



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Informazioni tecniche

Liquisys M CPM223/253

Misura di pH/redox

Trasmittitore per sensori analogici, sensori di pH digitali e sensori ISFET



La progettazione modulare del Liquisys M CPM223/253 consente al trasmettitore di adattarsi alle diverse esigenze del cliente. Partendo dalla versione base per la "generazione di misure e di allarmi", è possibile dotare il trasmettitore con moduli software e hardware aggiuntivi per applicazioni speciali. È anche possibile modificare questi moduli in base alle esigenze.

Applicazione

- Trattamento dei reflui
- Neutralizzazione
- Detossicazione (galvanotecnica)
- Trattamento dell'acqua
- Monitoraggio acque

Caratteristiche e vantaggi

- Custodia da campo o con montaggio a fronte quadro
- Applicazione universale
- Utilizzo semplice
 - Struttura dei menu organizzata in modo logico
 - Display grande, con due righe
 - Calibrazione a due punti estremamente semplice
- Uso sicuro
 - Protezione da sovratensioni (fulmini)
 - Accesso diretto al controllo manuale dei contatti
 - Controllo di plausibilità della calibrazione
 - Configurazione allarme definita dall'utente

È possibile estendere l'unità base con:

- 2 o 4 contatti aggiuntivi impiegati come:
 - Contatti di soglia (anche per la temperatura)
 - Controllore P(ID)
 - Timer per processi di risciacquo semplici
 - Pulizia completa con Chemoclean
 - Ingresso in corrente
- Pacchetto Plus:
 - Caratteristiche dell'uscita in corrente definite dall'utente
 - Avvio automatico di pulizia in caso di allarme o superamento della soglia
 - Sistema controllo sensore per elettrodi di pH in vetro e di riferimento
 - Controllo del sensore in tempo reale
 - Controllore speciale di neutralizzazione
- HART® o PROFIBUS-PA/-DP
- Seconda uscita in corrente per temperatura, pH/redox o controllore continuo

Funzionamento e struttura

Caratteristiche della versione base

Misura del valore di pH e ossidoriduzione

Questo parametro è impostato mediante il menu. Durante la misura, il valore rilevato può essere visualizzato nell'altra modalità di misura (ad es. pH - mV o redox % - redox mV). È possibile visualizzare contemporaneamente la temperatura o nascondersela.

Calibrazione

Generalmente, gli elettrodi di pH sono calibrati con i medesimi valori di pH. Di conseguenza, il trasmettitore utilizza, come valori predefiniti per la successiva calibrazione, le impostazioni della **precedente** calibrazione. Se le soluzioni tampone sono inavvertitamente scambiate (ad es. prima il buffer di pH 4 e poi il buffer di pH 7, anziché prima il pH 7 e poi il pH4) il **controllo di plausibilità** garantisce che la calibrazione sia comunque accettata.

Configurazione

In base all'applicazione e all'operatore, sono necessari allarmi diversi. Di conseguenza il trasmettitore consente la **configurazione indipendente del contatto di allarme e della corrente d'errore** per ogni singolo errore. In questo modo è possibile eliminare gli allarmi non necessari e non desiderati. Possono essere utilizzati **sino a quattro contatti** come contatti di soglia (anche per la temperatura) per applicare un controllore P(ID) o per funzioni di pulizia.

Il **funzionamento manuale diretto dei contatti** (ignorando il menu) fornisce un rapido accesso ai contatti di soglia, di controllo e di pulizia, consentendo la correzione rapida delle deviazioni.

Funzioni aggiuntive del pacchetto Plus

Uscita in corrente

Al fine di ottenere ampi campi di misura e al contempo mantenere un'alta risoluzione in campi specifici, è possibile configurare l'**uscita in corrente** come desiderato mediante una tabella. Questo consente curve **bilineari** o **semi-logaritmiche**, ecc.

Sistema controllo sensore (Sensor Check System - SCS)

Il sistema controllo sensore segnala le deviazioni dal campo normale della resistenza o della resistenza di riferimento del sensore di pH in vetro; si ottiene così un'indicazione su possibili errori dovuti a blocco o danneggiamento dell'elettrodo di pH.

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.

Controllore di neutralizzazione

Per neutralizzare le soluzioni è richiesta un'attività di controllo speciale, che non può essere gestita adeguatamente mediante un controllore P(ID). A questo scopo il trasmettitore offre una speciale funzione di neutralizzazione del controllore combinando due controllori P(ID).

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.

Versione a prova di esplosione per zona 2

Custodia da campo CPM253 con alimentazione a 24 V

Applicazione del trasmettitore e del sensore in aree pericolose zona 2

Custodia da campo CPM253 con alimentazione a 230 V

Applicazione del trasmettitore come attrezzatura elettrica corrispondente per area sicura o per semplice dispositivo pressurizzato; applicazione del sensore in aree pericolose zona 2

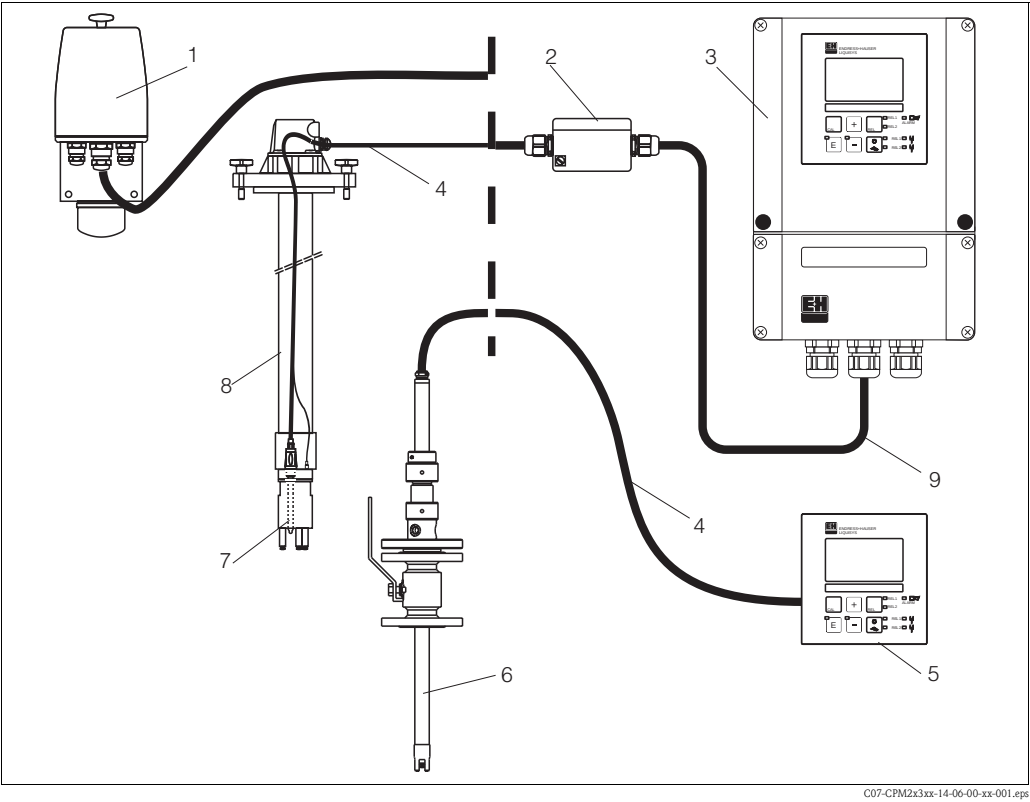
Custodia CPM223 per montaggio a fronte quadro con alimentazione a 230 V o 24 V

Applicazione del trasmettitore come attrezzatura elettrica corrispondente per area sicura o per semplice dispositivo pressurizzato; applicazione del sensore in aree pericolose zona 2

Sistema di misura

- Un sistema di misura completo comprende:
- il trasmettitore Liquisys M CPM223 o CPM253
 - un elettrodo di pH/redox con o senza sensore di temperatura integrato
 - un'armatura di immersione, a deflusso o retrattile
 - il cavo di misura (ad es. CPK9)

Opzioni: cavo di estensione, scatola di derivazione VBA o VBM



Sistema di misura completo Liquisys M CPM223/253

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Armatura a deflusso CPA250 | 6 | Armatura retrattile Cleanfit W CPA450 |
| 2 | Scatola di derivazione VBA | 7 | Elettrodo, ad es. Orbisint CPS11 |
| 3 | Liquisys M CPM253 | 8 | Armatura di immersione CPA111 |
| 4 | Cavo di misura, ad es. CPK9 | 9 | Cavo di estensione |
| 5 | Liquisys M CPM223 | | |

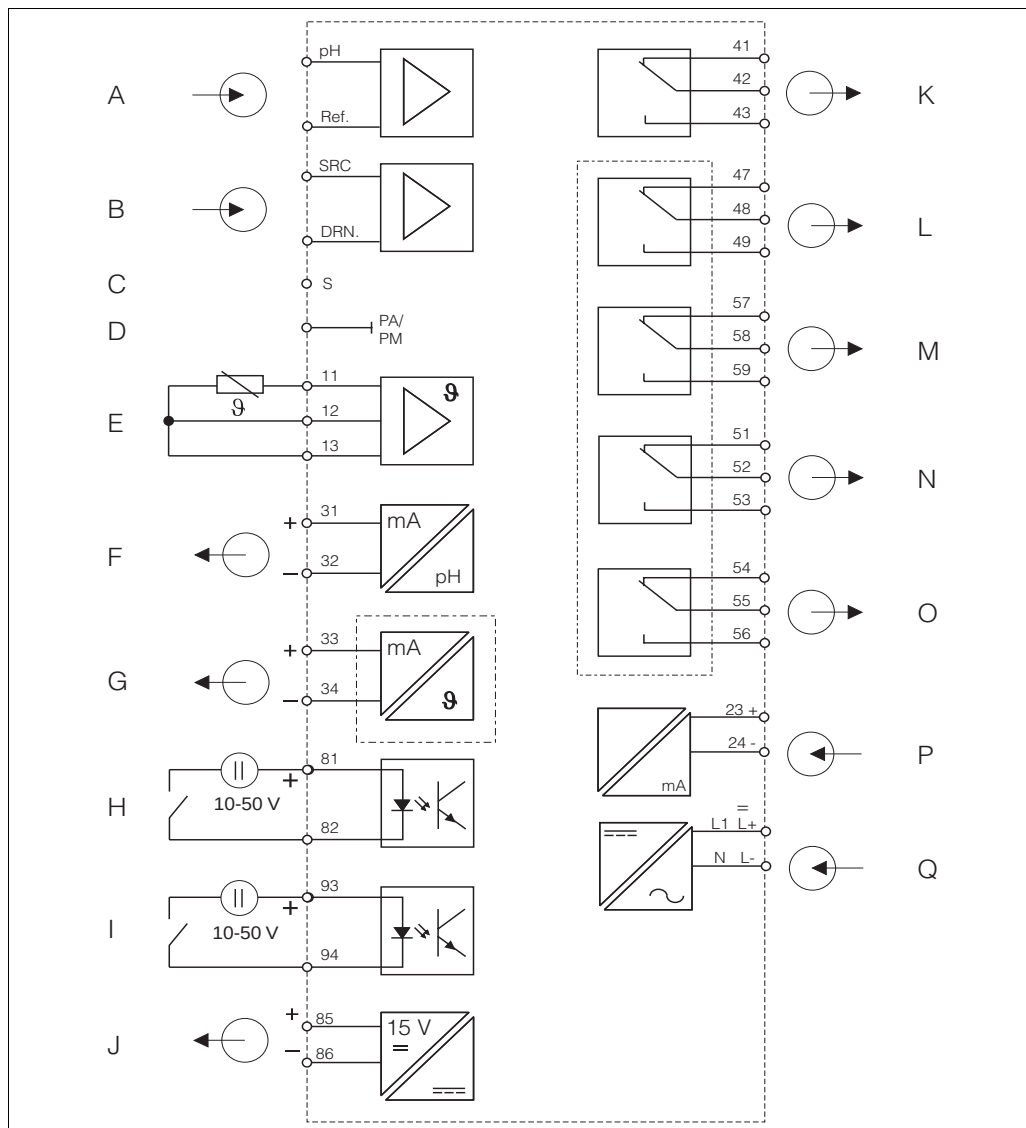
Ingresso

Variabili misurate	pH (sensori analogici o digitali)	
	Ossidoriduzione	
	Temperatura	
Campo di misura	pH:	– 2 ... 16
	Ossidoriduzione:	–1500 ... +1500 mV / 0 ... 100%
	Temperatura:	
	Pt 100, Pt 1000	–50 ... +150 °C
	NTC 30k	–20 ... +100 °C
Resistenza di ingresso	> 10 ¹² Ω (in condizioni operative normali) per sensori standard	
Specifiche del cavo	Lunghezza del cavo (analogico):	max. 50 m
	Lunghezza del cavo (digitale):	max. 100 m

Ingressi binari	Tensione: Potenza assorbita:	10 ... 50 V max. 10 mA
Ingresso in corrente	4 ... 20 mA, separato galvanicamente Carico: 260 Ω a 20 mA (caduta di tensione 5,2 V)	
Uscita		
Campo di corrente	0 / 4 ... 20 mA, separato galvanicamente	
Corrente d'errore	2,4 o 22 mA	
Caricamento	500 Ω max. (in base alla tensione operativa)	
Campo di uscita	pH: Ossidoriduzione: assoluto: relativo: Temperatura:	regolabile, Δ 1 pH min. regolabile, Δ 50 mV min. fisso, 0 ... 100% regolabile, Δ 10 ... Δ 100% del valore di fondoscala
Risoluzione	max. 700 cifre/mA	
Distanza minima per segnale 0 / 4 ... 20 mA	10% del campo di misura	
Tensione di isolamento	max. 350 V _{rms} /500 V c.c.	
Protezione alle sovratensioni	secondo EN 61000-4-5:1995	
Uscita tensione ausiliaria	Tensione uscita: Corrente di uscita:	15 V ± 0,6 max. 10 mA
Uscite di contatto	Corrente di commutazione con carico ohmico (cos ϕ = 1): Corrente di commutazione con carico induttivo (cos ϕ = 0,4): Tensione di commutazione: Corrente di commutazione con carico ohmico (cos ϕ = 1): Corrente di commutazione con carico induttivo (cos ϕ = 0,4):	max. 2 A max. 2 A max. 250 V c.a. / 30 V c.c. 1250 VA c.a. / 150 W c.c. max. 500 VA c.a. / 90 W c.c. max.
Timer per contatto di soglia	Tempo di ritardo impostabile sul cambio stato del relè a seguito di violazione di soglia:	0 ... 2000 s
Controllore	Funzione (regolabile): Risposta controllore: Guadagno controllo K _p : Tempo azione integrale T _n : Tempo di azione derivativo T _v : Tempo per controllore di lunghezza impulsi: Frequenza per controllore di frequenza impulsi: Carico base:	controllore di lunghezza/frequenza impulsi PID 0,01 ... 20,00 0,0 ... 999,9 min 0,0 ... 999,9 min 0,5 ... 999,9 s 60 ... 180 min ⁻¹ 0 ... 40% del valore massimo impostato
Allarme	Funzione (impostabile): Campo di regolazione della soglia d'allarme: Ritardo allarme:	contatto permanente/transitorio pH/temperatura: campo di misura completo 0 ... 2000 s 0 ... 2000 min

Alimentazione

Connessione elettrica di sensori standard e di sensori ISFET



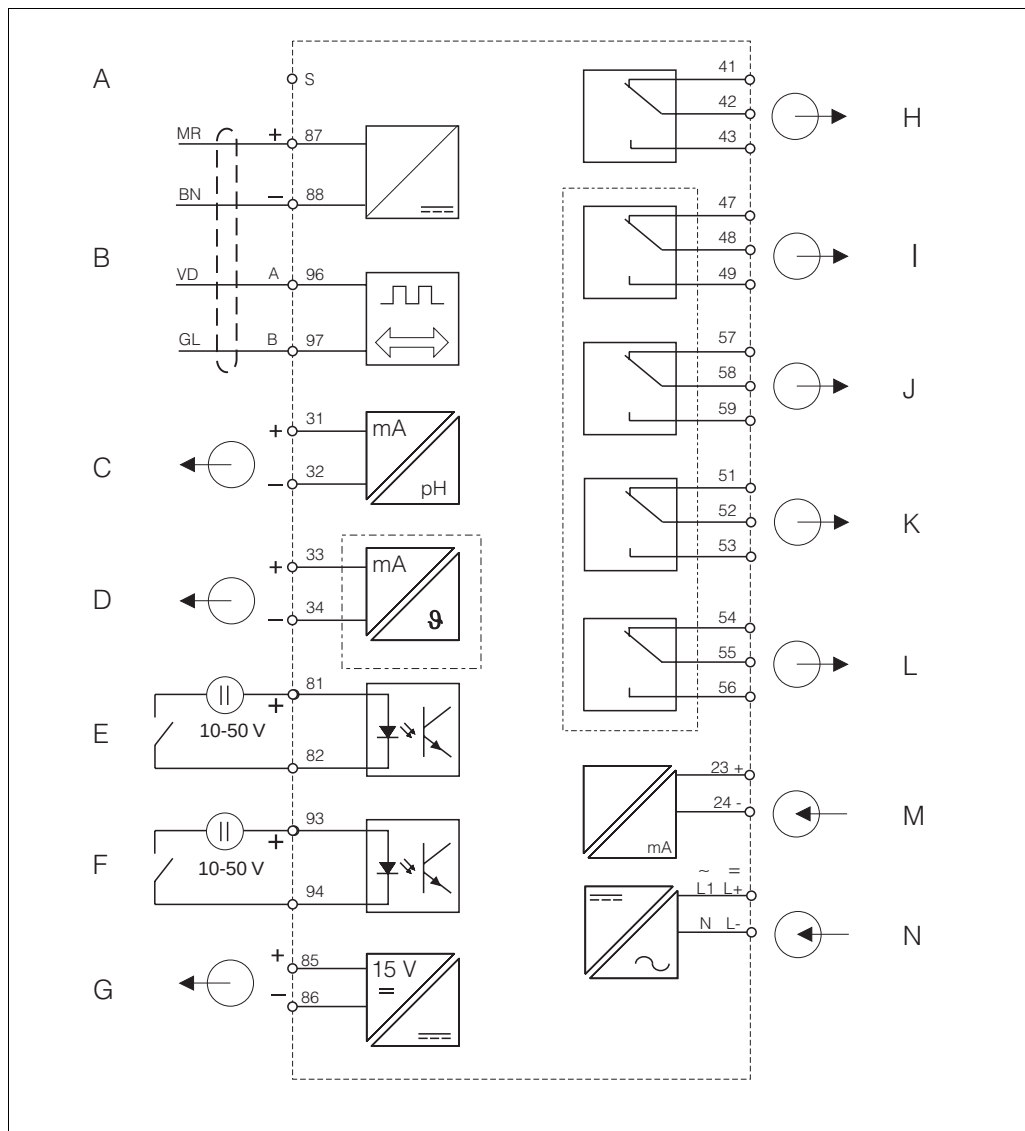
C07-CPM2x3cx-04-06-00-xx-001.eps

Connessione elettrica del Liquisys M

- A Sensore standard
- B Sensore ISFET
- C Schermatura per elettrodi in vetro
- D simmetrica
- E Sensore di temperatura
- F Uscita segnale 1 per pH/redox
- G Uscita segnale 2 per temperatura, pH/redox o controllore continuo
- H Ingresso binario 1 (Hold)
- I Ingresso binario 2 (Chemoclean)

- J Uscita tensione ausiliaria
- K Allarme (posizione di contatto senza corrente)
- L Relè 1 (posizione di contatto senza corrente)
- M Relè 2 (posizione di contatto senza corrente)
- N Relè 3 (posizione di contatto senza corrente)
- O Relè 4 (posizione di contatto senza corrente)
- P Ingresso in corrente 4 ... 20 mA
- Q Alimentazione

Connessione elettrica di sensori digitali con tecnologia Memosens



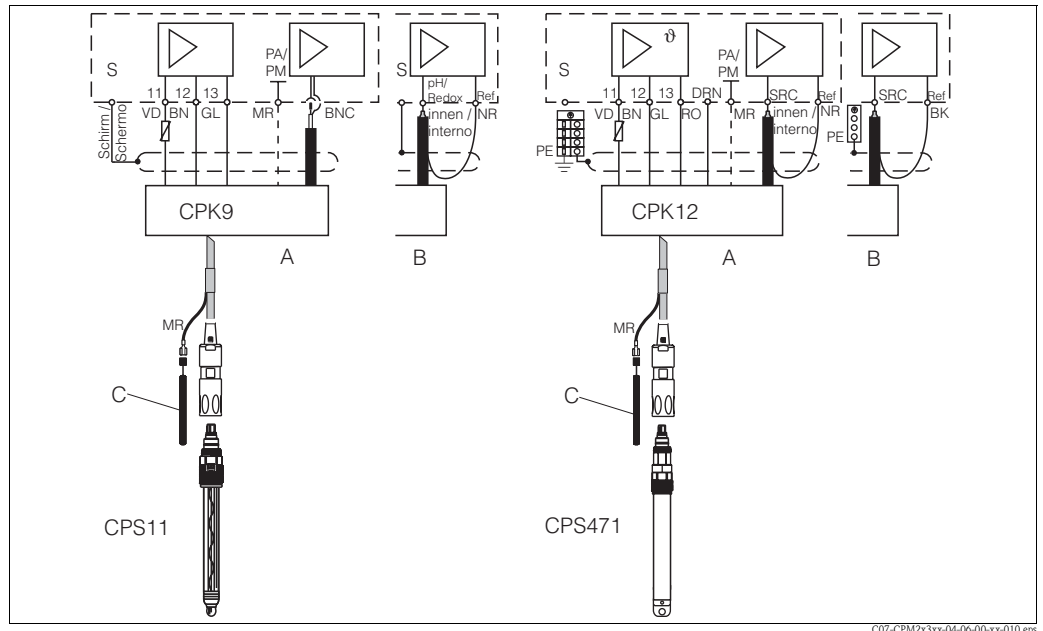
C07-CPM2x3xx-04-06-00-xx-002.eps

Connessione elettrica del trasmettitore con tecnologia Memosens

A	Schermatura	H	Allarme (posizione di contatto senza corrente)
B	Sensore	I	Relè 1 (posizione di contatto senza corrente)
C	Uscita segnale 1 per pH/redox	J	Relè 2 (posizione di contatto senza corrente)
D	Uscita segnale 2 per temperatura, pH/redox o controllore continuo	K	Relè 3 (posizione di contatto senza corrente)
E	Ingresso binario 1 (Hold)	L	Relè 4 (posizione di contatto senza corrente)
F	Ingresso binario 2 (Chemoclean)	M	Ingresso in corrente 4 ... 20 mA
G	Uscita tensione ausiliaria	N	Alimentazione

Connessione del sensore

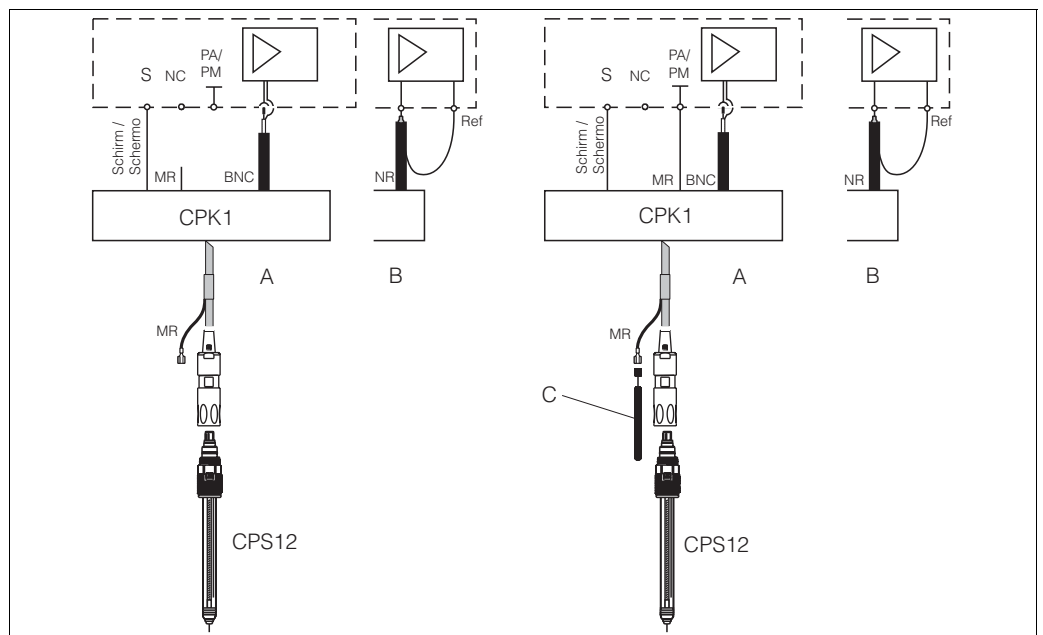
Gli elettrodi di pH e ossidoriduzione sono collegati mediante cavi multipolari, schermati e con speciale terminazione. Il cavo di misura può essere prolungato mediante scatola di derivazione e cavo di estensione. Le istruzioni per la terminazione sono allegate al cavo di misura.



C07-CPM2x3xx-04-06-00-xx-010.eps

Connessione del CPS11 con CPK9 e del CPS471 con CPK12 al Liquisys M

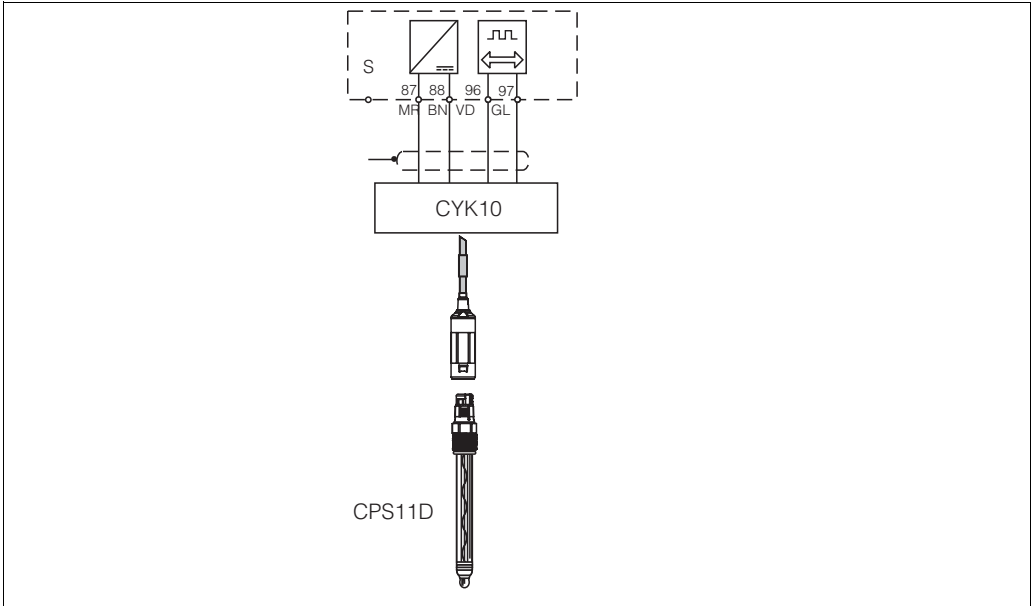
- A Strumento montato a fronte quadro
- B Strumento da campo
- C PM linea equipotenziale per la connessione simmetrica



C07-CPM2x3xx-04-06-00-xx-011.eps

Connessione simmetrica e asimmetrica al Liquisys M di elettrodi di ossidoriduzione

- A Strumento montato a fronte quadro
- B Strumento da campo
- C PM linea equipotenziale per la connessione simmetrica



Connessione del sensore digitale CPS11D con CYK10

Alimentazione	In base alla versione ordinata: 100/115/230 V c.a. +10/-15%, 48 ... 62 Hz 24 V c.a./c.c. +20/-15%
Potenza assorbita	max. 7,5 VA
Protezione alimentazione	micro fusibile, ad azione ritardata media, 250 V/3,15 A

Caratteristiche prestazionali

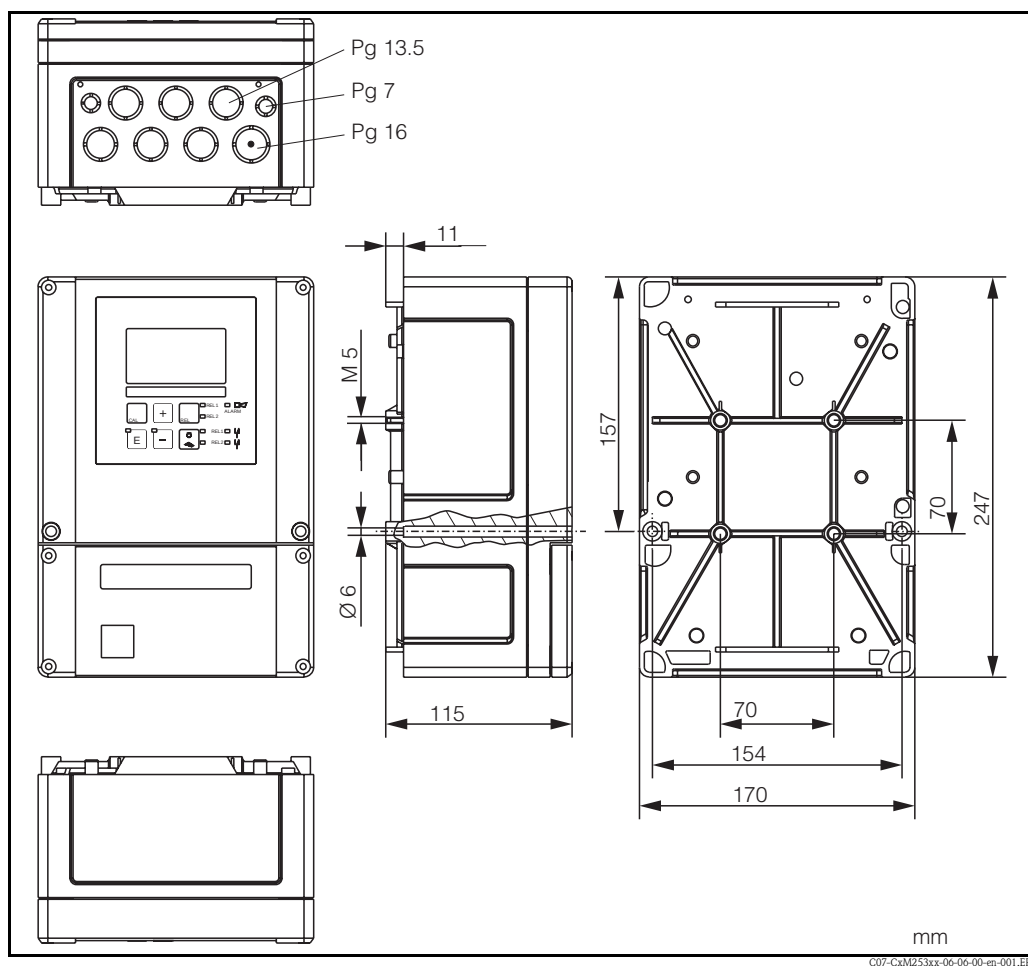
Temperatura di riferimento	25 °C	
Risoluzione	pH: Ossidoriduzione: Temperatura:	0,01 pH 1 mV/0,1% 0,1 °C
Deviazione dell'indicazione ^a	Visualizzazione pH: Ossidoriduzione: Temperatura: Segnale di uscita pH: Ossidoriduzione: Temperatura:	 max. 0,5% del campo di misura max. 0,5% del campo di misura max. 1,0% del campo di misura max. 0,75% del campo di misura max. 0,75% del campo di misura max. 1,25% del campo di misura
Ripetibilità ^a	pH: Redox:	 max. 0,2% del campo di misura max. 0,2% del campo di misura

a) secondo IEC 746-1, in condizioni operative nominali

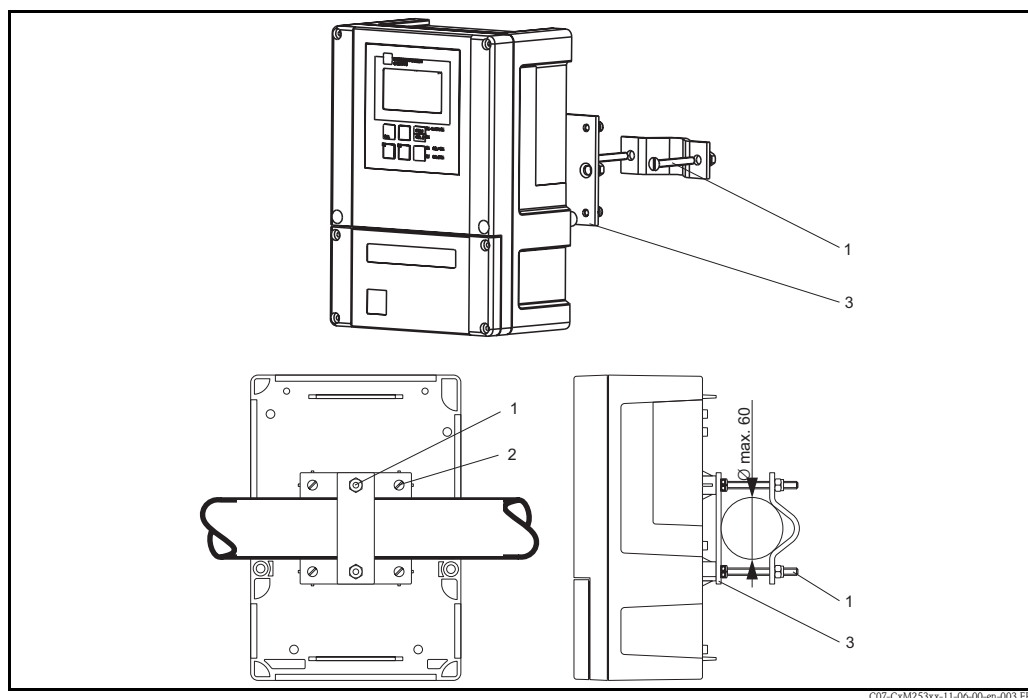
Punto di zero	Vetro:	pH 5,0 ... 9,0 (nominale pH 7,00)
	Antimonio:	pH -1,0 ... 3,0 (nominale pH 1,00)
	ISFET:	-500 ... +500 mV
Pendenza	Vetro:	38,00 ... 65,00 mV/pH (nominale 59,16 mV/pH)
	Antimonio:	25,00 ... 65,00 mV/pH (nominale 59,16 mV/pH)
	ISFET:	38,00 ... 65,00 mV/pH (nominale 59,16 mV/pH)
Offset	pH:	±2 pH
	Ossidoriduzione:	±120 mV/±50%
	Temperatura:	±5 °C

Condizioni di installazione

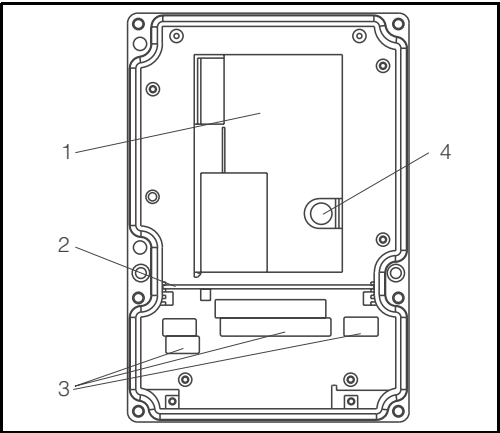
Istruzioni di installazione



Strumento da campo



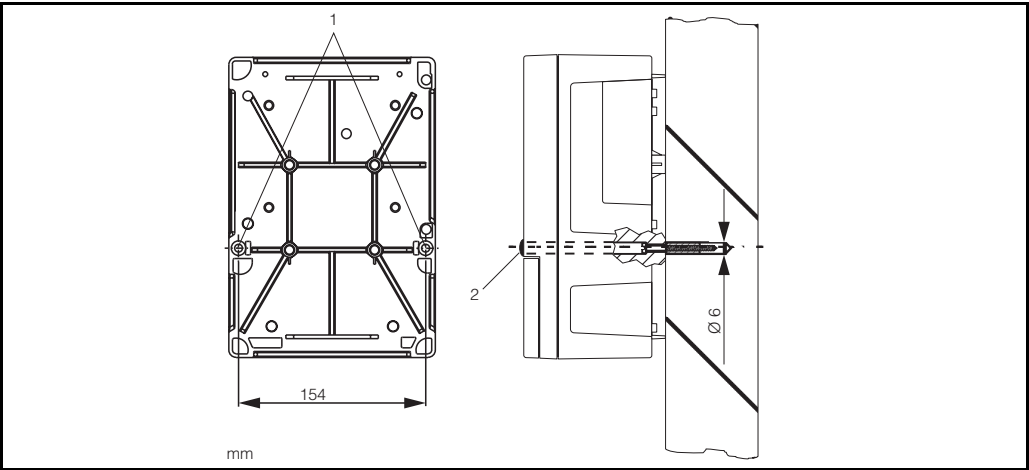
Montaggio su tubi cilindrici



- 1 Scatola elettronica rimovibile
- 2 Piastra di partizione
- 3 Morsettiere
- 4 Fusibile

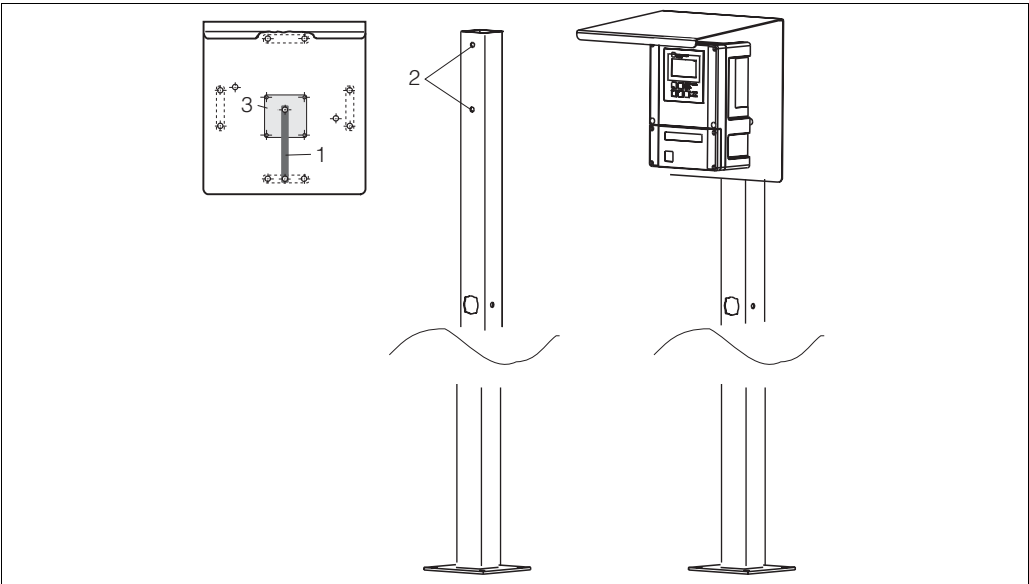
C07-CxM253xx-11-06-00-xx-001.EPS

Interno dello strumento da campo



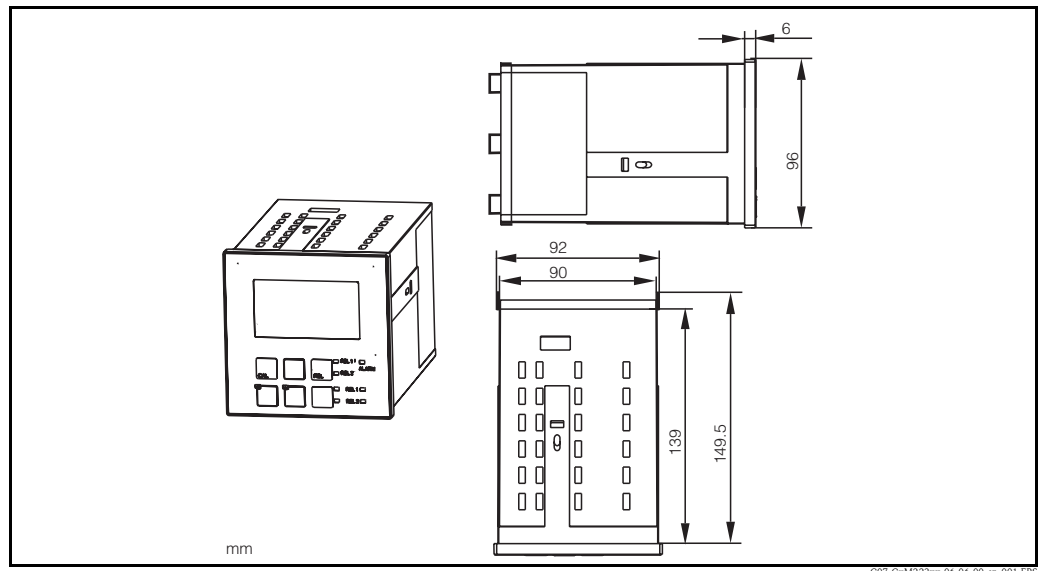
C07-CxM253xx-11-06-00-en-002.EPS

Montaggio a parete dello strumento da campo



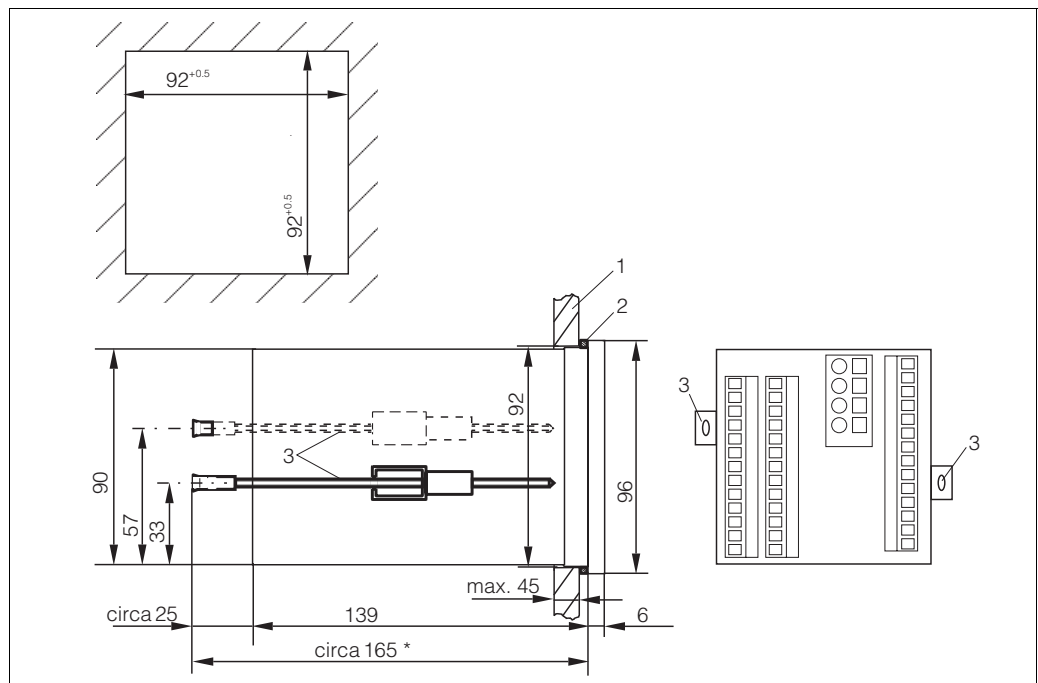
C07-CxM253xx-11-06-00-xx-004.EPS

Montaggio dello strumento da campo con palina di montaggio e tettuccio di protezione dalle intemperie



C07-CxM223xx-06-00-en-001.EPS

Dimensioni dello strumento con montaggio a fronte quadro



C07-CxM223xx-11-00-en-001.EPS

Installazione dello strumento con montaggio a fronte quadro

- 1 Parete dell'armadio di controllo
- 2 Guarnizione
- 3 Viti di tensionamento

Condizioni ambientali

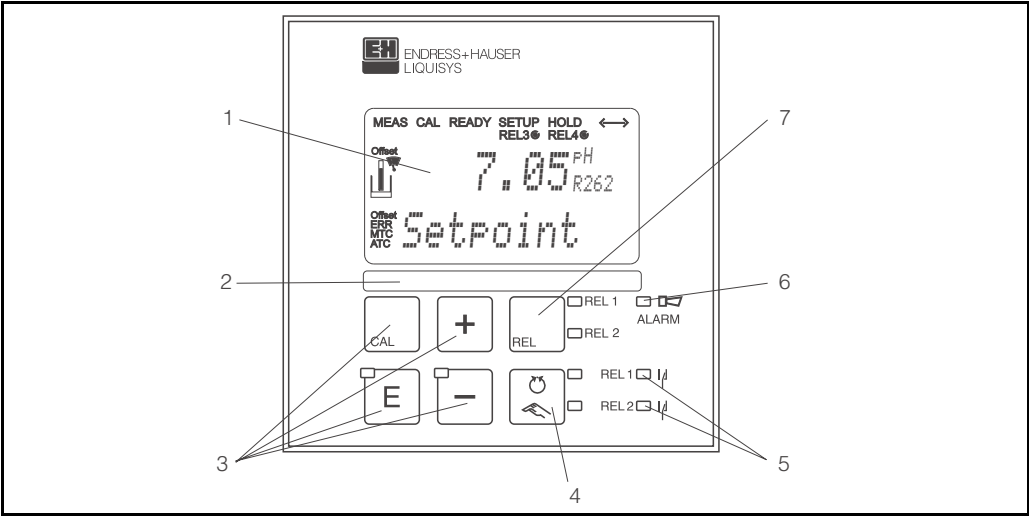
Temperatura ambiente	-10 ... +55 °C	
Limiti temperatura ambiente	20 ... +60 °C	
Temperatura di stoccaggio e trasporto	-25 ... +65 °C	
Compatibilità elettromagnetica	Emissione di interferenza e immunità alle interferenze secondo EN 61326: 1997 / A1: 1998	
Grado di protezione	Strumento con montaggio a fronte quadro: Strumento da campo:	IP 54 (frontale), IP 30 (custodia) IP 65
Umidità relativa	10 ... 95%, in assenza di condensa	

Costruzione meccanica

Dimensioni	Strumento con montaggio a fronte quadro: Strumento da campo:	96 x 96 x 145 mm Profondità di montaggio: ca. 165 mm 247 x 170 x 115 mm
Peso	Strumento con montaggio a fronte quadro: Strumento da campo:	max. 0,7 kg max. 2,3 kg
Materiali	Custodia dello strumento con montaggio a fronte quadro: Custodia da campo: Membrana frontale:	Policarbonato ABS PC Fr Poliestere, resistente ai raggi UV
Morsetti	Sezione trasversale	2,5 mm ²

Interfaccia utente

Elementi per la visualizzazione



Elementi per la programmazione

- 1 Schermo LC per la visualizzazione dei valori misurati, dei dati di configurazione e del campo menu corrente
- 2 Campo per etichettatura utente
- 3 4 tasti di controllo principali per la configurazione della calibrazione e dello strumento
- 4 Tasto per commutare tra funzionamento automatico e manuale
- 5 Indicatori LED per uscite di soglia commutate
- 6 LED di funzione allarme
- 7 Visualizzazione del contatto attivo e tasto per la commutazione dei relè in modalità manuale

Lo schermo visualizza simultaneamente il valore misurato e la temperatura correnti - i dati essenziali del processo. Brevi testi informativi nel menu configurazione offrono assistenza fornendo parametri di configurazione.

Funzioni di controllo dello strumento

Tutte le funzioni di controllo dello strumento sono contenute in un menu organizzato in modo logico. Immettendo il codice di accesso, i singoli parametri possono essere facilmente selezionati e modificati.

Certificati e approvazioni

CE marchio

Dichiarazione di conformità

Il prodotto è conforme ai requisiti previsti dalle norme europee armonizzate. Endress+Hauser certifica che l'analizzatore è conforme alle norme apponendovi il marchio **CE**.

Approvazione Ex per zona 2

CPM253-..6...	ATEX II 3G EEx nA[L] IIC T4
CPM253-..4...	ATEX II 3G [EEx nAL] IIC
CPM223-..4...	
CPM223-..6...	

Informazioni per l'ordine

Codificazione del prodotto

Ingresso sensore; software				
IS				pH (vetro/ISFET) / redox; pacchetto Plus
MR				pH (sensore digitale); versione base
MS				pH (sensore digitale); pacchetto Plus
PR				pH (vetro)/redox; versione base
PS				pH (vetro)/redox; pacchetto Plus
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
		4		230 V c.a.; ATEX II 3G [EEx nAL] IIC
		5		100 V c.a.
		6		24V c.a./c.c. ATEX II 3G [EEx nAL] IIC per CPM223, EEx nAL] IIC T4 per CPM253
		7		24 V c.a.; CSA applicazioni generiche
		8		24V c.a./c.c.
Uscita				
		0		1 x 20 mA, pH/redox
		1		2 x 20 mA, pH/redox+ impostabile
		3		PROFIBUS PA
		4		PROFIBUS DP
		5		1 x 20 mA, pH/redox HART
		6		2 x 20 mA, pH/redox HART + impostabile
Contatti aggiuntivi; ingresso analogico				
		05		Non selezionato
		10		2 x relè (soglia/P(ID)/timer)
		15		4 x relè (soglia/P(ID)/Chemoclean)
		16		4 x relè (soglia/P(ID)/timer)
		20		2 x relè (soglia/P(ID)/timer); 20 mA
		25		4 x relè (soglia/P(ID)/Chemoclean); 20 mA
		26		4 x relè (soglia/P(ID)/timer); 20 mA
CPM253-				
CPM223-				
				Codice d'ordine completo

Funzioni aggiuntive del pacchetto Plus

- Configurazione dell'uscita in corrente mediante tabella
- Monitoraggio del sensore e del processo per la sicurezza funzionale
- Controllore di neutralizzazione
- Avvio automatico della pulizia

Oggetto della fornitura

La consegna dello strumento da campo include:

- 1 trasmettitore CPM253
- 1 morsetto vite a innesto
- 1 pressacavo Pg 7
- 1 pressacavo ridotto Pg 16
- 2 pressacavi Pg 13.5
- 1 Istruzioni di funzionamento BA 194C/07/it
- Versione con comunicazione HART:
 - 1 istruzioni di funzionamento comunicazioni in campo HART, BA 208C/07/en
- Versione con comunicazione PROFIBUS:
 - 1 istruzioni di funzionamento comunicazioni in campo con PROFIBUS PA/DP, BA 209C/07/en
- Versioni con approvazione Ex per area pericolosa zona II (ATEX II 3G):
 - Istruzioni di sicurezza per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione, XA 194C/07/a3

La consegna dello strumento con montaggio a fronte quadro include:

- 1 trasmettitore CPM223
- 1 set di morsetti vite a innesto
- 2 viti di tensionamento
- 1 connettore BNC (senza saldature)
- 1 Istruzioni di funzionamento BA 194C/07/it
- Versione con comunicazione HART:
 - 1 istruzioni di funzionamento comunicazioni in campo HART, BA 208C/07/en

- Versione con comunicazione PROFIBUS:
1 istruzioni di funzionamento comunicazioni in campo con PROFIBUS PA/DP, BA 209C/07/en
- Versioni con approvazione Ex per area pericolosa zona II (ATEX II 3G):
Istruzioni di sicurezza per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione, XA 194C/07/a3

Accessori

Sensori

- ☐ Orbisint CPS11
Elettrodo di pH per applicazioni di processo, con diaframma in PTFE;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 028/C07/en)
- ☐ Orbisint CPS12
Elettrodo ORP per applicazioni di processo, con diaframma in PTFE;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 367/C07/en)
- ☐ Ceraliquid CPS41
Elettrodo di pH con diaframma in ceramica e soluzione elettrolitica a base di KCl liquido;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 079/C07/en)
- ☐ Ceraliquid CPS42
Elettrodo ORP con diaframma in ceramica e soluzione elettrolitica a base di KCl liquido;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 079/C07/en)
- ☐ Ceragel CPS71
Elettrodo di pH con sistema di riferimento a doppia camera e ponte elettrolitico integrato;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 245/C07/en)
- ☐ Ceragel CPS72
Elettrodo ORP con sistema di riferimento a doppia camera e ponte elettrolitico integrato;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 374/C07/en)
- ☐ Orbipore CPS91
Elettrodo di pH con diaframma a giunzione per fluidi con elevato carico di sporco;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 375C/07/en)
- ☐ Orbisint CPS11D
Sensore di pH digitale per applicazioni di processo, con diaframma in PTFE;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 028/C07/en)
- ☐ Ceragel CPS71D
Sensore di pH digitale con sistema di riferimento a doppia camera e ponte elettrolitico integrato;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 245/C07/en)
- ☐ Orbipore CPS91D
Sensore di pH digitale con diaframma a giunzione per fluidi con elevato carico di sporco;
Ordine in base alla codificazione del prodotto, v. Informazioni tecniche (TI 375C/07/en)
- ☐ Tophit CPS471
Sensore ISFET sterilizzabile e autoclavabile per alimenti e prodotti farmaceutici, tecnologia di processo, trattamento delle acque e biotecnologie;
Ordini in base alla codificazione del prodotto, vedere Informazioni tecniche (TI 283/C07/en)
- ☐ Tophit CPS441
Sensore ISFET sterilizzabile per prodotti a bassa conducibilità, con soluzione elettrolitica a base di KCl liquido;
Ordini in base alla codificazione del prodotto, vedere Informazioni tecniche (TI 352/C07/en)
- ☐ Tophit CPS491
Sensore ISFET con diaframma a giunzione per prodotti che determinano elevate quantità di incrostazioni e sporcizia;
Ordini in base alla codificazione del prodotto, vedere Informazioni tecniche (TI 377/C07/en)

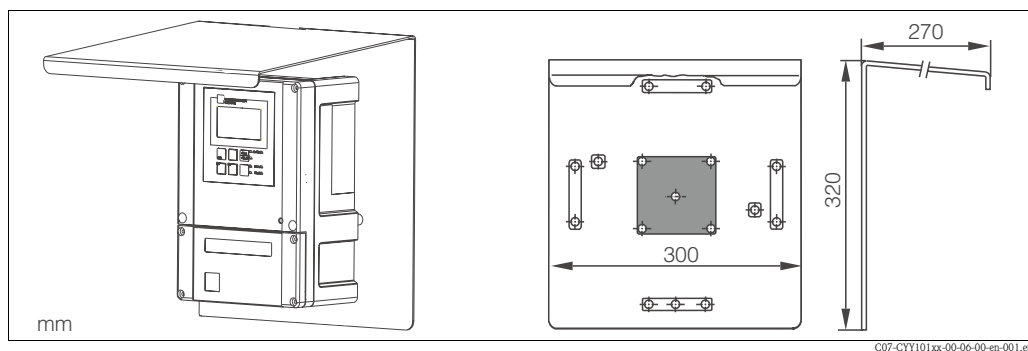
Armature

- ☐ Cleanfit W CPA450
Armatura retrattile a funzionamento manuale per elettrodi pH/redox, per installazione di elettrodi da 120 mm in tubi e serbatoi,
Ordinazione in base alla codificazione del prodotto, vedere le Informazioni tecniche (TI 183C/07/en)
- ☐ Cleanfit P CPA471
Armatura compatta retrattile in acciaio inox per installazione in serbatoi e tubi, con funzionamento manuale o pneumatico
Ordinazione in base alla codificazione del prodotto, vedere le Informazioni tecniche (TI 217C/07/en)
- ☐ Cleanfit P CPA472
Armatura compatta retrattile in plastica per installazione in serbatoi e tubi, con funzionamento manuale o pneumatico
Ordinazione in base alla codificazione del prodotto, vedere le Informazioni tecniche (TI 223C/07/en)

- ❑ Scatola di derivazione RM
per allungare il cavo del Memosens o CUS31/CUS41, IP 65, con 2 x PG 13,5
codice d'ordine 51500832

Accessori di montaggio

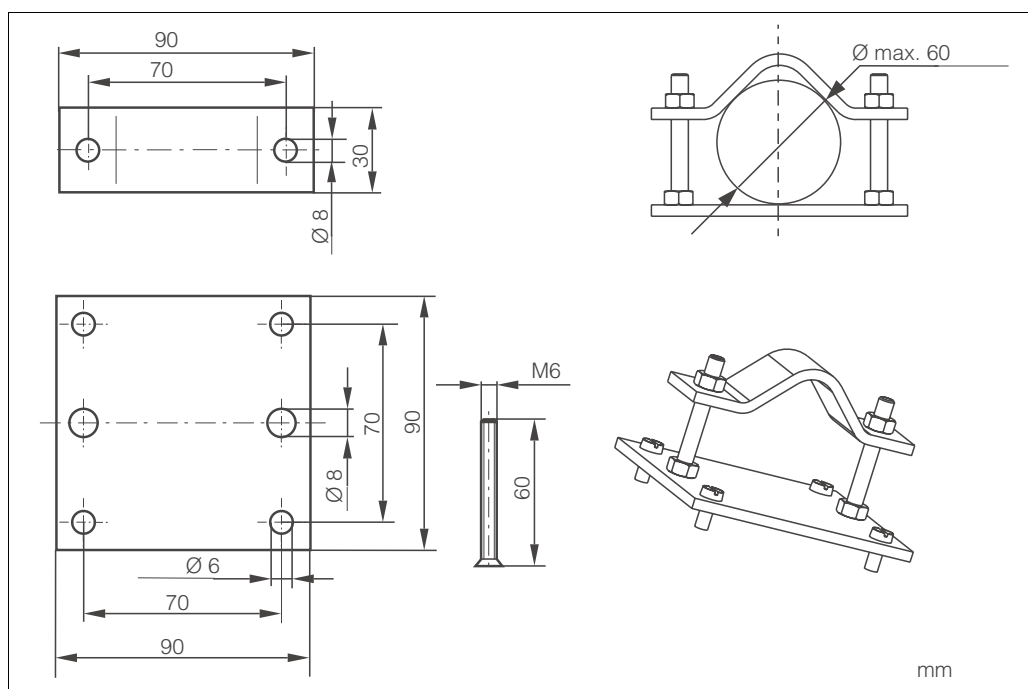
- ❑ Tettuccio di protezione dalle intemperie CYY101 per il montaggio della custodia da campo, per installazioni all'esterno
materiale: acciaio inox 1,4031;
codice d'ordine CYY101-A



C07-CYY101xx-00-06-00-en-001.eps

Tettuccio di protezione dalle intemperie per strumento da campo

- ❑ Set di montaggio della custodia da campo su tubazioni orizzontali o verticali (Ø max. 60 mm)
codice d'ordine 50086842

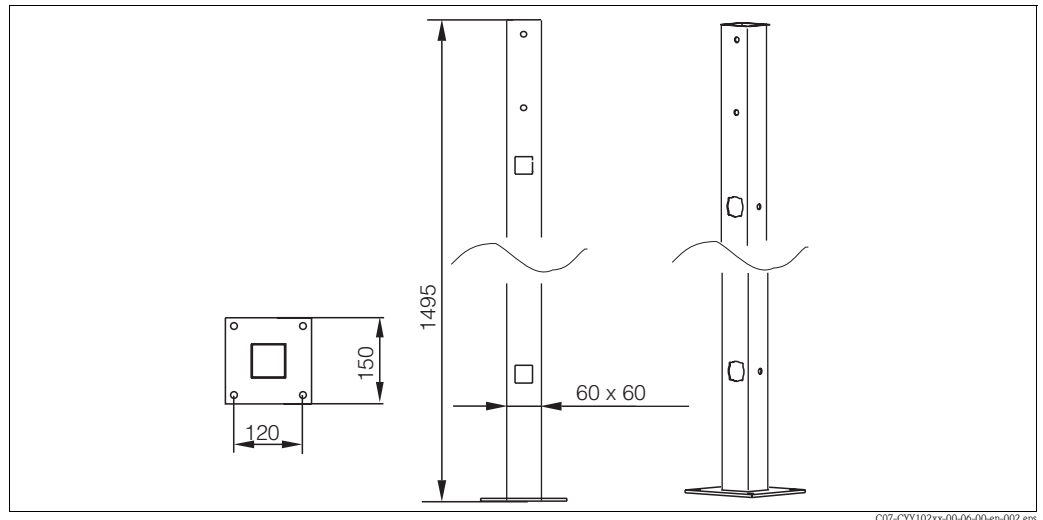


C07-CaM2x3xx-00-06-00-en-001.eps

Set di montaggio tubi

☐ Palina verticale universale CYY102

Tubo a sezione quadrata per montaggio della custodia da campo, materiale: acciaio inox 1,4301
codice d'ordine CYY102-AA



Palina quadrata CYY102

C07-CYY102xx-00-06-00-en-002.eps

Soluzioni tampone

Soluzioni tampone tecniche, accuratezza pH 0,02, secondo NIST/DIN

- ☐ pH 4,0 rosso, 100 ml, codice d'ordine CPY 2-0
- ☐ pH 4.0 rosso, 1000 ml, codice d'ordine CPY 2-1
- ☐ pH 7.0 verde, 100 ml, codice d'ordine CPY 2-2
- ☐ pH 7.0 verde, 1000 ml, codice d'ordine CPY 2-3

Soluzioni tampone tecniche monouso, accuratezza pH 0.02, secondo NIST/DIN

- ☐ pH 4.0 20 x 20 ml, codice d'ordine CPY 2-D
- ☐ pH 7.0 20 x 20 ml, codice d'ordine CPY 2-E

- ☐ +225 mV, pH 7, 100 ml (0.026 US gal.); codice d'ordine CPY 3-0
- ☐ +468 mV, pH 0, 100 ml (0.026 US gal.); codice d'ordine CPY 3-1

Soluzioni elettrolitiche KCl per elettrodi liquidi pieni

- ☐ 3,0 mol, T = -10 ... 100 °C, 100 ml, codice d'ordine CPY4-1
- ☐ 3,0 mol, T = -10 ... 100 °C, 1000 ml, codice d'ordine CPY4-2
- ☐ 1,5 mol, T = -30 ... 100 °C 100 ml, codice d'ordine CPY4-3
- ☐ 1,5 mol, T = -30 ... 100 °C 1000 ml, codice d'ordine CPY4-4

Optoscopio

☐ Optoscopio

Interfaccia tra il trasmettitore e il PC o il portatile per assistenza.

Il software per Windows "Scopeware" richiesto per il PC o per il portatile viene fornito con l'optoscopio.

L'optoscopio è consegnato in una scatola di plastica rigida con tutti gli accessori richiesti.

Codice d'ordine 51500650

Documentazione

- ☐ Istruzioni di funzionamento Liquisys M CPM223/253, BA194C/07/en, codice d'ordine 51500268
- ☐ Istruzioni di sicurezza Ex, XA194C//07/a3, codice d'ordine 51515755
- ☐ Istruzioni di funzionamento PROFIBUS PA/DP, BA209C/07/en, codice d'ordine 51501839
- ☐ Istruzioni di funzionamento HART, BA208C/07/en, codice d'ordine 51501609

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco s/N Milano
Italy

Tel. +39 02 92 19 21
Fax +39 02 92 19 23 62
www.endress.com
info@it.endress.com

TI194C/07/it/04.04
51500277
Stampato in Germania / FM+SGML 6,0 / DT

Endress+Hauser 
People for Process Automation