Products

Informazioni tecniche **Liquiline System CA80SI**

Analizzatore colorimetrico per silice



Controllore integrato con fino a 6 canali di misura e tecnologia digitale Memosens

Applicazione

Liquiline System CA80SI è un analizzatore chimico a umido per la determinazione quasi in continuo della concentrazione di silice in acqua ultrapura e di alimento delle caldaie.

L'analizzatore è stato sviluppato per l'impiego nelle seguenti applicazioni:

- Acqua ultrapura
- Acqua di alimentazione caldaie
- Analisi del vapore e della condensa
- Osmosi inversa
- Sistemi di desalinizzazione

Vantaggi

- Facile trasformazione a una stazione di misura mediante la connessione di fino a 4 sensori Memosens
- Bus di campo digitali (ad es. PROFINET, PROFIBUS DP, Modbus TCP, Modbus RS485 ed EtherNet/IP) e web server
- Manutenzione semplice, che non richiede utensili
- Disponibile con fino a 6 canali di misura



Indice

Funzionamento e struttura del sistema		Specifiche del cavo	
Principio di misura colorimetrico		Collegamento di moduli opzionali	
Determinazione fotometrica della silice		Connessione del sensore (opzionale)	20
Sensibilità trasversale			
Sistema di misura	4	Caratteristiche operative	20
		Errore di misura massimo	
Dati costruttivi	6	Errore di misura massimo per ingressi sensore	
Schema elettrico		Errore di misura massimo per ingressi in corrente e uscite	
Assegnazione di slot e porte		LOD (limite di rilevamento)	
Assegnazione di siot è porte	′	Ripetibilità	
	_	Ripetibilità degli ingressi sensore	
Comunicazione ed elaborazione dei dati	. 7	Intervallo di misura	
		Numero dei canali di misura	
Garanzia di funzionamento	8	Quantità di campione richiesta	
Affidabilità grazie alla tecnologia Memosens		Quantità di reagente richiesta	
Idoneità alla manutenzione		Requisiti standard	
Funzioni di automonitoraggio		Intervallo di taratura	
Sicurezza dati		Intervallo di manutenzione	
	10	Requisiti di manutenzione	
Sicare 22a 11		requisit a manacenzione	
T		No code and a	21
g	11	Montaggio	
	11	Posizione di montaggio	
Campo di misura		Istruzioni di installazione	21
Tipi di ingresso	- 1		
5	11	Ambiente	22
g, F , F , F	11	Campo di temperatura ambiente	
Specifiche del cavo (per sensori opzionali con tecnologia		Temperatura di immagazzinamento	
Memosens)	11	Umidità relativa	
		Grado di protezione	
Uscita	11	Compatibilità elettromagnetica	
Segnale di uscita	11	Sicurezza elettrica	23
Segnale di allarme		Grado di inquinamento	23
Carico		•	
Comportamento in trasmissione	12	Processo	23
		Temperatura del campione	
Uscite in corrente, attive	12	Pressione di processo	
Campo		Velocità di deflusso del campione	
Caratteristica del segnale		Uniformità del campione	
Specifiche elettriche		Officialità dei campione	ر ۲
Specifiche del cavo			
Specificile del cavo	17	Costruzione meccanica	
		Dimensioni	
Uscite a relè		Peso	
Specifiche elettriche	13	Materiali	
		Connessione al processo	
Dati specifici del protocollo	14	Ingressi del tubo flessibile	26
PROFIBUS DP			
Modbus RS485		Interfaccia operatore	26
Modbus TCP		Concetto operativo	
Web server		Display	
EtherNet/IP		Funzionalità a distanza	
PROFINET		Pacchetti di lingue	
Alimentazione	16	Certificati e approvazioni	29
	16	οσταπίζαι ε αρφτοναδίσιι	47
	17		
	17	Informazioni per l'ordine	
Ingressi cavo		Pagina del prodotto	29
myressi cavu	1/		

Liquiline System CA80SI

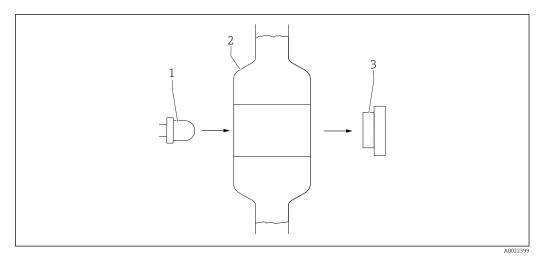
Configuratore prodotto	29
Fornitura	29
Accessori	30
Accessori specifici del dispositivo	30
Accessori relativi alle comunicazioni	33
Componenti di sistema	34

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura colorimetrico

Terminata la preparazione del campione, una parte del permeato è pompata nella camera di miscelazione/reazione. Lo specifico reagente colorato è misurato con precisione in un rapporto di miscelazione predefinito. La reazione chimica causa una modifica caratteristica del colore del campione. Il fotometro multispettraledetermina il livello di assorbimento da parte del campione a lunghezze d'onda predefinite. Le lunghezze d'onda analizzate e il loro rapporto sono specifici del parametro.

In funzione della proporzionalità, la quantità di luce assorbita è un indicatore diretto della concentrazione del parametro analizzato nel campione. Allo scopo di compensare le interferenze, prima della misura attuale è eseguita una misura di riferimento. Questo segnale di riferimento è sottratto dal segnale di misura. La temperatura nel fotometro è mantenuta costante per garantire una reazione riproducibile, che ha luogo in breve tempo.



 $\blacksquare 1$ Principio di misura colorimetrico

- 1 Unità LED multispettrale (per misura/riferimento)
- 2 Cuvetta recipiente di miscelazione e reazione
- 3 Rilevatore (per misura/riferimento)

Determinazione fotometrica della silice

Metodo al blu di eteropoli

Silicati e fosfati reagiscono in un mezzo acido con il molibdato formando dei complessi acidi silicomolibdici e fosforomolibdici di colore giallo. L'aggiunta di acido citrico causa la distruzione del complesso fosfatico. Al termine, è aggiunto un amminoacido che riduce l'acido silicomolibdico giallo in un complesso silicomolibdico di colore blu intenso. La successiva misura di assorbimento è direttamente proporzionale alla concentrazione di silice nel campione.

Sensibilità trasversale

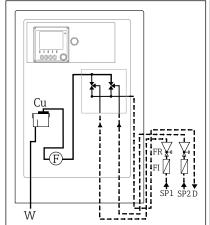
Gli ioni elencati sono stati controllati alle concentrazioni specificate. Un effetto di sintesi non è stato riscontrato. Non sono state osservate sensibilità incrociate fino ai livelli di concentrazione indicati.

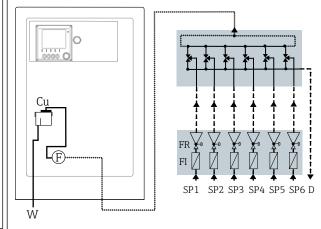
Fino a 2000 mg/l (ppm)	Sale NaCl
Fino a 25°dH	Durezza CaCl ₂
Fino a 10 mg/l (ppm), errore di misura < 4 ug/l (ppb)	PO ₄
CA80SI-**AH*: 0,5 200 μg/l (ppb)	4 < pH < 12
CA80SI-**AJ*: 50 5 000 μg/l (ppb)	5 < pH < 12

Sistema di misura

Un sistema di misura completo comprende:

- AnalizzatoreLiquiline System CA80SI nella configurazione ordinata
- reagenti e soluzione standard (da ordinare separatamente)
- Filtro e valvola di sovrappressione (montati separatamente con staffe ad angolo nella versione a 1/2 canali, su pannello nella versione a 4/6 canali)
- Pannello per la commutazione del canale di campionamento: 4/6 sezioni di ingresso del campione (versione a 4/6 canali)



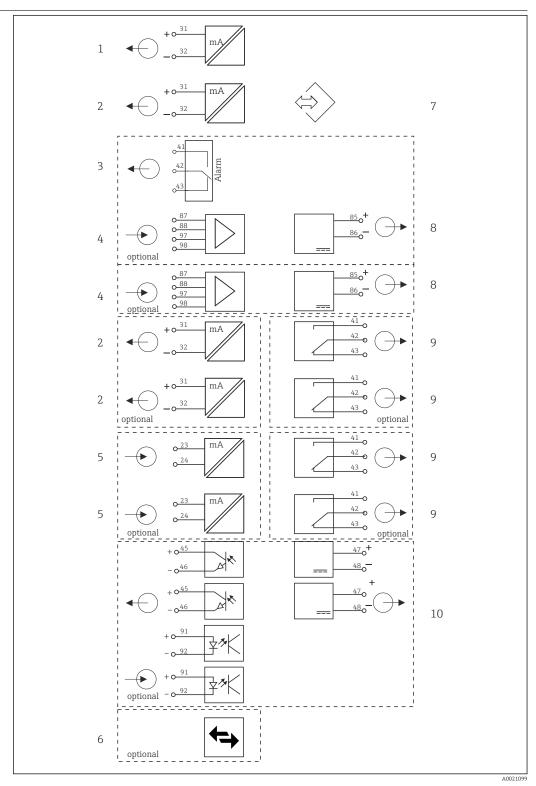


- 2 Versione a 1/2 canali: sistema di misura con valvole di sovrappressione e filtri a monte
- Cu Cuvetta di troppopieno
- D Sezione di uscita campione
- F Sensore di flusso
- FI Filtro

- 3 Versione a 4/6 canali: sistema di misura con valvole di sovrappressione e filtri a monte su pannello e commutazione esterna del canale di campionamento su pannello
- FR Valvola di sovrappressione
- SPx Sezioni di ingresso del campione, x = 1...n
- W Scarico

Dati costruttivi

Schema elettrico



■ 4 Schema a blocchi per CA80

1 Uscita in corrente 1:1

2 Uscite in corrente

3 Relè di allarme

4 2 ingressi Memosens (1 opzionale)

5 2 ingressi in corrente (opzionali)

6 Modbus/Ethernet (opzionale)

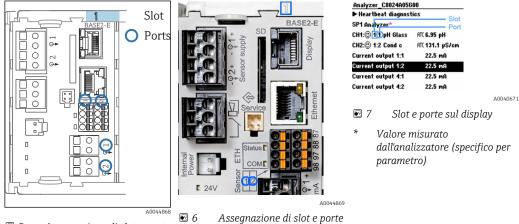
7 Interfaccia service

8 Alimentazione, sensori con cavo fisso

9 2 o 4 relè (opzionali)

10 2 ingressi e uscite digitali (opzionali)

Assegnazione di slot e porte



- 5 Assegnazione di slot e porte
- Gli ingressi sono assegnati ai canali di misura in base all'ordine ascendente degli slot e delle porte. Nell'esempio precedente:

"CH1: 1:1 pH vetro" significa:

Il canale 1 (CH1) è assegnato allo slot 1 (modulo base) : porta 1 (ingresso 1), sensore di pH in vetro

- Uscite e relè sono denominati in base alla relativa funzione, ad es. "uscita in corrente", e visualizzati con i numeri di slot e porte in ordine crescente
- Il display visualizza SP1: canale di misura 1 dell'analizzatore con punto di campionamento SP1 (la visualizzazione del valore misurato dipende dal parametro e non è illustrata nell'esempio)

Comunicazione ed elaborazione dei dati

Protocolli di comunicazione:

- Sistemi con bus di campo
 - PROFIBUS DP (Profilo 3.02)
 - Modbus TCP o RS485
 - PROFINET
 - EtherNet/IP
- Configurazione via Ethernet

Modulo di espansione 485 e uscite in corrente

Per i protocolli di comunicazione PROFIBUS DP e Modbus RS485: Possono essere utilizzate in parallelo massimo 2 uscite in corrente.

Funzionalità Ethernet mediante modulo Base2 e uscite in corrente

Possono essere utilizzate in parallelo massimo 6 uscite in corrente.

Terminazione del bus sul dispositivo

- Mediante interruttore slide switch sul modulo 485
- Visualizzata mediante il LED "T" sul modulo 485 del bus

Garanzia di funzionamento

Affidabilità grazie alla tecnologia Memosens

Memosens MEMO(SENS

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

- Isolamento galvanico ottimale grazie alla trasmissione del segnale digitale senza contatto
- Completamente a tenuta stagna
- Il sensore può essere tarato in laboratorio migliorando quindi la disponibilità del punto di misura nel processo
- Elettronica a sicurezza intrinseca che consente un funzionamento senza problemi in area pericolosa.
- 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

Idoneità alla manutenzione

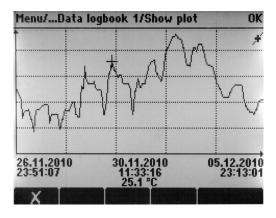
Progettazione modulare

L'analizzatore modulare può essere facilmente adattato alle proprie esigenze:

- Moduli di estensione installati in un secondo tempo per un campo di funzioni nuovo/esteso, ad es. uscite in corrente, relè e comunicazione digitale
- Aggiornamento a una stazione di misura con sensori digitali dotati di tecnologia Memosens
- In opzione: connettore M12 per collegare qualsiasi sensore Memosens

Archiviazione dati

- 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)
- Registro dati dell'analizzatore
 - Tempo di scansione: regolato automaticamente in base all'intervallo di misura
 - 6 registri di dati max.
 - 20000 inserimenti per ogni registro
 - Display grafico (curve grafiche) o elenco numerico
 - Impostazione di fabbrica: abilitato per tutti i canali, memoria ad anello (FIFO)
- Registri di dati per sensori digitali:
 - 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 delle versioni:
 - $\,\blacksquare\,$ Aggiornamenti software, tra le altre cose
 - 50 inserimenti max.
- Registro eventi
- Registro eventi dell'analizzatore
 - Eventi specifici dell'analizzatore
- Max. 19500 inserimenti, memoria ad anello o fill-up per la registrazione
- Registro operativo: max. 250 inserimenti
- Registro diagnostico: max. 250 inserimenti



Registro dati: rappresentazione grafica sul display

A0024359

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 controllata
- Assegnati come variabili misurate per un contatto di soglia
- 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 dai valori misurati di un sensore di pH e di uno di redox
- Editor della formula, ossia potente tool matematico per operazioni booleane con fino a 3 valori misurati

FieldCare

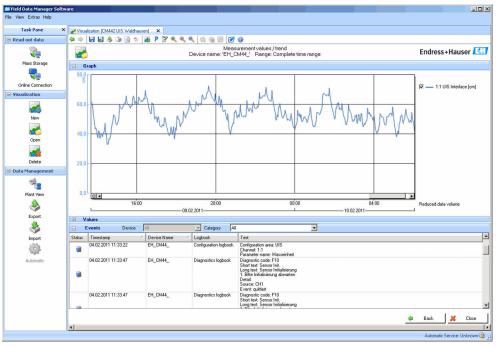
Software per la configurazione e la gestione delle risorse basato su tecnologia FDT/DTM

- 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



■ 9 Field Data Manager: visualizzazione curve grafiche

A0016009

Scheda SD

Il supporto di memoria intercambiabile consente:

- Rapidi e semplici aggiornamenti ed estensioni del software
- Rapidi e semplici aggiornamenti ed estensioni degli elenchi dei parametri di misura
- Archiviazione dei dati presenti nella memoria interna del dispositivo (ad es. registri)
- Trasferimento di configurazioni complete a un dispositivo con la medesima configurazione (funzione di backup)
- Trasferimento di configurazioni senza TAG e indirizzo del bus a dispositivi con la medesima configurazione (funzione di copia)

Endress+Hauser offre tra gli accessori schede SD approvate per uso industriale. Queste schede di memoria offrono la massima sicurezza e integrità dei dati.

Possono essere utilizzate anche altre schede SD. Tuttavia, Endress+Hauser non può assumersi alcuna responsabilità della sicurezza dati fornita da questa schede.

Funzioni di automonitoraggio

Elettronica

- Gli ingressi in corrente sono disattivati, se si verifica sovracorrente e riattivati quando non più presente.
- Le tensioni della scheda sono monitorate ed è misurata anche la sua temperatura.

Contatore

I contatori monitorano i materiali di consumo, come reagenti o erogatori.

Fotometro

- Monitoraggio automatico della temperatura
- Monitoraggio attivo della comunicazione tra modulo del fotometro ed elettronica dell'analizzatore
- Sensore di rilevamento perdite nella custodia
- Monitoraggio della portata

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.

Sicurezza IT

Noi forniamo una garanzia unicamente nel caso in cui il dispositivo sia installato e utilizzato come descritto nelle istruzioni di funzionamento. Il dispositivo è dotato di un meccanismo di sicurezza per proteggerlo da eventuali modifiche accidentali alle sue impostazioni.

Gli operatori stessi sono tenuti ad applicare misure di sicurezza informatica in linea con gli standard di sicurezza dell'operatore progettate per fornire una protezione aggiuntiva per il dispositivo e il trasferimento dei dati del dispositivo.

10

Ingresso

Variabili misurate	SIO ₂ [mg/l, μg/l, ppm, ppb]		
Campo di misura	CA80SI-**AH*: CA80SI-**AJ*:	0 500 μg/l (ppb) 50 5000 μg/l (ppb)	
Tipi di ingresso	 1, 2, 4 o 6 canali di misura (parametro principale dell'analizzatore) 14 ingressi sensore digitali per sensori con protocollo Memosens (in opzione) Ingressi in corrente analogici (opzionali) Ingressi binari (opzionali) 		
Segnale di ingresso	in base alla versione 2 x 0/420 mA (opzionale), passivo, isolato elettricamente		
Ingresso in corrente, passivo	co in corrente, passivo Campo > 020 mA Caratteristica del segnale Lineare		
	Resistenza interna Non lineare		
	Tensione di prova 500 V		
Specifiche del cavo (per sensori opzionali con tecnologia Memosens)	Tipo di cavo Cavo dati Memosens CYK10 o cavo fisso del sensore, ambedue con terminali liberi o connettore M12 (opzionale)		

Uscita

Segnale di uscita

In base alla versione:

Lunghezza del cavo 100 m (330 ft) max.

- 2 x 0/4...20 mA, attivo, isolato elettricamente (versione standard)
- ullet 4 x 0/4 to 20 mA, attivo, isolato elettricamente (versione con 2 uscite analogiche addizionali)
- 6 x 0/4 to 20 mA, attivo, isolato elettricamente (versione con 4 uscite analogiche addizionali)
- Uscite binarie

PROFIBUS DP/RS485	
Codifica del segnale	EIA/TIA-485, PROFIBUS DP secondo IEC 61158
Velocità di trasmissione dati	9,6 kBd, 19,2 kBd, 45,45 kBd, 93,75 kBd, 187,5 kBd, 500 kBd, 1,5 MBd, 6 MBd, 12 MBd
Isolamento galvanico	Sì
Connettori	Morsetto a molla (1,5 mm max.), collegato internamente nel connettore (funzione T), M12 opzionale
Terminazione del bus	Interruttore slide switch interno con visualizzazione LED

Modbus RS485	
Codifica del segnale	EIA/TIA-485
Velocità di trasmissione dati	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200 baud
Isolamento galvanico	Sì
Terminazione del bus	Interruttore slide switch interno con visualizzazione LED

Web server e Modbus TCP	
Codifica del segnale	IEEE 802.3 (Ethernet)
Velocità di trasmissione dati	10 / 100 MBd
Isolamento galvanico	Sì
Connessione	RJ45, M12 opzionale
Indirizzo IP	DHCP o configurazione utilizzando il menu

EtherNet/IP		
Codifica del segnale	IEEE 802.3 (Ethernet)	
Velocità di trasmissione dati	10 / 100 MBd	
Isolamento galvanico	Sì	
Connessione	RJ45, M12 opzionale (codificato D)	
Indirizzo IP	DHCP (predefinito) o configurato tramite menu	

PROFINET		
Codifica del segnale	IEEE 802.3 (Ethernet)	
Velocità di trasmissione dati	100 MBd	
Isolamento galvanico	Sì	
Connessione	RJ45	
Nome della stazione	Tramite protocollo DCP usando lo strumento di configurazione (ad es. Siemens PRONETA)	
Indirizzo IP	Tramite protocollo DCP usando lo strumento di configurazione (ad es. Siemens PRONETA)	

Segnale di allarme

Regolabile, secondo la normativa NAMUR NE 43 $\,$

- campo di misura 0...20 mA (HART non è disponibile con questo campo di misura): Corrente di errore 0...23 mA
- Nel campo di misura 4...20 mA: Corrente di errore 2,4...23 mA
- Impostazione di fabbrica per corrente di errore, per ambedue i campi di misura: 21,5 mA

Carico

Max. 500 Ω

Comportamento in trasmissione

Lineare

Uscite in corrente, attive

Campo	023 mA
Caratteristica del segnale	Lineare
Specifiche elettriche	Tensione di uscita 24 V max.
	Tensione di prova 500 V

Specifiche del cavo

Tipo di cavo

Consigliato: cavo schermato

Specifiche del cavo

Max. 2,5 mm² (14 AWG)

Uscite a relè

Specifiche elettriche

Tipi di relè

• 1 contatto di commutazione unipolare (relè di allarme)

• 2 o 4 contatti di commutazione unipolari (opzionali con i moduli di espansione)

Carico massimo

Relè di allarme: 0,5 ATutti gli altri relè: 2,0 A

Capacità di commutazione del relè

Modulo base (Relè di allarme)

Tensione di commutazione	Carico (max.)	Cicli di commutazione (min.)
230 V c.a., cosΦ = 0,8 1	0,1 A	700.000
	0,5 A	450.000
115 V C.A., cosΦ = 0,8 1	0,1 A	1.000.000
	0,5 A	650.000
24 V c.c., L/R = 01 ms	0,1 A	500.000
	0,5 A	350.000

Moduli di espansion

Tensione di commutazione	Carico (max.)	Cicli di commutazione (min.)
230 V c.a., cosΦ = 0,8 1	0,1 A	700.000
	0,5 A	450.000
	2 A	120.000
115 V C.A., $\cos \Phi = 0.8 \dots 1$	0,1 A	1.000.000
	0,5 A	650.000
	2 A	170.000
24 V c.c., L/R = 01 ms	0,1 A	500.000
	0,5 A	350.000
	2 A	150.000

Carico minimo (tipico)

- 100 mA min. con 5 V c.c.
- 1 mA min. con 24 V c.c.
- 5 mA min. con 24 V c.a.
- 1 mA min. con 230 V c.a.

Dati specifici del protocollo

חח	_	_	m	TTO	DD	
РΚ	()	H	IKI	IJS	DP	

ID del produttore	11 _h
Tipo di dispositivo	155E _h
Versione profilo	3.02
File di database del dispositivo (file GSD)	www.endress.com/profibus Device Integration Manager (DIM)
Variabili in uscita	16 blocchi AI, 8 blocchi DI
Variabili in ingresso	4 blocchi AO, 8 blocchi DO
Caratteristiche supportate	 1 connessione MSCYO (comunicazione ciclica, dal master classe 1 allo slave) 1 connessione MSAC1 (comunicazione aciclica, dal master classe 1 allo slave) 2 connessioni MSAC2 (comunicazione aciclica, dal master classe 2 allo slave) Blocco del dispositivo: il dispositivo può essere protetto utilizzando un blocco hardware o software. Indirizzamento mediante microinterruttori DIL o software GSD, PDM DD, DTM

Modbus RS485

Protocollo	RTU/ASCII
Codici operativi	03, 04, 06, 08, 16, 23
Supporto trasmissione per codici di funzione	06, 16, 23
Dati in uscita	16 valori misurati (valore, unità ingegneristica, stato), 8 valori digitali (valore, stato)
Dati in ingresso	4 setpoint (valore, unità ingegneristica, stato), 8 valori digitali (valore, stato), informazioni diagnostiche
Caratteristiche supportate	L'indirizzo può essere configurato mediante interruttore o software

Modbus TCP

Porta TCP	502
Connessioni TCP	3
Protocollo	TCP
Codici operativi	03, 04, 06, 08, 16, 23
Supporto trasmissione per codici di funzione	06, 16, 23
Dati in uscita	16 valori misurati (valore, unità ingegneristica, stato), 8 valori digitali (valore, stato)
Dati in ingresso	4 setpoint (valore, unità ingegneristica, stato), 8 valori digitali (valore, stato), informazioni diagnostiche
Caratteristiche supportate	L'indirizzo può essere configurato mediante DHCP o software

Web server

Il web server consente completo accesso a configurazione del dispositivo, valori misurati, messaggi diagnostici, registri e dati di manutenzione mediante WiFi/WLAN/LAN/GSM standard o router 3G, con indirizzo IP definito dall'utente.

Porta TCP	80
Caratteristiche supportate	 Configurazione del dispositivo controllata a distanza (1 sessione) Salvataggio/ripristino della configurazione del dispositivo (mediante scheda SD) Esportazione del registro (formati del file: CSV, FDM) Accesso a web server mediante DTM o Internet Explorer Login Il web server può essere disattivato

EtherNet/IP

Protocollo	EtherNet/IP	
ODVA certification	Sì	
Profilo del dispositivo		(tipo di prodotto: 0x2B)
ID del produttore	0x049E _h	(4.5
ID del tipo di dispositivo	0x109F	
Polarità	Auto-MIDI-X	
Connessioni	CIP	12
	I/O	6
	Messaggio esplicito	
	Multicast	3 consumatori
RPI min.	100 ms (predefinito	
RPI max.	10000 ms	
Integrazione di sistema	EtherNet/IP	EDS
antegrations at statema	Rockwell	Add-on-Profile Livello 3, Faceplate per Factory Talk SE
Dati IO	Ingresso (T → O)	Stato del dispositivo e messaggio diagnostico con la massima priorità Valori misurati: • 16 AI (ingresso analogico) + stato + unità ingegneristica • 8 DI (ingresso discreto) + stato
	Uscita (O → T)	Valori di attuazione: 4 A0 (uscita analogica) + stato + unità ingegneristica 8 D0 (uscita discreta) + stato

PROFINET

Protocollo	"Application layer protocol for decentral device periphery and distributed automation", versione PNIO 2.34
Tipo di comunicazione	100 MBit/s
Classe di conformità	Classe di conformità B
Classe Netload	Classe Netload Classe II
Velocità di trasmissione	Automatica 100 Mbps con rilevamento full-duplex
Tempi del ciclo	Da 32 ms
Profilo del dispositivo	Identificativo interfaccia applicazione 0xF600 Dispositivo generico
Interfaccia PROFINET	1 porta, Realtime Classe 1 (RT_CLASS_1)
ID del produttore	0x11 _h
ID del tipo di dispositivo	0x859F _h
File descrittivi del dispositivo (GSD)	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: ■ www.endress.com Sulla pagina prodotto del dispositivo: Documents/Software → Device drivers ■ www.profibus.com Sul sito web in Products/Product Finder
Polarità	Polarità automatica per la correzione automatica di coppie incrociate TxD e RxD
Connessioni supportate	 1 x AR (AR controllore I/O) 1 x AR (AR dispositivo supervisore I/O) 1 x ingresso CR (Communication Relation) 1 x uscita CR (Communication Relation) 1 x allarme CR (Communication Relation)
Opzioni di configurazione per il misuratore	 Web browser Software specifico del produttore (FieldCarem DeviceCare) File dispositivo master (GSD), può essere letto tramite il web server integrato del misuratore
Configurazione del nome del dispositivo	Protocollo DCP
Funzioni supportate	Identificazione e manutenzione Identificazione semplice del dispositivo tramite: Sistema di controllo del processo Targhetta Stato del valore misurato Le variabili di processo vengono comunicate con lo stato di un valore misurato Funzione lampeggiante (FLASH_ONCE) tramite il display onsite per semplificare l'identificazione e l'assegnazione di un dispositivo Funzionamento del dispositivo tramite tool operativi (ad es. FieldCare, DeviceCare)
Integrazione di sistema	Per informazioni sull'integrazione del sistema, vedere le Istruzioni di funzionamento Trasmissione ciclica dei dati Presentazione e descrizione dei moduli Codifica di stato Configurazione dell'avviamento Impostazione di fabbrica

Alimentazione

Tensione di alimentazione

- 100...120 V c.a./200...240 V c.a.
- 50 o 60 Hz

Connessione del bus di campo

Tensione di alimentazione: non applicabile

Potenza assorbita

Per una portata del campione di 80 ml/min (2,7 fl oz/min), un intervallo di misura continuo (10 minuti), una temperatura del campione di 25 °C (77 °F), una temperatura ambiente di 25 °C (77 °F) e un dispositivo con una tensione di alimentazione di 230 V:

- Tipicamente 60 VA
- 1250 VA max

Ingressi cavo

• 4 x fori per M16, G3/8, NPT3/8", connessione Memosens 1)

4 fori per M20, G1/2, NPT1/2"

Specifiche del cavo

Pressacavo	Diametro del cavo consentito
M16x1,5 mm	48 mm (0.160.32")
M12x1,5 mm (per versione d'ordine con ingresso M12 per sensori Memosens)	25 mm (0.080.20")
M20x1,5 mm	612 mm (0.240.48")
NPT ³ / ₈ "	48 mm (0.160.32")
$G^3/_8$	48 mm (0.160.32")
NPT½"	612 mm (0.240.48")
G½	712 mm (0.280.48")



I pressacavi montati in fabbrica sono serrati con coppia di 2 Nm.

Collegamento di moduli opzionali

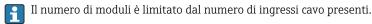
Acquistando i moduli di espansione è possibile aggiungere delle funzioni al dispositivo.

AVVISO

Combinazioni hardware non accettabili (a causa di conflitti nell'alimentazione)

Misure non corrette o quasto completo del punto di misura a causa di accumulo di calore o

- Verificare che l'ammodernamento pianificato per il dispositivo sia una combinazione hardware consentita (configuratore all'indirizzo www.endress.com/CA80SI).
- Sono consentiti quattro ingressi sensore max.
- Sono consentite quattro uscite a relè max.
- Sono consentiti otto ingressi in corrente e sei uscite in corrente max.
- Sono consentiti due "moduli DIO" max.
- Contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale per qualsiasi dubbio.

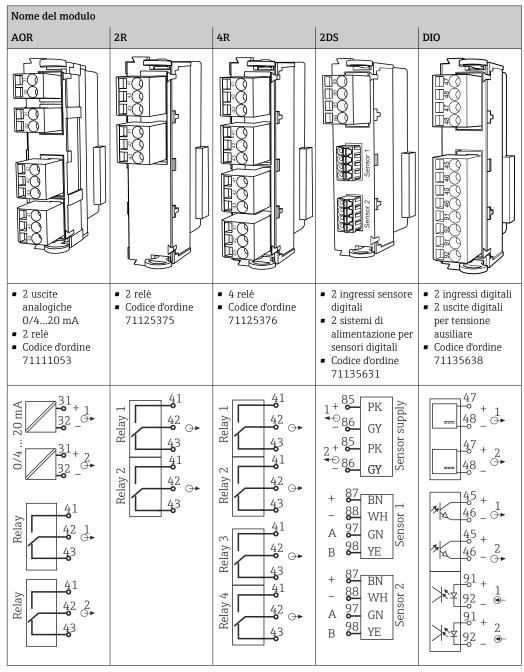


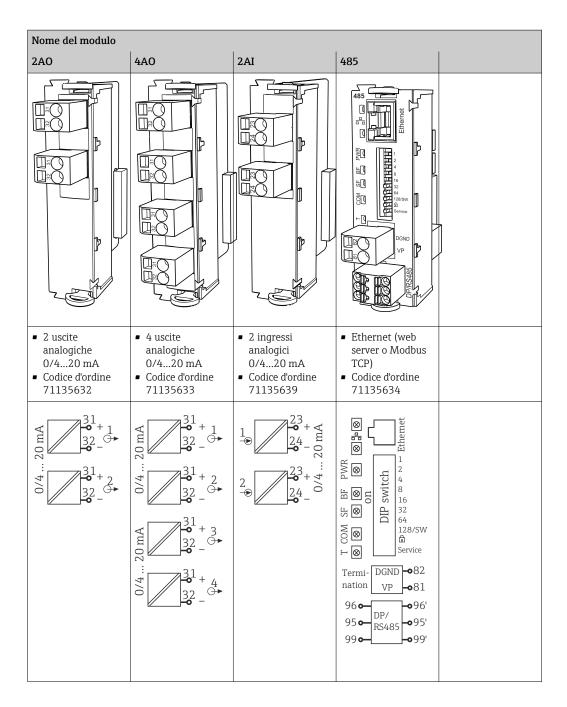


Ingressi cavo e diametri del cavo consentiti

1)

Panoramica di tutti i moduli opzionali





PROFIBUS DP (modulo 485)I contatti 95, 96 e 99 sono ponticellati nel connettore. In questo modo la comunicazione PROFIBUS non si interrompe se si scollega il connettore.

Connessione del sensore (opzionale)

Sensori con protocollo Memosens

Tipi di sensore	Cavo del sensore	Sensori
Sensori digitali senza alimentatore interno addizionale	Con connessione a innesto e trasmissione induttiva del segnale	 Sensori di pH Sensori di redox Sensori combinati Sensori di ossigeno (amperometrici e ottici) Sensori di conducibilità in base al principio di misura conduttivo Sensori di cloro (disinfezione)
	Cavo fisso	Sensori di conducibilità in base al principio di misura induttivo
Sensori digitali con alimentatore interno addizionale	Cavo fisso	 Sensori di torbidità Sensori per la misura di interfase Sensori di misura del coefficiente di assorbimento spettrale (SAC) Sensori di nitrati Sensori ottici per la misura di ossigeno Sensori iono selettivi

Caratteristiche operative

Errore di misura massimo ²⁾	CA80SI-**AH*:	Concentrazioni <200 μg/l: ±1,0 μg/l (ppb) o 2% della lettura (tipicamente) Concentrazioni≥200 μg/l: 5% della lettura (tipicamente)	
	CA80SI-**AJ*:	5% della lettura (tipicamente)	
Errore di misura massimo per ingressi sensore	→ In base al tipo d	i sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio)	
Errore di misura massimo	Errori di misura tij	pici:	
per ingressi in corrente e uscite	$< 20 \mu A$ (con valori corrente $< 4 mA$)		
userce	< 50 µA (con valo	ri corrente 420 mA)	
	a 25 °C (77° F) in o	ogni caso	
	Errore di misura a < 1,5 μΑ/Κ	ddizionale in base alla temperatura:	
LOD (limite di rilevamento)	0,5 μg/l		
Ripetibilità ²⁾	CA80SI-**AH*:	\pm 0,5 μ g/l (ppb) o \pm 1 % del valore misurato	
•	CA80SI-**AJ*:	\pm 1% del valore istantaneo	
Ripetibilità degli ingressi sensore	\rightarrow In base al tipo d	i sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio)	
Intervallo di misura	Continuo (ca. 10	O min), regolabile ≥ 10 min	
	 Impostazione di 	fabbrica: 20 min	
Numero dei canali di misura	1, 2, 4 o 6 canali d	li misura in base alla versione d'ordine	
Quantità di campione richiesta	> 140 ml (4,73 fl	oz)/misura, dipende dalla portata	

²⁾ Secondo ISO 15839 con soluzioni standard. Gli errori di misura comprendono tutti i valori di incertezza dell'analizzatore. Non sono considerate le incertezze delle soluzioni standard utilizzate come riferimento.

Quantità di reagente richiesta	 200 µl per ogni reagente e ogni misura ³⁾ per intervalli di misura ≥ 15 minuti Con intervallo di misura di 20 min, un set di reagenti (1000 ml) dura ca. 65 giorni Con intervallo di misura di 12 min, un set di reagenti (2500 ml) dura ca. 100 giorni
Requisiti standard	 140 ml (4,73 fl.oz) ca./ taratura Con una bottiglia standard da 2,5 l (84.5 fl.oz) e un intervallo di taratura di 96 h, ca. 65 giorni Con una bottiglia standard da 5 l (169 fl.oz) e un intervallo di taratura di 96 h, ca. 130 giorni
Intervallo di taratura	199 giorni, in funzione dell'applicazione e delle condizioni ambiente
Intervallo di manutenzione	Ogni 36 mesi, in funzione dell'applicazione
Requisiti di manutenzione	Una volta alla settimana: ispezione visiva

Montaggio

Posizione di montaggio

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

- ▶ Nel caso di montaggio a parete, verificare che la parete offra sufficiente capacità di carico e che sia perfettamente perpendicolare.
- ▶ Nel caso di montaggio su base, posizionare il dispositivo su una superficie in piano.
- ▶ Proteggere il dispositivo da fonti di riscaldamento addizionali (ad es. sistemi di riscaldamento).
- ▶ Proteggere il dispositivo dalle vibrazioni meccaniche.
- ► Proteggere il dispositivo dai gas corrosivi, ad es. acido solfidrico (H₂S) e cloro.
- Considerare con attenzione la differenza di altezza massima e la distanza massima dal punto di campionamento.
- ► Garantire che il tubo flessibile della sezione di uscita campione "D" e quello di scarico "W" possano scaricare liberamente , senza fenomeni di sifonamento.
- ▶ Garantire che l'aria possa circolare liberamente sul lato anteriore della custodia.
- ► Gli analizzatori aperti (ossia quelli forniti senza porta) possono essere posizionati solo in ambienti chiusi, in un armadio o in un'altra struttura di protezione.

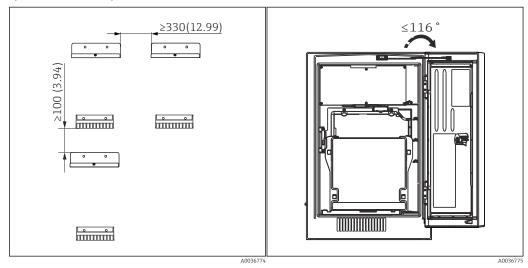
Istruzioni di installazione

Il dispositivo può essere installato come segue:

- montato a parete
- montato su una base

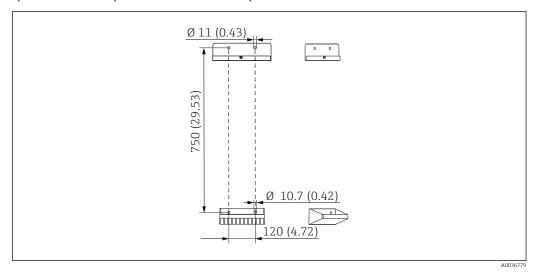
³⁾ Consigliato il set di reagenti grande 3 x 2,5 l + 1 x 5 l per intervalli di misura < 15 minuti. Consigliato il set di reagenti di piccole dimensioni 3 x 1 l + 1 x 2,5 l

Spaziatura richiesta per l'installazione dell'analizzatore



Spaziatura minima richiesta per il montaggio. Il Angolo di apertura massimo Unità ingegneristica mm (in).

Spaziatura richiesta per installare la versione a parete



🔳 12 Dimensioni dell'unità di supporto Unità ingegneristica mm (in)

Ambiente

Campo di temperatura ambiente	+5+40 °C (41104 °F)
Temperatura di immagazzinamento	−20 60 °C (−4 140 °F)
Umidità relativa	10 95 %, in assenza di condensa
Grado di protezione	IP55 (armadio, supporto dell'analizzatore), TYPE 3R (armadio, supporto dell'analizzatore)
Compatibilità elettromagnetica ⁴⁾	Emissione di interferenza e immunità alle interferenze secondo EN 61326-1:2013, classe A per impieghi industriali

⁴⁾ Per utilizzare il prodotto come previsto, è necessaria una rete elettrica di qualità sufficiente.

22

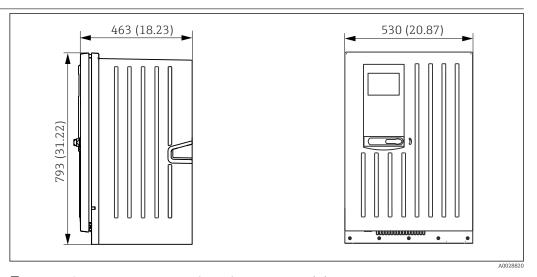
Sicurezza elettrica	Secondo EN/IEC 61010-1:2010, apparecchiatura classe I Bassa tensione: categoria sovratensioni II Per installazioni fino a 2000 m (6500 ft) s.l.m.
Grado di inquinamento	Livello di inquinamento 2

Processo

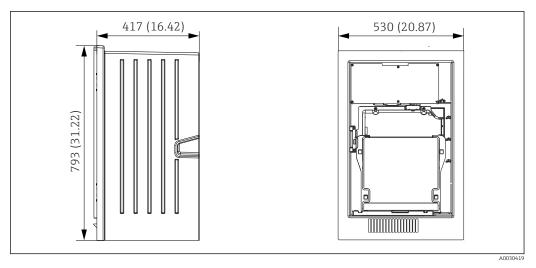
Temperatura del campione	545 °C (41113 °F)
Pressione di processo	1 5 bar (14,5 72,5 psi) Impostazioni consigliate:1,5 3 bar (21,8 43,5 psi)
Velocità di deflusso del campione	60 250 ml/min (2,0 8,5 fl.oz/min) Impostazioni consigliate:70 ml/min (2,4 fl.oz/min)
Uniformità del campione	Esente da particelle

Costruzione meccanica

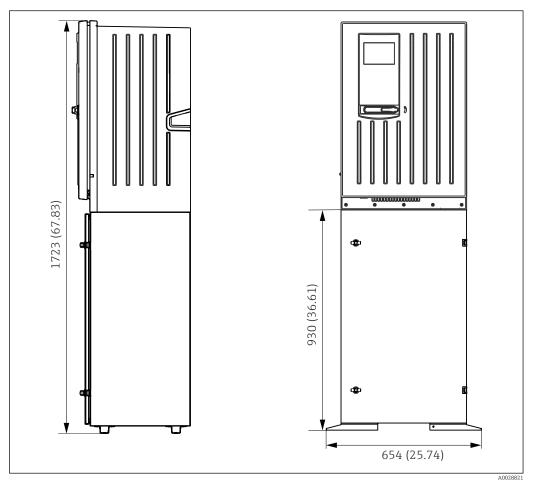
Dimensioni



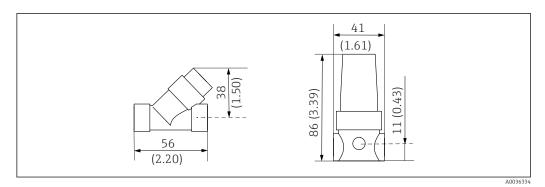
■ 13 Liquiline System CA80 versione chiusa, dimensioni in mm (in)



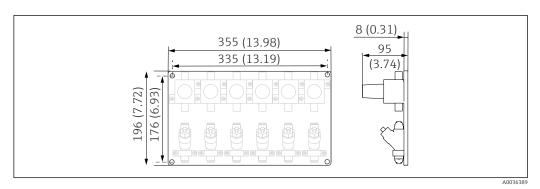
 \blacksquare 14 Liquiline System CA80 versione aperta, dimensioni in mm (in)



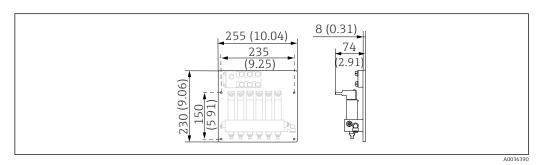
 \blacksquare 15 Liquiline System CA80 con base, dimensioni in mm (in)



CA80SI in versione a 1/2 canali: filtro (a sinistra), valvola di sovrappressione (a destra), dimensioni in mm (in)



🛚 17 CA80SI in versione a 4/6 canali: pannello con valvole di sovrappressione e filtri, dimensioni in mm (in)



■ 18 CA80SI in versione a 4/6 canali: pannello con commutazione del canale di campionamento, dimensioni in mm (in)

Lamiera in acciaio verniciata a polvere

Peso	Versione ordinata	Peso
	Versione in armadio	40 kg (88.2 lbs)
	Installazione aperta	32 kg (70.6 lbs)
	Supporto da terra dell'analizzatore	73 kg (161 lbs)

Materiali Parti non in contatto con il fluido Versione in armadio, coperchio esterno Istallazione aperta, coperchio esterno Versione in armadio, rivestimento interno Istallazione aperta, rivestimento interno Finestra Vetro infrangibile, rivestito Serbatoio del reagente Isolamento Plastica PP Isolamento Plastica PP Plastica PP Plastica PP

Endress+Hauser 25

Base, supporto da terra dell'analizzatore

Parti a contatto con il fluido	
Valvola di sovrappressione	■ EPDM ■ POM ■ Acciaio inox 1.4401
Sensore di flusso	■ FKM ■ PP ■ PVDF
Filtro	Acciaio inox 1.4408PTFE
Supporto del capillare	PC, nero
Cuvetta	PMMA
Commutazione del canale di campionamento	Manifold: PVCValvole: EPDM, PPS
Preriscaldamento del campione (serpentina di riscaldamento)	Acciaio inox 1.4301
Tubi flessibili	 C-Flex Norprene PEEK Poliuretano PTFE PVC
Connettore a spina (connettore a spina John-Guest)	POM

Connessione al processo

Sezione di ingresso del campione:

Connettore a spina per tubi rigidi con diametro esterno 6

mm

Sezione di uscita del campione:

Connettore a spina per tubi rigidi con diametro esterno 8

mm

Scarico della cuvetta:

Attacco a barba per tubi flessibili con diametro interno $13\ \mathrm{mm}$

Ingressi del tubo flessibile

4 fori per M32 per afflusso e deflusso campione

Interfaccia operatore

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



Funzionamento semplificato

₽ 20 Menu alfanumerico

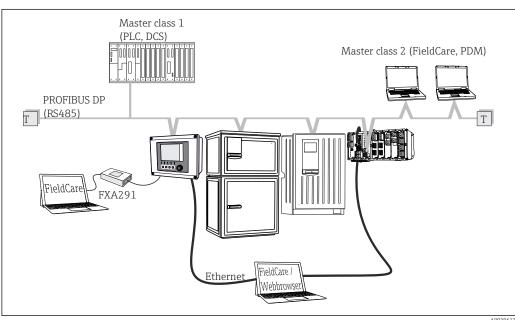
Display

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.

Funzionalità a distanza

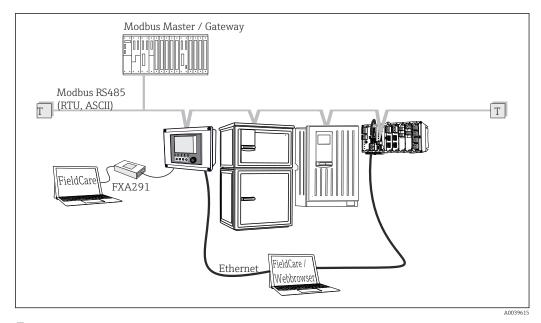
Mediante PROFIBUS DP



PROFIBUS DP € 21

Resistore di terminazione

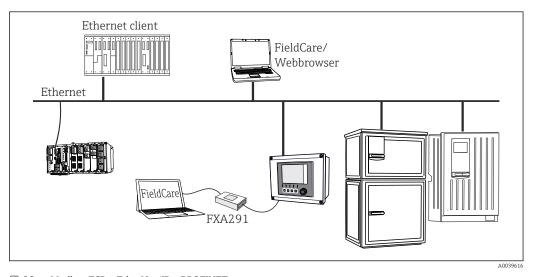
Mediante Modbus RS485



■ 22 Modbus RS485

T Resistore di terminazione

Mediante Ethernet: web server/Modbus TCP/PROFINET/EtherNet/IP



 \blacksquare 23 Modbus TCP o EtherNet/IP o PROFINET

Pacchetti di lingue

La lingua selezionata nella codifica del prodotto è la lingua operativa preimpostata in fabbrica. Tutte le altre lingue possono essere selezionate nel menu.

- Inglese (US)
- Tedesco
- Cinese (semplificato, Cina)
- Ceco
- Olandese
- Francese
- Italiano
- Giapponese
- Polacco
- Portoghese
- Russo
- Spagnolo
- Turco

28

- Ungherese
- Croato
- Vietnamita

La disponibilità di altre lingue può essere verificata mediante la codifica del prodotto all'indirizzo www.it.endress.com/.

Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni attuali per il prodotto sono disponibili tramite il Configuratore di prodotto all'indirizzo www.endress.com.

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

Il pulsante **Configurazione** apre il Configuratore di prodotto.

Informazioni per l'ordine

Pagina del prodotto

www.endress.com/ca80si

Configuratore prodotto

- 1. **Configurare**: fare clic su questo pulsante nella pagina del prodotto.
- 2. Selezionare Extended selection.
 - └ Il configuratore si apre in una finestra separata.
- 3. Configurare il dispositivo in base alle esigenze selezionando l'opzione desiderata per ogni caratteristica.
 - In questo modo, sarà possibile generare un codice d'ordine valido e completo per il dispositivo.
- 4. **Apply**: aggiungere al carrello il prodotto configurato.
- Per molti prodotti, è possibile scaricare anche i disegni CAD o 2D della versione del prodotto selezionato.
- 5. **Show details**: aprire questa scheda per il prodotto nel carrello.
 - → Viene visualizzato il link al disegno CAD. Se selezionato, viene visualizzato il formato di visualizzazione 3D con l'opzione di scaricare vari formati.

Fornitura

Fornitura

- 1 analizzatore nella versione ordinata con hardware opzionale
- 1 x Istruzioni di funzionamento brevi (versione cartacea)
- Accessori inclusi:
 - Unità di supporto da parete
 - Ancoretta magnetica per agitatore (per uso in cuvetta)
 - Erogatore da 10 ml con tubo flessibile (per drenaggio cuvetta e canale del campione)
 - Scheda SD (opzionale)
 - Tubo flessibile di alimentazione
 - Tubo flessibile per sezione di uscita campione (per troppopieno del campione)
 - Tubo flessibile di scarico (per troppopieno della cuvetta)
 - Tubo flessibile Norprene da 2 m, diametro interno di 1,6 mm (per set di reagenti di grandi dimensioni)
 - Pressacavo M32 PA (per set di reagenti di grandi dimensioni)
 - Controdado M32 PA (per set di reagenti di grandi dimensioni)
 - Diametro interno O-ring 29.00 W 3.00 (per set di reagenti di grandi dimensioni)
 - Connettore di scarico M32x1.5 con foro 4,9 (per set di reagenti di grandi dimensioni)

	1 canale	2 canali	4 canali	6 canali
Filtri e valvole di sovrappressione	1 filtro, 1 valvola di sovrappressione con staffa ad angolo	2 filtri, 2 valvole di sovrappressione con staffe ad angolo	Pannello con 4 filtri e 4 valvole di sovrappressione già installati	Pannello con 6 filtri e 6 valvole di sovrappressione già installati
Commutazione del canale di campionamento	nell'analizzatore	nell'analizzatore	già installata su pannello	già installata su pannello

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.

Accessori specifici del dispositivo

Accessori per l'installazione

Kit CA8x supporto a parete per reagenti

- Montaggio a parete cestello di raccolta
- Istruzioni di installazione kit
- Codice d'ordine: 71422095

Materiali di consumo

I codici d'ordine sono reperibili sul sito web: https://www.endress.com/device-viewer.

- 1. Indicare il numero di serie del dispositivo.
- 2. Eseguire la ricerca.
 - Sono visualizzate le informazioni sul dispositivo.
- 3. Selezionare la scheda "Parti di ricambio".
- 4. Cliccare sulla radice del prodotto.
 - ► È visualizzata la codifica del prodotto completa.

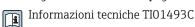
Sono disponibili i seguenti materiali di consumo: Reagente e soluzioni standard CY80SI

Sensori

Elettrodi di pH in vetro

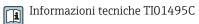
Memosens CPS11E

- Sensore di pH per applicazioni standard nei settori dell'ingegneria di processo e ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0



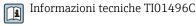
Memosens CPS41E

- Sensore di pH per tecnologia di processo
- Con diaframma in ceramica ed elettrolita KCl liquido
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto www.endress.com/cps41e



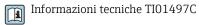
Memosens CPS71E

- Sensore di pH per applicazioni di processo chimiche
- Con trappola ionica per riferimento resistente alla contaminazione
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps71e



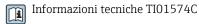
Memosens CPS91E

- Sensore di pH per fluidi fortemente inquinati
- Con diaframma a giunzione
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps91e



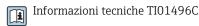
Memosens CPS31E

- Sensore di pH per applicazioni standard in acqua potabile e acqua di piscina
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps31e



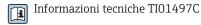
Memosens CPS71E

- Sensore di pH per applicazioni di processo chimiche
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps71e



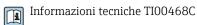
Memosens CPS91E

- Sensore di pH per fluidi molto inquinati
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps91e



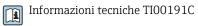
Ceramax CPS341D

- 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



Orbipac CPF81D

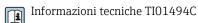
- Sensore di pH compatto per installazione o funzionamento in immersione
- In acque industriali e acque reflue
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpf81d



Elettrodi di redox

Memosens CPS12E

- Sensore di redox per applicazioni standard nei settori dell'ingegneria di processo e ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps12e



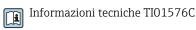
Memosens CPS42E

- Sensore di redox per tecnologia di processo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps42e

Informazioni tecniche TIO1575C

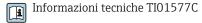
Memosens CPS72E

- Sensore di redox per applicazioni di processo chimiche
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps72e



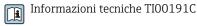
Memosens CPS92E

- Sensore di redox per l'impiego in fluidi molto inquinati
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps92e



Orbipac CPF82D

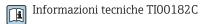
- Sensore di redox compatto per installazione o immersione in acque di processo e acque reflue
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpf82d



Sensori di conducibilità in base al principio di misura induttivo

Indumax CLS50D

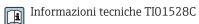
- Sensore di conducibilità induttivo ad alta durabilità
- Per applicazioni standard e in area pericolosa
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cls50d



Sensori di conducibilità in base al principio di misura conduttivo

Memosens CLS21E

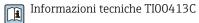
- Sensori di conducibilità digitali per fluidi con conducibilità media o alta
- Misura conduttiva
- Con Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cls21e



Sensori di ossigeno

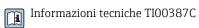
Oxymax COS51D

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



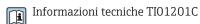
Oxymax COS61D

- 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



Memosens COS81D

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



Sensori di cloro e biossido di cloro

Memosens CCS50D

- Sensore amperometrico con membrana ricoperta per biossido di cloro
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/ccs50d



Informazioni tecniche TI01353C

Memosens CCS51D

- Sensore per la misura del cloro libero
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/ccs51d



Informazioni tecniche TIO1423C

Sensori ionoselettivi

ISEmax CAS40D

- Sensori iono 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

Turbimax CUS52D

- Sensore Memosens igienico per misura di torbidità in acqua potabile, di processo e di servizio
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cus52d



Informazioni tecniche TI01136C

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

Giunzione del cavo con nastro in velcro

- 4 pezzi, per il cavo del sensore
- Codice d'ordine 71092051

Accessori relativi alle comunicazioni

Funzionalità addizionali

 Indicare sempre il numero di serie del dispositivo utilizzato quando si ordinano i codici di attivazione.

	Comunicazione; software
51516983	Commubox FXA291 (hardware)
71127100	Scheda SD con firmware Liquiline, 1 GB, Industrial Flash Drive
71135636	Codice di attivazione per Modbus RS485
71219871	Codice di attivazione per EtherNet/IP
71135635	Codice di attivazione per Profibus DP per modulo 485
71449914	Codice di aggiornamento per EtherNet/IP+web server per BASE2
71449915	Codice di aggiornamento per Modbus TCP+web server per BASE2
71449918	Codice di aggiornamento per web server per BASE2
71449901	Codice di aggiornamento per PROFINET+web server per BASE2
71249548	Kit CA80: codice di attivazione per il primo ingresso digitale del sensore
71249555	Kit CA80: codice di attivazione per il secondo ingresso digitale del sensore

	Kit di aggiornamento
71136999	Kit CSF48/CA80: ammodernamento con interfaccia service (connettore flangia CDI, controdado)
71111053	Kit modulo AOR: 2 relè, 2 uscite analogiche 0/420 mA
71125375	Kit modulo 2R: 2 relè
71125376	Kit modulo 4R: 4 relè
71135632	Kit modulo 2AO: 2 uscite analogiche 0/420 mA
71135633	Kit modulo 4AO: 4 uscite analogiche 0/420 mA
71135631	Kit modulo 2DS: 2 sensori digitali, Memosens
71135634	Kit modulo 485: PROFIBUS DP o Modbus RS485. In questo caso, è richiesto un codice di attivazione addizionale, che può essere ordinato separatamente.
71135638	Kit modulo DIO: 2 ingressi digitali; 2 uscite digitali; alimentazione ausiliaria per uscita digitale
71135639	Kit modulo 2AI: 2 ingressi analogici 0/420 mA
71140888	Kit di aggiornamento modulo 485 + Profibus DP
71140889	Kit di aggiornamento modulo 485 + Modbus RS485
71141366	Kit, modulo di espansione backplane

Software

Memobase Plus CYZ71D

- Software per PC per semplificare la taratura in laboratorio
- Visualizzazione e documentazione della gestione del sensore
- Tarature del sensore archiviate nel database
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyz71d



Informazioni tecniche TI00502C

Software Field Data Manager MS20/21

- Software per PC, per la gestione centrale dei dati
- Visualizzazione della serie di misure e degli eventi del registro
- Database SQL per l'archiviazione sicura dei dati

Componenti di sistema

34

Cavo di misura

Cavo dati Memosens CYK10

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



Informazioni tecniche TI00118C

Cavo dati Memosens CYK11

- Cavo di estensione per sensori digitali con protocollo Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyk11



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

Scheda SD

- Industrial Flash Drive, 1 GB
- Codice d'ordine: 71110815



www.addresses.endress.com