

Informazioni tecniche

Liquiport CSP44

Campionatore automatico per liquidi; controllore multiparametro integrato con due canali di misura e tecnologia digitale Memosens opzionale



Applicazioni

Liquiport 2010 CSP44 è un campionatore portatile per il campionamento completamente automatizzato e la distribuzione definita di liquidi.

- Depuratori comunali e industriali
 - Automonitoraggio
 - Monitoraggio dei processi
 - Monitoraggio di effluenti diretti
 - Monitoraggio delle reti di canali
- Autorità e uffici di gestione delle acque:
 - Controllo dell'inquinamento e qualità dell'acqua
 - Monitoraggio di effluenti diretti/indiretti
 - Laboratori e istituti idrologici

A seconda della versione ordinata, è possibile collegare al sistema CSP44 uno o due sensori digitali con tecnologia Memosens. Inoltre, in opzione sono disponibili due ingressi/uscite analogici 0/4 ... 20 mA, due ingressi/uscite binari e una funzione di pulizia.

Vantaggi

- Semplice e di facile impiego:
 - Programmazione rapida con menu, navigator e ampio display
 - Le parti che trasportano il fluido sono facili da smontare e semplificano le operazioni di pulizia e manutenzione
 - La base del campionatore può essere bloccata e trasportata separatamente
- Flessibile:
 - Programmi pratici che vanno da semplici programmi temporali a programmi evento
 - Funzionalità estensibile grazie all'installazione di componenti elettronici modulari
- Comunicazione:
 - Memoria dati integrata per la registrazione dei valori misurati
 - Interfaccia service per la trasmissione dei dati
- Sicuro:
 - Sistema di chiusura contenitore delle bottiglie per campioni a prova di manomissione

Indice

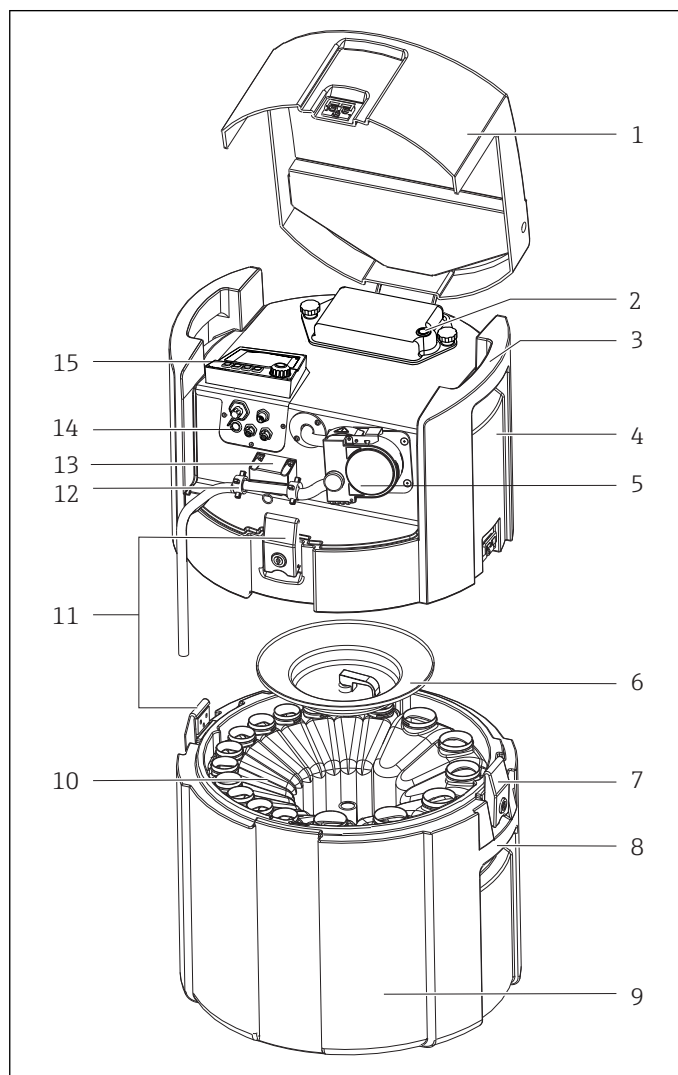
Funzionamento e struttura del sistema	3	Ambiente	15
Campionatore Liquiport CSP44	3	Campo di temperatura ambiente	15
Modalità operativa con pompa peristaltica	4	Temperatura di immagazzinamento	15
Distribuzione del campione	5	Grado di protezione	15
Conservazione del campione	5	Compatibilità elettromagnetica	15
Controllo dei campionatori	6	Sicurezza elettrica	15
Velocità di aspirazione con diversi tubi di aspirazione	7	Umidità relativa	15
Custodia del campionatore	7	Processo	16
Garanzia di funzionamento	8	Temperatura di processo	16
Affidabilità	8	Caratteristiche di processo	16
Idoneità alla manutenzione	8	Pressione di processo	16
Sicurezza	10	Connessione al processo	16
Ingresso	10	Costruzione meccanica	17
Tipi di ingresso	10	Dimensioni	17
Valori misurati	10	Peso	17
Ingressi di temperatura	10	Materiali	18
Campo di misura	10	Operatività	19
Tipo di ingresso	10	Concetto operativo	19
Accuratezza	10	Informazioni visualizzate	19
Ingresso binario, passivo	11	Funzionamento in loco	19
Campo	11	Comunicazione	20
Caratteristiche del segnale	11	Software	20
Accuratezza	11	Certificati e approvazioni	21
Ingresso analogico, passivo/attivo	11	Marchio CE	21
Campo	11	MCERTS	21
Accuratezza	11	cCSAus per applicazioni generiche	21
Uscita (opzionale)	11	Informazioni per l'ordine	22
Comunicazione	11	Pagina del prodotto	22
Alimentazione	12	Configuratore di prodotto	22
Collegamento elettrico	12	Contenuto della fornitura	22
Tensione di alimentazione	12	Accessori	23
Potenza assorbita	12	Cavo di misura	24
Capacità della batteria	12	Sensori	24
Fusibili	12		
Caratteristiche operative	13		
Metodi di campionamento	13		
Volume di dosaggio	13		
Accuratezza di dosaggio	13		
Ripetibilità	13		
Velocità di aspirazione	13		
Altezza di aspirazione	13		
Lunghezza tubo flessibile	13		
Installazione	14		
Condizioni di montaggio	14		

Funzionamento e struttura del sistema

Campionatore Liquiport CSP44

Un'unità di campionamento completa comprende:

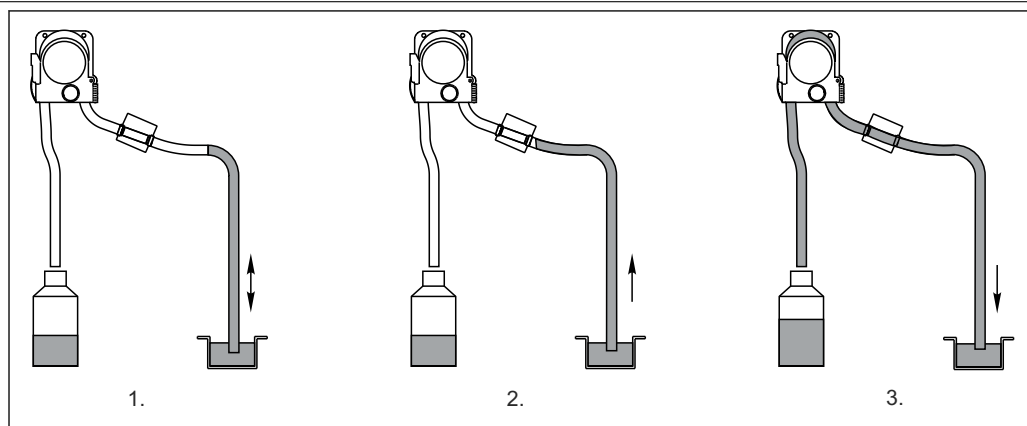
- Controllore con display, tasti di programmazione e navigator
- Pompa per vuoto o peristaltica per il prelievo dei campioni
- Bottiglie dei campioni in PE o vetro per la conservazione dei campioni
- Regolatore di temperatura della camera di campionamento (opzionale) per l'immagazzinamento sicuro dei campioni
- Tubo di aspirazione con testa di aspirazione



- 1 Coperchio del dispositivo
- 2 Coperchio del vano batteria con microinterruttore
- 3 Maniglie di trasporto superiori
- 4 Comparto superiore dell'unità
- 5 Pompa peristaltica con tubo della pompa
- 6 Coperchio di sicurezza della bottiglia
- 7 Fermi lucchettabili
- 8 Maniglie di trasporto inferiori
- 9 Comparto inferiore dell'unità
- 10 Distribuzione dei flaconi
- 11 Fermi lucchettabili
- 12 Connessione del tubo flessibile
- 13 Rilevamento del fluido
- 14 Collegamenti elettrici
- 15 Controllore

A0013533

Modalità operativa con pompa peristaltica



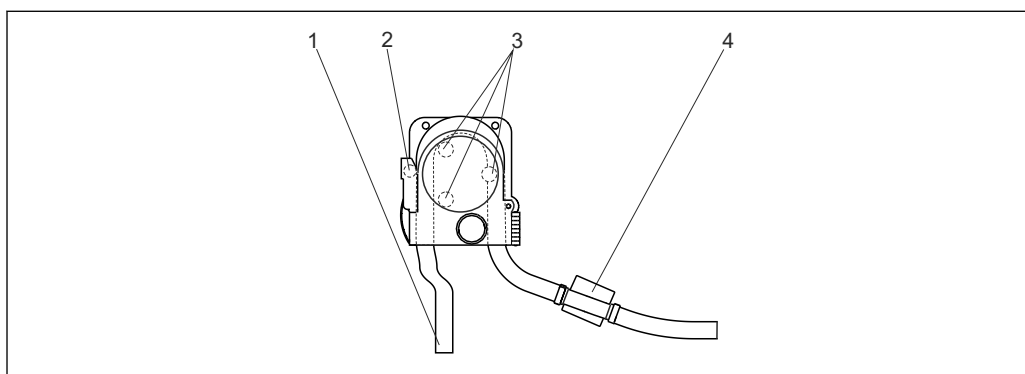
A0024341

1 Fasi di campionamento con pompa peristaltica

Il prelievo del campione è eseguito in tre fasi:

1. Risciacquo
 - ↳ La pompa peristaltica gira in senso inverso e pompa il fluido fino al punto di campionamento.
2. Aspirazione
 - ↳ La pompa peristaltica gira in avanti e aspira il fluido. Quando il sistema di controllo del fluido rileva il campione, la pompa viene regolata in base al flusso e il volume definito per il campione è calcolato automaticamente.
3. Scarico
 - ↳ La pompa gira di nuovo in senso inverso e pompa indietro il fluido fino al punto di campionamento.

Uno dei vantaggi offerti da questo sistema per ottenere un campione rappresentativo è la possibilità di risciacquare più volte la linea di aspirazione: il fluido inizialmente viene prelevato fino alla reazione del relativo sistema di rilevamento, dopodiché la pompa commuta pompando nuovamente il fluido fino al punto di campionamento. Questo processo può essere ripetuto massimo tre volte. Al termine, il campione è prelevato come descritto.



A0024343

2 Pompa peristaltica

- 1 Tubo della pompa
- 2 Interruttore di sicurezza (opzionale)
- 3 Rulli della pompa
- 4 Sistema di rilevamento del fluido (brevettato)

I rulli della pompa deformano il tubo flessibile causando una pressione negativa e l'effetto di aspirazione. Il sistema di rilevamento del fluido si basa su un sensore a pressione, che rileva la differenza tra tubo pieno e tubo vuoto. Grazie a un processo brevettato per il rilevamento automatico dell'altezza di aspirazione, l'operatore non deve inserire questa altezza o la lunghezza del tubo di aspirazione. Il software con autoapprendimento garantisce che il volume del campione sia sempre costante. Un interruttore di sicurezza opzionale integrato nella custodia della pompa disattiva

immediatamente la pompa, se questa viene aperta (consigliato, se personale esterno deve eseguire degli interventi di manutenzione).

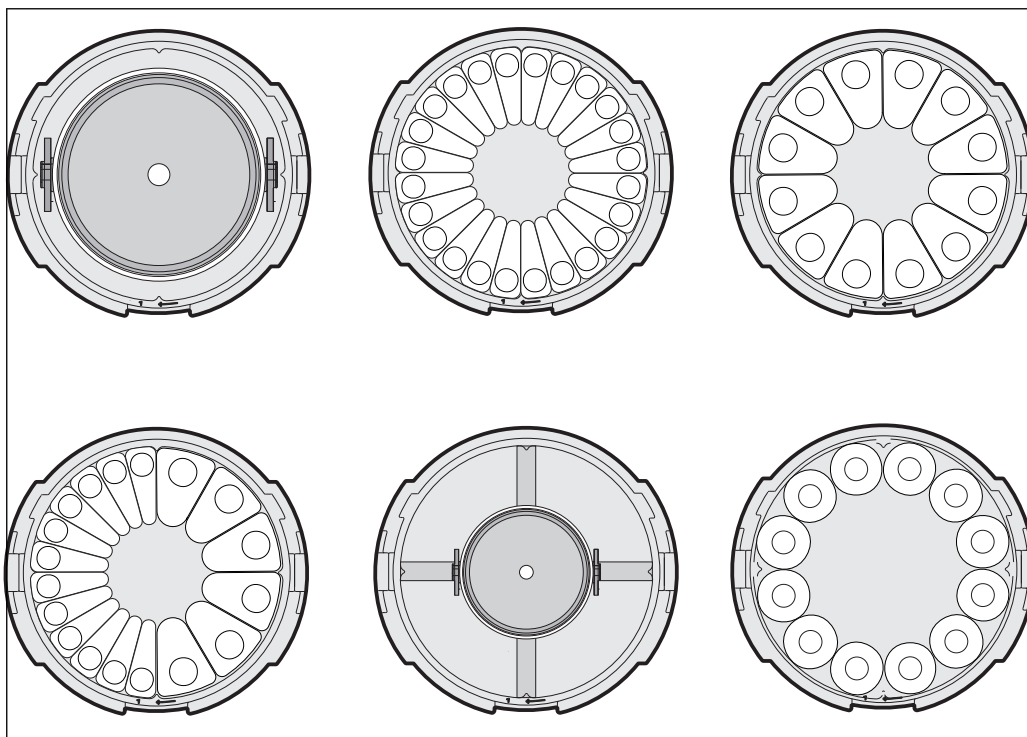
Distribuzione del campione

Il sistema Liquiport 2010 CSP44 consente una configurazione flessibile della distribuzione del campione. Gli utenti possono selezionare secondo necessità singole bottiglie o gruppi di bottiglie per il programma principale, il programma di commutazione e il programma evento.

Un braccio di distribuzione trasferisce il liquido campione nelle singole bottiglie. Oltre a un recipiente composito da 20 litri in PE, sono disponibili diverse distribuzioni di bottiglie. Le configurazioni di distribuzione possono essere sostituite facilmente e senza l'ausilio di utensili.

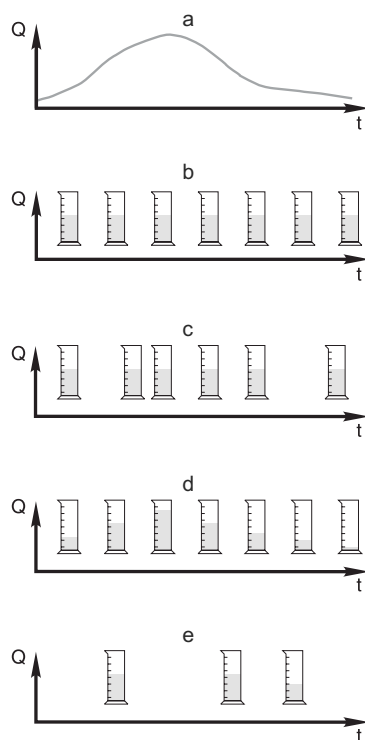
Conservazione del campione

Le bottiglie dei campioni sono collocate nel vano campioni che è dotato di un rivestimento in plastica privo di giunzioni per semplificare la pulizia. Tutte le parti che trasportano il fluido (braccio di distribuzione, sistema di dosaggio, ecc.) possono essere facilmente smontate e pulite senza l'uso di utensili.



A0013470

Controllo dei campionatori



3

Controllo dei campionatori

A0014045

a. Curva della portata

b. Campionamento proporzionale al tempo (CTCV)

A intervalli fissi (ad es. ogni 5 minuti) viene prelevata una quantità di campione costante (ad es. 50 ml).

c. Campionamento proporzionale al volume (VTCV)

A intervalli variabili viene prelevato un volume di campione costante (in base al volume di afflusso).



L'override del tempo può essere abilitato in un programma avanzato. Ciò consente di interrompere lunghi intervalli di campionamento controllati dal flusso se la portata è bassa. Viene raccolto un campione controllato dal tempo.

d. Campionamento proporzionale al flusso (CTVV)

A intervalli regolari (ad es. ogni 10 minuti) viene prelevato un volume di campione variabile (il volume del campione dipende dalla portata).

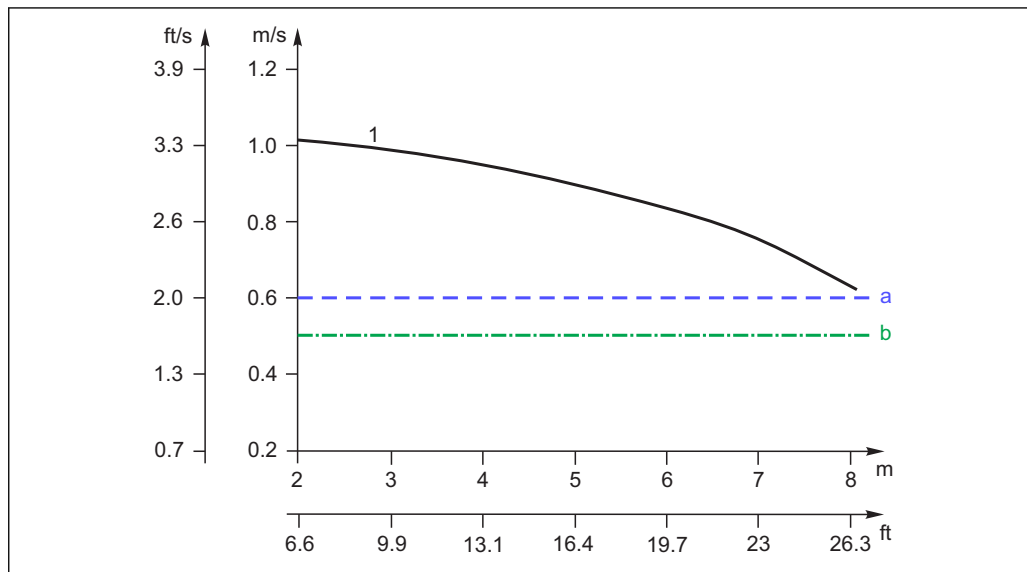


Solo per la versione con pompa peristaltica.

e. Campionamento controllato da evento

Il campionamento è attivato da un evento (ad es. valore soglia di pH). Il campionamento può essere proporzionale al tempo, al volume o al flusso, oppure è possibile prelevare singoli campioni.

In aggiunta ai metodi di campionamento elencati, campioni singoli e multipli possono anche essere raggruppati in un programma. Inoltre, il software prevede programmi di campionamento a intervalli, commutazione ed evento. Quest'ultimo consente di attivare simultaneamente fino a 24 sottoprogrammi per una vasta serie di applicazioni. Una tabella di campionamento consente agli utenti di programmare l'assegnazione delle bottiglie, l'intervallo di tempo e il volume del campione. Nella versione standard del prodotto, i segnali di controllo esterno possono essere collegati tramite 2 ingressi analogici e 2 ingressi binari. Viene inserito un testo personalizzato per garantire la corretta assegnazione degli ingressi nella memoria.

**Velocità di aspirazione con
diversi tubi di aspirazione**


A0013534

4 Velocità di aspirazione in m/s con altezza di aspirazione in m

a Velocità di aspirazione secondo Ö 5893, US EPA

b Velocità di aspirazione secondo EN 25667, ISO 5667

1 Pompa peristaltica DI 10 mm (3/8")

Custodia del campionatore

Prestare attenzione alle condizioni di installazione riportate nella sezione "Installazione" e alle informazioni sui materiali dei vari tipi di custodia riportate nella sezione "Costruzione meccanica".

AVVISO

Il materiale plastico polistirene V0 può scolorirsi se esposto alla luce solare diretta.

Nel caso delle custodie in acciaio inox, la cornice intorno alla finestra della custodia potrebbe scolorirsi se esposta alla luce solare diretta.

- Si consiglia di utilizzare il materiale plastico ASA+PC V0 per le installazioni all'esterno qualora non si utilizzi una soluzione per la protezione dal sole. Lo scolorimento non influisce sul funzionamento del dispositivo.

Garanzia di funzionamento

Affidabilità

Tecnologia Memosens



Con Memosens, il punto di misura è più sicuro e affidabile:

- Isolamento galvanico ottimale grazie alla trasmissione del segnale digitale senza contatto
- Assenza di corrosione
- Completamente a tenuta stagna
- Eventuale taratura del sensore in laboratorio e, quindi, maggiore disponibilità dei valori misurati
- Manutenzione predittiva grazie alla registrazione dei dati nel sensore, ad esempio:
 - Ore di funzionamento totali
 - Ore di funzionamento con valori misurati ai limiti del campo di misura
 - Ore di funzionamento con alte temperature
 - Numero di cicli di sterilizzazioni con vapore
 - Stato sensore



A0024356

SCS (Sistema controllo sensore)

Il sistema controllo sensore (SCS - Sensor Check System) controlla l'alta impedenza del pH vetro. Se non viene raggiunto un valore di impedenza minimo o viene superata l'impedenza massima, il sistema genera un allarme.

- La rottura del vetro è il principale motivo che determina una caduta dei valori di alta impedenza.
- Le cause principali dell'aumento dei valori di impedenza sono:
 - Sensore secco
 - Membrana di pH in vetro danneggiata

Sistema di controllo del processo (PCS)

Il sistema di controllo del processo (PCS) verifica la stagnazione del segnale. Se il segnale di misura non si modifica per un certo periodo (diversi valori misurati), si attiva un allarme.

Le cause principali della stagnazione dei valori misurati sono:

- Il sensore è sporco o non è immerso nel fluido
- Sensore difettoso
- Errore di processo (ad es. attraverso il sistema di controllo)

SCC (Controllo Condizioni Sensore)

Questa funzione controlla le condizioni dell'elettrodo e il suo grado d'invecchiamento. Lo stato è indicato dai messaggi "SCC / elettrodo in cattive condizioni" o "SCC / condizioni elettrodo OK". La condizione dell'elettrodo viene aggiornata dopo ogni taratura.

Idoneità alla manutenzione

Progettazione modulare

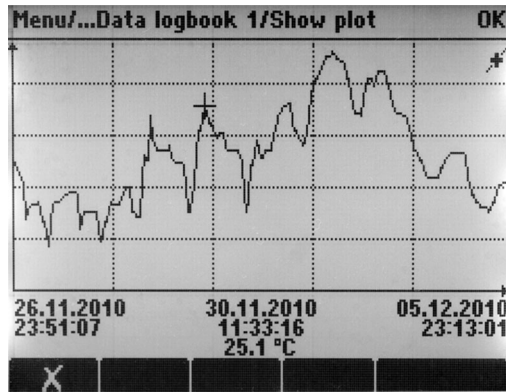
Il campionatore modulare può essere facilmente adattato alle proprie esigenze:

Moduli di espansione installabili anche in un secondo tempo per aggiornamenti o nuovi campi di funzioni, ad es. uscite in corrente e relè

Memoria

- Memorie ad anello integrate, indipendenti (FIFO) o memorie stack (a pila) per la registrazione:
 - un valore analogico (ad es. portata, valore di pH, conducibilità)
 - eventi (ad es. caduta di alimentazione)
 - statistiche dei campioni (ad es. volume di campionamento, tempi di riempimento, assegnazione delle bottiglie)
- Memoria di programma: max. 100 programmi
- Registri di dati:
 - Tempo di scansione regolabile: 1...3600 s (1 h)
 - 8 registri di dati max.
 - 150.000 inserimenti per registro
 - Display grafico (curve grafiche) o elenco numerico
- Registro delle tarature: max. 75 inserimenti

- Registro hardware:
 - Configurazione e modifiche hardware
 - 125 inserimenti max.
- Registro versione:
 - Inclusi gli aggiornamenti software
 - 50 inserimenti max.
- Registro operativo: max. 250 inserimenti
- Registro diagnostico: max. 250 inserimenti



A0024359

5 Registro dati: display grafico

Funzioni matematiche (valori di processo virtuali)

Oltre ai valori di processo "reali", trasmessi da sensori fisici o ingressi analogici collegati, si possono calcolare anche un massimo di 6 valori di processo "virtuali" utilizzando le funzioni matematiche.

I valori di processo "virtuali" possono essere:

- Trasmessi mediante un'uscita in corrente o un bus di campo
- Usati come variabile di controllo e regolazione
- Assegnati come variabili misurate per un contatto limite
- Usati come variabile misurata per attivare la pulizia
- Visualizzati nei menu di misura definiti dall'utente

Sono disponibili le seguenti funzioni matematiche:

- Calcolo del pH a partire da due valori di conducibilità in base allo standard VGB 405, ad es. acqua di alimento delle caldaie
- Differenza tra due valori misurati di diversa provenienza, ad es. per il monitoraggio delle membrane
- Conducibilità differenziale, ad es. per il monitoraggio dell'efficienza degli scambiatori di ioni
- Conducibilità in assenza di gas, ad es. per i controlli di processo negli impianti di produzione di energia
- Ridondanza il monitoraggio di due o tre sensori ridondanti
- Calcolo del parametro rH a partire da valori misurati di pH e da un sensore di redox

FieldCare e Field Data Manager

FieldCare

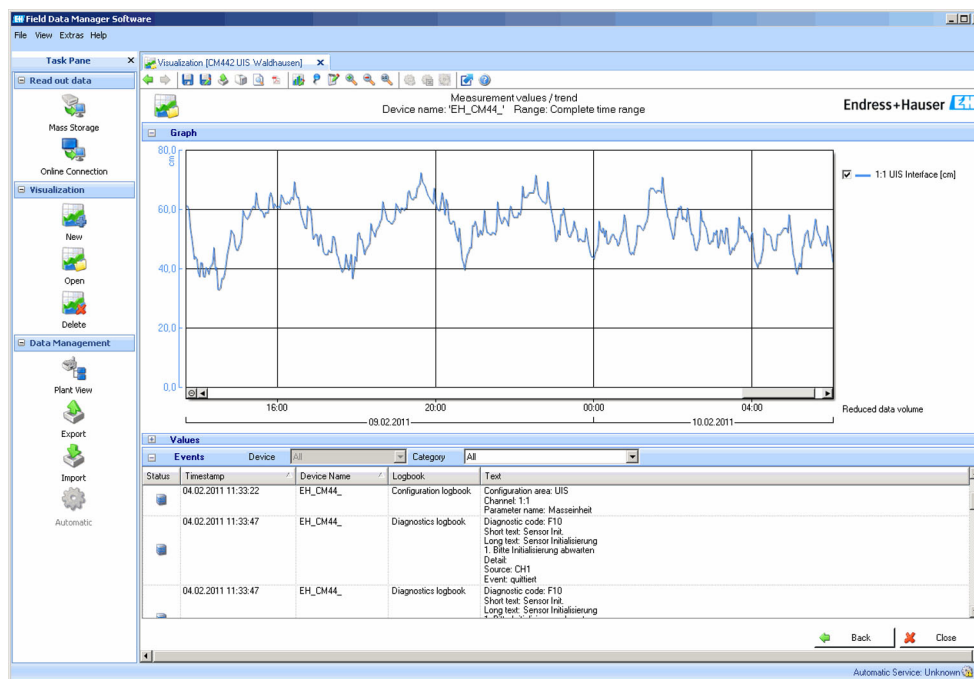
Software per la configurazione e la gestione delle risorse basato su tecnologia FDT/DTM

- Configurazione completa dei dispositivi connessi mediante FXA291 e Interfaccia service
- Accesso a una serie di parametri di configurazione e dati identificativi, di misura e diagnostica quando collegato mediante modem HART
- I registri possono essere scaricati in formato CSV o binario per il software "Field Data Manager"

Field Data Manager

Software di visualizzazione e database per dati di misura, taratura e configurazione

- Database SQL protetto da manipolazioni
- Funzioni per importare, salvare e stampare registri
- Curve grafiche per visualizzare i valori misurati
- Tutti i registri possono essere letti e salvati online



A0016009

6 Field Data Manager: curve grafiche

Sicurezza

Orologio in tempo reale

Il dispositivo è dotato di orologio in tempo reale, alimentato da una pila a bottone nel caso di caduta di alimentazione. Tale orologio assicura il mantenimento della data e dell'ora sul dispositivo in seguito al riavvio e la correttezza della marcatura oraria dei registri.

Sicurezza dati

Tutte le impostazioni, i registri, ecc. sono salvati in una memoria non volatile per garantire che i dati siano conservati, anche nel caso di mancanza dell'alimentazione.

Ingresso

i Gli ingressi e le uscite devono essere selezionati nella struttura, se necessario. L'installazione in una fase successiva è possibile solo nel luogo di produzione.

Tipi di ingresso

- Fino a due ingressi analogici
- Fino a due ingressi binari
- 1...2 ingressi digitali per sensori con protocollo Memosens (in opzione)

Valori misurati

→ In base al tipo di sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio)

Ingressi di temperatura

Campo di misura

Campo di misura
-30 ... 70 °C (-20 ... 160 °F)

Tipo di ingresso

Pt1000

Accuratezza

± 0,5 K

Ingresso binario, passivo

Campo	12...30 V, isolato galvanicamente
Caratteristiche del segnale	Larghezza minima impulsi: 100 ms
Accuratezza	$\pm 0,5$ K

Ingresso analogico, passivo/attivo

Campo	0/4...20 mA, isolato galvanicamente
Accuratezza	$\pm 0,5$ % del campo di misura

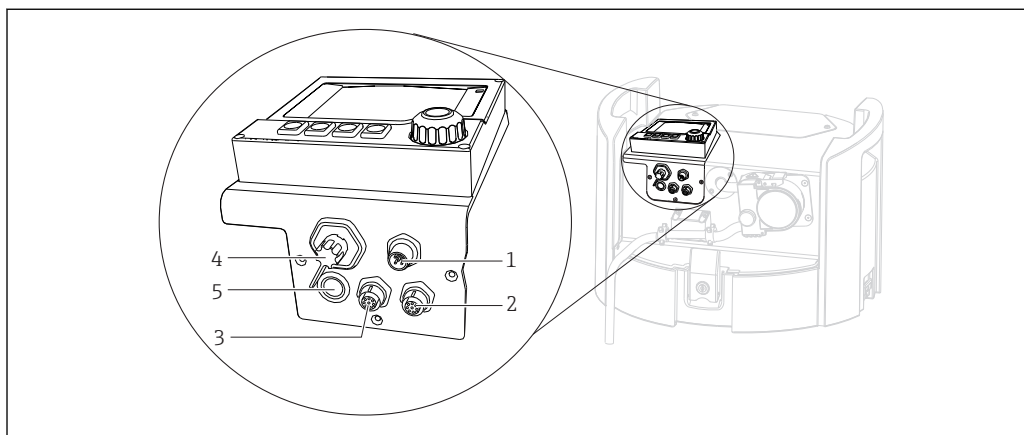
Uscita (opzionale)

Comunicazione	▪ 1 Interfaccia service ▪ Accessibile mediante la connessione del pannello anteriore (opzionale) ▪ Commubox FXA291 (accessorio) necessario per la comunicazione con il PC
----------------------	---

Alimentazione

Collegamento elettrico

--> Per un piano di collegamento dettagliato, vedere le Istruzioni di funzionamento di Liquiport CSP44



A0013532

7 Connessioni elettriche del regolatore

- 1 Ingresso di connessione per caricabatteria
- 2 Ingresso per il connettore M12 del sensore (opzionale)
- 3 Ingresso per il connettore M12 del sensore (opzionale)
- 4 Ingresso per la connessione del cavo di segnale (opzionale)
- 5 Interfaccia service

Tensione di alimentazione



Il campionatore non può essere messo in funzione senza la batteria.

24 V c.c. interna, batteria piombo/acido 7,2 Ah

Compatibile da campo IP 67	100 ... 240 V c.a.; corrente di carica 2,0 A; adatta anche per il funzionamento in rete
Uso all'interno	100 ... 240 V c.a.; corrente di carica 2,0 A; adatta anche per il funzionamento in rete
 L'alimentazione di rete significa che il campionatore è in funzione durante il processo di carica.	

Specifica del caricatore per Liquiport 2010 CSP44:

- Corrente di uscita max = 2 A
- Tensione di uscita max = 29,5 V
- Isolamento doppio/rinforzato
- Corrente costante
- Omologazione CSA o UL secondo UL 60950-1, UL 60601-1 o UL 61010-1 o i corrispondenti standard CSA

Potenza assorbita

Max. 60 W (solo se si utilizzano i caricatori di batteria indicati dal costruttore)

Capacità della batteria

42 ore per 168 campioni (a un intervallo di campionamento di 15 minuti, un volume di campionamento di 100 ml e un'altezza di aspirazione di 4 metri)

Capacità di standby: 144 ore



Dati applicabili se l'ingresso analogico è disattivato e per i dispositivi senza un ingresso Memosens.

Fusibili

Fusibile di ingresso:

T3.15A (dietro la piastra del braccio di distribuzione nella scatola nera)

Fusibile elettronica:

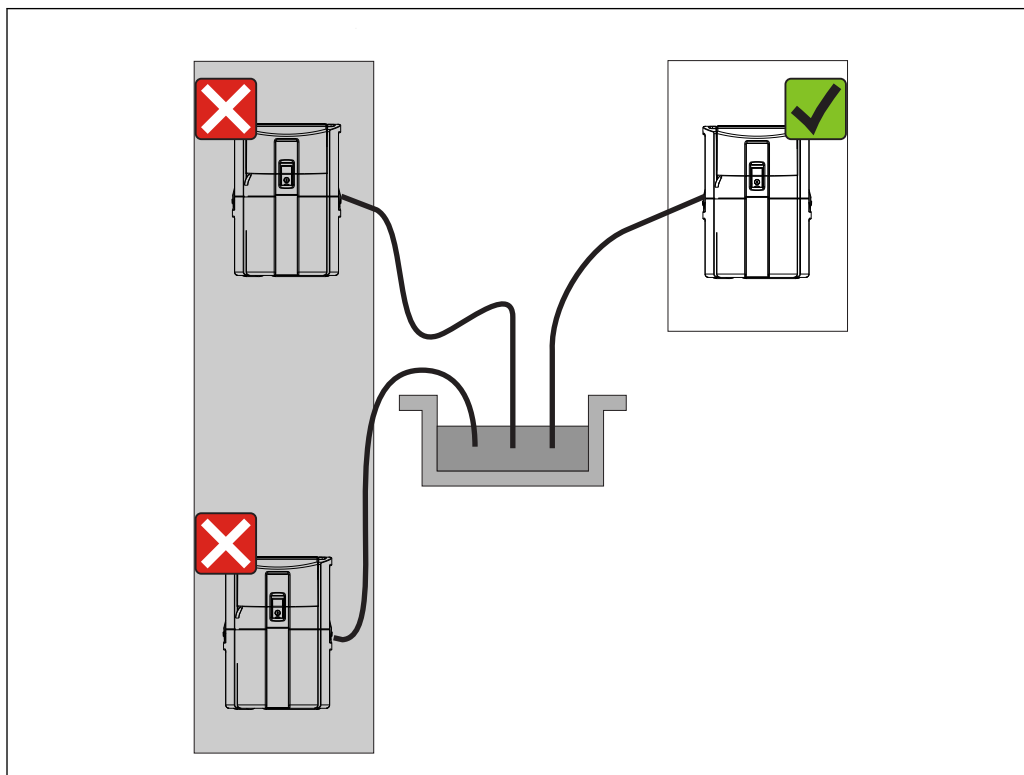
T4.0A (nel controllore)

Caratteristiche operative

Metodi di campionamento	Pompa per vuoto / pompa peristaltica / armatura di campionamento: ■ Campionamento eventi ■ Campioni singoli e multipli ■ Tabella di campionamento Pompa peristaltica: ■ Proporzionale al tempo ■ In proporzione al volume ■ Campionamento proporzionale al flusso/indipendente dal tempo (CTVV)
Volume di dosaggio	Pompa peristaltica: 10...10.000 ml (0.3...340 fl.oz.)  L'accuratezza del dosaggio e la ripetibilità di un volume campionato < 20 ml possono variare in base alla specifica applicazione.
Accuratezza di dosaggio	Pompa peristaltica: ± 5 ml (0.17 fl.oz.) o 5% del volume impostato
Ripetibilità	5 %
Velocità di aspirazione	> 0,5 m/s (> 1.6 ft/s) per DI ≤ 13 mm (1/2"), secondo EN 25667, ISO 5667, CEN 16479-1 > 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) per DI = 10 mm (3/8"), secondo Ö 5893; US EPA
Altezza di aspirazione	Pompa peristaltica: Max. 8 m (26 ft)
Lunghezza tubo flessibile	Max. 30 m (98 ft)

Installazione

Condizioni di montaggio



A0013474

8 *Luogo dell'installazione, esempio*

i Il tubo di aspirazione deve essere steso dal campionatore al punto di campionamento con inclinazione verso il basso. Evitare la formazione di sifoni!

Prima dell'installazione del dispositivo, prendere nota di quanto segue:

- Installare il dispositivo su una superficie a livello.
- Collegare saldamente il dispositivo ai punti di collegamento della superficie sottostante.
- Proteggere il dispositivo da fonti di calore esterne (ad es. caloriferi/stufe o luce solare diretta nel caso della custodia PS).
- Proteggere il dispositivo dalle vibrazioni meccaniche.
- Proteggere il dispositivo dai campi magnetici forti.

Ambiente

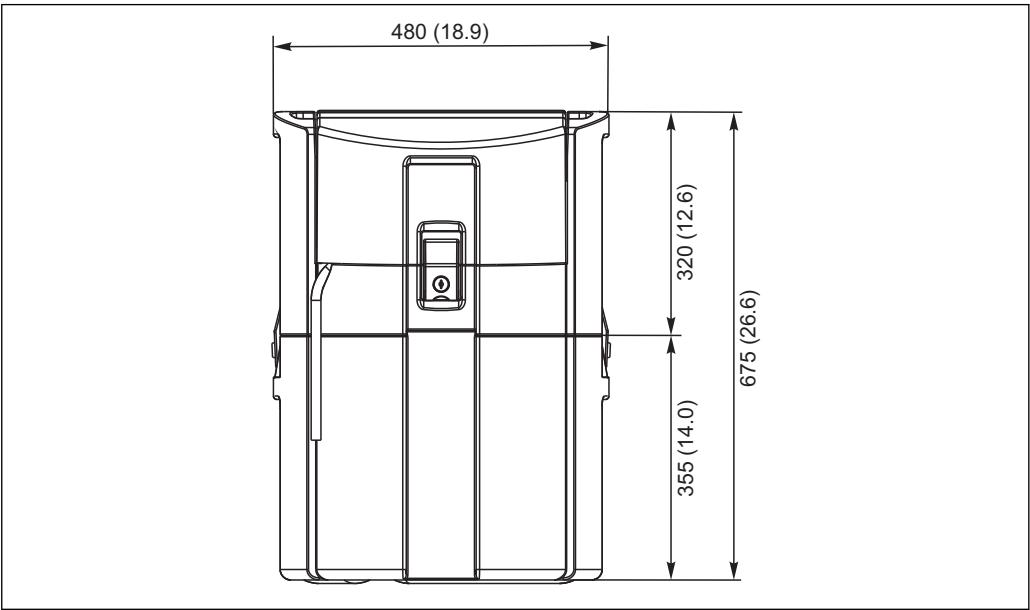
Campo di temperatura ambiente	0...40 °C (32...104 °F)  Non installare il dispositivo nelle aree a elevata temperatura ed esposte alla luce diretta del sole.
Temperatura di immagazzinamento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado di protezione	■ Vano campioni: IP54 ■ Campionatore con coperchio chiuso: IP54 ■ Controllore: IP65
Compatibilità elettromagnetica	Emissione di interferenza e immunità alle interferenze secondo EN 61326-1:2006, classe A per impieghi industriali
Sicurezza elettrica	Secondo EN 61010-1, classe di protezione I, ambiente ≤ 2000 m (6500 ft) s.l.m. il dispositivo è progettato per il grado di inquinamento 2.
Umidità relativa	10...95%, senza condensa

Processo

Temperatura di processo	2...50 °C (36...122 °F)
Caratteristiche di processo	Pompa peristaltica I fluidi campione devono essere privi di sostanze abrasive.  Valutare con attenzione la compatibilità dei materiali delle parti bagnate.
Pressione di processo	Non in pressione, canale aperto (campionamento non pressurizzato)
Connessione al processo	▪ Pompa per vuoto: Tubo di aspirazione DI 10 mm (3/8"), 13 mm (1/2"), 16 mm (5/8") o 19 mm (3/4") ▪ Pompa peristaltica: Tubo flessibile di aspirazione con diametro interno 10 mm (3/8")

Costruzione meccanica

Dimensioni



A0013473

9 CSP44 in versione standard, dimensioni in mm (in)

Peso

Versione del campionatore	Peso
Peso a vuoto	15 kg (33 lbs)
Peso complessivo con batteria e 24 bottiglie da 1 l	19 kg (42 lbs)
Vano superiore con batteria	10 kg (22 lbs)
Vano inferiore con 24 bottiglie da 1 l	9 kg (20 lbs)

i Con le bottiglie piene, il peso del campionatore è superiore a 25 kg (55 lbs). Per rispettare la norma ISO 11228-1, trasportare il campionatore solo con una seconda persona.

Materiali

Il polistirene plastico VO può cambiare colore se esposto alla luce solare diretta. Per l'utilizzo all'esterno senza tettuccio di protezione dalle intemperie, si consiglia di utilizzare Plastica ASA +PC VO. La funzionalità non è influenzata dallo scolorimento.

Parti bagnate	Pompa peristaltica
Tubo di dosaggio	-
Coperchio per la camera di dosaggio	-
Sensori di conducibilità	-
Sensori di conducibilità	-
Camera di dosaggio	-
Tubo flessibile di efflusso del sistema di dosaggio	-
Tubo della pompa	Silicone
Guarnizione di processo	-
Braccio di distribuzione	Plastica PP
Coperchio del braccio di distribuzione	Plastica PE
Piastra di distribuzione	Plastica PS
Contenitore di raccolta/bottiglie	Plastica PE, vetro (in base alla versione)
Tubo flessibile di aspirazione	Plastica PVC, EPDM (in base alla versione)
Connessione del tubo flessibile	Plastica PP
Collegamento di pulizia	-



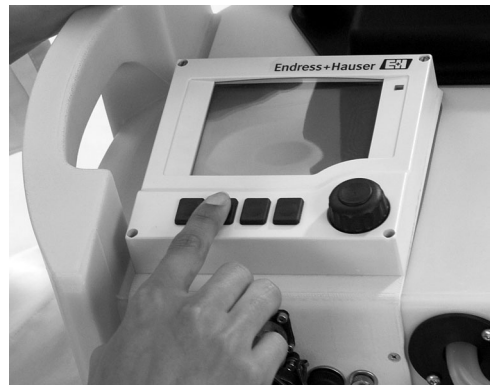
La guarnizione di processo deve essere selezionata in funzione dell'applicazione. Si consiglia il Viton per applicazioni standard con campioni a base acquosa.

Liquiport 2010 CSP44	
Custodia	Plastica PE
Parti della custodia	Plastica PE
Contenitori	Plastica PE, vetro (in base alla versione)
Braccio di distribuzione	Plastica PE
Corpo del sensore	Plastica PP
Tubo della pompa	Silicone
Tubo flessibile di aspirazione	Plastica PVC guaina rinforzata, EPDM nero

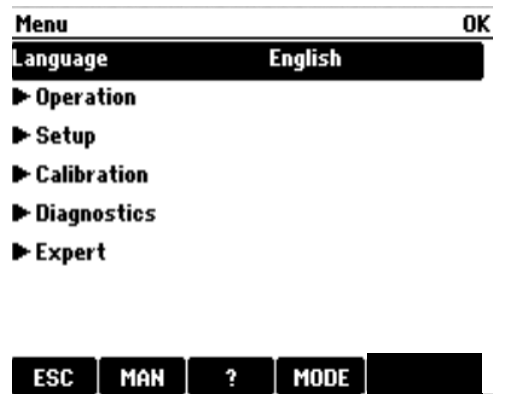
Operatività

Concetto operativo

- Il concetto operativo semplice e strutturato di questo dispositivo definisce nuovi standard:
- Operatività intuitiva con navigator e tasti di programmazione
 - Veloce configurazione delle opzioni di misura specifiche per l'applicazione
 - Configurazione e attività di diagnostica semplificate grazie al display alfanumerico
 - Su ogni dispositivo sono disponibili tutte le lingue ordinabili



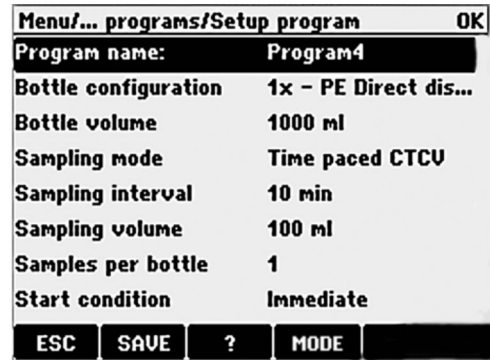
10 Funzionamento semplificato



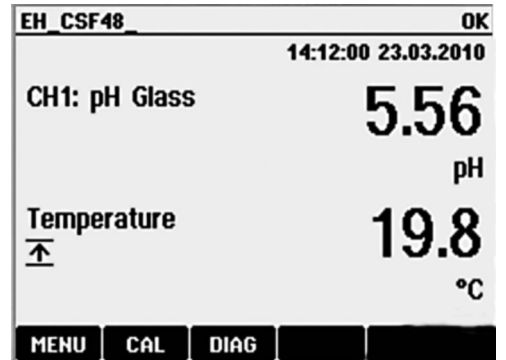
11 Menu alfanumerico

Informazioni visualizzate

- Display grafico:
- Risoluzione: 240 x 160 pixel
 - Retroilluminazione con funzione di spegnimento
 - Sfondo del display rosso nel caso di allarmi per segnalare gli errori agli utenti
 - Tecnologia transflessiva del display per ottenere il massimo contrasto, anche in ambienti molto luminosi
 - Menu di misura definibili dall'utente per un controllo costante dei valori importanti per l'applicazione.



12 Esempio di configurazione del programma



13 Esempio del menu di misura

Funzionamento in loco



- LCD, retroilluminato (sfondo rosso in caso di errore)
- 160 x 240 pixel
- 4 tasti operativi (tasti funzione) e navigator (movimento rotazionale a passi/shuttle e funzione press/hold)
- Operatività guidata da menu

Comunicazione

- 1 Interfaccia service
- Commubox FXA291 (accessorio) necessario per la comunicazione con il PC

Software**Field Data Manager**

- Interfaccia utente universale per sistema Windows®
- Lettura della memoria interna contenente i dati di portata misurata, volume del campione prelevato, ecc.

FieldCare

- Impostazioni del sistema salvate nel database
- Configurazione

Certificati e approvazioni

Marchio C€**Dichiarazione di conformità**

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 **C€**.

MCERTS

Il dispositivo è stato valutato da Sira Certification Service ed è conforme agli "Standard di prestazioni MCERTS per i dispositivi di monitoraggio della qualità dell'acqua, Parte 1, Versione 2.1, novembre 2009", certificato n. Sira MC10017602.

**cCSAus per applicazioni
generiche**

Il dispositivo rispetta i requisiti secondo la "Classe 8721 05, apparecchiature di laboratorio, elettriche; Classe 8721 85, apparecchiature di laboratorio, elettriche, certificate secondo gli standard US" per uso all'interno. Certificato n.: 2318018

Informazioni per l'ordine

Pagina del prodottowww.endress.com/CSP44

Configuratore di prodotto

Sulla pagina del prodotto si trova un **Configurare** pulsante, a destra dell'immagine del prodotto.

1. Cliccare su questo pulsante.
 - ↳ Il configuratore si apre in una finestra separata.
 2. Selezionare tutte le opzioni per configurare il dispositivo in base alle proprie esigenze.
 - ↳ In questo modo, sarà possibile generare un codice d'ordine valido e completo per il dispositivo.
 3. Esportare il codice d'ordine in un file in formato PDF o Excel. A questo scopo, cliccare sul pulsante adatto, a destra sopra la finestra di selezione.
-  Per molti prodotti è disponibile un'opzione per scaricare disegni CAD o 2D della versione del prodotto selezionata. Cliccare **CAD** a questo scopo sulla scheda e selezionare il tipo di file richiesto dagli elenchi a discesa.

Contenuto della fornitura

La fornitura comprende:

- 1 Liquiport 2010 CSP44 con:
 - Configurazione ordinata di bottiglie
 - Hardware opzionale
- 1 copia cartacea delle Istruzioni di funzionamento brevi nella lingua ordinata
- Accessori opzionali

Accessori

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

- Per quelli non presenti in questo elenco, contattare l'ufficio commerciale o l'assistenza Endress+Hauser locale.

Codice d'ordine	Tubo di aspirazione completo
71111233	Tubo di aspirazione, DI 10 mm (3/8"), PVC trasparente, struttura rinforzata, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111234	Tubo di aspirazione, DI 10 mm (3/8"), EPDM nero, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111235	Tubo di aspirazione, DI 13 mm (1/2"), PVC verde, filo a spirale rinforzato, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111236	Tubo di aspirazione, DI 13 mm (1/2"), EPDM nero, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111237	Tubo di aspirazione, DI 16 mm (5/8"), PVC verde, filo a spirale rinforzato, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111238	Tubo di aspirazione, DI 16 mm (5/8"), EPDM nero, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111239	Tubo di aspirazione, DI 19 mm (3/4"), PVC verde, filo a spirale rinforzato, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111240	Tubo di aspirazione, DI 19 mm (3/4"), EPDM nero, lunghezza 10 m (33 ft), testa di aspirazione V4A
71111482	... m; bobina tubo di aspirazione DI 10 mm (3/8"), PVC
71111484	... m; bobina tubo di aspirazione DI 10 mm (3/8"), EPDM

Codice d'ordine	Base, completa
71111864	Base CSP44 + 1 x 20 litri (5.28 US gal.), PE
71111866	Base CSP44 + 12 x 2 litri (0.53 US gal.), PE
71111867	Base CSP44 + 12 x 0,7 litri (0.18 US gal.), vetro
71111868	Base CSP44 + 24 x 1 litro (0.26 US gal.), PE
71111870	Base CSP44 + 12 x 1 litro (0.26 US gal.) + 6 x 2 litri (0.53 US gal.), PE

Codice d'ordine	Bottiglie + coperchi
71112221	20 litri (5.28 US gal) PE + coperchio, 1 pezzo
71111178	2 litri (0.53 US gal), bottiglia a cuneo PE + coperchio, 12 pezzi
71111176	1 litro (0.26 US gal), bottiglia a cuneo PE + coperchio, 24 pezzi
71111874	0.7 litro (0.18 US gal), vetro + coperchio, 12 pezzi

Codice d'ordine	Accessori base
71111878	Kit coperchio base CSP44, trasporto
71111880	Kit cartuccia freezer CSP44

Codice d'ordine	Tubo personalizzato
71114701	Tubo della pompa, 2 pezzi
71114702	Tubo della pompa, 25 pezzi

Codice d'ordine	Installazione
71111881	Kit di sospensione CSP44, da utilizzare nelle aperture di accesso da 500 ... 600 mm di diametro

Codice d'ordine	Alimentazione
71111872	Batteria piombo-acido 24 V c.c.
71111882	Kit CSP44 cavo adattatore per caricabatterie, batteria per alimentatore
71111883	Kit CSP44 alimentatore/caricabatteria per uso all'interno, 100 ... 120/200 ... 240 V c.a. $\pm 10\%$, 50/60 Hz
71111884	Kit CSP44 alimentatore/caricabatteria per uso all'esterno, IP65, 100 ... 120/200 ... 240 V c.a. $\pm 10\%$, 50/60 Hz

Codice d'ordine	Kit di ammodernamento
71111879	Kit CSP44 di aggiornamento del sistema di distribuzione (braccio di distribuzione, azionamento della distribuzione)
71251042	Kit CSP44 alimentatore/caricabatterie per uso all'esterno; UL, IP65, 115 V c.a., connettore US
71389506	Kit CSP44 coperchio batterie con microinterruttore

Codice d'ordine	Testa di aspirazione
71111184	Testa di aspirazione V4A per DI 10 mm (3/8"), 1 pezzo

Codice d'ordine	Comunicazione; software
51516983	Commubox FXA291 + FieldCare Device Setup
71129799	Software Field Data Manager; 1 licenza, rapporto di analisi
	Codice di attivazione per PROFIBUS DP

Cavo di misura

Cavo dati Memosens CYK10

- Per sensori digitali con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyk10



Informazioni tecniche TI00118C

Cavo di misura CYK81

- Cavo non terminato per l'estensione dei cavi dei sensori (ad es. Memosens, CUS31/CUS41)
- 2 x 2 anime, intrecciate con schermatura e guaina in PVC (2 x 2 x 0,5 mm² + schermatura)
- Venduti al metro, codice d'ordine: 51502543

Sensori



Possono essere collegati solo sensori con connettore M12.

Elettrodi in vetro

Orbisint CPS11D

- Sensore di pH per tecnologia di processo
- Versione SIL opzionale per connessione a trasmettitori SIL
- Con diaframma in PTFE repellente allo sporco
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps11d



Informazioni tecniche TI00028C

Memosens CPS31D

- Elettrodo di pH con sistema di riferimento a gel e diaframma in ceramica
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps31d



Informazioni tecniche TI00030C

Ceraliquid CPS41D

- Elettrodo di pH con diaframma in ceramica ed elettrolita liquido KCl
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps41d o www.endress.com/cps11



Informazioni tecniche TI00079C

Ceragel CPS71D

- Elettrodo di pH con sistema di riferimento, compresa trappola ionica
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps71d



Informazioni tecniche TI00245C

Orbipore CPS91D

- Elettrodo di pH con diaframma a giunzione per fluidi con elevato carico di sporco
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps91d



Informazioni tecniche TI00375C

Orbipac CPF81D

- Sensore di pH compatto per installazione o funzionamento in immersione
- In acque industriali e acque reflue
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpf81d



Informazioni tecniche TI00191C

Elettrodi Pfaudler

Ceramax CPS341D

- Elettrodo di pH con parte sensibile in enamel
- Rispetta i massimi requisiti per accuratezza di misura, pressione, temperatura, sterilità e durata
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps341d



Informazioni tecniche TI00468C

Sensori di redox

Orbisint CPS12D

- Sensore di redox per tecnologia di processo
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps12d



Informazioni tecniche TI00367C

Ceraliquid CPS42D

- Elettrodo di redox con diaframma in ceramica ed elettrolita liquido KCl
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps42d



Informazioni tecniche TI00373C

Ceragel CPS72D

- Elettrodo di redox con sistema di riferimento, compresa trappola ionica
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps72d



Informazioni tecniche TI00374C

Orbipac CPF82D

- Sensore di redox compatto per installazione o immersione in acque di processo e acque reflue
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpf82d



Informazioni tecniche TI00191C

Orbipore CPS92D

- Elettrodo di redox con diaframma a giunzione per fluidi con elevato carico di sporco
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps92d



Informazioni tecniche TI00435C

Sensori di pH ISFET**Tophit CPS441D**

- Sensore ISFET sterilizzabile per fluidi a bassa conducibilità
- Elettrolita KCl liquido
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps441d



Informazioni tecniche TI00352C

Tophit CPS471D

- Sensore ISFET adatto a sterilizzazione e autoclave, per prodotti alimentari e farmaceutici, ingegneria di processo
- Trattamento acque e biotecnologie
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps471d



Informazioni tecniche TI00283C

Tophit CPS491D

- Sensore ISFET con diaframma a giunzione per fluidi con elevato carico di sporco
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps491d



Informazioni tecniche TI00377C

Sensori di conducibilità in base al principio di misura induttivo**Indumax CLS50D**

- Sensore di conducibilità induttivo ad alta durabilità
- Per applicazioni standard e in area pericolosa
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cls50d



Informazioni tecniche TI00182C

Sensori di conducibilità in base al principio di misura conduttivo**Condumax CLS15D**

- Sensore conduttivo di conducibilità
- Per acqua pura, acqua ultrapura e applicazioni in area pericolosa
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/CLS15d



Informazioni tecniche TI00109C

Condumax CLS16D

- Sensore conduttivo di conducibilità igienico
- Per acqua pura, ultrapura e applicazioni Ex
- Con approvazione EHEDG e 3A
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/CLS16d



Informazioni tecniche TI00227C

Condumax CLS21D

- Sensore a due elettrodi in versione con testa a innesto
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/CLS21d



Informazioni tecniche TI00085C

Memosens CLS82D

- Sensore a quattro elettrodi
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cls82d



Informazioni tecniche TI01188C

Sensori di ossigeno

Oxymax COS22D

- Sensore sterilizzabile per ossigeno
- Con tecnologia Memosens o come sensore analogico
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cos22d



Informazioni tecniche TI00446C

Oxymax COS51D

- Sensore amperometrico per ossigeno
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cos51d



Informazioni tecniche TI00413C

Oxymax COS61D

- Sensore ottico di ossigeno per misure in acque potabili e industriali
- Principio di misura: fluorescenza
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cos61d



Informazioni tecniche TI00387C

Memosens COS81D

- Sensore ottico, sterilizzabile per ossigeno
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cos81d



Informazioni tecniche TI01201C

Sensori di cloro

CCS142D

- Sensore amperometrico ricoperto da membrana per cloro libero
- Campo di misura da 0,01 a 20 mg/l
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/ccs142d



Informazioni tecniche TI00419C

Sensori ionoselettivi

ISEmax CAS40D

- Sensori ione selettivi
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cas40d



Informazioni tecniche TI00491C

Sensori di torbidità

Turbimax CUS51D

- Per le misure nefelometriche di torbidità e solidi sospesi in acque reflue
- Metodo a luce diffusa, a 4 lobi di emissione
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cus51d



Informazioni tecniche TI00461C

Sensori di SAC e nitrati

Viomax CAS51D

- Misura di SAC e nitrati in acque potabili e reflue
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cas51d



Informazioni tecniche TI00459C

Misura di interfase

Turbimax CUS71D

- Sensore a immersione per misura di interfase
- Sensore di interfase a ultrasuoni
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cus71d



Informazioni tecniche TI00490C

www.addresses.endress.com
