

Informazioni tecniche

Turbimax CUS52D

Sensore di torbidità



Applicazione

Turbimax CUS52D è un sensore per la misura della torbidità e della bassa concentrazione di solidi sospesi in acque potabili e di processo.

- Misura di torbidità in tutte le fasi del processo di trattamento acque
- Misura di torbidità finale in uscita dagli acquedotti
- Misura di torbidità in entrata agli acquedotti
- Misura di torbidità per il monitoraggio e il lavaggio in controcorrente dei filtri
- Misura di torbidità nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile
- Misura della torbidità nei fluidi salini (solo sensore in plastica)

Vantaggi

- Misura della torbidità secondo ISO 7027
- Grazie al suo design igienico con clamp da 2", è possibile montarlo direttamente nei tubi e nelle armature a deflusso CUA252 (PE 100) e CUA262 (acciaio inox)
- La versione a immersione può essere installata in canali e vasche di tipo aperto
- Può essere utilizzato a valori elevati di temperatura e di pressione
- La comunicazione standardizzata (tecnologia Memosens) consente un'installazione "plug and play"
- Sensore intelligente: tutte le caratteristiche e i valori di taratura sono memorizzati nel sensore
- Tarature personalizzate, da 1 a 6 punti: eseguibili in laboratorio o nel punto di installazione
- Massima sicurezza, grazie alla ridotta energia richiesta per il funzionamento della sorgente ottica

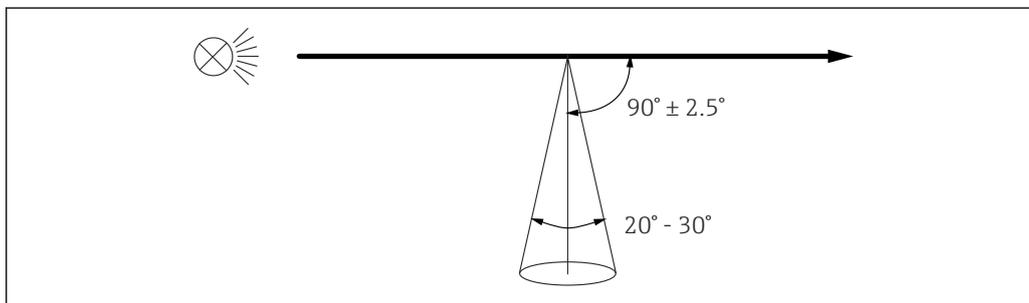
Indice

Funzionamento e struttura del sistema	3	Materiale di montaggio	20
Principio di misura	3	Pulizia con aria compressa	20
Sistema di misura	4	Pulizia a ultrasuoni	22
Comunicazione ed elaborazione dei dati	6	Degassatore	22
Affidabilità	7	Riferimento allo stato solido	22
Ingresso	7	Recipiente di taratura	22
Variabile misurata	7		
Campo di misura	7		
Alimentazione	7		
Connessione elettrica	7		
Caratteristiche prestazionali	9		
Condizioni operative di riferimento	9		
Errore di misura massimo	9		
Ripetibilità	9		
Affidabilità a lungo termine	9		
Tempo di risposta	9		
Soglia di rilevamento	9		
Montaggio	9		
Orientamento	9		
Ambiente	13		
Campo di temperatura ambiente	13		
Temperatura di immagazzinamento	13		
Grado di protezione	13		
Processo	13		
Campo di temperatura di processo	13		
Campo di pressione di processo	13		
Soglia di portata	14		
Costruzione meccanica	14		
Dimensioni	14		
Peso	17		
Materiali	17		
Connessioni al processo	17		
Certificati e approvazioni	18		
CE contrassegno	18		
NAMUR	18		
Sicurezza del dispositivo	18		
ISO 7027	18		
Certificazioni navali	18		
Informazioni per l'ordine	18		
Fornitura	18		
Pagina del prodotto	18		
Configuratore prodotto	18		
Accessori	18		
Armature	19		
Supporto	20		

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura

Il sensore funziona utilizzando il principio della rifrazione della luce a 90° secondo ISO 7027 e rispetta tutti i requisiti di questo standard (nessuna divergenza e massima convergenza di $1,5^\circ$). Lo standard ISO 7027 è vincolante per le misure di torbidità nel settore della potabilizzazione.



1 Misura secondo ISO 7027

A0030701

La misura è eseguita utilizzando una lunghezza d'onda di 860 nm.

Monitoraggio del sensore

I segnali ottici sono sottoposti a monitoraggio continuo e analizzati per verificarne la plausibilità. In caso di inconsistenza, il trasmettitore genera un messaggio di errore. La funzione è disabilitata di default.

Applicazioni

La taratura di fabbrica con formazina è utilizzata come riferimento per preparare e ottimizzare delle applicazioni addizionali in funzione delle diverse caratteristiche del fluido.

Applicazione	Campo operativo specificato
Formazina	0,000...1000 FNU
Caolino	0...150 mg/l
PSL	0...125 度
Farina fossile	0...550 mg/l

Per l'adattamento a una specifica applicazione, le tarature del cliente possono essere eseguite con fino a 6 punti.

- Durante la messa in servizio o la taratura del CM44x, selezionare l'applicazione adatta per l'area di funzionamento.

Applicazione	Campo applicativo	Unità
Formazina	Acqua potabile, acqua di processo	FNU; FTU; NTU; TE/F; EBC; ASBC
Caolino	Acqua potabile, particelle solide filtrabili, acqua industriale	mg/l; g/l; ppm
PSL	Standard di taratura utilizzato generalmente in Giappone per la torbidità dell'acqua potabile	度 (impasto)
Farina fossile	Solidi di origine minerale (sabbia)	mg/l; g/l; ppm

Per tutte le applicazioni si possono tarare da 1 a 6 punti.

AVVISO**Rifrazione multipla**

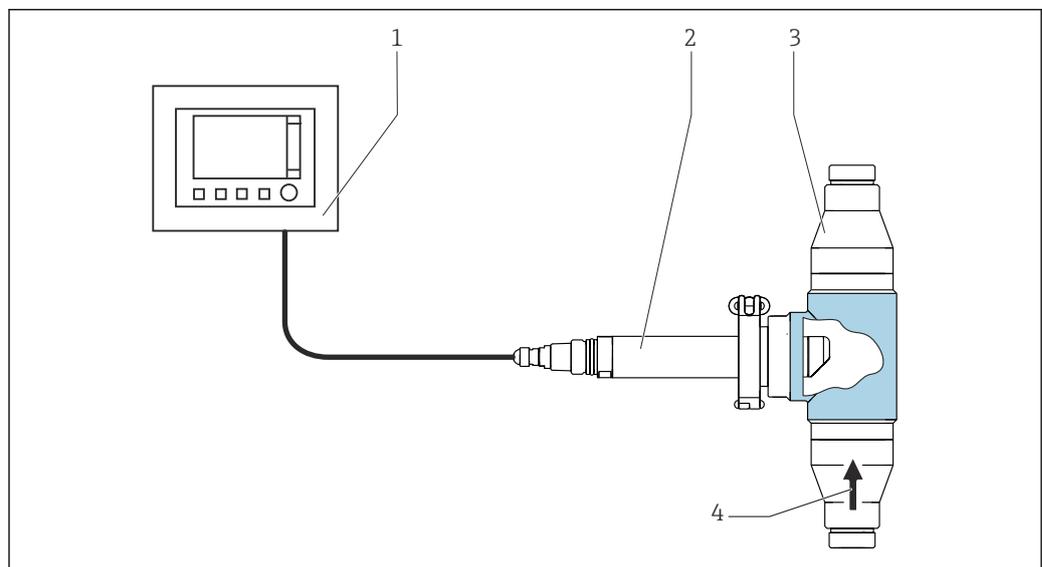
Nel caso di superamento di uno specifico campo operativo, il valore misurato visualizzato dal sensore può diminuire nonostante l'aumento di torbidità. Il campo operativo indicato si riduce nel caso di fluidi a forte assorbimento (ad es. neri).

- ▶ In tal caso, il campo operativo deve essere determinato prima sperimentalmente.

Sistema di misura

Un sistema di misura completo comprende:

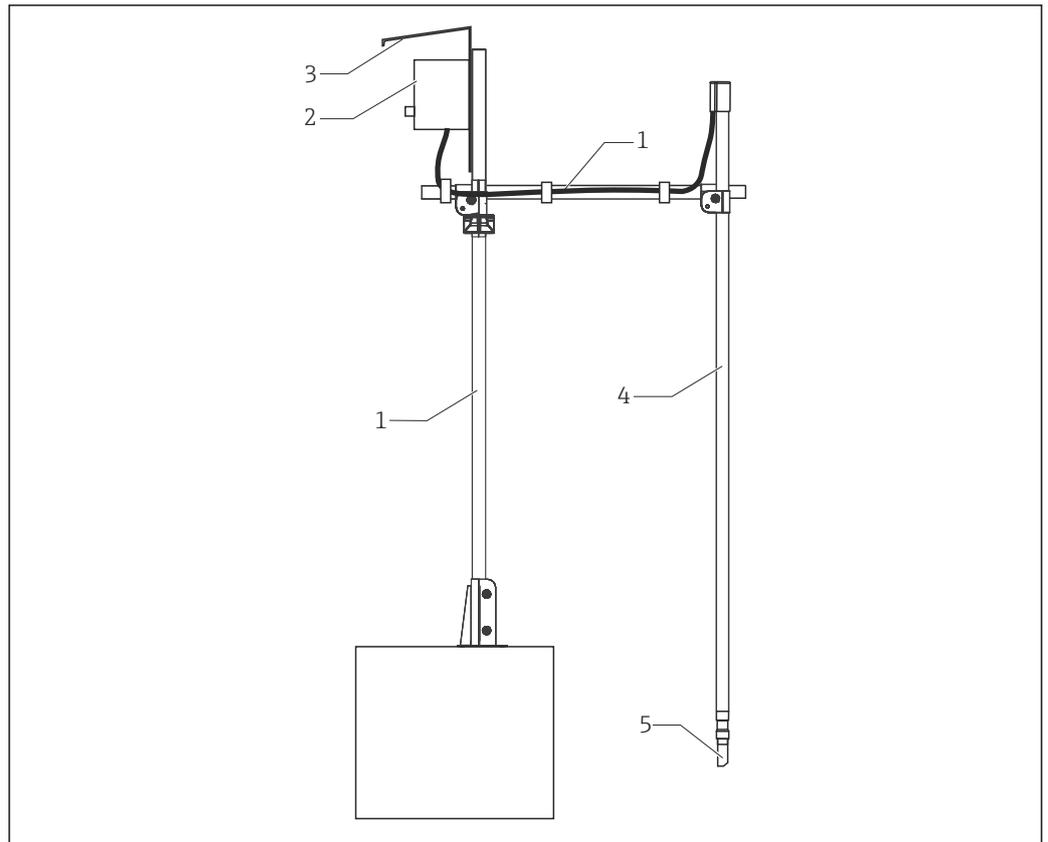
- Sensore di torbidità Turbimax CUS52D
- Trasmittitore multicanale Liquiline CM44x
- Armatura:
 - Armatura a deflusso CUA252 (possibile solo per sensore in acciaio inox) o
 - armatura a deflusso CUA262 (possibile solo per sensore in acciaio inox) o
 - Armatura a immersione Flexdip CYA112 e supporto Flexdip CYH112 o
 - armatura retrattile, ad es. Cleanfit CUA451
- Oppure installazione diretta mediante connessione al tubo (possibile solo per sensore in acciaio inox)
 - Clamp 2" o
 - Varivent



A0030694

2 Esempio di sistema di misura con armatura a deflusso CUA252 per sensore in acciaio inox

- 1 Trasmittitore multicanale Liquiline CM44x
- 2 Sensore di torbidità Turbimax CUS52D
- 3 Armatura a deflusso CUA252
- 4 Direzione del flusso



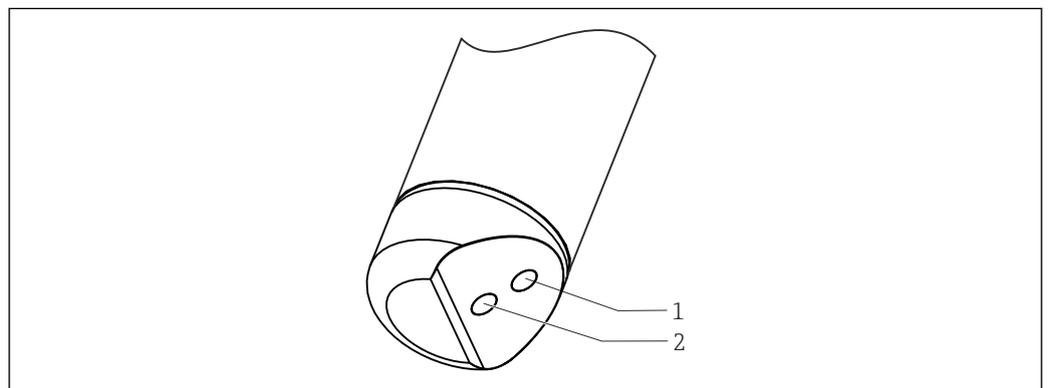
A0030696

3 Esempio di sistema di misura con armatura ad immersione

- 1 Supporto Flexdip CYH112
- 2 Trasmittitore multicanale Liquiline CM44x
- 3 Tettuccio di protezione dalle intemperie
- 4 Armatura a immersione Flexdip CYA112
- 5 Sensore di torbidità Turbimax CUS52D

Questo tipo di installazione è adatto soprattutto per forte corrente o flusso turbolento > 0,5 m/s (1,6 ft/s) in bacini o canali.

Struttura del sensore



A0030692

4 Posizione della sorgente luminosa e del fotorecettore

- 1 Fotorecettore
- 2 Sorgente di luce

Riferimento allo stato solido

Il riferimento allo stato solido può servire per controllare l'integrità funzionale del sensore.

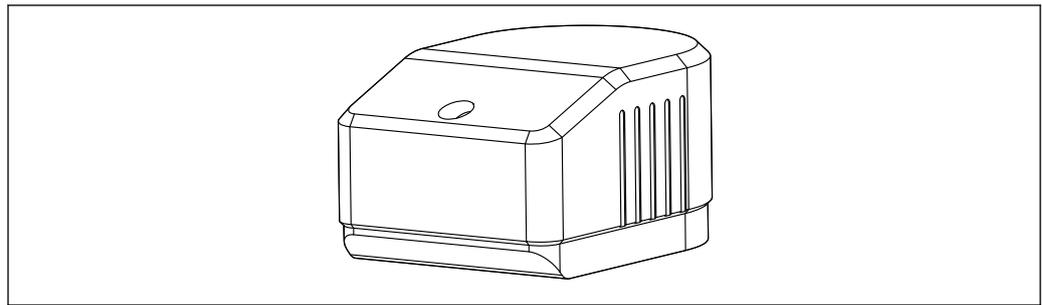
Durante la taratura in fabbrica, ogni riferimento allo stato solido Calkit è abbinato a uno specifico sensore CUS52D e può essere utilizzato solo con tale sensore. Di conseguenza, il riferimento allo stato solido Calkit e il sensore sono legati indissolubilmente l'uno all'altro.

Sono disponibili i seguenti riferimenti allo stato solido Calkit:

- 5 FNU (NTU)
- 20 FNU (NTU)
- 50 FNU (NTU)

Se il sensore funziona correttamente, il valore di riferimento indicato sul riferimento allo stato solido Calkit è riprodotto con un'accuratezza del $\pm 10\%$.

Il riferimento allo stato solido CUY52 con 4.0 FNU/NTU circa serve a controllare la funzionalità di eventuali sensori CUS52D. Lo standard non è assegnato a un sensore specifico e fornisce valori misurati nel campo $4,0 \text{ FNU} \pm 1,5 \text{ FNU/NTU}$ con tutti i sensori CUS52D.

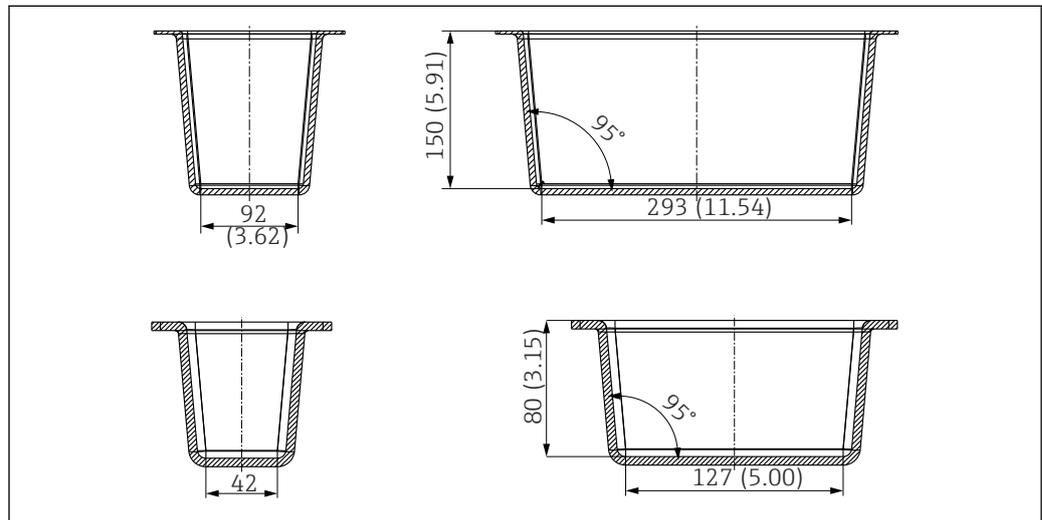


A0035755

5 Riferimento allo stato solido

Recipiente di taratura

Il recipiente di taratura CUY52 consente di validare i sensori rapidamente e con affidabilità. Ciò semplifica l'adattamento al punto di misura attuale, creando delle condizioni di base riproducibili (ad es. recipienti con ridotte riflessioni, ombre da sorgenti luminose interferenti minime, ecc.). Sono disponibili due diversi recipienti di taratura in cui trasferire la soluzione di taratura (ad es. formazina).



A0035756

6 Recipiente di taratura grande (in alto) e recipiente di taratura piccolo (in basso). Unità ingegneristica: mm (in)



Per maggiori informazioni sui kit di taratura, v. BA01309C

Comunicazione ed elaborazione dei dati

Comunicazione con il trasmettitore



Collegare sempre i sensori digitali con tecnologia Memosens a un trasmettitore con tecnologia Memosens. La trasmissione dei dati a un trasmettitore per i sensori analogici non è consentita.

I sensori digitali possono archiviare i dati del sistema di misura. Sono compresi i seguenti dati:

- Dati del produttore
 - Numero di serie
 - Codice d'ordine
 - Data di produzione
- Dati di taratura
 - Data di taratura
 - Numero di tarature
 - Numero di serie del trasmettitore utilizzato per l'ultima taratura o regolazione
- Dati operativi
 - Campo di misura per temperatura
 - Data della messa in servizio iniziale

Affidabilità

Facilità di manutenzione

Facilità di gestione

I sensori con tecnologia Memosens sono dotati di un'elettronica integrata, che archivia dati di taratura e altre informazioni (ad es. ore di funzionamento totali o in condizioni di misura estreme). Una volta collegato il sensore, i dati del sensore sono trasferiti automaticamente al trasmettitore e utilizzati per calcolare il valore misurato corrente. Dal momento che i dati di taratura sono salvati nel sensore, quest'ultimo può essere tarato e regolato in maniera indipendente dal punto di misura.

Risultato:

- La taratura, eseguita in modo semplice in laboratorio in condizioni esterne ottimali, è di maggiore qualità.
- La sostituzione dei sensori pretarati è semplice e rapida, consentendo un miglioramento sensibile della disponibilità del punto di misura.
- La disponibilità dei dati del sensore consente di definire con precisione gli intervalli di manutenzione e rende possibile la manutenzione predittiva.
- La cronologia del sensore può essere documentata con supporti di archiviazione esterni e programmi di valutazione.
- Il campo di misura del sensore può essere determinato in base a questa cronologia.

Ingresso

Variabile misurata

- Torbidità
- Temperatura
- Concentrazione di solidi sospesi

Campo di misura

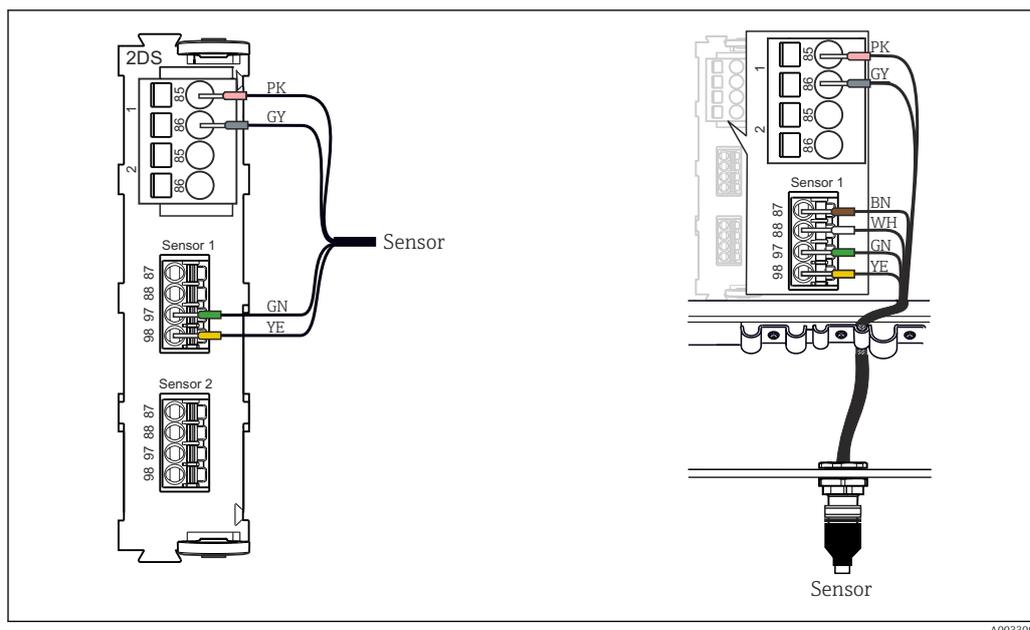
CUS52D		Applicazione
Torbidità	0,000...4000 FNU Campo del display fino a 9999 FNU	Formazina
Solidi	0 ... 1 500 mg/l Campo di visualizzazione fino a 3 g/l	Caolino
	0 ... 2 200 mg/l Campo di visualizzazione fino a 10 g/l	Farina fossile
Temperatura	-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)	

Alimentazione

Connessione elettrica

Per la connessione, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Mediante connettore M12 (versione: cavo fisso, connettore M12)
- Collegando il cavo del sensore ai morsetti a innesto di un ingresso sensore sul trasmettitore (versione: cavo fisso, terminali liberi)



7 Collegamento del sensore sull'ingresso sensore (a sinistra) o mediante il connettore M12 (a destra)

La lunghezza massima del cavo è di 100 m (328,1 ft).

Caratteristiche prestazionali

Condizioni operative di riferimento 20 °C (68 °F), 1013 hPa (15 psi)

Errore di misura massimo

Torbidità	2% del valore misurato o 0,01 FNU (si applica sempre il valore maggiore). Riferimento: valore misurato nel campo di misura specificato da 0 a 1000 FNU, taratura di fabbrica
Solidi	< 5% del valore misurato o 1% del fondoscala (si applica sempre il valore maggiore). Valido per sensori che sono tarati per lo specifico campo di misura analizzato.

- i** L'errore di misura comprende tutte le inaccuratezze della catena di misura (sensore e trasmettitore). In ogni caso, non include l'inaccuratezza del materiale di riferimento utilizzato per la taratura.
- i** Nel caso dei solidi sospesi, gli errori di misura raggiungibili dipendono molto dai fluidi presenti e possono differire dai valori specificati. I fluidi estremamente disomogenei possono causare fluttuazioni del valore misurato e un conseguente aumento dell'errore di misura.

Ripetibilità < 0,5% del valore misurato

Affidabilità a lungo termine **Deriva**
Il sensore sostanzialmente non presenta deriva dato che lavora sulla base di controlli elettronici.

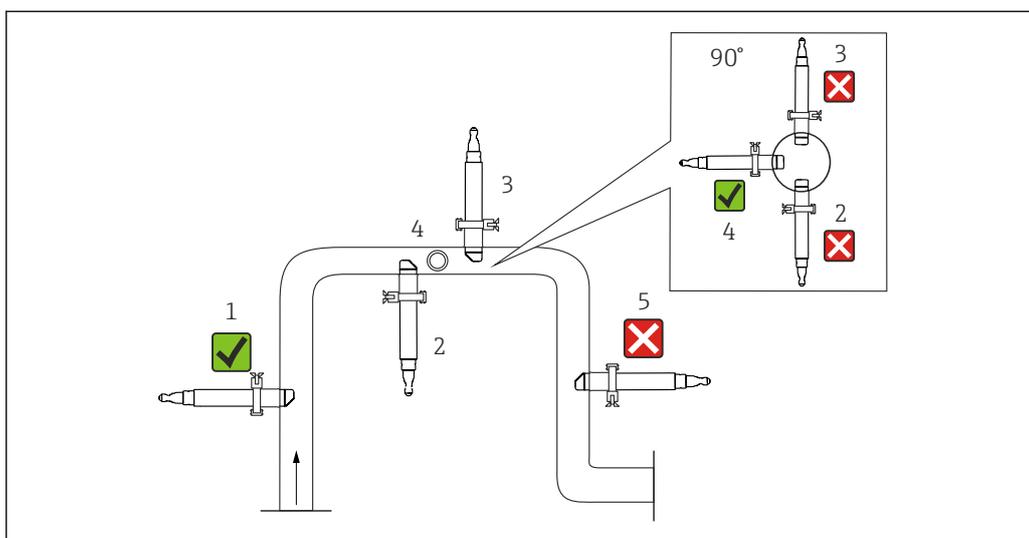
Tempo di risposta > 1 secondo, regolabile

Soglia di rilevamento *Soglia di rilevamento secondo ISO 15839 in acqua ultrapura:*

Applicazione	Campo di misura	Soglia di rilevamento
Formazina	0 ... 10 FNU (ISO 15839)	0,0015 FNU

Montaggio

Orientamento **Orientamento nei tubi**



8 Orientamenti consentiti e orientamenti non accettabili nei tubi

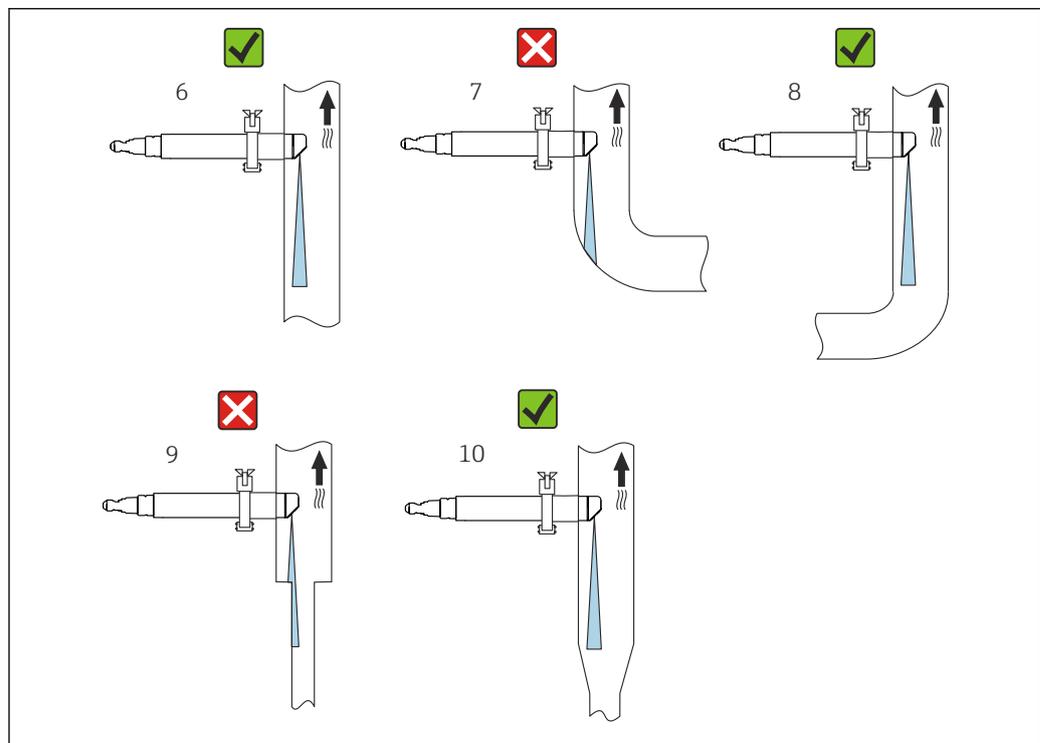
- Installare il sensore dove le condizioni di flusso sono uniformi.
- Il punto di installazione ottimale è in tubo ascendente (1). L'installazione è consentita anche in un tubo orizzontale (4).
- Non installare il sensore in posizioni dove si possono formare sacche e bolle d'aria (3) o sedimenti (2).
- Evitare l'installazione in tubo discendente (5).
- Evitare raccordi a valle da elementi di riduzione della pressione, perché possono provocare degassamento.

Effetti della parete

Il back scattering sulla parete del tubo può causare valori misurati distorti nel caso di torbidità < 200 FNU. Di conseguenza, si consiglia un diametro della tubazione di almeno 100 mm (3,9 in) per i materiali riflettenti (ad es. acciaio inox). Si consiglia di eseguire anche una regolazione dell'armatura in loco.

I tubi in acciaio inox con diametro > DN 300 non esercitano quasi effetti della parete.

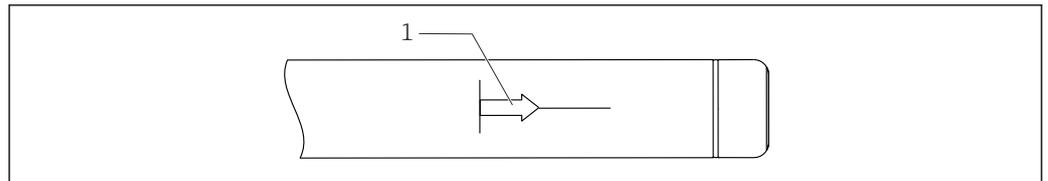
Tubi in plastica nera e diametro > DN 60 non esercitano quasi effetti della parete (< 0,05 FNU). Si consiglia, quindi, l'uso di tubi in plastica nera.



9 Orientamenti per tubi e armature

- Installare il sensore in modo che il fascio luminoso non sia riflesso → 9, 10 (6).
- Evitare brusche variazioni della sezione (9). La variazione del diametro deve essere graduale e il più lontano possibile dal sensore (10).
- Il sensore non deve essere installato direttamente a valle di una curva (7). Posizionarlo, invece, il più lontano possibile dalla curva (8).

Contrassegno per l'installazione



A0030820

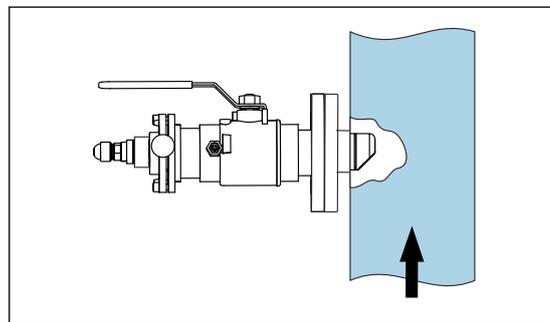
10 Contrassegno di installazione per l'allineamento del sensore

1 Contrassegno per l'installazione

Il contrassegno di installazione sul sensore è allineato di fronte al sistema ottico.

- Allineare il sensore in direzione opposta al flusso.

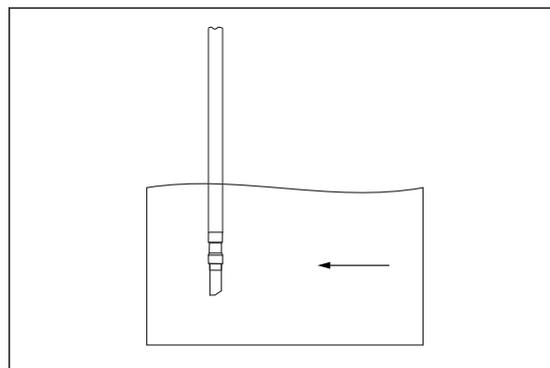
Opzioni di montaggio



A0022285

11 Installazione con armatura retrattile CUA451

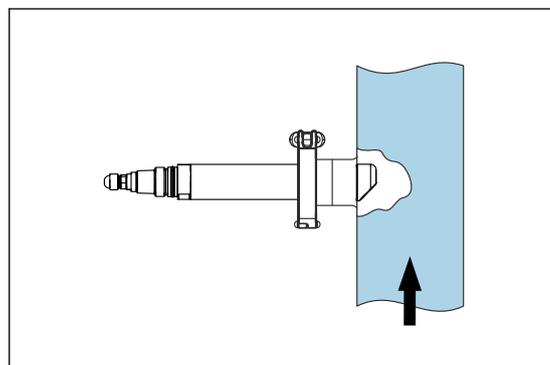
L'angolo di installazione è di 90°. La freccia indica la direzione del flusso. Le finestre ottiche del sensore devono essere allineate in direzione opposta a quella del flusso. La pressione del fluido non deve superare 2 bar (29 psi) per l'estrazione manuale dell'armatura.



A0022033

12 Installazione con armatura ad immersione

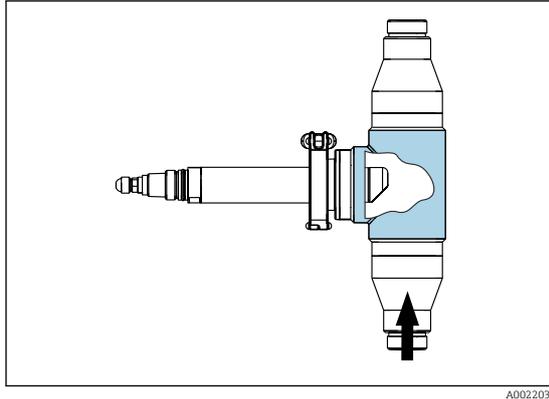
L'angolo di installazione è di 0°. La freccia indica la direzione del flusso. ► Se il sensore è impiegato in vasche aperte, l'installazione deve essere eseguita in modo da evitare l'accumulo di bolle d'aria sul sensore.



A0022032

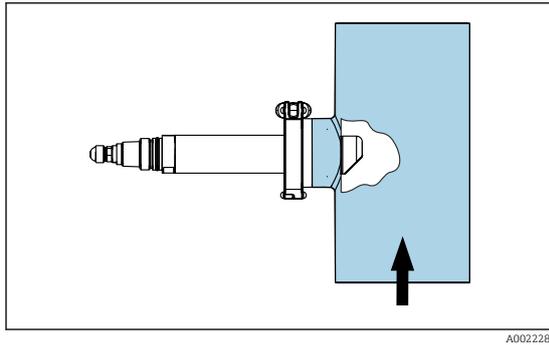
13 Installazione con connessione clamp 2"

L'angolo di installazione è di 90°. La freccia indica la direzione del flusso. Le finestre ottiche del sensore devono essere allineate in direzione opposta a quella del flusso. Un adattatore a saldare è disponibile come accessorio per l'installazione → 11.



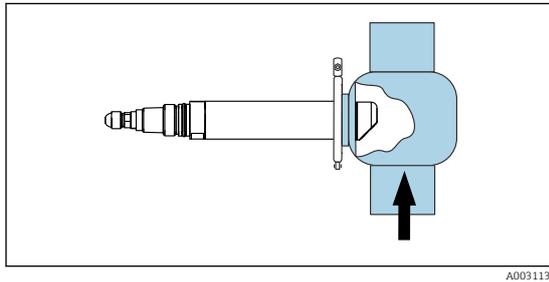
14 *Installazione con armatura a deflusso CUA252*

L'angolo di installazione è di 90°.
La freccia indica la direzione del flusso.
Le finestre ottiche del sensore devono essere allineate in direzione opposta a quella del flusso.



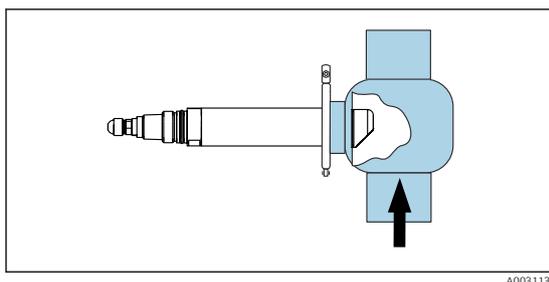
15 *Installazione con armatura a deflusso CUA262*

L'angolo di installazione è di 90°.
La freccia indica la direzione del flusso.
Le finestre ottiche del sensore devono essere allineate in direzione opposta a quella del flusso.

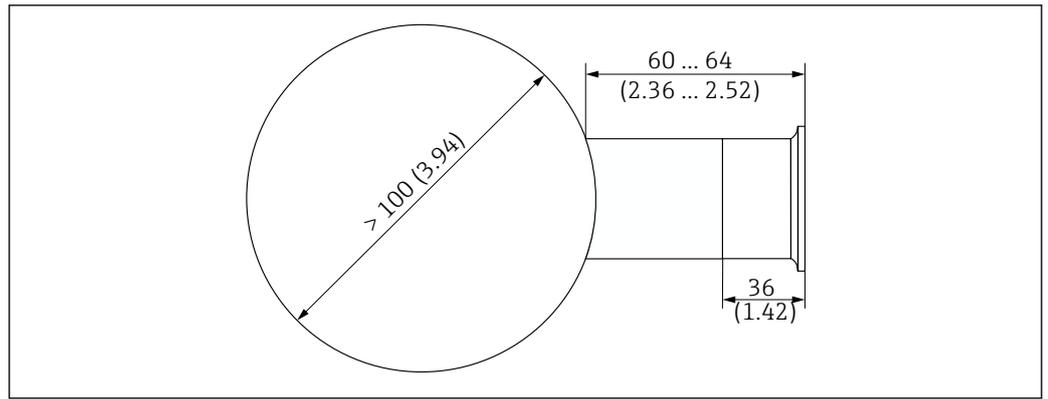


16 *Installazione con connessione Varivent standard*

L'angolo di installazione è di 90°.
La freccia indica la direzione del flusso.
Le finestre ottiche del sensore devono essere allineate in direzione opposta a quella del flusso.



17 *Installazione con connessione Varivent e corpo esteso*



18 Connessione al tubo con adattatore a saldare. Dimensioni: mm (in)

Per il funzionamento automatico dei sensori nei raccordi dei tubi o in armature a deflusso, è anche possibile utilizzare il sistema di pulizia a ultrasuoni CYR52 (→ 22).

Le bolle causano errori nelle misure di torbidità. Questi effetti di interferenza possono essere ridotti al minimo utilizzando un degasatore (→ 22).

Ambiente

Campo di temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura di immagazzinamento	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP 68 (1,83 m (6 ft) di colonna d'acqua su 24 ore) ■ IP 66 ■ Type 6P

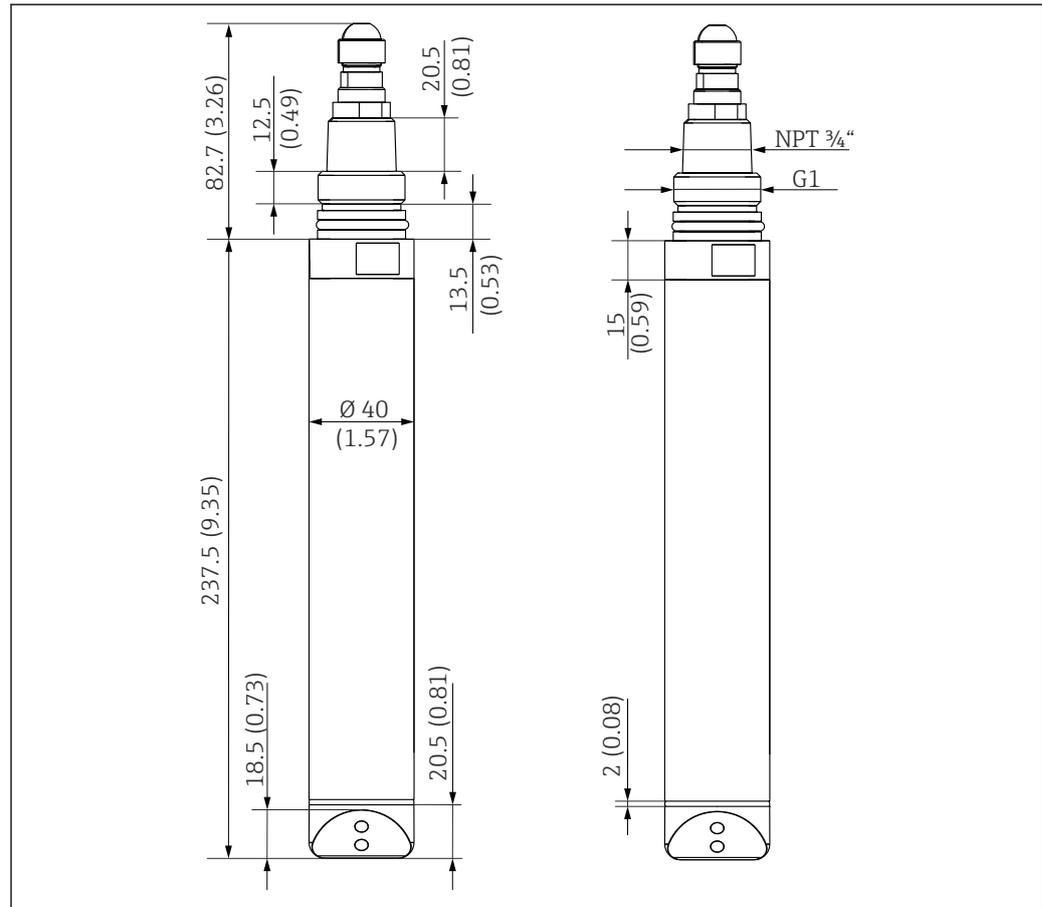
Processo

Campo di temperatura di processo	Sensore in acciaio inox -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)
	Sensore in plastica -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) La stabilità nel tempo del sensore si riduce in presenza di alte temperature combinate con valori di pH estremi e condizioni chimiche limite, ad es. durante i processi di pulizia CIP. i Per evitare danni al sensore, nei processi di pulizia CIP utilizzarlo solo in combinazione con un'armatura retrattile. L'armatura retrattile consente di estrarre il sensore dal processo durante la pulizia.
Campo di pressione di processo	Sensore in acciaio inox 0,5 ... 10 bar (7,3 ... 145 psi) assoluta
	Sensore in plastica 0,5 ... 6 bar (7,3 ... 87 psi) assoluto

Soglia di portata**Portata massima**

Non è richiesta una portata minima.

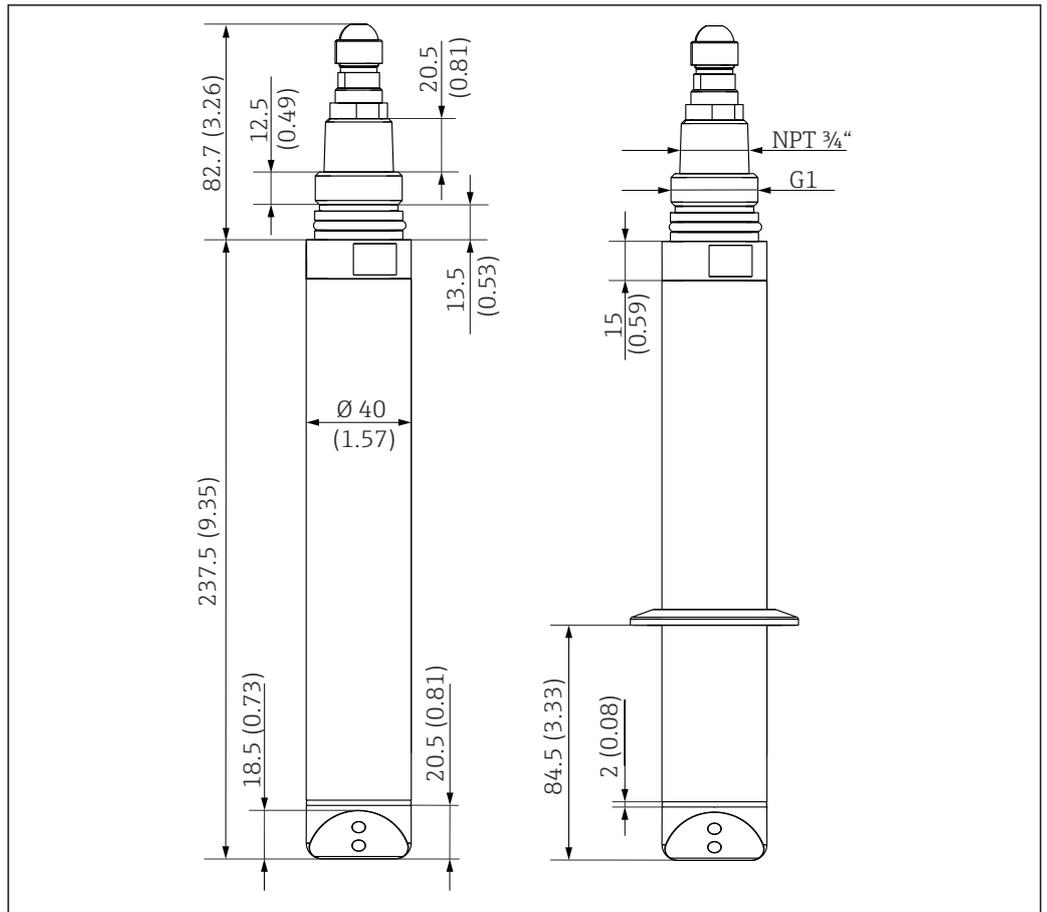
i Nel caso di solidi con tendenza a formare depositi, garantire che la miscelazione sia sufficiente.

Costruzione meccanica**Dimensioni****Sensore in plastica**

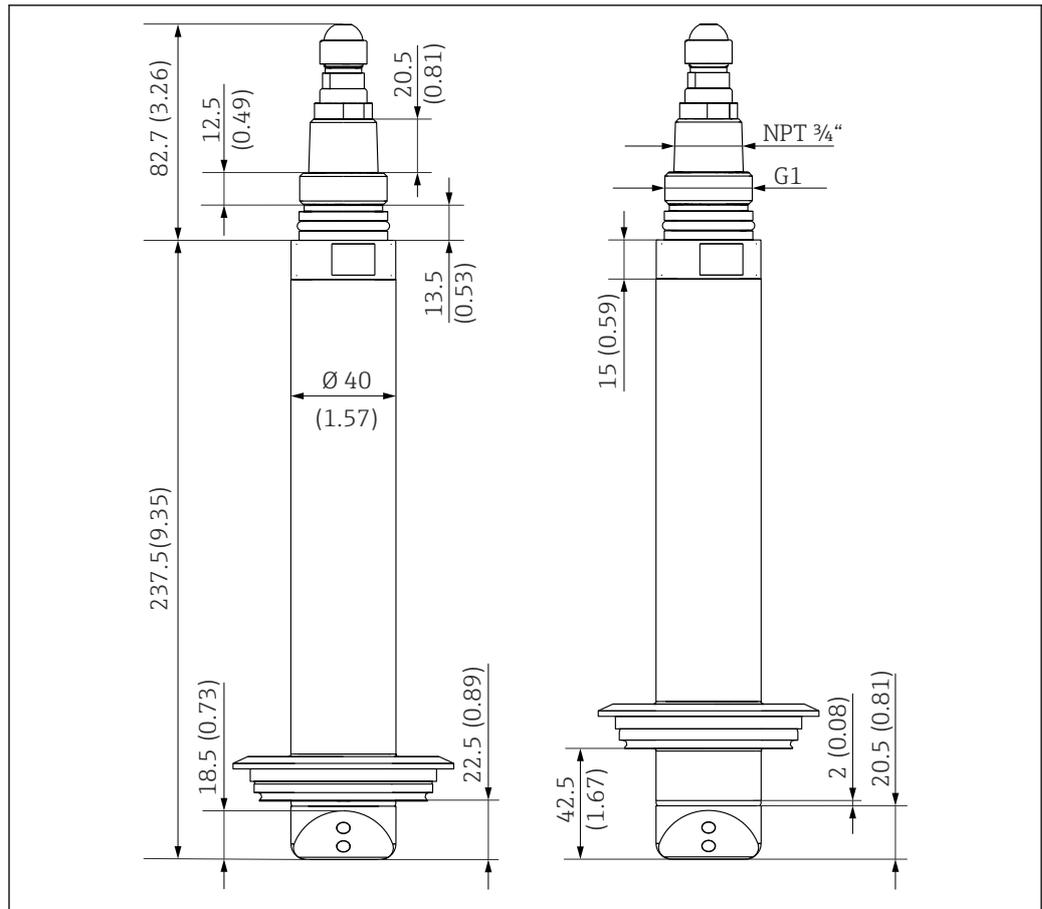
19 Dimensioni del sensore in plastica. Dimensioni: mm (in)

A0042002

Sensore in acciaio inox



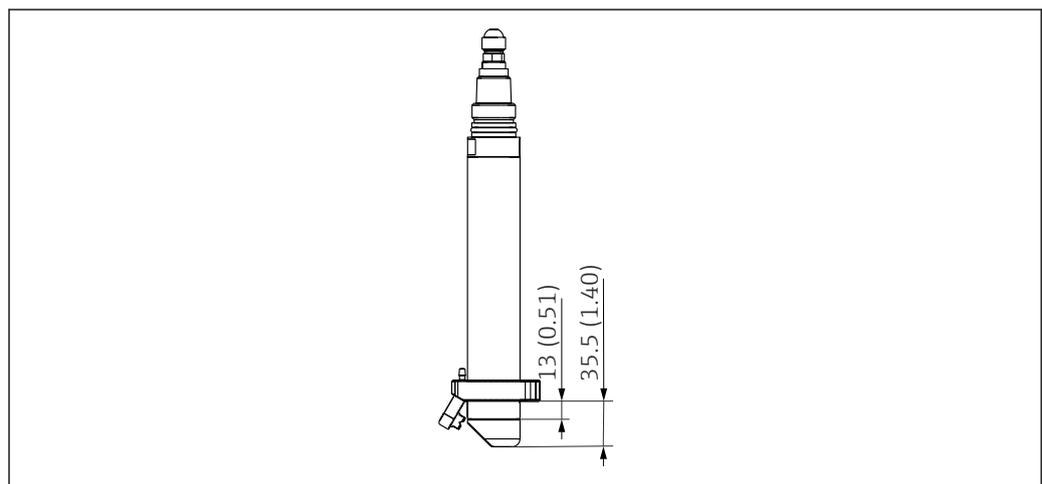
20 Dimensioni del sensore in acciaio inox e del sensore in acciaio inox con connessione clamp (a destra).
Dimensioni: mm (in)



A0035857

21 Dimensioni del sensore in acciaio inox con connessione Varivent standard (a sinistra) e con corpo esteso (a destra). Dimensioni: mm (in)

Pulizia con aria compressa

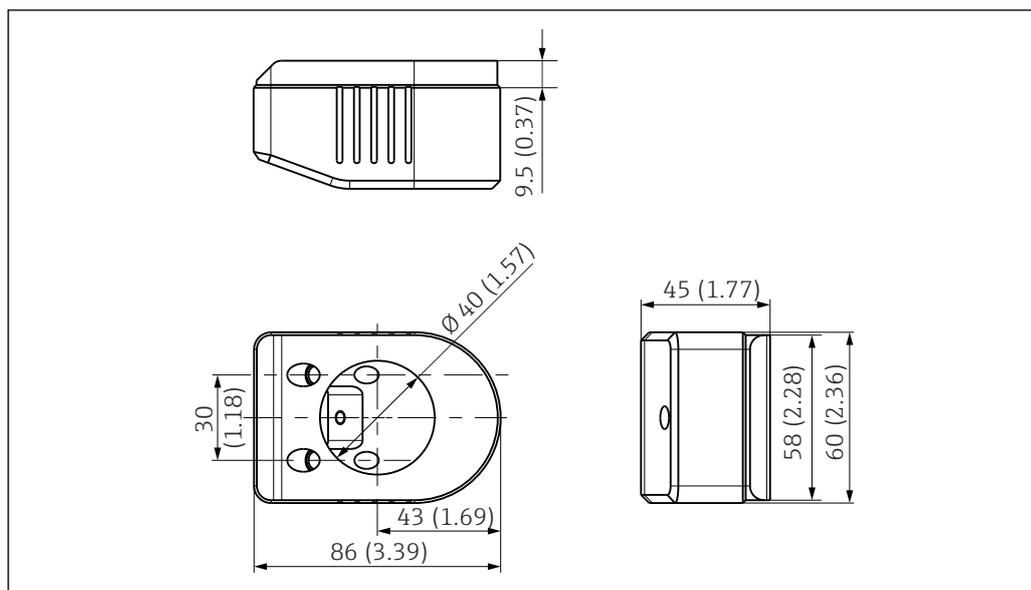


A0030691

22 Dimensioni del sensore con pulizia ad aria compressa. Dimensioni: mm (in)

 Accessorio per la pulizia ad aria compressa →  20

Riferimento allo stato solido



A0030821

23 Riferimento allo stato solido Calkit CUS52D. Unità: mm (in)

Peso

Sensore in plastica

Sensore in plastica: 0,72 kg (1,58 lb)

Le specifiche valgono per il sensore con un cavo da 7 m (22,9 ft).

Sensore in acciaio inox

Con clamp	1,54 kg (3,39 lb)
Senza clamp	1,48 kg (3,26 lb)
Con connessione Varivent, standard	1,84 kg (4,07 lb)
Con connessione Varivent, corpo esteso	1,83 kg (4,04 lb)

Le specifiche valgono per il sensore con un cavo da 7 m (22,9 ft).

Materiali

	Sensore in plastica	Sensore in acciaio inox
Testa del sensore:	PEEK GF30	Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)
Corpo del sensore:	PPS GF40	Acciaio inox 1.4404 (AISI 316L)
O-ring:	EPDM	EPDM
Finestre ottiche:	Vetro zaffiro	Vetro zaffiro
Adesivo finestra:	Resina epossidica	Resina epossidica

Connessioni al processo

Sensore in acciaio inox e plastica

G1 e NPT 3/4"

Sensore in acciaio inox

- Clamp 2" (in base alla versione del sensore)/DIN 32676
- Varivent N DN 65 - 125, profondità di immersione standard 22,5 mm
- Varivent N DN 65 - 125 profondità di immersione 42,5 mm

Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni aggiornati del prodotto sono disponibili all'indirizzo www.endress.com sulla pagina del relativo prodotto:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Downloads**.

CE contrassegno	Il prodotto rispetta i requisiti delle norme europee armonizzate. È conforme quindi alle specifiche legali definite nelle direttive EU. Il costruttore conferma che il dispositivo ha superato con successo tutte le prove contrassegnandolo con il marchio CE .
NAMUR	NE 21
Sicurezza del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IEC 61010-1 ▪ cCSAus per applicazioni generiche
ISO 7027	Il metodo di misura utilizzato dal sensore corrisponde a quello per la determinazione nefelometrica di torbidità secondo ISO 7027-1:2016.
Certificazioni navali	Una serie di dispositivi e sensori dispone dell'approvazione di tipo per applicazioni marittime, rilasciata dalle seguenti società di classificazione: ABS (American Bureau of Shipping), BV (Bureau Veritas), DNV (Det Norske Veritas) e LR (Lloyd's Register). I dettagli relativi ai codici d'ordine dei dispositivi e dei sensori approvati e alle condizioni di installazione e ambientali sono riportati nei certificati corrispondenti per applicazioni marittime nella pagina Internet dedicata ai prodotti.

Informazioni per l'ordine

Fornitura	La fornitura comprende: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 sensore, nella versione ordinata ▪ 1 copia delle Istruzioni di funzionamento BA01275C
Pagina del prodotto	www.it.endress.com/cus52d
Configuratore prodotto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configurare: fare clic su questo pulsante nella pagina del prodotto. 2. Selezionare Extended selection. <ul style="list-style-type: none"> ↳ Il configuratore si apre in una finestra separata. 3. Configurare il dispositivo in base alle esigenze selezionando l'opzione desiderata per ogni caratteristica. <ul style="list-style-type: none"> ↳ In questo modo, sarà possibile generare un codice d'ordine valido e completo per il dispositivo. 4. Accettare: aggiungere il prodotto configurato al carrello. <p> Per molti prodotti, è possibile scaricare anche i disegni CAD o 2D della versione del prodotto selezionato.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. CAD: aprire questa scheda. <ul style="list-style-type: none"> ↳ È visualizzata la finestra dei disegni. Si possono selezionare diverse visualizzazioni. Possono essere scaricate in formati selezionabili.

Accessori

Di seguito sono descritti gli accessori principali, disponibili alla data di pubblicazione di questa documentazione.

Gli accessori elencati sono tecnicamente compatibili con il prodotto nelle istruzioni.

1. Sono possibili limitazioni dell'abbinamento del prodotto con specifiche applicazioni. Verificare la conformità del punto di misura all'applicazione. Questo è responsabilità dell'operatore del punto di misura.
2. Prestare attenzione alle informazioni nelle istruzioni per tutti i prodotti, in particolare ai dati tecnici.
3. Per quelli non presenti in questo elenco, contattare l'ufficio commerciale o l'assistenza Endress +Hauser locale.

Armature

FlowFit CUA120

- Adattatore flangia per il montaggio di sensori di torbidità
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cua120



Informazioni tecniche TI096C

Flowfit CUA252

- Armatura a deflusso
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cua252



Informazioni tecniche TI01139C

Flowfit CUA262

- Armatura a deflusso, a saldare
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cua262



Informazioni tecniche TI01152C

Flexdip CYA112

- Armatura di immersione per acque potabili e reflue
- Sistema di armatura modulare per sensori in vasche, canali e serbatoi aperti
- Materiale: PVC o acciaio inox
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cya112



Informazioni tecniche TI00432C

Cleanfit CUA451

- Armatura retrattile manuale in acciaio inox con valvola a sfera per il disinserimento dei sensori di torbidità
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cua451



Informazioni tecniche TI00369C

Flowfit CYA251

- Connessione: vedere la Codificazione del prodotto
- Materiale: PVC-U
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cya251



Informazioni tecniche TI00495C

Flowfit CUA250

- Armatura a deflusso per applicazioni con acque potabili e reflue
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cua250



Informazioni tecniche TI00096C

Adattatore incorporato

- Per installare CUS52D nell'armatura CUA250 o CYA251
- Codice d'ordine: 71248647

Supporto**Flexdip CYH112**

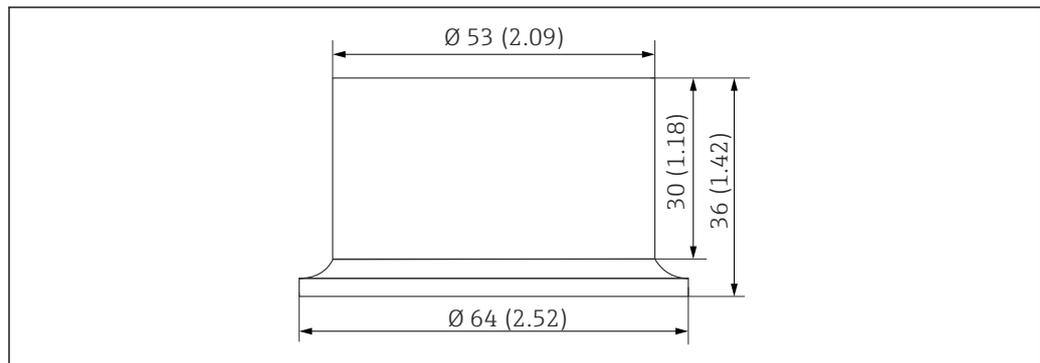
- Sistema di supporto modulare per sensori e armature in vasche, canali e serbatoi aperti
- Per armature Flexdip CYA112, per acque potabili e reflue
- Può essere fissato ovunque: a pavimento, su coronamenti, a parete o direttamente su ringhiere.
- Versione in acciaio inox
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyh112



Informazioni tecniche TI00430C

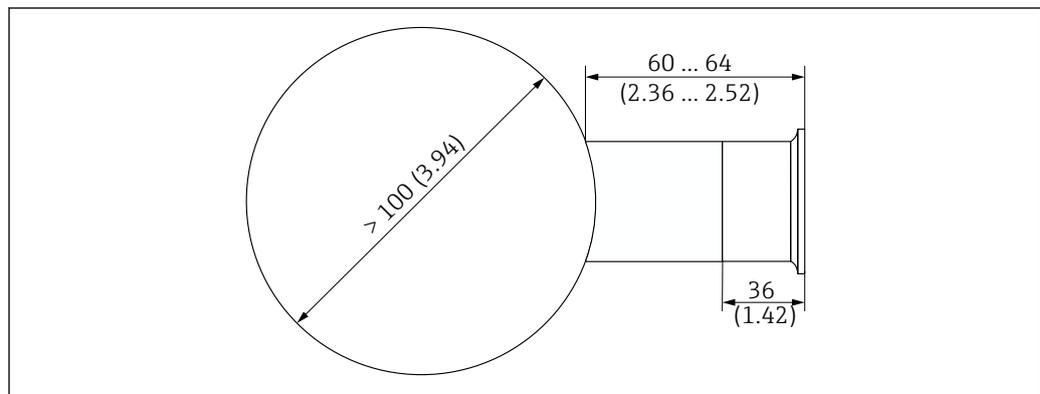
Materiale di montaggio**Adattatore a saldare per connessione clamp DN 50**

- Materiale: 1.4404 (AISI 316 L)
- Spessore del tubo 1,5 mm (0,06 in)
- Codice d'ordine: 71242201



A0030819

24 Adattatore a saldare. Dimensioni: mm (in)



A0030819

25 Connessione al tubo con adattatore a saldare. Dimensioni: mm (in)

Pulizia con aria compressa**Pulizia ad aria compressa per sensori in acciaio inox**

- pressione 1,5 ... 2 bar (21,8 ... 29 psi)
- Connessione: 6 mm (0,24 in) o 8 mm (0,31 in)
- Materiali: POM nero, acciaio inox
- Codice d'ordine: 71242026

Pulizia a ultrasuoni**Sistema di pulizia a ultrasuoni CYR52**

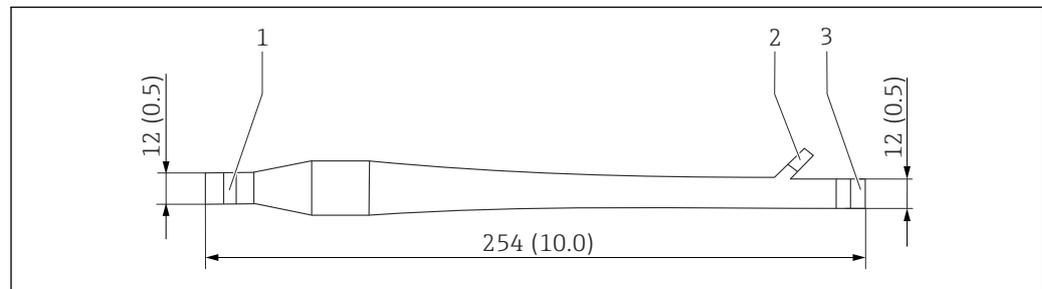
- Per il montaggio su armature e tubi
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyr52



Informazioni tecniche TI01153C

Degassatore**Degassatore**

- Per il sensore CUS52D
- Pressione di processo: fino a 3 bar (43,5 psi)
- Temperatura di processo: 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
- Materiale: policarbonato
- L'adattatore D 12 con connessione per la linea di degassamento (connessione superiore sull'armatura CUA252) è compreso nella fornitura.
- Orifizi per le seguenti portate volumetriche:
 - < 60 l/h (15,8 gal/h)
 - 60 ... 100 l/h (15,8 ... 26,4 gal/h)
 - 100 l/h (26,4 gal/h)
- La linea di degassamento è dotata di tubo flessibile in PVC, relativa valvola di contropressione e adattatore luer-lock.
- Codice d'ordine, adatto per armatura CUA252: 71242170
- Codice d'ordine, adatto per armatura S del sensore CUS31: 71247364



28 Degassatore. Unità ingegneristica: mm (in)

- 1 Ingresso del fluido (senza sistema di tubi flessibili)
- 2 Scarico delle bolle (sistema di tubi flessibili compreso nella fornitura)
- 3 Scarico del fluido (senza sistema di tubi flessibili)

Riferimento allo stato solido**CUY52-AA+560**

- Verifica facile e sicura con riferimento allo stato solido dei sensori di torbidità CUS52D.
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cuy52



Informazioni tecniche TI01154C

Recipiente di taratura**CUY52-AA+640**

- Recipiente di taratura per sensore di torbidità CUS52D
- Per tarature semplici e affidabili dei sensori di torbidità CUS52D.
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cuy52



Informazioni tecniche TI01154C



71644231

www.addresses.endress.com
