

Informazioni tecniche

Turbimax CUE23 / CUE24

Torbidimetro per la misura in laboratorio



Applicazione

Turbimax CUE23 / CUE24 sono torbidimetri per le misure in laboratorio. Sono adatti per i seguenti campi di applicazione:

- Acqua potabile
- Acque di processo
- Acque reflue

I vantaggi per gli utenti

- Versione con sorgente di luce bianca e sorgente di luce ad infrarossi disponibile
- Regolazione automatica del campo 0 ... 1000 NTU
- Allarme automatico per richiesta di calibrazione
- Semplici procedure di calibrazione
- Uscita RS-232 per la stampa o la registrazione dei valori misurati
- Standard di calibrazione riutilizzabili

Caratteristiche dimensionali e funzionali

Principio di misura

Misura di torbidità

Per la misura di torbidità è utilizzato un raggio di luce, che attraversa il liquido ed è riflesso dai solidi in sospensione.

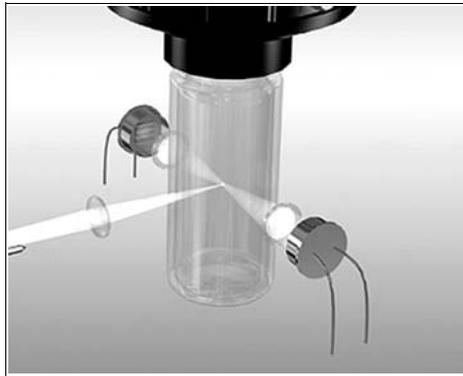
Metodi di misura

Metodo a luce diffusa WL a 90°

Il sistema di misura impiega il metodo a luce diffusa a 90° secondo lo standard U.S. EPA 180.1. La torbidità del liquido è definita in base alla quantità di luce diffusa. Il raggio di luce bianca trasmesso è riflesso dalle particelle solide in sospensione nel fluido. I raggi di luce sono rilevati dai ricevitori di luce diffusa, posizionati con un angolo di 90° rispetto alle sorgenti di luce bianca.

Metodo a luce diffusa a 90° NIR

Il sistema di misura impiega il metodo a luce diffusa a 90° secondo lo standard to ISO 7027 / EN 27027. La torbidità del liquido è definita in base alla quantità di luce diffusa. Il raggio di luce trasmesso con una lunghezza d'onda all'interno del campo ad infrarossi contiguo è riflesso dalle particelle solide in sospensione nel fluido. I raggi di luce sono rilevati dai ricevitori di luce diffusa, posizionati con un angolo di 90° rispetto alle sorgenti di luce ad infrarossi.



Metodo a luce diffusa a 90°

Funzioni

Misura all'infrarosso o a luce bianca

Il Turbimax è disponibile nella versione ad infrarossi, CUE23, in conformità con i criteri di struttura specificati in ISO 7027 e DIN 27027. La versione a luce bianca CUE24 è conforme ai criteri di struttura relativi alla misura della torbidità specificati dall' US EPA 180.1. Entrambe le versioni possiedono lampade a lunga durata.

Regolazione automatica del campo 0 ... 1000 NTU

Il Turbimax CUE23 / CUE24 rileva il livello di torbidità di un campione e lo regola automaticamente al campo di misura relativo.

Messaggio avviso calibrazione automatico

Quando è richiesta la calibrazione lo strumento avverte automaticamente l'operatore.

Semplici procedure di calibrazione

La calibrazione viene avviata premendo un pulsante. Questo garantisce letture accurate.

Uscita RS-232

L'uscita RS-232 consente di connettere il Turbimax a una stampante o a un registratore di dati per stampare o registrare dati, tempo e livello di torbidità del campione analizzato.

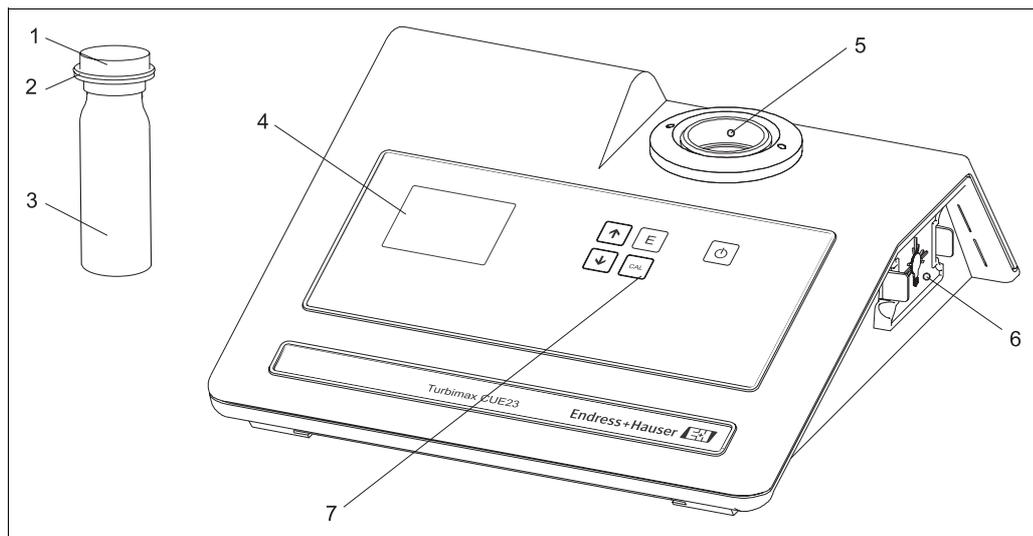
Standard di calibrazione riutilizzabili

Gli standard di calibrazione consentono una calibrazione facile e rapida in tutti i campi senza il bisogno di aggiungere formazina. Gli standard hanno una durata di conservazione minima di 12 mesi.

Sistema di misura

Il sistema di misurazione comprende:

- Torbidimetro Turbimax CUE23 / CUE24
- Unità di alimentazione
- Cuvetta campione con schermatura contro la luce
- Anello indicatore



Sistema di misura Turbimax CUE23 (esempio)

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------|
| 1 | Protezione luce nera | 5 | Pozzetto ottico |
| 2 | Anello di indexaggio | 6 | Modulo lampada |
| 3 | Cuvetta campione | 7 | Touch pad |
| 4 | Visualizzazione | | |

Ingresso

Variabili misurate	Torbidità
Campo di misura	0 ... 1000 NTU

Uscita

Uscita registratore	Uscita unidirezionale RS-232
----------------------------	------------------------------

Alimentazione

Unità di alimentazione	15 V c.c. / 1 A adattabile per 100 ... 240 V c.a.
Tensione di alimentazione	12 V c.c.

Caratteristiche prestazionali

Tempo di risposta	< 6 s
Temperatura di riferimento	25 °C
Risoluzione	0,01 NTU nel campo 0,00 ... 9,99 NTU 0,1 NTU nel campo 10,0 ... 99,9 NTU 1 NTU nel campo 100 ... 1000 NTU
Massimo errore misurato	±2% valore istantaneo o ±0.01 NTU, a seconda di quale sia il maggiore tra i due
Ripetibilità	±1% valore istantaneo o ±0.01 NTU, a seconda di quale sia il maggiore tra i due

Installazione

Note sull'installazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Collocare il Turbimax CUE23 / CUE24 nella posizione prevista. ■ Collegare l'alimentatore incluso alla relativa presa posta sul pannello posteriore. ■ Per stampare o registrare i valori misurati, collegare una stampante o un registratore alla porta RS-232 sul pannello posteriore.
--------------------------------	---

Condizioni ambientali

Temperatura di immagazzinamento	-20 ... +60 °C
--	----------------

Processo

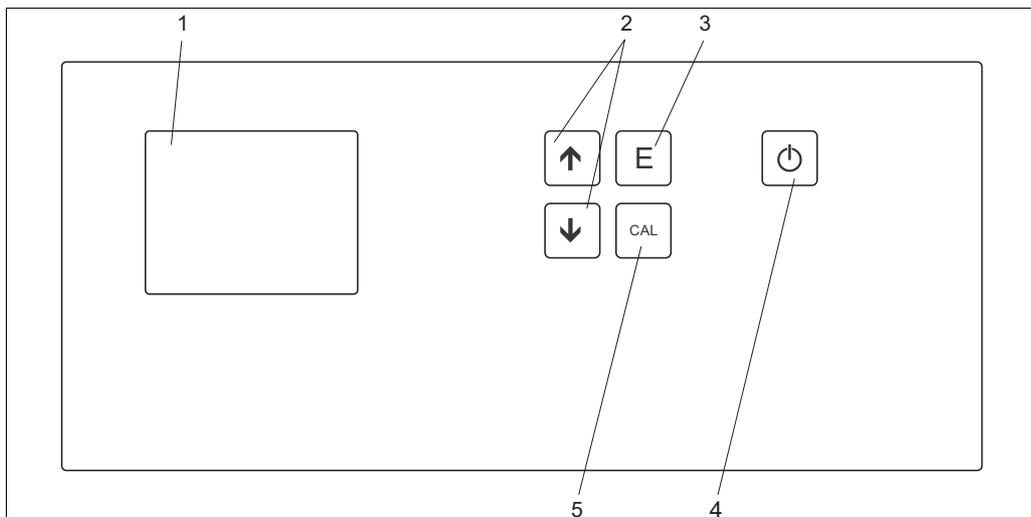
Temperatura ambiente	10 ... 40 °C
Campo di temperatura del campione	0 ... 50 °C

Struttura meccanica

Dimensioni	H x W x D: 95 x 254 x 273 mm	
Peso	1,3 kg	
Materiali	Custodia:	ABS
	Cuvetta campione:	Vetro borosilicato
Sorgente di luce	Turbimax CUE23:	LED a infrarossi, 860 nm
	Turbimax CUE24:	Lampada al tungsteno a collegamento rapido, ~600 nm, 2250 °K

Interfaccia utente

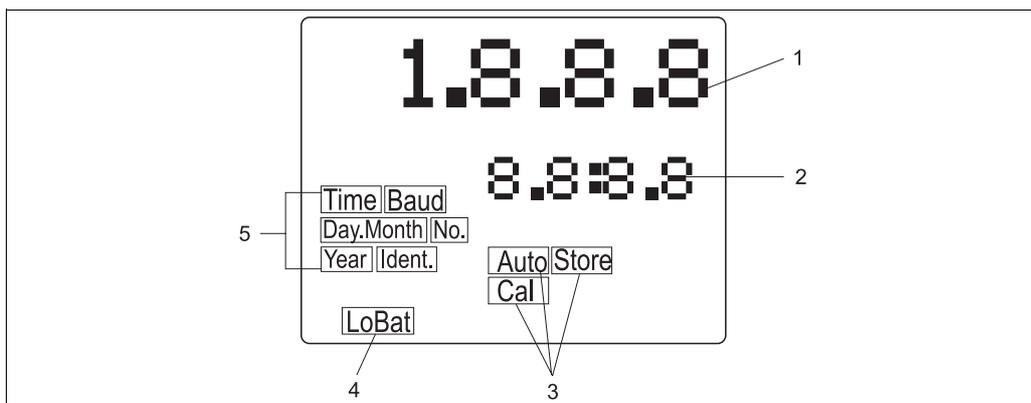
Elementi per la programmazione



Elementi per la programmazione

- 1 Display
- 2 tasti utilizzati per impostare valori numerici e scorrere elenchi; premendo entrambi i tasti freccia contemporaneamente, si accede alla modalità di configurazione
- 3 tasto utilizzato per salvare i valori sullo schermo e trasmettere i dai relativi alla torbidità alla stampante
- 4 tasto utilizzato per accendere e spegnere il Turbimax
- 5 tasto utilizzato per accedere o uscire dalla modalità di calibrazione

Display



Display

- 1 Visualizzazione dei livelli di torbidità e guida per l'operatore
- 2 Display delle letture di torbidità salvate, messaggi di errore, guida per l'operatore
- 3 Indicatori di stato
- 4 Stato della batteria, lampeggia quando le batterie devono essere sostituite
- 5 Indicatori che forniscono una guida per le impostazioni del cliente e le procedure di calibrazione

Certificazioni e approvazioni

Simbolo C E	Dichiarazione di conformità Il prodotto è conforme ai requisiti previsti dalle norme europee armonizzate. Endress+Hauser certifica che l'analizzatore è conforme alle norme apponendovi il marchio C E .
Certificazione ETL	<ul style="list-style-type: none"> ■ Collaudato e approvato ETL (collaudato UL3101-1) ■ Collaudato e approvato ETLc (collaudato CSA C22.2#1010.1-92)
Compatibilità elettromagnetica	Emissione di interferenza e immunità alle interferenze secondo EN 61326: 1997 / A1: 1998

Informazioni per l'ordine

Struttura dei pacchetti di prodotti	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbimax CUE23 Torbidimetro con sorgente di luce ad infrarossi per misura in laboratorio conforme con ISO 7027 Codice d'ordine: 51518511 ■ Turbimax CUE24 Torbidimetro con sorgente di luce bianca per misura in laboratorio conforme con U.S. EPA 180.1 Codice d'ordine: 51518513
Oggetto della fornitura	La fornitura comprende: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 torbidimetro Turbimax CUE23 / CUE24 ■ 1 kit di calibrazione con <ul style="list-style-type: none"> – Standard 0,02 NTU – Standard 10,0 NTU – Standard 1000 NTU – 2 cuvette campione vuote con protezioni luce nera ■ 1 unità di alimentazione ■ 1 Istruzioni di funzionamento BA396C/07/en

Accessori

Standard di calibrazione	Kit di calibrazione CUE21 / CUE22 / CUE23 / CUE24, gamma completa <ul style="list-style-type: none"> ■ 0,02 NTU ■ 10,0 NTU ■ 1000 NTU Codice d'ordine: 51518580
Cuvette	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuvette campione CUE23 / CUE24 incl. coperchi, 3 pzi. Codice d'ordine: 51518581

Sede Italiana

Endress+Hauser
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco s/N Milano
Italy

Tel. +39 02 92 19 21
Fax +39 02 92 19 23 62

TI396C/07/it/06.05
71001153
Stampato in Germania / FM+SGML 6.0 / DT

Endress+Hauser 
People for Process Automation