

Stazione di monitoraggio delle acque reflue *systemc CE 35*

Stazione per la misura continua e la registrazione del valore di pH, temperatura, conducibilità, redox, ossigeno, torbidità e campionatore per acque reflue completamente automatico



Area di applicazione

La stazione di monitoraggio delle acque reflue SYSTEC è adatta all'installazione sia in ambienti chiusi, sia all'aperto. Essa contiene tutto ciò che serve per misurare, elaborare e campionare, es. collegamenti idraulici, pompe, portacella sensori, strumenti di misura, registrazione e campionatori.

Reflui civili:

- . Per il controllo degli effluenti
- . Ottimizzazione dei processi
- . Rilevazione dei carichi di refluo
- . emessi da ciascun impianto

Reflui industriali

- . Birrerie
- . Produzione di bevande
- . Cartiere
- . Industrie lattiero-casearie
- . Allevamenti ittici

Protezione ambientale

- . Monitoraggio delle acque
- . Controlli dei filtri

(es. controllo del percolato nelle discariche)

Caratteristiche e vantaggi

- Misura continua dei più importanti parametri: pH, temperatura, conducibilità, redox, torbidità, ossigeno, portata
- Uniformità di funzionamento
- Campionamento programmabile in base al volume, al tempo o ad evento
- Documentazione con registrazione del valore massimo, valutazione statistica e rapporto della media
- La cabina resistente alle intemperie a doppia parete in acciaio inox, controllata da termostato, assicura un funzionamento sicuro in tutte le condizioni atmosferiche
- Funzionamento affidabile grazie alla pulizia automatica del sensore, la protezione contro il funzionamento a secco delle pompe, il controllo dell'intasamento
- . Può essere equipaggiata con un'interfaccia RS485



Esecuzione

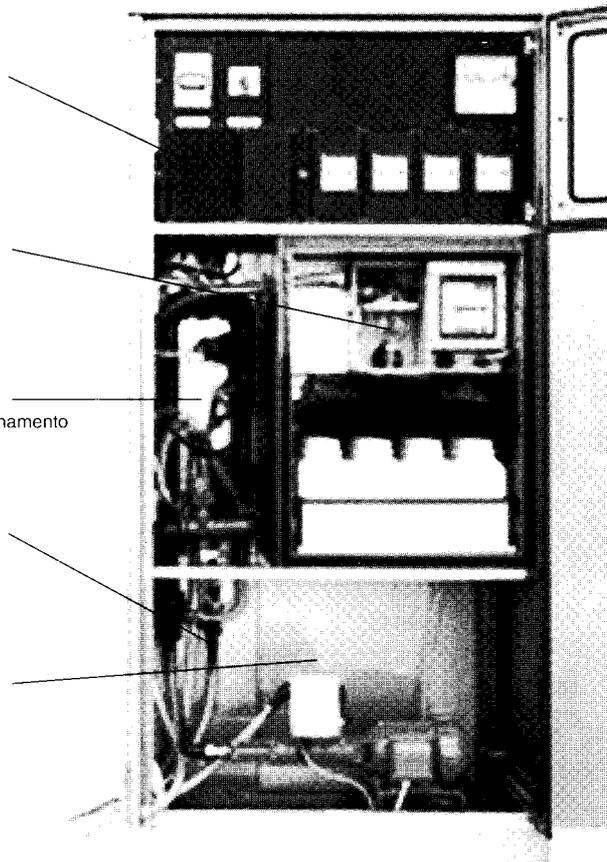
Sezione dell'elettronica separata e condizionata termicamente, con disponibilità di spazio per misuratori/indicatori addizionali

Sezione di campionamento integrata con isolamento termico e speciale guarnizione verso l'interno della porta

Parte bagnata con sensori posti ad un'altezza conveniente per il funzionamento

Collegamento ai sensori e ai dispositivi di pulizia dei sistemi interni di misura

La sezione inferiore dispone di una vasta area per la conservazione di soluzioni di taratura, i detersivi o eventuale pompa

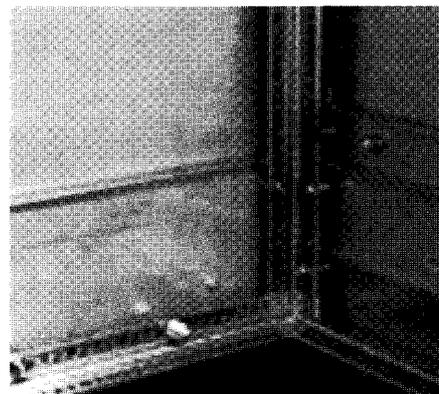


Struttura della base

La struttura di base della stazione consiste in uno scheletro in acciaio con piastra passacavi separata. Questo sistema forma un'intelaiatura stabile alla quale vengono fissati tutti i componenti.

Vantaggi:

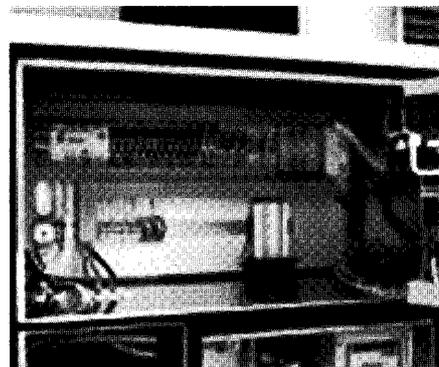
- La struttura di base molto resistente, può essere trasportata con un elevatore a gancio
- Durante il trasporto possono essere installati dei blocchi
- Parti esterne danneggiate possono essere facilmente sostituite
- Il sistema di montaggio adattabile è ideale per l'installazione di dispositivi supplementari



Sezione dell'elettronica

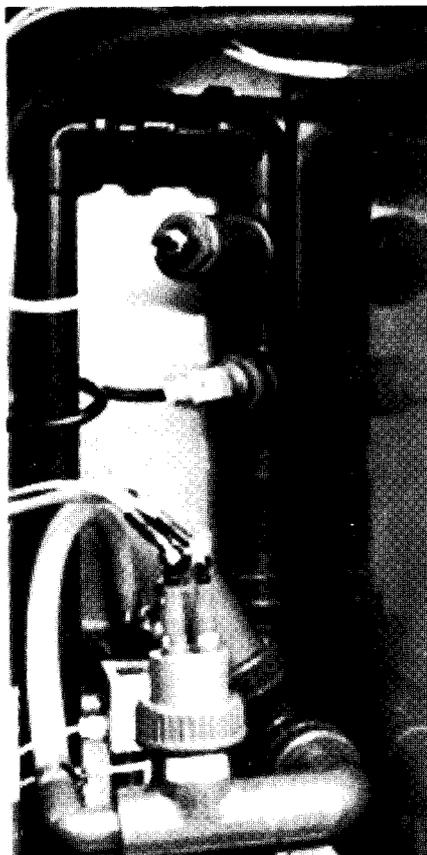
I componenti elettronici sono agevolmente posizionati nella parte superiore della cabina. Un sistema di riscaldamento/raffreddamento mantiene la cabina ad una temperatura tale da garantire la migliore affidabilità di misura e la più estesa vita operativa di tutti i componenti.

Le aree riservate al frontalino e ai collegamenti possono essere predisposte per l'installazione di dispositivi addizionali, come ad esempio un modem o un PLC, ecc.



Esecuzione

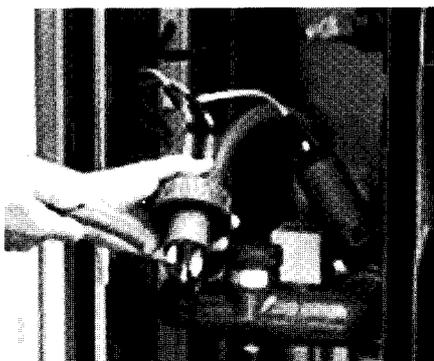
E' possibile utilizzare acqua per la pulizia del sensore nella parte bagnata. In tal caso occorre predisporre un rubinetto per l'acqua di rete



Sezione bagnata

La sezione bagnata, completamente separata dal resto, è situata nella parte inferiore della cabina. I sensori e i portacella sono installati alla stessa altezza del campionamento per assicurare il facile accesso dei reflui. La parte inferiore ospita la connessione con l'acqua di rete, la valvola di intercettazione il sistema di lavaggio e il dispositivo di blocco. Una pompa a vite eccentrica di allarme per blocco del campione costituisce un'ottima soluzione per l'alimentazione del campione, nella maggior parte dei casi. Se la stazione è stata ordinata provvista di pompa, quest'ultima dovrà essere montata nella parte più bassa della cabina, possibilmente sulla base e in posizione agibile. La pompa è protetta dal funzionamento a secco e dai sovraccarichi. Una scaldiglia termostata evita il congelamento dei reflui.

Punti di misura robusti, facili da raggiungere. Perfettamente igienico: Il prodotto non può arrivare a contatto con la pelle durante la pulizia dei sensori.



La struttura modulare del sistema di misura consiste in tubi filettati e portasonde. I dadi che uniscono i sostegni del sensore e i portacella a deflusso, grazie ad un O-ring garantiscono la tenuta a pressione. I dadi possono essere svitati facilmente e il sensore rimosso insieme al relativo portacella per un'eventuale verifica, una pulizia oppure per una taratura di routine. Il sistema di misura è a tenuta in pressione.

Campionamento

La maggior parte dell'elettricità consumata dal campionatore deriva dalla refrigerazione. La parte della cabina CE 35 dedicata al campionamento è localizzata in una camera a doppio isolamento. Ciò riduce

i costi di funzionamento. Il sistema di riscaldamento/raffreddamento termostato permette la regolazione della temperatura del refluo (impostazione di fabbrica secondo DIN 38 402: 4 °C).

Acquisizione del valore misurato

Acquisizione del valore misurato

La sezione bagnata include tutti i componenti richiesti per misurare i parametri in questione:

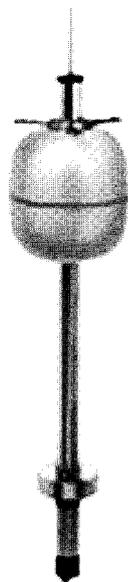
- Tubi
- Portacelle
- Sensori

La pompa aspira il refluo da misurare. La pompa a vite eccentrica è protetta dal funzionamento a secco grazie ad una funzione di blocco con ritardo variabile che evita il danneggiamento della pompa.

Dalla pompa, il refluo passa attraverso i tubi a larga sezione, i portasonda a deflusso e i sensori.

Vantaggi:

La sezione uniforme garantisce portata costante e depositi minimi. Una larga sezione garantisce insensibilità allo sporco.



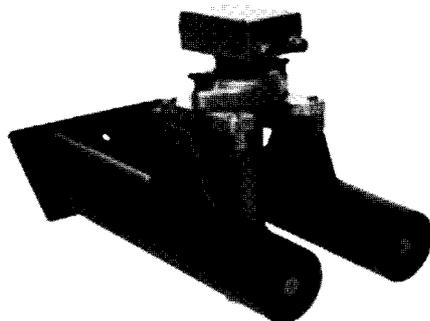
Portasonda galleggiante con elettrodo per la misura di ossigeno

Acquisizione del valore misurato esternamente

L'alloggiamento dei sensori di misura può essere scelto per ciascun parametro. Se il punto di misura è interno i sensori vengono alloggiati dentro la cabina. Tuttavia, è possibile misurare al di fuori della cabina, per esempio direttamente in serbatoi, canali o tubazioni.

Esempi:

- Lunghe distanze di aspirazione possono causare imprecisioni nella misura di ossigeno
- Dispositivi meccanici di sgrigliatura possono variare la torbidità del refluo.



In caso di posizionamento dei sensori all'esterno, sarà necessario consultare i tecnici Endress+Hauser per una corretta scelta delle posizioni di installazione.

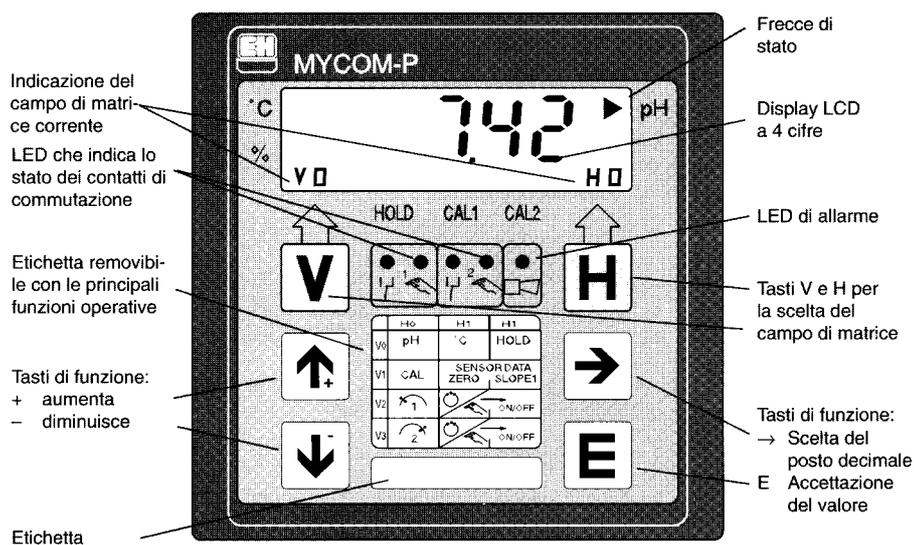
La gamma dei prodotti offerti da Endress+Hauser comprende un grande numero di sensori e portasondi adattabili a qualsiasi processo.

Elaborazione del valore misurato, validazione e controllo

Affidabilità

I trasmettitori di misura che elaborano i segnali sono indipendenti ed autonomi. Un eventuale guasto ad un'unità non comporta l'interruzione del funzionamento dell'intero sistema. Le funzioni di monitoraggio della stazione CE 35 creano un nuovo standard di affidabilità.

Oltre al controllo del funzionamento dell'intera stazione, ogni singola misura è automonitorata; ciò assicura la validità della misura anche per le più sofisticate applicazioni, anche nella salvaguardia ambientale.



Caratteristiche comuni a tutte le misure:

La serie di trasmettitori a microprocessore Mycom dispone di:

- Grande display LCD per l'indicazione del valore misurato
- Indicatori dello stato dei contatti di commutazione
- Sistema di ricerca guasti.

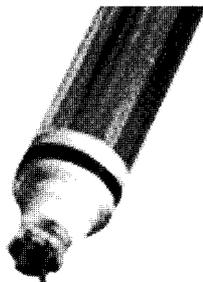
- Uscita del segnale di misura 0/4 ... 20 mA separata galvanicamente
- Funzione di HOLD durante la taratura e il lavaggio
- Interfaccia seriale RS 485 (opzione)
- Immunità alle interferenze secondo NAMUR/IEC 801
- Matrice operativa orientata all'utente.

Elaborazione del valore misurato, validazione e controllo

Sistema di misura di pH e temperatura

Il sistema di misura del pH all'interno della stazione CE 35 è posizionato in un sifone. Quest'ultimo permette al sensore di pH di rimanere sempre bagnato, anche quando la stazione di analisi è spenta. Durante i cicli di pulizia l'acqua può essere drenata grazie ad un rubinetto.

Importante:
Il sistema di controllo del sensore rileva la rottura del sensore



Il trasmettitore di pH Mycom CPM dispone di un'uscita in corrente separata per la temperatura. Un indicatore XT 150, con due contatti di soglia impostabili, viene utilizzato per la visualizzazione e il controllo della temperatura. L' XT 150 non è necessario se il trasmettitore di pH è equipaggiato con interfaccia seriale RS 485.

Monitoraggio

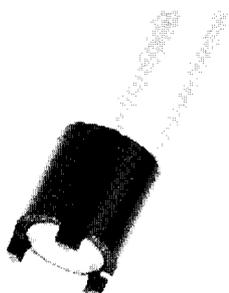
- Controllo dello stato degli elettrodi con valutazione della pendenza e dello zero
- Il sistema di controllo del sensore SCS (Sensor Check System) evidenzia guasti nel sensore, come ad esempio, rottura della membrana o interruzione del cavo
- Tre differenti stati dell'elettrodo possono essere ricavati dal frontalino o grazie all'interfaccia seriale.

Sistema di misura dell'ossigeno disciolto

- Principio di misura amperometrico a tre elettrodi con potenziometro (sistema di automonitoraggio)
- Nessuna taratura di zero
- Taratura ad un punto tramite la sola pressione di un tasto
- Compensazione automatica della temperatura e della pressione atmosferica
- Sensore a membrana ricoperta
- Nessuna corrente di zero
- Facile sostituzione della membrana grazie ad un collegamento a baionetta

Monitoraggio

- Automonitoraggio delle funzioni del sensore (es. rottura della membrana)

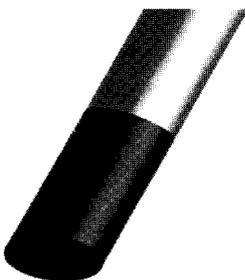


Misura di torbidità

- Metodo dello "Scattering a 90°" secondo ISO 7027/DIN 38404
- Taratura automatica dello zero
- Sensibilità dell'ingresso adattata automaticamente

Bolle d'aria possono rendere la misura inaffidabile. La cabina CE 35 evita questo fenomeno grazie a:

- Posizionamento del sensore di torbidità nella parte superiore della sezione dei tubi verticali. Il tempo che impiegano le bolle per arrivare al sensore è minimo, grazie alla turbolenza interna del refluo
- Una valutazione di plausibilità intelligente del segnale di misura controlla e sopprime gli effetti delle bolle d'aria transitorie.

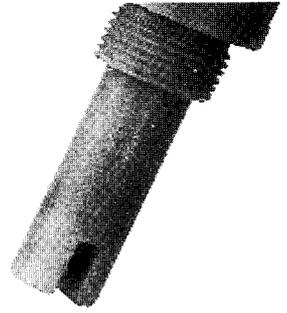


Elaborazione del valore misurato, validazione e controllo

Misura di conducibilità

La scelta dei principi di misura e dei sensori è basata sull'esperienza decennale, maturata da Endress+Hauser nel campo delle tecnologie per la salvaguardia ambientale. La misura di conducibilità si distingue per le seguenti caratteristiche:

- Sensore robusto e facile da pulire
- Sensore antisporcamento
- Vasto campo di misura
- Compensazione automatica della temperatura grazie ad un sensore Pt 100 integrato.



Misure supplementari

Se i parametri trattati sin d'ora non coprono le Vostre esigenze di processo, Endress+Hauser offre una vasta gamma di strumenti per la misura e il controllo di altri parametri, facilmente integrabili nella stazione di analisi. Per esempio:

- Livello
- Portata
- Cloro disciolto
- Pressione
- Temperatura
- Umidità
- Rivelamento di gas
- Regolazione

Esempio di punto di misura della portata:

Prosonic FMU 861

Trasmittitore di misura ad ultrasuoni per la misura della portata in canali aperti o in stamazzi, con registrazione del livello con precisione millimetrica. Le funzioni di linearizzazione di tutti i canali e stamazzi standard più comuni sono programmate e facilmente configurabili. La portata volumetrica è adattata e indicata grazie al contatore volumetrico integrato.

Ulteriori vantaggi:

- Soppressione delle basse portate non significative
- Indicazione e totalizzazione separata dell'acqua di pioggia
- Controllo dei campionatori in base al volume.

Campionamento

Campionamento

Il sistema di campionamento consiste in un **Liqui-Box A** con distributore e bottiglie per la separazione dei campioni. Vantaggi evidenti:

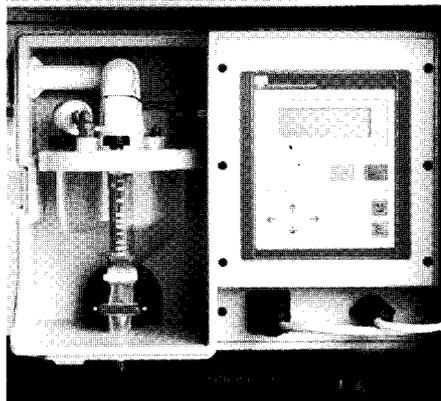
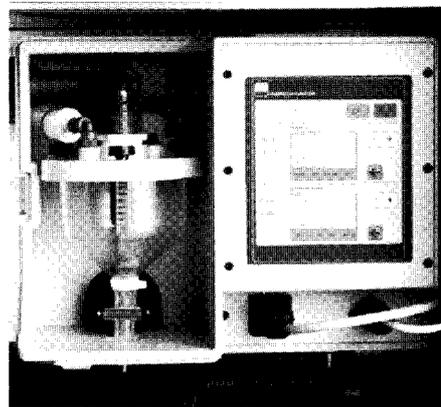
- Campionamento manuale azionabile da pulsante
- Campionamento automatico a tempo, volume o ad evento
- Principio del vuoto
- La pompa non viene a contatto con i reflui
- Doppia sicurezza del sistema di riempimento
- Larga sezione del tubo di campionamento, rischio minimo di intasamento.

Per esigenze particolari è disponibile il campionatore **Liqui-Box D** che dispone di un più vasto spettro di prestazioni.

Le numerose caratteristiche e le funzioni programmabili dall'utente possono essere facilmente adattate alle esigenze applicative dei singoli processi grazie ad un software specifico.

Ulteriori caratteristiche del Liqui-Box D:

- Campionamento proporzionale al volume attraverso un ingresso di corrente 4 ... 20 mA
- Scelta di 6 diversi programmi di campionamento
- 3 allarmi programmabili e indicazione dello stato dei relè
- Ingressi di controllo programmabili



Registrazione dei dati

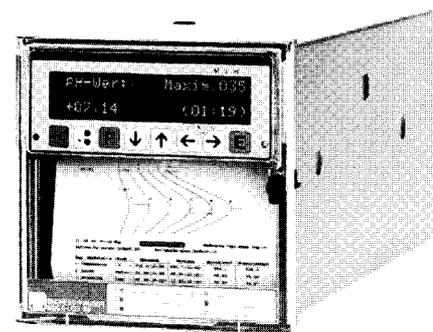
Registrazione del valore misurato

La registrazione e la stampa dei dati di processo può essere effettuata per mezzo di una vasta gamma di stampanti e registratori

Endress+Hauser, come ad esempio del registratore stampante a colori a tre o sei canali **Mega-Log TN**. Le caratteristiche di questo strumento sono: la testina di stampa a forma di stella e il sistema di scrittura "linea sicura" che garantisce la scrittura della linea anche dopo l'esaurimento dell'inchiostro dei pennini colorati. Il Mega-Log offre molto di più: la valutazione dei segnali analogici per valori minimi, massimi e medi attraverso un periodo di tempo impostabile e la stampa periodica.

Il data manager **Memo-Log** registra ed immagazzina quattro valori analogici su una memoria a scheda. Da questi dati vengono inoltre ricavati i valori minimi, massimi e medi, ad intervalli di tempo selezionati. Due impulsi di conteggio interni Memo-Log forniscono la scrittura di eventuali stati di malfunzionamento.

- La memoria a scheda ha la stessa forma di una carta di credito, secondo lo standard PCMCIA
- Dispone di interfaccia RS 485/422
- Valuta ed archivia i dati di misura direttamente su Personal Computer.



Trasmissione dei dati

Trasmissione dei dati

Il metodo di trasmissione dei dati da scegliere dipende da diversi fattori:

- Condizioni locali
- La quantità dei dati da trasmettere
- La velocità di trasmissione
- L'affidabilità della trasmissione.

La stazione di analisi Systec CE 35 supporta diversi metodi di trasmissione al fine di soddisfare esigenze specifiche.

Segnali in corrente, contatti

Il modo più semplice per trasferire i segnali di misura e gli stati del sistema è di impiegare singoli cavi per i segnali analogici e i contatti flottanti. I contatti flottanti e le uscite di corrente con elevate prestazioni (carico max: 600 Ω) garantiscono la qualità di trasmissione.

Trasmissione seriale dei dati tramite interfaccia RS 485

L'interfaccia RS 485 garantisce una trasmissione dati con alte prestazioni. La lunghezza massima della linea è di 1 km. E' necessario un cavo tripolare schermato. Tutti i trasmettitori con interfaccia RS 485 possono essere collegati direttamente.

Gli allarmi e i contatti di stato possono essere collegati all'interfaccia RS 485. Questa interfaccia permette non solo la trasmissione del valore misurato, ma anche la lettura e la variazione dei parametri fra i quali il campo di misura, le soglie, ecc.

Possibilità di monitoraggio di reflui remoti

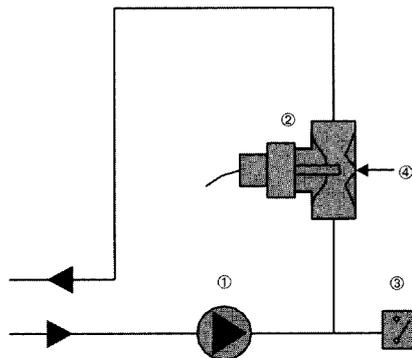
La trasmissione dei dati è di particolare importanza nell'installazione a distanza della cabina, specialmente nel monitoraggio della qualità delle acque. Tutti i valori misurati e gli stati del sistema vengono acquisiti e immagazzinati dalla CPU di monitoraggio remota situata nella stazione d'analisi. Il sistema di monitoraggio remoto, quindi, invia i dati ad un PC situato in sala controlli, ad intervalli di tempo regolabili. Le modalità di trasmissioni sono universali e si adattano facilmente a necessità specifiche. Trasferimenti possibili sono:

- Una linea dedicata
- Linea telefonica e modem
- Rete di radio-telefono mobile.

Controllo del funzionamento

Il dispositivo di blocco interviene al variare della pressione nel sistema

- ① Pompa di alimentazione
- ② Punto di misura con sensore e possibili accumuli di sporco
- ③ Dispositivo di blocco
- ④ Sistema di pulizia del sensore



Il **gruppo d'allarme** fornisce le informazioni generali sul funzionamento dell'intera unità di analisi. La maggior parte dei guasti e delle funzioni di controllo viene segnalata dalla rottura di un solo contatto flottante per l'allarme di gruppo:

- Intervento dei contatti di malfunzionamento proveniente da uno qualsiasi dei sensori
- Guasti provenienti dal sistema di campionamento

Dispositivo di blocco

I depositi che riducono la sezione del tubo, vengono rimossi aumentando la portata nella zona interessata. Lo sporco, i depositi e gli ostacoli non rimossi dagli effetti dell'autopulizia possono essere riscontrati e segnalati allo stato primario, dal dispositivo di blocco che controlla la pressione nel tubo. Un filtro grossolano all'entrata è raccomandato per proteggere la cabina da corpi di grosse dimensioni, come pezzi di carta, ramoscelli, foglie, ecc.

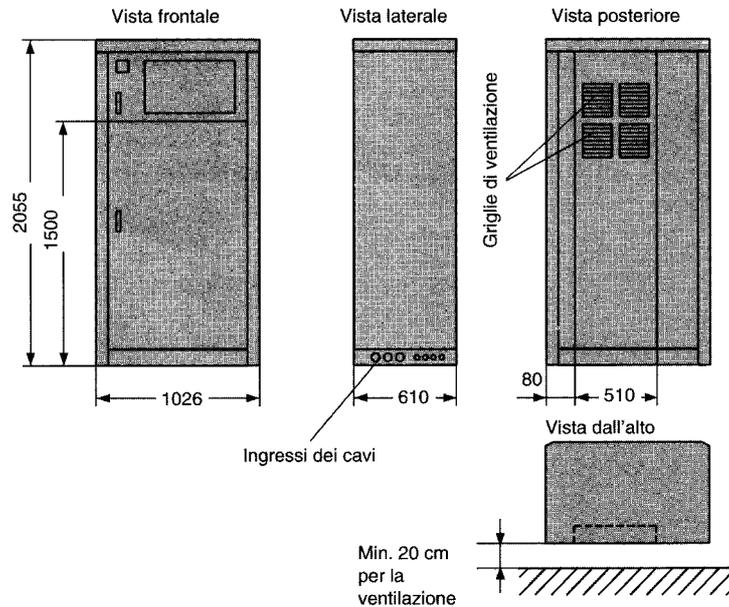
- Protezione contro il funzionamento a secco delle pompe
 - Rottura del motore della pompa
 - Dispositivo di bloccaggio
- Additionali funzioni di controllo dell'unità di analisi. Per esempio:
- Apertura accidentale della porta
 - Funzioni di salvaguardia della precisione di misura
 - Controllo della temperatura (brina, surriscaldamento).

Documentazione supplementare

Su richiesta possiamo fornire documentazione tecnica specifica di ogni componente della cabina di analisi Systec CE 35, per esempio dei sensori,

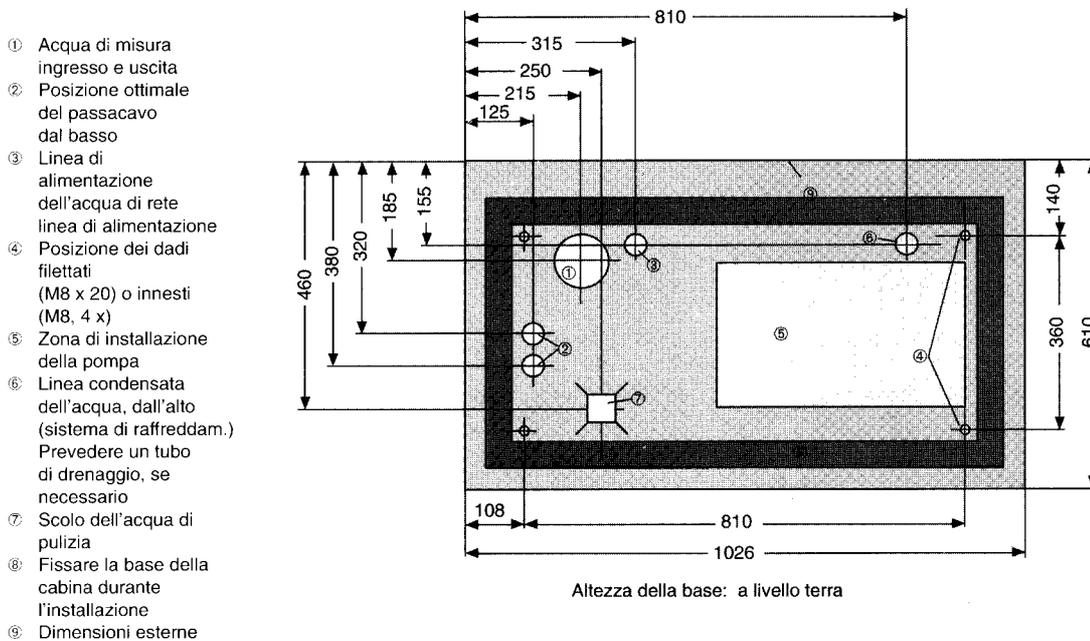
dei trasmettitori, dei campionatori, dei registratori e delle interfacce disponibili.

Dimensioni Installazione

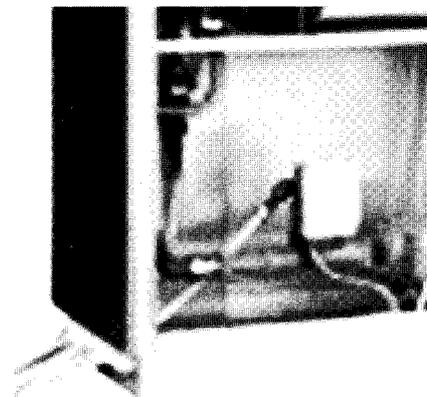


Disegno dimensionale

Disegno della base:



Il disegno della base mostra il posizionamento ottimale dei tubi di drenaggio, di entrata e di uscita dei reflui. I cavi e i tubi possono essere fatti passare anche attraverso i fogli metallici removibili, previsti per questo scopo ai lati destro e sinistro della base. Fuoriuscite d'acqua durante il ciclo di pulizia e la taratura sono normali. Per essere sicuri che quest'acqua sia libera di uscire, la posizione di installazione scelta per la stazione d'analisi dovrà avere un drenaggio facilitato dal giusto gradiente. Se esiste questo drenaggio, la parte bagnata può essere scollegata dal tubo e pulita.



Dati tecnici

Applicazione	acque reflue neutre prive di sostanze abrasive; particelle di grosse dimensioni non devono entrare nel sistema di misura; scegliere la posizione di installazione ottimale e prevedere un filtro in entrata
Installazione	ambienti interni o esterni, privi di vapori aggressivi. Non installare la cabina in aree con pericolo di esplosione
Cabina protettiva	scheletro in acciaio con piastra passacavi separata, doppie pareti esterne con isolamento di 30 mm, acciaio speciale V2A (1.4301)
Campo di temperatura, classe di protezione	-20 °C ... +50 °C, IP54
Alimentazione	400 V/230 V/115 V 50 Hz
Consumi	
Strumenti	max. 163 W
Riscaldatori	max. 640 W
Refrigeratori	max. 300 W
Pompa	370 W
Consumo totale	max. 1500 W
Parte elettronica	in una sezione separata della cabina, isolata e fissata, termostata con ventilatore; spazio disponibile per strumenti di misura ed elementi operativi
Protezione del fusibile	tutti gli strumenti sono protetti individualmente
Opzione	Protezione alle sovratensioni per l'alimentazione/segnali di corrente
Strumenti di misura	separati, linee di misura indipendenti; trasmettitori di misura a microprocessore della serie Mycom
Funzioni di sicurezza	sistema di diagnosi degli errori
Uscita del segnale di misura	4 ... 20 mA, separato galvanicamente
Funzione HOLD	per la taratura e i cicli di pulizia
Indicazione del valore misurato	LCD a 7 segmenti, 4 unità, altezza = 10 mm
Indicazione di stato	LED, rosso/rosso-verdi
Campo di misura del pH	0.00 ... 14.00, estensibile
Risoluzione del pH	0.01 pH
Elettrodo di pH	Orbisint
Campo di misura del Redox	0 ... ± 1000 mV
Campo di misura della conducibilità	impostazione di fabbrica: 0 ... 2.0 µS/cm
Cella di misura della conducibilità	CLS 21
Campo di indicazione dell' O ₂	0 ... 20 mg/l, 0 ... 200 % SAT
Risoluzione dell' O ₂	< 0.5 % del valore max. del campo
Sensore di ossigeno	COS 3
Campo di indicazione della torbidità	0 ... 999.9 ppm o 0 ... 4000 NTU
Risoluzione della torbidità	< 0.5 % del valore max. del campo
Sensore di torbidità	CUS 1
Misura di portata	Prosonic FMU 861
Sensore collegabile	un Prosonic FDU 8 ... (campo nominale 5 ... 25 m)
Uscite analogiche	4 ... 20 mA, commutabile a 0 ... 20 mA, R _{Lmax} 600 Ω
Registrazione	6 canali: Mega-log tipo TN-H1AAA00A6111111 4 canali: RD10-HAA 1A1111C0
o Memo-Log tipo	
Memoria a scheda	256 kByte SRAM a PCMCIA e JEIDA 4.x
Periodo di immagazzinamento	max. 6 anni
Campionamento	integrato, doppia parete in V2A con isolamento di 30 mm
Controllo della temperatura	4 °C (impostabile fra -5 °C e 28 °C) sistema automatico di riscaldamento o refrigerazione
Campionatore	liqui-box
Funzione	sistema di campionamento intelligente, a microprocessore per campionamento manuale, a tempo, in funzione del volume o ad evento
Distribuzione del campione	rubinetto ruotante con piatto di distribuzione 12 bottiglie, ciascuna contenente 2.5 l (materiale: PE), convertibile in 1 x 30 l, 4 x 10 l, 24 x 1 l
Dosaggio	volume per campione impostabile da 20 ml a 350 ml
Analisi/sezione bagnata	misura in linea con portacella a deflusso, con supporti del sensore removibili
Sistema di tubi	PVC, incastrati o avvitati
Diametro dei tubi	42 mm (uniforme)
Campo della temperatura del refluo ammessa	0 ... 50 °C
Resistenza alla pressione	6 bar a 20 °C

Salvo modifiche tecniche

Protezione contro il gelo	riscaldatore termostato a 300 W
Attacco in entrata del refluo da misurare	3/4"
Attacco in uscita del refluo da misurare	1"
Campionamento del refluo	pompa a vite eccentrica (opzione)
Portata	720 l/h
Altezza di aspirazione	5 m
Protezione contro il funzionamento a secco delle pompe	TSP 010 805
rottura del motore	400 V: 1 ... 1.6 mA/230 V: 1.6 ... 2.4 mA
Dispositivo di blocco	Cerabar PTC 133, trasmettitore di pressione
Sistema automatico di pulizia del sensore	
Principio	spruzzatore installato nel portacella
Intervalli	sequenziatore liberamente programmabile

Note sulle modalità d'ordine

Campionatore :

- Opzione "K" (senza campionatore): è omesso l'intero sistema di campionamento. Questa versione non prevede neppure la custodia in acciaio integrata, che funge anche da sistema di sostegno del campionatore.
- Se nulla di diverso è specificato, la cabina include il campionatore "Liqui-Box-A"

Tutte le misure:

- Misure complete: La cabina contiene tutti i componenti necessari per la misura: sensore, portacella, cavi, trasmettitori di misura installati e pronti per la messa in servizio
- Trasmettitori: Questa opzione è prevista per il funzionamento con sensori esterni (direttamente installati nel serbatoio, canale) che devono essere scelti appositamente; la cabina, in questo caso, ospita solo i trasmettitori di misura.

Misura di pH e di temperatura:

- Dispositivo: Trasmettitore di pH e di temperatura Mycom con uscite 4 ... 20 mA indicazione del pH dal trasmettitore indicazione della temperatura da display separato XT 150
- Se ordinato, con RS 485, il trasmettitore non dispone della seconda uscita in corrente per la temperatura. In questo caso non è previsto il Display XT 150.

Alimentazione/pompa

- Pompa fornita dall'utente significa che nessuna pompa è compresa nella fornitura**
- Pompa fornita dall'utente, protezione elettrica della pompa e morsettiera forniti: nessuna pompa è compresa nella fornitura**
Un interruttore del circuito del motore (1 – 1.6 A per 400 V, 1.6 ... 2.4 A per 230 V) e la morsettiera necessaria per collegare una pompa fornita dall'utente sono installati e completamente collegati.

Accessori

Tettuccio di protezione alle intemperie

N° d'ordine 500 618 14

Per installazione della stazione all'aperto

Materiale: acciaio inox

Lancia con supporto rotante e flangia di montaggio di 3/4" per risucchio del refluo.

N° d'ordine. 500 662 16

Con 3/4" attacco a tubo, flangia di montaggio

Ø 12 cm,

con 3 fori (Ø 11 mm)

Materiale: acciaio inox 1.4301

Lancia:

Lunghezza: 1.16 m

Tubo in entrata ①

N° d'ordine. 500 662 02

Caratteristiche:

Esterno: Ø 19 mm

Interno: Ø 16 mm

Lunghezza: 40 cm

Materiale: acciaio inox 1.4301

Filtro del refluo in entrata ③

N° d'ordine 500 662 10

Filtro per particelle di grosse dimensioni (4.5 mm), con attacco

a tubo di 3/4"

Dimensioni: Ø 9.5 cm x 43.5 cm

Materiale: PVC,
acciaio inox 1.4301

Filtro del campionatore ②

N° d'ordine 500 662 12

Filtro per particelle grosse (1 mm) all'entrata del campionatore,

con attacco a tubo di 3/4"

Dimensioni: Ø 4 cm x 11 cm

Materiale: PVC,
acciaio inox 1.4301

Tubo in ingresso ④

N° d'ordine 500 662 14

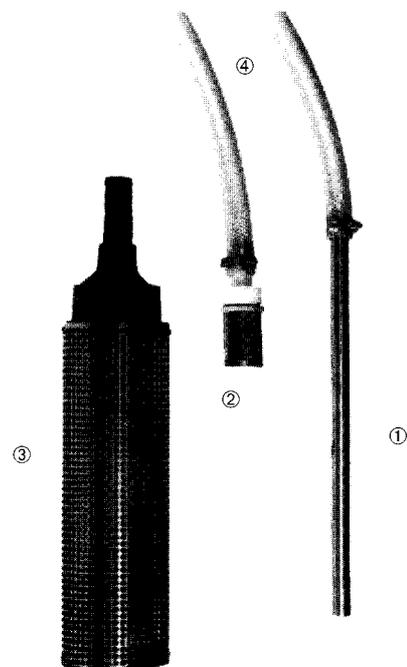
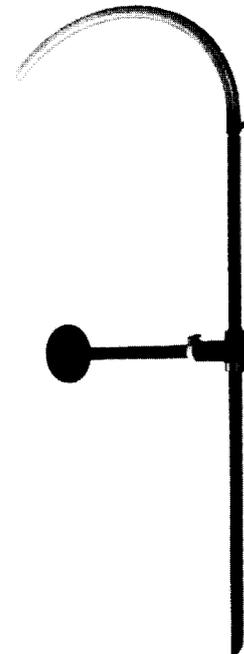
per refluo di misura e campionatore,

rinforzo a spirale, 3/4"

Tubo di drenaggio

N° d'ordine 500 662 15

Per reflui, 1"



Italia

Endress+Hauser
Italia S.p.a.
Via A. Grandi 2/A
I-20063
Cernusco s/N-MI-
Tel. 02. 921921
Fax. 02. 92107153

Svizzera

Endress+Hauser AG.
Sternenhofstrasse 21
CH-4153 Reinach
Tel. 061. 7156222
Fax 061. 7111650

Endress+Hauser

Ci misuriamo sulla pratica