGRESSO CONC.			
Primo punto di misura	0,00 1/m SAC	0,00 mg/1 BOD	0,00 mg/1 COD
Secondo punto di misura	40,0 1/m SAC	80 mg/1 BOD	80 mg/1 COD
FREQUENZA			
Primo punto di misura	5350		
Secondo punto di misura	3956	4270	4270

11.3.2 Tipo di sensore SAC 0-250

Parametro	L'impostazione di fabbrica dipende dall'unità di misura selezionata		
	1/m SAC	mg/1 BOD	mg/1 COD
CONFIGURAZIONE			
Unità di misura	1/m SAC	mg/1 BOD	mg/1 COD
Fattore di correzione	0%		
Valore medio	10		
Uscita analogica	4-20 mA		

Parametro	L'impostazione di fabbrica dipende dall'unità di misura selezionata		
	1/m SAC	mg/1 BOD	mg/1 COD
Valore di soglia A	Corrente di lavoro		
Valore di soglia B			
Messaggio di errore			
IMMISSIONE PARAMETRI			
Inizio del campo di misura	0,00 1/m SAC	0,00 mg/1 BOD	0,00 mg/1 COD
Valore di fondoscala	250 1/m SAC	300 mg/1 BOD	300 mg/1 COD
Valore di soglia A	50,0 1/m SAC	100 mg/1 BOD	100 mg/1 COD
Valore di soglia B	250 1/m SAC	300 mg/1 BOD	300 mg/1 COD
Filtro del segnale	5	10	10
1ª misura	01.01.99 0:00h		
Intervallo di misura	0 min		
Intervallo di pulizia	15 min	0 min	0 min
Durata della pulizia	15 s	10 s	10 s
PUNTI DI TARATURA			
Punti di misura	2		
INGRESSO CONC.			
Primo punto di misura	0,00 1/m SAC	0,00 mg/1 BOD	0,00 mg/1 COD
Secondo punto di misura	200 1/m SAC	250 mg/1 BOD	250 mg/1 COD
FREQUENZA			
Primo punto di misura	5350		
Secondo punto di misura	3803		

11.3.3 Tipo di sensore SAC 0-700

Parametro	L'impostazione di fabbrica dipende dall'unità di misura selezionata		
	1/m SAC	mg/1 BOD	mg/1 COD
CONFIGURAZIONE			
Unità di misura	1/m SAC	mg/1 BOD	mg/1 COD
Fattore di correzione	0%		
Valore medio	10		
Uscita analogica	4-20 mA		
Valore di soglia A	Corrente di lavoro		
Valore di soglia B			
Messaggio di errore			
PARAMETRO			
Inizio del campo di misura	0,00 1/m SAC	0,00 mg/1 BOD	0,0 mg/1 COD
Valore di fondoscala	700 1/m SAC	900 mg/1 BOD	900 mg/1 COD
Valore di soglia A	100 1/m SAC	200 mg/1 BOD	200 mg/1 COD
Valore di soglia B	700 1/m SAC	900 mg/1 BOD	900 mg/1 COD
Filtro del segnale	5	10	10
Prima misura	01.01.99 0:00h		

Parametro	L'impostazione di fabbrica dipende dall'unità di misura selezionata		
	1/m SAC	mg/l BOD	mg/l COD
Intervallo di misura	0 min		
Intervallo di pulizia	15 min	0 min	0 min
Durata della pulizia	15 s	10 s	10 s
PUNTI DI TARATURA			
Punti di misura	2		
INGRESSO CONC.			
Primo punto di misura	0,00 1/m SAC	0,00 mg/l BOD	0,00 mg/l COD
Secondo punto di misura	600 1/m SAC	600 mg/l BOD	600 mg/l COD
FREQUENZA			
Primo punto di misura	5350		
Secondo punto di misura	4186		

Indice analitico

A

Accensione.....	26
Accessori	32
Accettazione	9
Alimentazione	38
Ambiente	38
Assegnazione dei morsetti.....	15

C

Cablaggio	
Adesivo con i collegamenti elettrici	15
Caratteristiche prestazionali	38
Certificati	7
Certificato di controllo qualità.....	7
Codificazione del prodotto	6
Collegamento elettrico	15
Configurazione.....	22
Connessione	
Ingressi ed uscite	16
Costruzione meccanica.....	39
Custodie del sensore.....	11

D

Dati tecnici	38–39
Detergenti	30
DIAGNOSTICA	24
Dichiarazione di conformità	7
Display.....	19

F

FREQUENZA.....	24
Funzionamento	4, 19
Fusibile	36

I

Icone	5
Icone di sicurezza.....	5
Immagazzinamento	9
IMMISSIONE PARAMETRI	23
Impostazioni di fabbrica	44
Informazioni per l'ordine	6
Ingresso	16, 38
Ingresso di controllo.....	16
INSERIMENTO CONCENTRAZIONE	23
Installazione.....	4, 8–9, 14

L

Lingua	24
--------------	----

M

Manutenzione	25, 30
Programma.....	30
Matrice di programmazione	40
MEMORIA DATI	25
Menu	
Configurazione	22
Diagnostica.....	24

Frequenza.....	24
IMMISSIONE PARAMETRI.....	23
Inserimento concentrazione.....	23
Lingua	24
Manutenzione.....	25
MEMORIA DATI	25
Menu principale	20
Misura	21
Punti di taratura	23
Menu principale.....	20
Messa in servizio	4
Accensione	26
Prima messa in servizio.....	26
Taratura	27–28
Messaggi d'errore	36
Messaggi di errore del sistema.....	36
MISURA.....	21

O

Oggetto della fornitura	7
-------------------------------	---

P

Palina di montaggio	12
Pompe	25
Portata	13
Possibilità applicative	4
Processo	38
PUNTI DI TARATURA	23

R

Resi	5, 36
Resistenza alle interferenze.....	5
Ricerca guasti	36

S

Sicurezza operativa.....	5
Simboli.....	5
Sistema di misura	8
Smaltimento.....	37
Sostituzione	
Fusibile	36

T

Taratura.....	27–28
Targhetta	6
Tettuccio di protezione dalle intemperie	12
Trasporto	9

U

Unità di pulizia.....	16, 42
Uscita.....	16, 38
Uscita analogica	16
Uscita segnale.....	16
Uso	4

V

Valvole.....	25
--------------	----

Verifica

Cavi e connessioni.....	31
Connessione	18
Funzione.....	26
Installazione	14

Dichiarazione di decontaminazione e smaltimento rifiuti pericolosi

Erklärung zur Kontamination und Reinigung

RA N.

Indicare il numero di autorizzazione alla restituzione (RA#) contenuto su tutti i documenti di trasporto, annotandolo anche all'esterno della confezione. La mancata osservanza della suddetta procedura comporterà il rifiuto della merce presso la nostra azienda.
Bitte geben Sie die von E+H mitgeteilte Rücklieferungsnummer (RA#) auf allen Lieferpapieren an und vermerken Sie diese auch außen auf der Verpackung. Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zur Ablehnung ihrer Lieferung.

Per ragioni legali e per la sicurezza dei nostri dipendenti e delle apparecchiature in funzione abbiamo bisogno di questa "Dichiarazione di decontaminazione e smaltimento rifiuti pericolosi" con la Sua firma prima di poter procedere con la riparazione. La Dichiarazione deve assolutamente accompagnare la merce.

Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination und Reinigung", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Bringen Sie diese unbedingt außen an der Verpackung an.

Tipo di strumento / sensore
Geräte-/Sensortyp _____

Numero di serie
Seriennummer _____

Impiegato come strumento SIL in apparecchiature di sicurezza / Einsatz als SIL Gerät in Schutzeinrichtungen

Dati processo/Prozessdaten Temperatura / Temperatur _____ [°F] _____ [°C] Pressione / Druck _____ [psi] _____ [Pa]
Conductività / Leitfähigkeit _____ [µS/cm] Viscosità / Viskosität _____ [cp] _____ [mm²/s]

Possibili avvisi per il fluido utilizzato
Warnhinweise zum Medium



	Fluido / concentrazione Medium /Konzentration	Identificazione N. CAS	inflammabile entzündlich	velenoso giftig	caustico ätzend	pericoloso per la salute gesundheitsschädlich/ reizend	altro* sonstiges*	sicuro unbedenklich
Processo fluido								
Medium im Prozess								
Fluido per processo pulizia								
Medium zur Prozessreinigung								
Parte restituita pulita con								
Medium zur Endreinigung								

* esplosivo; ossidante; pericoloso per l'ambiente; rischio biologico; radioattivo
* *explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv*

Barrare la casella applicabile, allegare scheda di sicurezza e, se necessario, istruzioni di movimentazione speciali.

Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.

Motivo dell'invio / Fehlerbeschreibung _____

Dati dell'azienda / Angaben zum Absender

Azienda / Firma _____	Numero di telefono del referente / Telefon-Nr. Ansprechpartner: _____
Indirizzo / Adresse _____	Fax / E-Mail _____
_____	Numero ordine / Ihre Auftragsnr. _____

“Certifico che i contenuti della dichiarazione di cui sopra sono completi e corrispondono a verità. Certifico inoltre 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.”

“Wir bestätigen, die vorliegende Erklärung nach unserem besten Wissen wahrheitsgetreu und vollständig ausgefüllt zu haben. Wir bestätigen weiter, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden und nach unserem besten Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind.”

(luogo, data / Ort, Datum)

Nome, reparto / Abt. (in stampatello / bitte Druckschrift)

Firma / Unterschrift

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società Unipersonale
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1
Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com