



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Informazioni tecniche

Liquisys M CCM223/253

Misura di cloro libero/diossido di cloro/cloro totale
Trasmittitore per sensori di cloro



Applicazione

La progettazione modulare del Liquisys M CCM223/253 consente al trasmettitore di adattarsi alle diverse esigenze del cliente. La versione base per "misura e generazione degli allarmi", può essere accessoriata con moduli software e hardware aggiuntivi per applicazioni speciali. Questi moduli possono anche essere installati a posteriori.

Applicazioni

- Acqua potabile
- Trattamento dell'acqua
- Acqua di raffreddamento
- Gorgogliatori di lavaggio
- Osmosi inversa
- Processi alimentari
- Acqua per piscine

Caratteristiche e vantaggi

- Custodia da campo o con montaggio a fronte quadro
- Applicazione universale
- Compensazione del pH per cloro libero
- Facile utilizzo
 - Struttura dei menu logica
 - Taratura con tasto CAL
- Funzionamento sicuro
 - Protezione da sovratensioni (fulmini)
 - Accesso diretto per controllo con contatto manuale
 - Configurazione degli allarmi definita dall'utente

L'unità base può essere estesa con:

- 2 o 4 contatti aggiuntivi da utilizzare come:
 - Contatti limite (anche per temperatura)
 - Controllore P(ID) per cloro e pH
 - Timer per semplificare il processo di risciacquo
 - Pulizia completa con Chemoclean
- Pacchetto Plus
 - Compensazione manuale del pH per Cl₂
 - Qualsiasi configurazione dell'uscita in corrente mediante tabella
 - Avvio automatico pulizia
 - Monitoraggio di processo
 - Controllo del sensore in tempo reale
- HART o PROFIBUS PA/DP
- Seconda uscita in corrente per temperatura, valore misurato principale o variabile di controllo
- Ingresso in corrente per monitoraggio della portata con spegnimento del controllore o per controllo remoto

TI214C/16/IT/13.11
71130256

Funzionamento e struttura del sistema

Caratteristiche della versione base (EK)

Misura di cloro libero, biossido di cloro e cloro totale

Il sensore viene selezionato dal menu. La **temperatura** viene visualizzata ma è anche possibile nascondere la lettura. La versione EP è dotata di una caratteristica alternativa che mostra contemporaneamente le misure di pH e redox.

Taratura

I sensori di cloro libero CCS140/141 e i sensori di diossido di cloro CCS240/241 sono liberi da corrente di zero e richiedono quindi solo la taratura **a punto singolo**. Tale operazione viene svolta inserendo un valore di misura di riferimento DPD.

Anche il sensore CCS120 viene tarato inserendo un valore di misura di riferimento DPD. Inoltre è possibile calibrare il punto di zero del sensore CCS120 (consigliato per le misure inferiori a 0,1 mg/l).

Configurazione

Sono necessari allarmi diversi in base all'applicazione e all'operatore. Il trasmettitore consente quindi di **configurare il contatto di allarme in modo indipendente e la corrente di errore** per ciascun errore individuale. In questo modo è così possibile sopprimere gli allarmi non necessari o non desiderati. È possibile utilizzare **fino a quattro contatti** come contatti di soglia (anche per la temperatura), per implementare un controllore P(ID) o per funzioni di pulizia.

L'utilizzo manuale diretto **dei contatti** (ignorando il menu) consente un rapido accesso ai contatti di soglia, controllo o pulizia, consentendo una rapida correzione delle derivazioni.

I **numeri di serie** dello strumento e dei moduli e il codice d'ordine possono essere visualizzati sullo schermo.

Funzioni aggiuntive del pacchetto Plus (ES)

Configurazione dell'uscita in corrente

Al fine di ottenere ampi campi di misura e allo stesso tempo alte risoluzioni in campi specifici, **l'uscita in corrente** può essere configurata come desiderato mediante una tabella. In questo modo è possibile utilizzare curve **bilineari** o **quasi-logaritmiche**, ecc.

Compensazione manuale del pH per cloro libero

La misura del cloro libero con sensori amperometrici dipende dal pH mentre la misura DPD utilizzata per la taratura non dipende dal pH. Grazie alla **compensazione manuale del pH** è possibile usare lo strumento per misurare un valore di pH variabile con un basso tasso di cambiamento.

Sistema di controllo del processo (PCS)

Comprende due funzioni di sicurezza indipendenti:

- Gli errori nelle applicazioni **senza** controllo sono rilevati monitorando la soglia tra i valori misurati plausibili e non plausibili, ad es. **la soglia di allarme**.
- Gli errori nelle applicazioni **con** controllo sono rilevati dal **monitoraggio di processo**, che esegue il controllo degli intervalli di tempo massimi consentiti, liberamente regolabili e delle violazioni del valore di riferimento.

Controllo in tempo reale

Questo controllo genera un allarme, quando il segnale del sensore non si modifica per un periodo di tempo predefinito. L'allarme può essere causato da intasamento, passivazione, separazione dal processo, ecc.

Funzioni aggiuntive della versione EP

Misura di pH o redox

Questa estensione consente la misura addizionale del valore di pH o redox in uno strumento. Consente inoltre il controllo del valore di pH nel processo.

La compensazione automatica del pH significa che lo strumento può essere usato anche per misurare un valore di pH variabile soggetto a frequenti cambiamenti.

Seconda uscita in corrente

La seconda uscita in corrente è liberamente configurabile per l'uscita di temperatura del valore misurato principale (cloro libero, diossido di cloro e cloro totale) o della variabile di controllo.

Ingresso in corrente

L'ingresso in corrente del trasmettitore consente due diverse applicazioni: chiusura del controllore in caso di bassa portata, di malfunzionamento generale del flusso principale o di controllo remoto. Entrambe le funzioni sono combinabili.

Sistema di misura

Il sistema di misura completo comprende:

Versione 1 (cloro libero, diossido di cloro)

- Il trasmettitore Liquisys M CCM223 o CCM253
- Un sensore con membrana CCS140/141 per Cl_2 o CCS240/241 per ClO_2 o sensore aperto 963 per Cl_2
- Un'armatura a deflusso CCA250 (non necessaria per il sensore 963)

e opzionale:

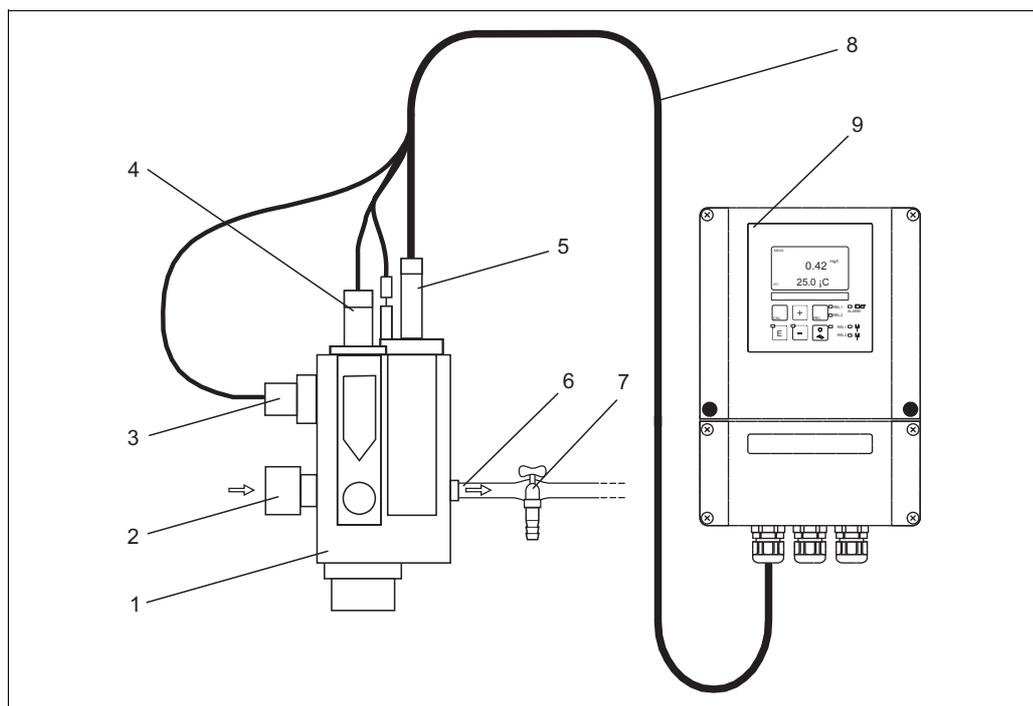
- Un sensore di pH o redox
- Un interruttore di prossimità INS per il monitoraggio di flusso (omesso con il sensore 963)
- Cavo di estensione CMK per misura di cloro se necessario
- Cavo di estensione CYK71 per misura di pH/redox se necessario
- Cavo di estensione MK per interruttore di prossimità INS se necessario
- Scatola di derivazione VBC

Versione 2 (cloro totale)

- Il trasmettitore Liquisys M CCM223 o CCM253
- Un sensore di cloro totale CCS120
- Un'armatura a deflusso CCA250 o armatura di immersione CYA611
- Un cavo di misura speciale CPK9, filo PM interno

e opzionale:

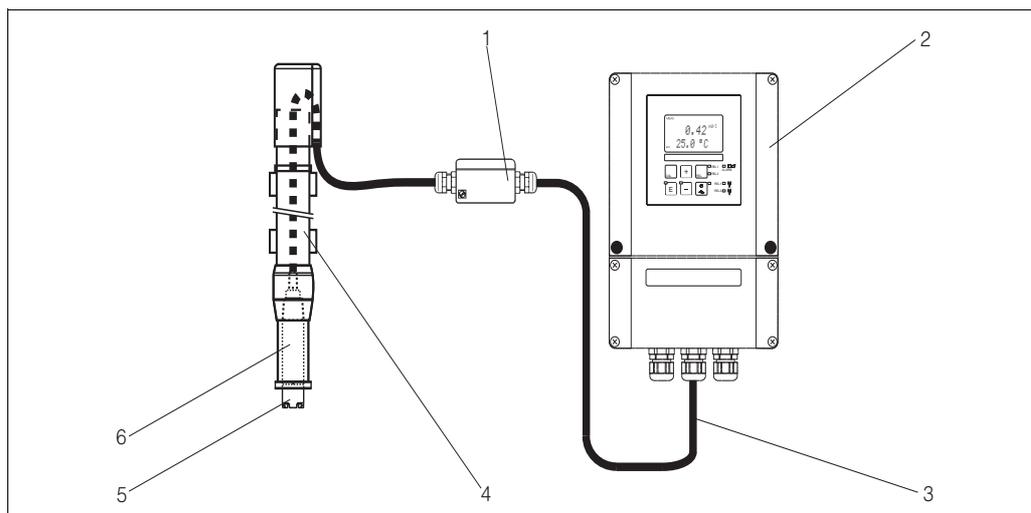
- Un sensore di pH o redox
- Un interruttore di prossimità INS per il monitoraggio di flusso (omesso con l'armatura di immersione)
- Cavo di estensione CMK (filo PM interno per misura di cloro se necessario)
- Cavo di estensione CYK71 per misura di pH/redox se necessario
- Cavo di estensione MK per interruttore di prossimità INS se necessario
- Scatola di derivazione VBC



Sistema di misura con armatura a deflusso (esempio)

1	Cella a deflusso CCA250	6	Uscita fluido
2	Ingresso fluido	7	Rubinetto di campionamento
3	Interruttore di prossimità per monitoraggio del flusso	8	Cavo di misura
4	Luogo di installazione per sensore pH/redox	9	Trasmettitore
5	Sensore cloro		

a0001691



Sistema di misura con armatura di immersione (esempio)

1	Scatola di derivazione	4	Armatura di immersione CYA611
2	Trasmettitore	5	Sensore di cloro CCS120
3	Cavo di misura	6	Adattatore per armatura G1

a0001791

Ingresso

Variabili misurate

Cloro libero, diossido di cloro e cloro totale, temperatura
pH o redox (opzionale)

Misura di Cl_2/ClO_2

Display e campo di misura	0...5 / 0...20 mg/l
Campo di misura dell'applicazione	
CCS120	0,1...10 mg/l
CCS140/240	0,05...20 mg/l
CCS141/241	0,01...5 mg/l
963	0,05...5 mg/l
Campo di compensazione temperatura	
CCS140/240/141/241 e 963	2...45 °C (36...113 °F)
CCS120	5...45 °C (41...113 °F)
Campo di compensazione pH per cloro libero	4...9 pH
Campo di taratura	4...8 pH
Punto di riferimento per pendenza nominale	25 °C (77 °F) / pH 7,2

Specifiche del cavo

Sensori di cloro/diossido di cloro CCS140/141/240/241:	max. 30 m (98 ft) con cavo CMK
Sensore di cloro 963:	max. 30 m (98 ft) con cavo MK
Sensore di cloro totale CCS120:	max. 15 m (49 ft) con cavo CPK9
Misura pH/redox:	max. 50 m (164 ft) con cavo CYK71

Ingresso segnale Cl_2/ClO_2

CCS120/140/141/240/241:	0...5000 nA
Sensore 963:	-100...500 μA

Misura della temperatura

Sensore di temperatura con CCS120/140/141/240/241:	NTC, 10 k Ω a 25 °C (77 °F)
Campo del display	0...50 °C (32...122 °F)

Misura di pH e redox	Campo di misura di pH:	pH 3,5...9,5
	Campo di misura di Redox:	0...1500 mV
	Regolazione dello zero:	±100 mV
	Regolazione della pendenza:	38...65 mV/pH

Ingressi binari	Tensione:	10...50 V
	Potenza assorbita:	max. 10 mA

Ingresso in corrente	4 ... 20 mA, separato galvanicamente
	Carico: 260 Ω a 20 mA (caduta di tensione 5,2 V)

Uscita

Segnale di uscita	0/4...20 mA, separato galvanicamente, attivo
--------------------------	--

HART	
Codifica del segnale	Frequency Shift Keying (FSK) + 0,5 mA mediante il segnale dell'uscita in corrente
Velocità di trasmissione dati	1200 baud
Isolamento galvanico	Sì

PROFIBUS PA	
Codifica del segnale	Manchester Bus Powered (MBP)
Velocità di trasmissione dati	31,25 kBit/s, modalità tensione
Isolamento galvanico	Sì (modulo IO)

PROFIBUS DP	
Codifica del segnale	RS485
Velocità di trasmissione dati	9,6 kBd, 19,2 kBd, 93,75 kBd, 187,5 kBd, 500 kBd, 1,5 MBd
Isolamento galvanico	Sì (modulo IO)

Segnale di allarme	2,4 o 22 mA in caso di errore
---------------------------	-------------------------------

Carico	500 Ω max.
---------------	------------

Campo di trasmissione	Cl ₂ /ClO ₂ :	0...10 mg/l per CCS120 0...20 mg/l per CCS140/240 0...5 mg/l per CCS141/241 e 963
	Temperatura:	0 ... 50 °C (32...122 °F)
	pH:	4...9 pH
	Redox:	0...1500 mV

Risoluzione	700 cifre/mA max.
--------------------	-------------------

Tensione di isolamento	350 V _{RMS} max./500 V c.c.
-------------------------------	--------------------------------------

Protezione dalle sovratensioni	secondo EN 61000-4-5
---------------------------------------	----------------------

Uscita tensione ausiliaria	Tensione uscita:	15 V \pm 0,6
	Corrente di uscita:	Max. 10 mA

Uscite di contatto	Corrente di commutazione con carico ohmico (cos φ = 1):	max. 2 A
	Corrente di commutazione con carico induttivo (cos φ = 0,4):	max. 2 A
	Tensione di commutazione:	250 V c.a., 30 V c.c. max.
	Potenza di commutazione con carico ohmico (cos φ = 1):	max. 500 VA c.a., 60 W c.c.
	Corrente di commutazione con carico induttivo (cos φ = 0,4):	max. 500 VA c.a., 60 W c.c.

Timer per contatto di soglia	Ritardo di apertura/chiusura:	0...2000 s
-------------------------------------	-------------------------------	------------

Controllore	Funzionamento (regolabile):	Controllore di lunghezza/frequenza impulsi controllore a tre punti per Cl ₂ /ClO ₂
	Risposta controllore:	Dosaggio base di carico P, PI, PD, PID
	Guadagno K _p della funzione di controllore:	da 0,01 a 20,00
	Tempo azione integrale T _n :	da 0,0 a 999,9 min
	Tempo di azione derivativa T _v :	da 0,0 a 999,9 min
	Periodo per il controllore a lunghezza impulsi:	da 0,5 a 999,9 s
	Frequenza per il controllore a frequenza impulsi:	da 60 a 180 min ⁻¹
	Carico base:	da 0 a 40% del valore impostato max.
	Tempo di funzionamento per motore passo-passo a tre punti:	da 10 a 999 s
	Zona neutrale per motore passo-passo a tre punti:	0...40%

Allarme	Funzionamento (commutabile):	contatto permanente/transitorio
	Campo di regolazione della soglia di allarme:	Cl ₂ /ClO ₂ /pH/redox/temperatura: campo di misura totale
	Ritardo di allarme:	da 0 a 2000 s (min)
	Violazione soglia inferiore tempo di monitoraggio:	da 0 a 2000 min
Violazione soglia superiore tempo di monitoraggio:	da 0 a 2000 min	

Dati specifici del protocollo

HART	
ID del produttore	11 _h
Codice del tipo di dispositivo	0096 _h
Revisione specifica del trasmettitore	0002 _h
Specifiche HART	5.0
File DD	www.products.endress.com/profibus
Caricamento HART	250 Ω
Variabili del dispositivo	Nessuna (solo le variabili dinamiche PV, SV)
Caratteristiche supportate	-

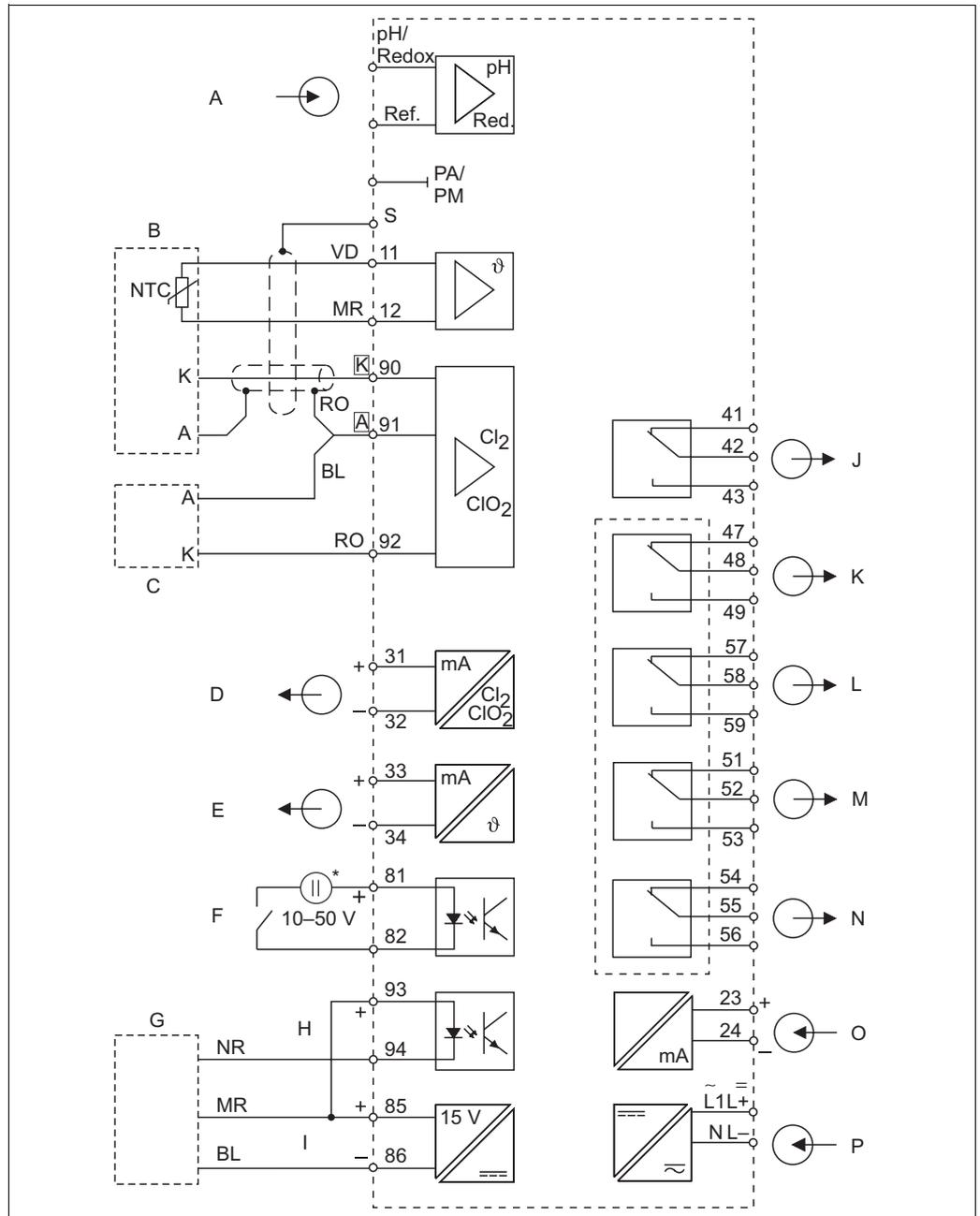
PROFIBUS PA	
ID del produttore	11 _h
Numero di identificazione	1519 _h
Revisione del dispositivo	11 _h
Versione del profilo	2,0
File GSD	www.products.endress.com/profibus
Versione del file GSD	
Valori in uscita	Valore principale, valore di temperatura
Valori di ingresso	Valore visualizzato del PLC
Caratteristiche supportate	Blocco del dispositivo: il dispositivo può essere protetto con un blocco hardware o software.

PROFIBUS DP	
ID del produttore	11 _h
Numero di identificazione	151D _h
Versione del profilo	2,0
File GSD	www.products.endress.com/profibus
Versione del file GSD	
Valori in uscita	Valore principale, valore di temperatura
Valori di ingresso	Valore visualizzato del PLC
Caratteristiche supportate	Blocco del dispositivo: il dispositivo può essere protetto con un blocco hardware o software.

Alimentazione

Collegamento elettrico variante 1

Lo schema elettrico mostra i collegamenti del trasmettitore con tutte le opzioni



Collegamento elettrico del trasmettitore (versione 1)

A Ingresso pH / redox (opzionale)
 B Sensore CCS140/141/240/241
 C Sensore 963 (alternativo)
 D Segnale uscita 1 cloro / diossido di cloro
 E Segnale uscita 2 temperatura, pH o redox
 F Ingresso binario 1 (hold / pulizia)
 G Interruttore di prossimità INS
 H Ingresso binario 2

I Ingresso binario 2
 * Uscita tensione ausiliare applicabile ai morsetti 85/86

I Uscita tensione aux.
 J Allarme (posizione contatto in assenza di corrente)
 K Relè 1 (posizione contatto in assenza di corrente)
 L Relè 2 (posizione contatto in assenza di corrente)
 M Relè 3 (posizione contatto in assenza di corrente)
 N Relè 4 (posizione contatto in assenza di corrente)
 O Ingresso in corrente 4...20 mA
 P Alimentazione

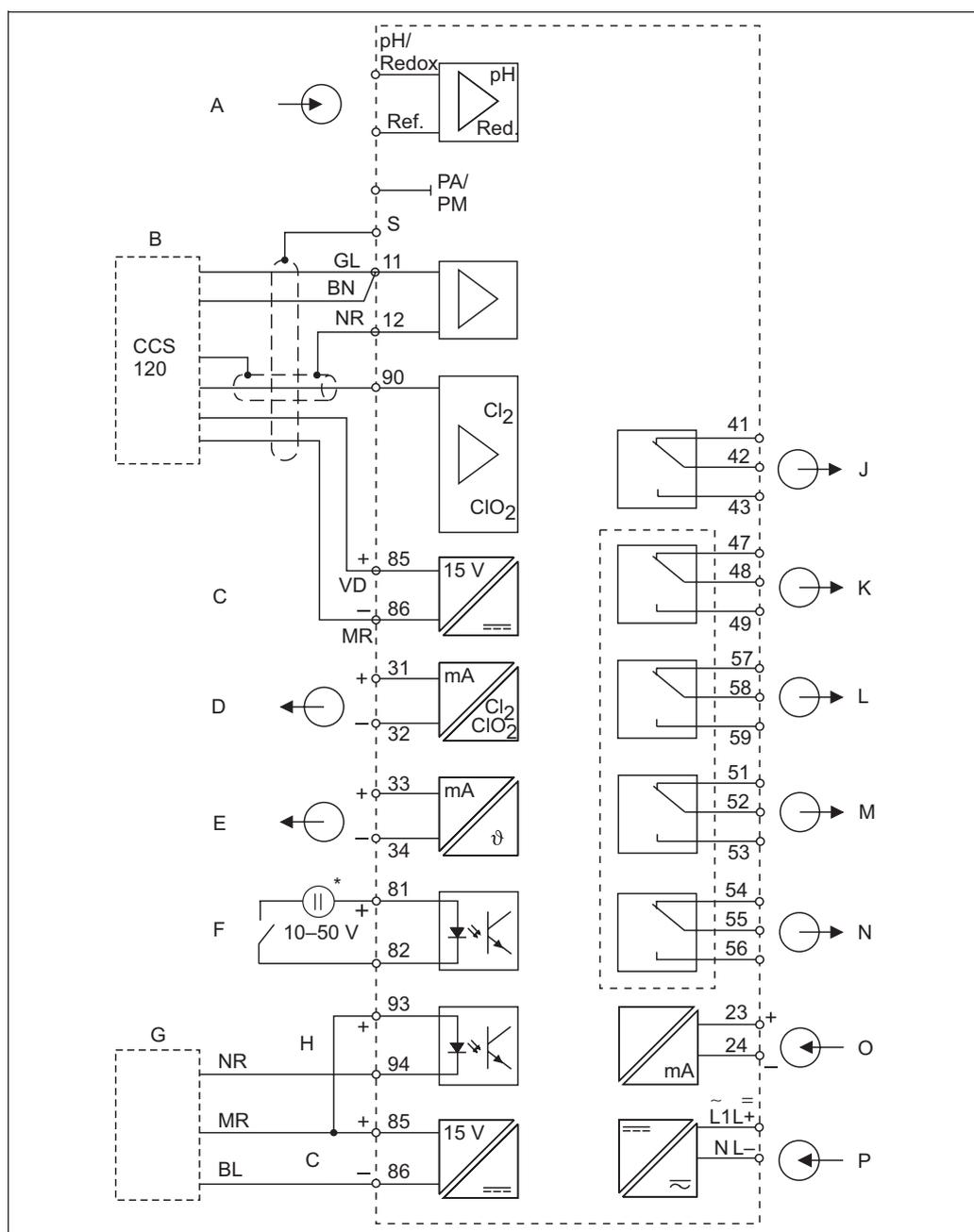
Nota!

Il trasmettitore è approvato in classe di protezione II e, generalmente, funziona senza una connessione di messa a terra.

I circuiti "E" e "I" non sono isolati galvanicamente tra loro.

**Collegamento elettrico
variante 2 (cloro totale)**

Lo schema elettrico mostra i collegamenti del trasmettitore con tutte le opzioni



Collegamento elettrico del trasmettitore (versione 2)

A	Ingresso pH / redox (opzionale)	J	Allarme (posizione contatto in assenza di corrente)
B	Sensore CCS120	K	Relè 1 (posizione contatto in assenza di corrente)
C	Uscita tensione aux.	L	Relè 2 (posizione contatto in assenza di corrente)
D	Uscita segnale 1 cloro totale	M	Relè 3 (posizione contatto in assenza di corrente)
E	Segnale uscita 2 temperatura, pH o redox	N	Relè 4 (posizione contatto in assenza di corrente)
F	Ingresso binario 1 (hold / pulizia)	O	Ingresso in corrente 4...20 mA
G	Interruttore di prossimità INS	P	Alimentazione
H	Ingresso binario 2		
*	Uscita tensione ausiliare applicabile ai morsetti 85/86		

Nota!

Il trasmettitore è approvato in classe di protezione II e, generalmente, funziona senza una connessione di messa a terra.

I circuiti "E" e "C" non sono isolati galvanicamente tra loro.

Connessione del sensore

Tipo di sensore:	Cavo	Estensione
Sensori di cloro/diossido di cloro CCS140 / 141 / 240 / 241	3 m (9.8 ft) CMK, cavo fisso	Scatola di derivazione VBC + CMK
Sensore cloro 963	–	Scatola di derivazione VBC + MK
Sensore di temperatura per il sensore 963	CPK1	
Sensore di cloro totale CCS120	CPK9-N*A1B	Scatola di derivazione VBC + CYK71
Sensore di pH o redox senza sensore di temperatura	CPK1 per sensori con testa a innesto GSA CPK9 per sensori con testa a innesto ESA	Scatola di derivazione VBC + CYK71

Tensione di alimentazione

In base alla versione ordinata:
100/115/230 V c.a. +10/-15%, da 48 a 62 Hz
24 V c.a./c.c.+20/-15%

Connessione bus di campo

HART	
Tensione di alimentazione	n/a, uscite in corrente attiva
Protezione integrata da tensione inversa	n/a, uscite in corrente attiva

PROFIBUS PA	
Tensione di alimentazione	9...32 V, 35 V max.
Sensibile alla polarità	No
Conforme FISCO/FNICO secondo IEC 60079-27	No

PROFIBUS DP	
Tensione di alimentazione	9...32 V, 35 V max.
Sensibile alla polarità	n/a
Conforme FISCO/FNICO secondo IEC 60079-27	No

Potenza assorbita

max. 7,5 VA

Protezione alimentazione

Fusibile fine, durata media, 250 V/3,15 A

Caratteristiche prestazionali

Misura di Cl₂/ClO₂

Risoluzione valore misurato	
CCS120/140/240 e 963:	0,01 mg/l
CCS141/241:	0,001 mg/l
Deviazione di misura ¹⁾ display (pH, T = cost.)	
CCS140/141/240/241:	max. 0,5% del valore misurato ±4 cifre
CCS120 e 963:	max. 1% del valore misurato ±4 cifre
Ripetibilità:	max. 0,2% del campo di misura
Deviazione misura ¹⁾ dell'uscita segnale	max. 0,75% del campo dell'uscita in corrente

Misura della temperatura

Risoluzione del valore misurato:	0,1 °C
Deviazione misura ¹⁾ del display:	±0,3 K
Deviazione misura ¹⁾ dell'uscita segnale	max. 1,25% del campo di uscita in corrente

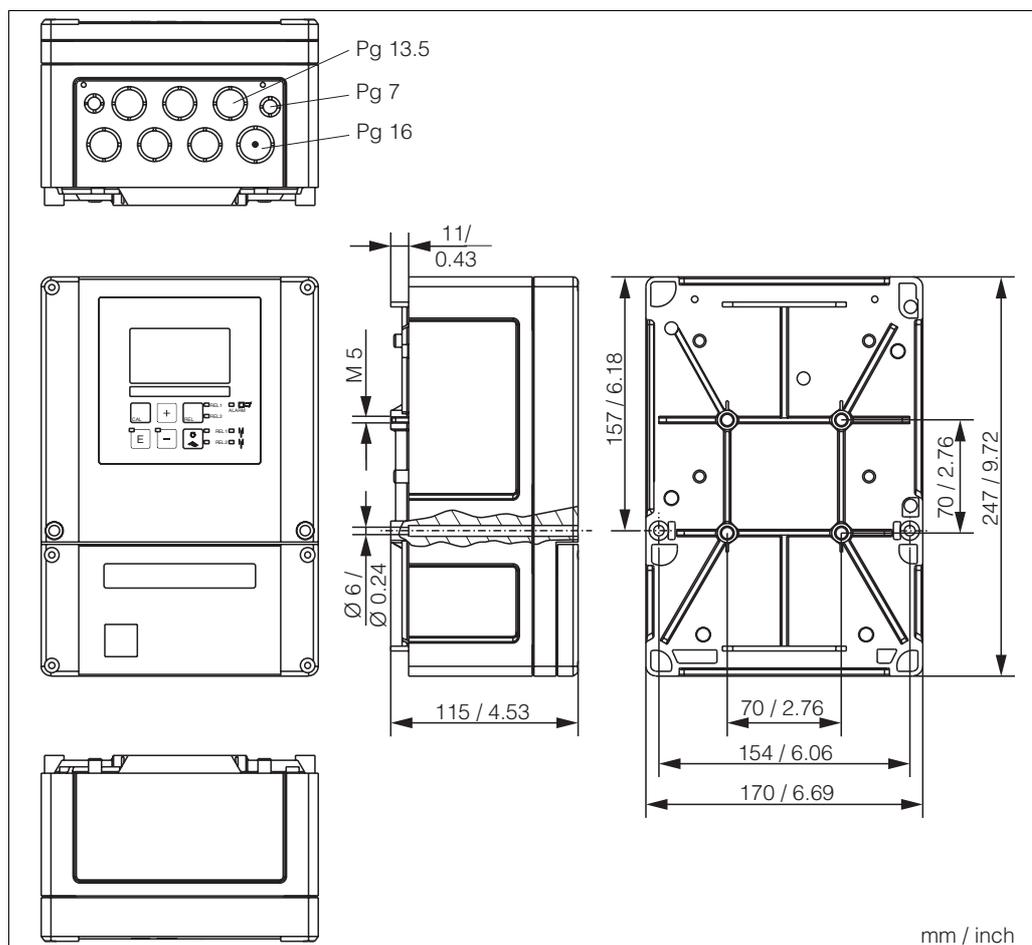
Misura di pH e redox

Risoluzione del valore pH misurato:	pH 0,01
Risoluzione del valore redox misurato:	1 mV
Deviazione di misura ¹⁾ del display pH:	pH 0,03
Deviazione misura ¹⁾ del redox del display:	3 mV
Deviazione misura ¹⁾ dell'uscita segnale pH:	Max. 1,25% del campo di uscita in corrente
Deviazione misura ¹⁾ dell'uscita segnale redox:	Max. 1,25% del campo di uscita in corrente

1) secondo IEC 60746-1, in condizioni operative nominali

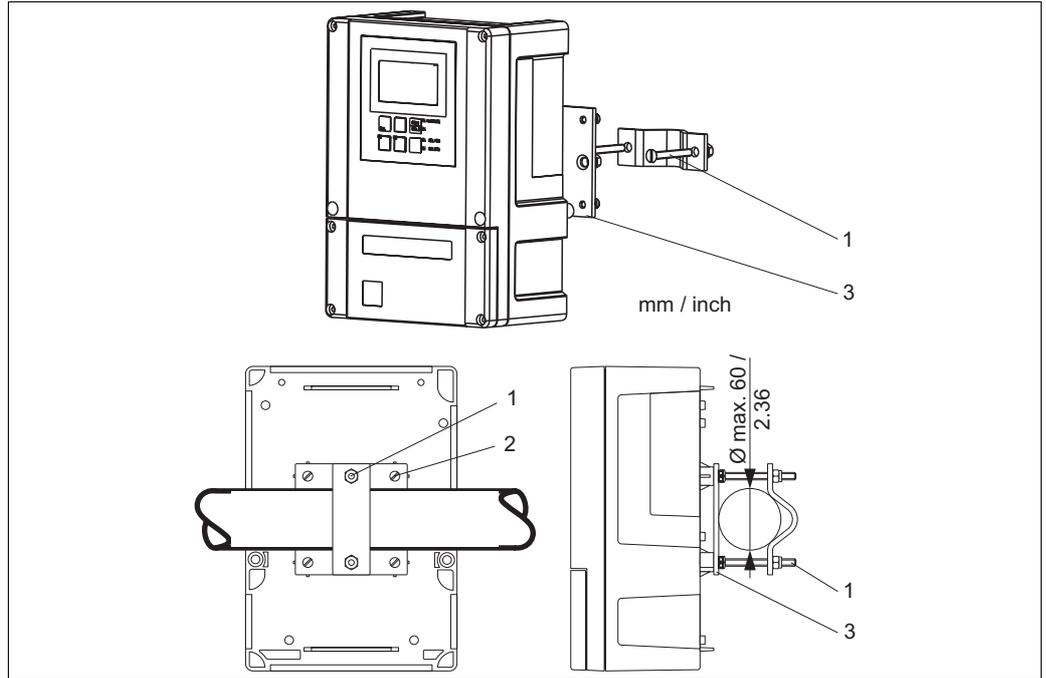
Installazione

Istruzioni per l'installazione



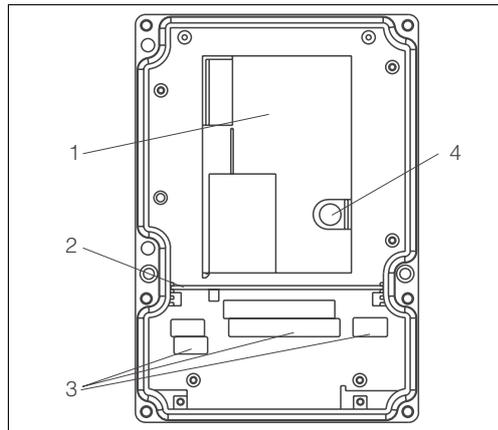
Strumento da campo

C07-CxM253xx-06-06-00-en-001.EPS



Montaggio su tubi

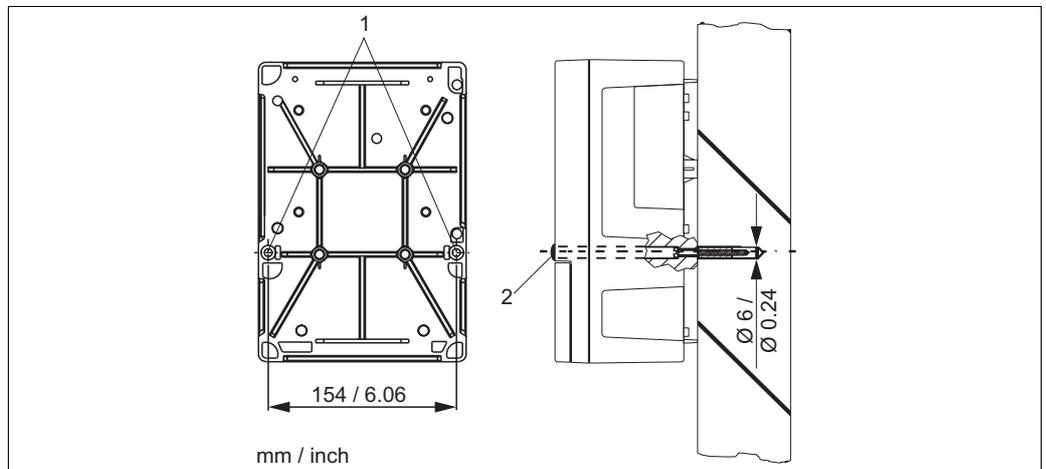
a0005737



- 1 Vano dell'elettronica asportabile
- 2 Parete di separazione
- 3 Morsettiere
- 4 Fusibile

C07-CcM253cc-11-00-00-xx-001.eps

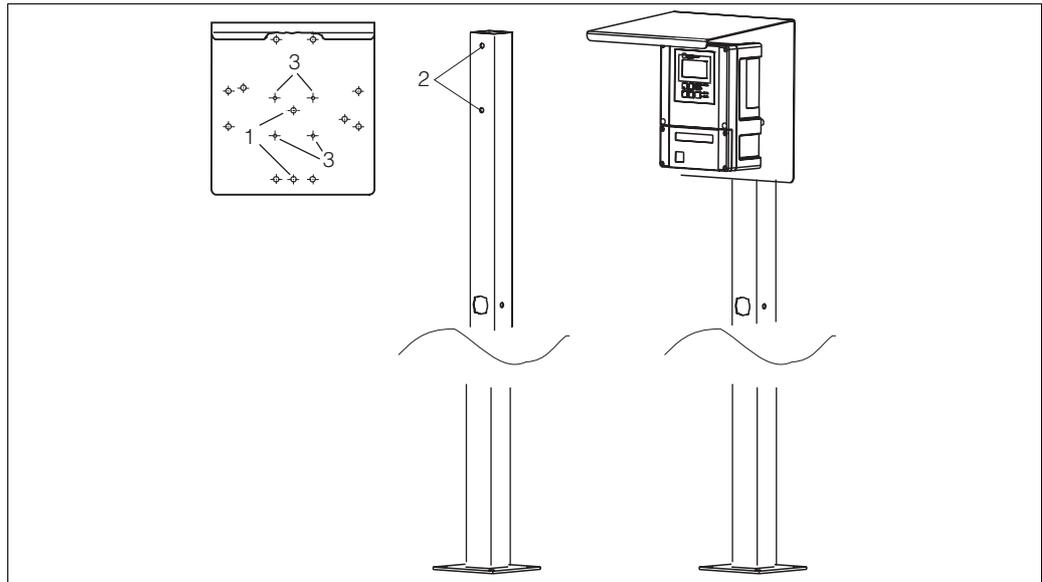
Interno dello strumento da campo



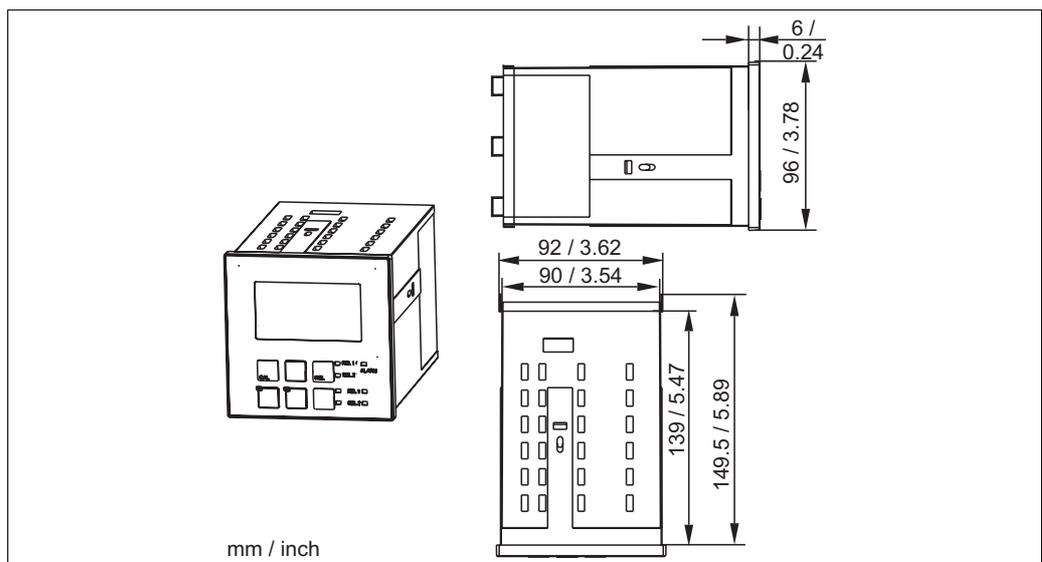
Montaggio a parete dello strumento da campo

a0005736

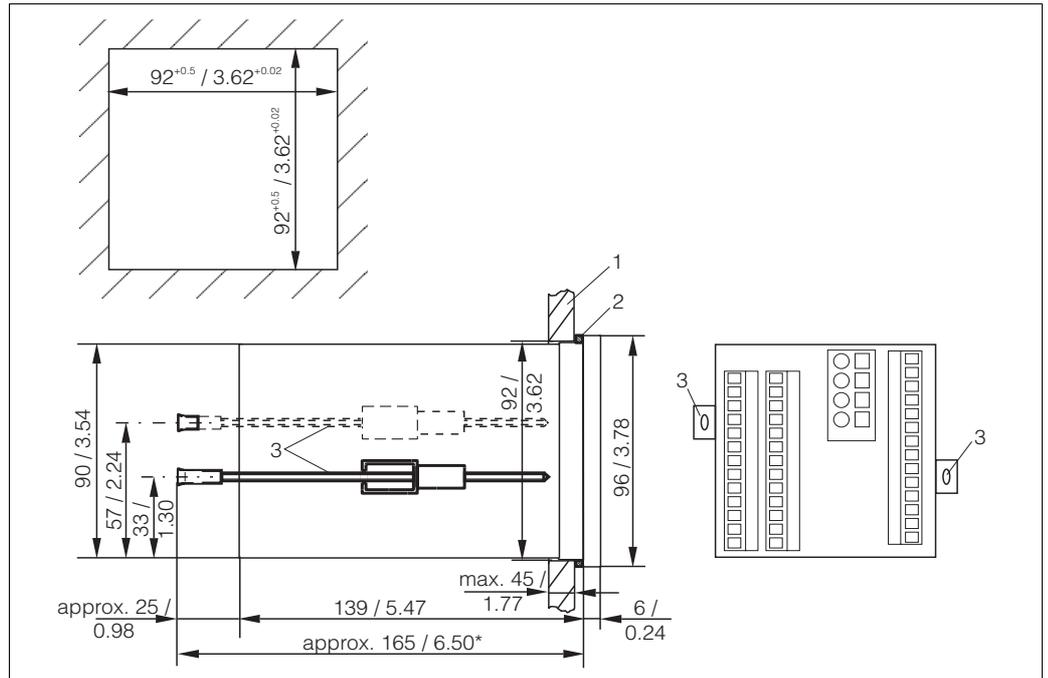
- 1 Fori di montaggio
- 2 Cappuccio di protezione



Montaggio dello strumento da campo su palina, con tettuccio di protezione dalle intemperie
1-3 Fori di montaggio



Dimensioni dello strumento per montaggio a fronte quadro



Installazione dello strumento a fronte quadro

- 1 Parete del cabinet
 2 Guarnizione
 3 Martinetti a vite
 * Profondità di installazione richiesta

C07-CxM223cx-11-06-00-en-001.eps

Ambiente

Temperatura ambiente	-10...+55 °C (+14...+131 °F)
Temperatura di immagazzinamento	-25...+65 °C (-13...+149 °F)
Compatibilità elettromagnetica	Emissione di interferenza e immunità alle interferenze secondo EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006
Grado di protezione	Strumento per montaggio a fronte quadro: IP 54 (fronte), IP 30 (custodia) Lo strumento da campo: IP 65 / tenuta secondo NEMA 4X
Sicurezza elettrica	Secondo EN/IEC 61010-1:2001, Categoria di installazione II, per uso fino a 2000 m s.l.m.
CSA	Le apparecchiature con approvazione CSA sono certificate per uso interno.
Umidità relativa	da 10 a 95%, non si condensa
Grado inquinamento	Il prodotto è adatto per il grado di inquinamento 2.

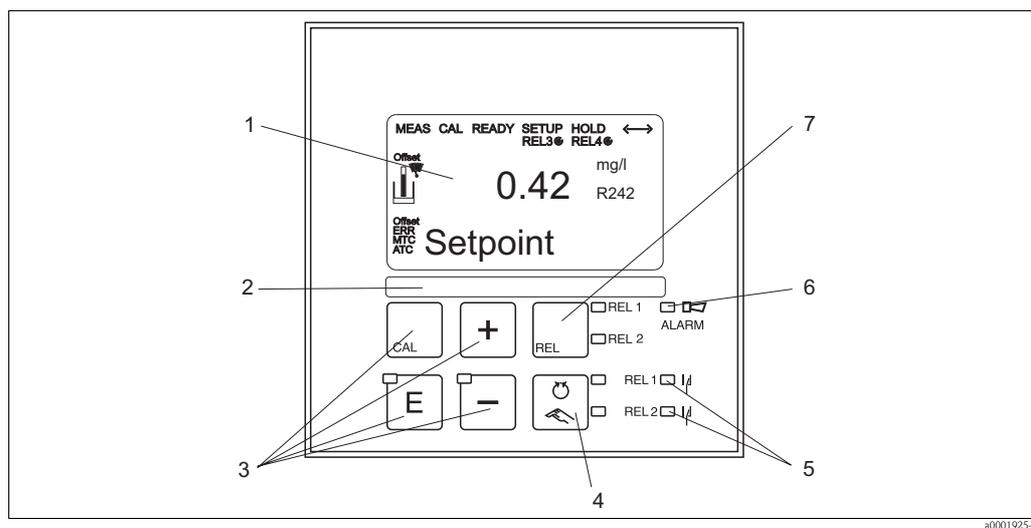
Costruzione meccanica

Dimensioni	Strumento montato a fronte quadro:	96 x 96 x 145 mm (3.78 x 3.78 x 5.71 inches)
	Lo strumento da campo:	247 x 170 x 115 mm (9.72 x 6.69 x 4.53 inches)
Peso	Strumento montato a fronte quadro:	0,7 kg (1.5 lb) max.
	Lo strumento da campo:	2,3 kg (5.1 lb) max.
Materiali	Custodia dello strumento per montaggio a fronte quadro:	policarbonato
	Custodia da campo:	ABS PC Fr
	Membrana frontale:	Poliestere, resistente ai raggi UV
Morsetti	Sezione	Max. 2,5 mm ² (14 AWG)

Operabilità

Principi di funzionamento Tutte le funzioni di controllo dello strumento sono organizzate in una struttura menu logica. Inserendo il codice di accesso, tutti i singoli parametri possono essere facilmente selezionati e modificati in base alle specifiche.

Elementi per la visualizzazione



Elementi per la programmazione

- 1 Display LC per visualizzare valori misurati e dati di configurazione
- 2 Campo per l'etichettatura dell'operatore
- 3 4 tasti operativi principali per taratura e configurazione del trasmettitore
- 4 Interruttore di commutazione tra modalità automatica/manuale dei relè
- 5 LED per relè del timer per contatto di soglia (stato di commutazione)
- 6 LED per la funzione di allarme
- 7 Visualizzazione del contatto attivo e tasto per la commutazione del relè in modalità manuale

Certificati e approvazioni

Simbolo CE

Dichiarazione di conformità

Il trasmettitore possiede i requisiti legali degli standard europei armonizzati. Endress+Hauser certifica che l'analizzatore è conforme alle norme apponendovi il marchio CE.

CSA Applicazioni generiche

C.M2.3-..2...
C.M2.3-..3...
C.M2.3-..7...

Informazioni per l'ordine

Codifica del prodotto

Ingresso, versione software	
EK	Misura di cloro/diossido di cloro/cloro totale, versione base
ES	Misura di cloro/diossido di cloro/cloro totale, con funzioni aggiuntive (pacchetto Plus)
EP	Misura di cloro/diossido di cloro/cloro totale, con funzioni aggiuntive (pacchetto Plus) con misura di pH o redox aggiuntiva (commutabile)
Alimentazione; approvazione	
0	230 V c.a.
1	115 V c.a.
2	230 V c.a.; CSA applicazioni generiche
3	115 V c.a.; CSA Applicazioni generiche
5	100 V c.a.
7	24 V c.a./c.c.; CSA Applicazioni generiche
8	24 V c.a./c.c.
Uscita	
0	1 x 20 mA, valore principale
1	2 x 20 mA, valore principale + valore secondario
3	PROFIBUS PA
4	PROFIBUS DP
5	1 x 20 mA, valore principale, HART
6	2 x 20 mA, valore principale, HART + valore secondario
Contatti aggiuntivi	
05	Non richiesto
10	2 relè (soglia/P(ID)/timer)
15	4 relè (soglia/P(ID)/Chemoclean) (non con PROFIBUS DP)
16	4 relè (soglia/P(ID)/timer) (non con PROFIBUS DP)
20	1 ingresso 4...20 mA + 2 relè (soglia/P(ID)/timer)
25	1 ingresso 4...20 mA + 4 relè (soglia/P(ID)/Chemoclean) (non con PROFIBUS DP)
26	1 ingresso 4...20 mA + 4 relè (soglia/P(ID)/timer) (non con PROFIBUS DP)
Marcatura	
1	Descrizione del punto di misura (Tag), v. specifiche aggiuntive
CCM253-	
CCM223-	
Codice d'ordine completo	

Funzioni aggiuntive del pacchetto Plus

Versione ES

Rispetto alla versione base EK, questa è estesa dal pacchetto Plus:

- Compensazione manuale del pH per cloro libero, campi B2 e B3
- Tabella uscita in corrente, campi O33x
- Gruppo di funzione sensore e monitoraggio di processo, P
- Avvio automatico della funzione di pulizia, campo F8.

Versione EP

Questa versione comprende le funzioni della versione ES e inoltre:

- Misura opzionale pH o redox, campo B1
- Compensazione automatica del pH per cloro libero
- Sensore e monitoraggio di processo anche per pH o redox, campi P12x
- Contatto soglia per pH o redox, campi R22x
- controllo valore pH, campi R25x.

Oggetto della fornitura

La fornitura del trasmettitore da campo comprende:

- 1 trasmettitore CCM253
- 1 morsetto a vite a innesto
- 1 pressacavo Pg 7
- 1 pressacavo Pg 16 ridotto
- 2 pressacavi Pg 13,5
- 1 Istruzioni di funzionamento BA214C/07/en
- Versione con comunicazione HART:
 - 1 Istruzioni di funzionamento Comunicazione da campo con HART, BA208C/07/en
- Per le versioni con comunicazione PROFIBUS:
 - 1 Istruzioni di funzionamento Field Communication con PROFIBUS PA/DP, BA209C/07/it

La fornitura del trasmettitore per montaggio a fronte quadro comprende:

- 1 trasmettitore CCM223
- 1 gruppo di morsetti a vite a innesto
- 2 martinetti a vite
- 1 Istruzioni di funzionamento BA214C/07/en
- Versione con comunicazione HART:
 - 1 Istruzioni di funzionamento Comunicazione da campo con HART, BA208C/07/en
- Per le versioni con comunicazione PROFIBUS:
 - 1 Istruzioni di funzionamento Field Communication con PROFIBUS PA/DP, BA209C/07/it

Accessori

Sensori

- CCS120
 Sensore amperometrico per cloro totale
 Campo di misura 0,1...10 mg/l
 Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI388C/07/en)
- CCS140-
 Sensore amperometrico ricoperto da membrana per cloro libero
 Campo di misura 0,05...20 mg/l
 Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI058C/07/en)
- CCS141-
 Sensore di tracce amperometrico ricoperto da membrana per cloro libero
 Campo di misura 0,01...5 mg/l
 Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI058C/07/en)
- CCS240
 Sensore amperometrico ricoperto da membrana per diossido di cloro
 Campo di misura 0,05...20 mg/l
 Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI114C/07/en)
- CCS241
 Sensore di tracce amperometrico ricoperto da membrana per diossido di cloro
 Campo di misura 0,01...5 mg/l
 Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI114C/07/en)

Accessori per la connessione

- Cavo di misura CYK71
 - Cavo non intestato per il collegamento di sensori o l'estensione dei cavi dei sensori
 - Venduto al metro, numeri d'ordine:
 - Versione per area sicura, nero: 50085333
 - Versione Ex, blu: 51506616
 - Cavo di misura speciale CMK
 per estensione del cavo tra scatola di derivazione e trasmettitore, senza terminazione,
 venduto al metro
 codice d'ordine 50005374
- Cavo di misura speciale CPK1
 - Per elettrodi di pH/redox con testa a innesto GSA
 - Ordine in base alla codifica del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI118C/07/en)
 - Cavo di misura speciale CPK9-N*A1B filo PM interno
 Per sensori con testa a innesto TOP68, per applicazioni ad alta temperatura e ad alta pressione, IP 68
 Ordinazione in base alla codifica del prodotto, vedere le Informazioni tecniche (TI 118C/07/en)
- Cavo di estensione MK
 - Cavo segnale bifilare con schermo addizionale e isolamento PVC. Specialmente idoneo alla trasmissione di segnali di uscita dei trasmettitori o di segnali di ingresso dei controllori e per la misura di temperatura.
 - codice d'ordine 50000662
- Scatola di derivazione VBC
 - Scatola di derivazione in metallo per estensione cavo,
 - dimensioni (L x P x H): 125 x 80 x 54 mm / 4.92 x 3.15 x 2.13 inches
 - codice d'ordine 50005181

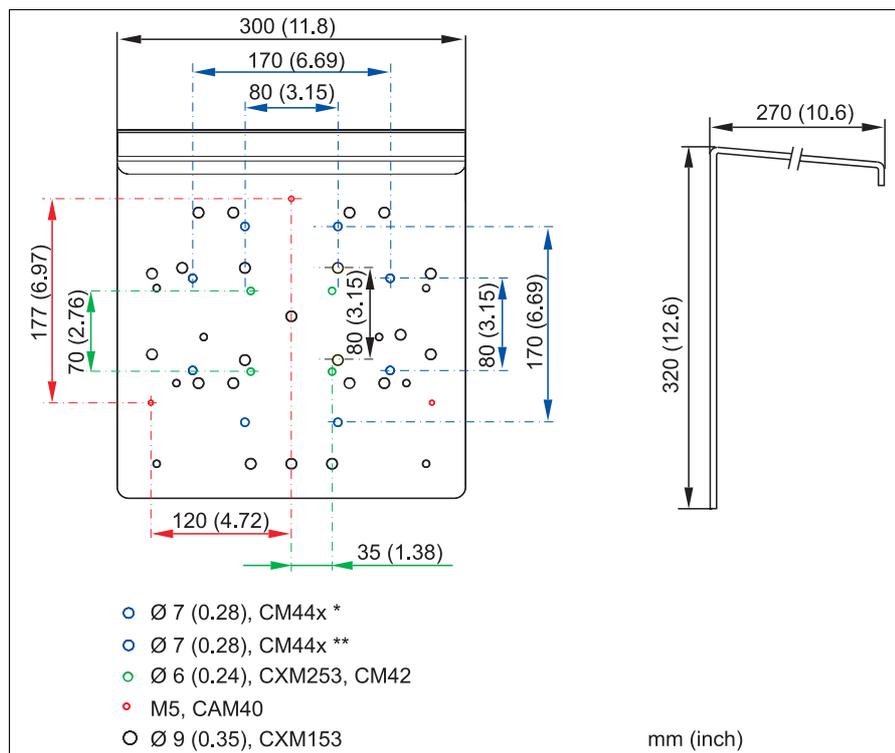
Scatola di derivazione VBM

- Per l'estensione del cavo
- 10 morsetti
- Ingressi cavi: 2 x Pg 13,5 o 2 x NPT ½"
- Materiale: alluminio
- Grado di protezione: IP 65 (≅ NEMA 4X)
- Codici d'ordine:
 - ingressi cavi Pg 13,5: 50003987
 - ingressi cavi NPT ½": 51500177

Accessori di montaggio

Tettuccio di protezione dalle intemperie CYY101 per dispositivi da campo, indispensabile per il funzionamento all'esterno

- Materiale: acciaio inox 1.4031 (AISI 304)
- Codice d'ordine CYY101-A



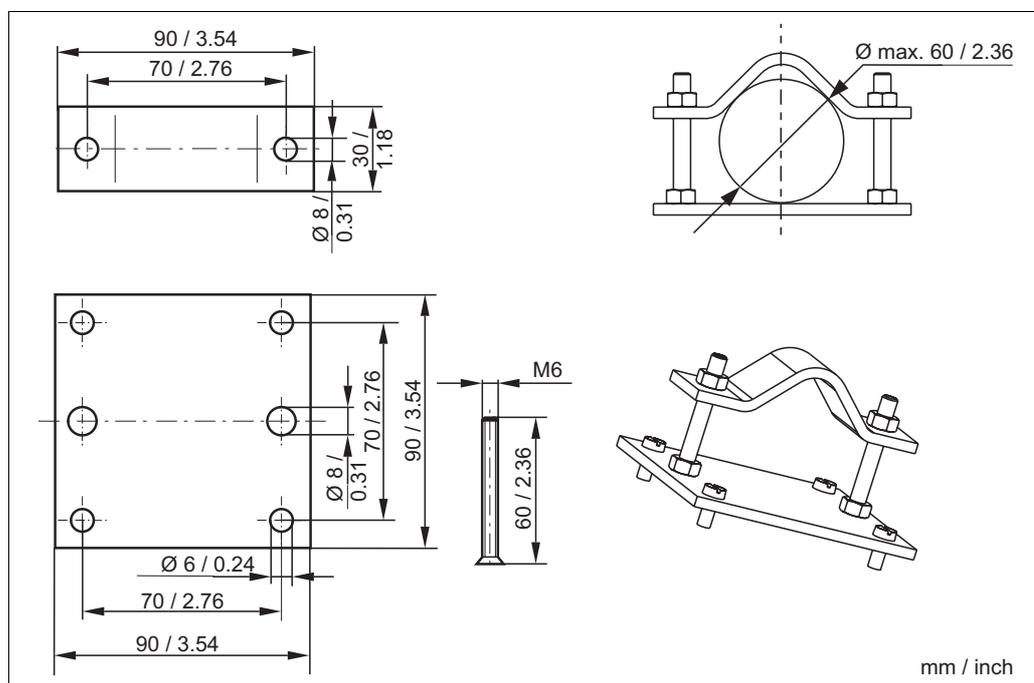
Tettuccio di protezione dalle intemperie per trasmettitore da campo

* Montaggio a parete e su palina

** Montaggio su rotaia

Kit di montaggio su palina

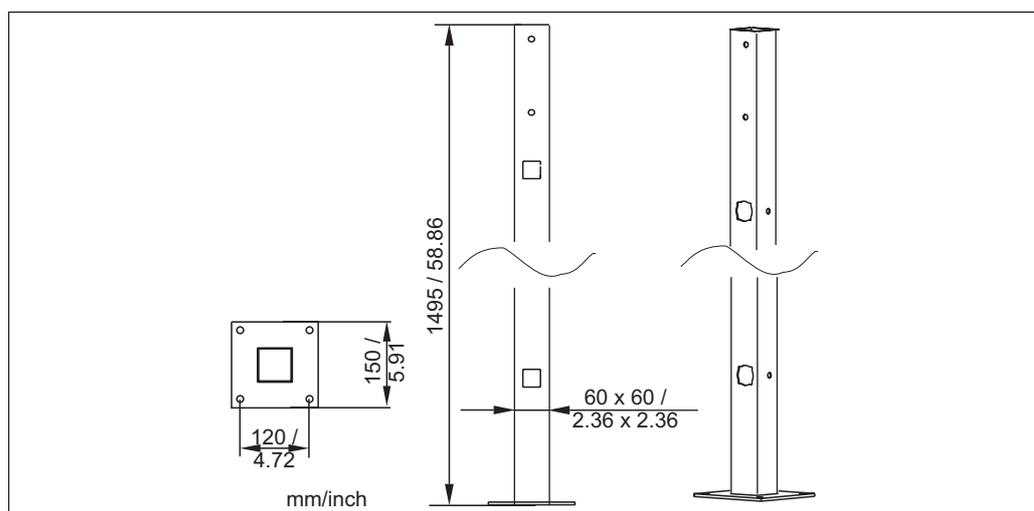
- Per il montaggio della custodia da campo su tubazioni orizzontali o verticali (\varnothing 60 mm (2.36") max.)
- Materiale: acciaio inox 1.4301
- Codice d'ordine 50086842



Kit di montaggio su palina

Palina universale CYY102

- Tubo quadrangolare per l'installazione di trasmettitori
- Materiale: acciaio inox 1.4301 (AISI 304)
- Codice d'ordine CYY102-A



Palina universale

Sistema di misura

Stazione di misura compatta CCE10/CCE11

- Montaggio a fronte quadro, pronta per il collegamento. Può alloggiare da uno a tre trasmettitori con armatura a deflusso CCA250-A1
 - Ordine secondo la codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche TI440C/07/en
-

Strumento di taratura

CCM182

- Fotometro controllato da microprocessore per determinazione di cloro e valore di pH
 - Campo di misura del cloro: 0,05 - 6 mg/l
 - Campo di misura del pH: 6,5 - 8,4
 - Codice d'ordine: CCM182-0
-

Optoscopio

Optoscopio

- Interfaccia tra trasmettitore e PC/laptop a scopo di assistenza.
- Il software Windows "Scopeware" per PC o laptop è incluso nella fornitura dell'Optoscopio. L'Optoscopio è fornito in una robusta valigetta in plastica con tutti i relativi accessori.
- Codice d'ordine 51500650

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società Unipersonale
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1
Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation