

Technische Information

Liquisys M CCM223/253

Messung von freiem Chlor-/Chlordioxid-/Gesamtchlor

Messumformer für Chlorsensoren



Anwendungsbereich

- Trinkwasser
- Wasseraufbereitung
- Kühlwasser
- Gaswäscher
- Umkehrosmose
- Lebensmittelherstellung
- Schwimm- und Badebeckenwasser

Ihre Vorteile

- Feld- oder Schalttafelgehäuse
- Universell einzusetzen
- pH-Kompensation für freies Chlor
- Einfach zu bedienen
 - Einfache Menüstruktur
 - Kalibrierung über CAL-Taste
- Sicher zu betreiben
 - Exzellente Störfestigkeit
 - Manuelle Kontaktansteuerung und freie Alarmkonfiguration

Grundgerät erweiterungsfähig mit:

- 2 bzw. 4 Kontakten, einsetzbar als
 - Grenzkontakte (auch für Temperatur)
 - P(ID)-Regler für Chlor und pH
 - Timer für einfache Spülvorgänge
 - Chemoclean, die "Vollreinigung"
- Pluspaket:
 - Manuelle pH-Kompensation für Cl₂
 - Stromausgangskonfiguration über Tabelle
 - Automatischer Reinigungsstart
 - Prozessüberwachung und Live-check des Sensors
- HART oder PROFIBUS PA/DP
- 2. Stromausgang für Temperatur, Hauptmesswert oder Stellgröße
- Stromeingang zur Durchflussüberwachung mit Reglerabschaltung oder zur Störgrößenauflösung

Arbeitsweise und Systemaufbau

Funktionen in der Grundauführung (EK)

Messung von freiem Chlor, Chlordioxid und Gesamtchlor

Die Sensorauswahl erfolgt im Menü. Die **Temperatur** wird gleichzeitig angezeigt, kann bei Bedarf aber auch ausgeblendet werden. Alternativ kann in der Ausführung EP der pH- oder Redoxmesswert gleichzeitig angezeigt werden.

Kalibrierung

Die Sensoren CCS140/141 für freies Chlor und CCS240/241 für Chlordioxid sind nullstromfrei und benötigen daher nur eine **Einpunkt-Kalibrierung**. Diese erfolgt durch Eingabe eines DPD-Referenzmesswertes.

Der Sensor CCS120 wird ebenfalls über die Eingabe eines DPD-Referenzwertes kalibriert. Zusätzlich kann der Sensor CCS120 im Nullpunkt kalibriert werden (empfohlen für Messungen unter 0,1 mg/l).

Konfiguration

Je nach Anwendung und Betreiber werden unterschiedliche Alarmer gewünscht. Der Messumformer ermöglicht daher die **Konfiguration des Alarmkontakts und des Fehlerstroms** nach NAMUR unabhängig voneinander und für jeden möglichen Fehler getrennt. Unnötige oder ungewollte Alarmer können damit ausgeblendet werden. **Bis zu vier Kontakte bis zu zwei Kontakte** können als Grenzwertkontakte (auch für Temperatur) ebenso wie als P(ID)-Regler und für Reinigungsfunktionen eingesetzt werden.

Die direkte **Handbedienung der Kontakte** ohne Umweg über das Menü erlaubt den schnellen Zugriff auf Grenzwert-, Regel- oder Reinigungskontakte. Bei Bedarf können damit abweichende Zustände sehr schnell korrigiert werden.

Die **Seriennummern** des Gerätes und der Baugruppen sowie die Software-Version werden bei Aufruf im Display angezeigt.

Zusatzfunktionen beim Plus-Paket (ES)

Konfiguration des Stromausgangs

Um große Messbereiche anzuzeigen und trotzdem in bestimmten Bereichen eine hohe Auflösung zu erzielen, kann der **Stromausgang** über eine Tabelle frei konfiguriert werden. Damit sind **bilineare** Verläufe ebenso wie **quasi-logarithmische** o. ä. realisierbar.

Manuelle pH-Kompensation für freies Chlor

Die Messung von freiem Chlor mit amperometrischem Sensor ist pH-abhängig, jedoch nicht die zur Kalibrierung verwendete DPD-Messung. Durch die **manuelle pH-Kompensation** kann das Gerät auch bei variablem pH-Wert mit langsamer Änderungsgeschwindigkeit eingesetzt werden.

Process-Check-System (PCS)

Es beinhaltet zwei unabhängige Sicherheitsfunktionen:

- Durch die Abgrenzung zwischen plausiblen und unplausiblen Messwerten mittels **Alarmschwellenüberwachung** werden Fehler in Anwendungen **ohne** Regelung erkannt.
- Durch die **Reglerüberwachung** mittels frei einstellbarer maximal zulässiger Zeitintervalle für Sollwertüber- bzw. unterschreitung werden Fehler in Anwendungen **mit** Regelung erkannt.

Live-Check

Der Live-Check alarmiert, wenn das Sensorsignal sich über eine definierte Zeit nicht ändert. Dies kann durch Verblockung, Passivierung, Abschotten vom eigentlichen Prozess u. ä. geschehen.

Weitere Zusatzfunktionen bei der Ausführung EP

Wahlweise pH- oder Redoxmessung

Diese Ausführung gestattet die zusätzliche Messung von pH-Wert oder Redoxpotenzial in einem Gerät. Mit dieser Ausbaustufe ist es auch möglich, den pH-Wert im Prozess zu regeln.

Durch die automatische pH-Kompensation kann das Gerät auch bei variablem pH-Wert mit häufig auftretenden Änderungen eingesetzt werden.

Zweiter Stromausgang

Der zweite Stromausgang kann flexibel konfiguriert werden zur Ausgabe der Temperatur, des Hauptmesswertes (freies Chlor, Chlordioxid, Gesamtchlor) oder der Regler-Stellgröße.

Stromeingang

Der Stromeingang des Messumformers bietet zwei Applikationsmöglichkeiten: eine Durchflussüberwachung mit Reglerabschaltung bei Durchflussunterschreitung im Hauptstrom sowie eine Störgrößenaufschaltung auf den Regler. Die beiden Funktionen sind auch kombinierbar.

Messeinrichtung

Die komplette Messeinrichtung besteht aus:

Variante 1 (freies Chlor und Chlordioxid)

- dem Messumformer Liquisys M CCM223 oder CCM253
- einem membranbedeckten Sensor CCS140/141 für Cl_2 bzw. CCS240/241 für ClO_2 oder einem offenen Sensor 963 für Cl_2
- einer Durchflussarmatur CCA250 (nicht notwendig bei Sensor 963)

sowie optional aus:

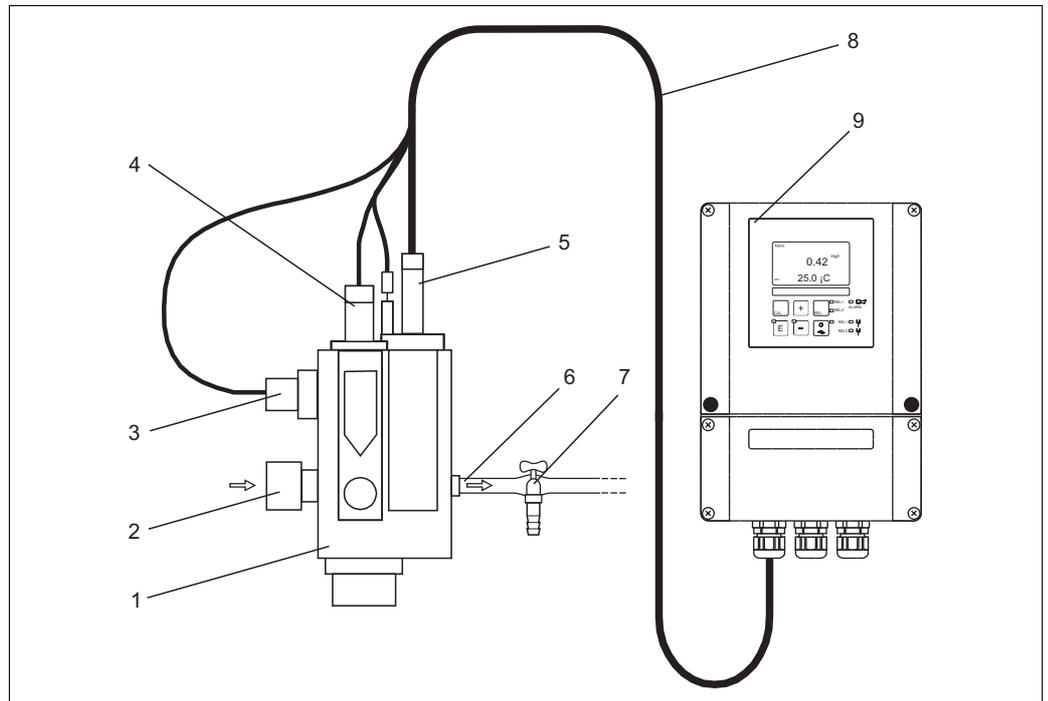
- einer pH- oder Redoxelektrode
- einem Näherungsschalter INS zur Durchflussüberwachung (entfällt bei Sensor 963)
- ggf. einem Verlängerungskabel CMK für Chlormessung
- ggf. einem Verlängerungskabel CYK71 für pH-/Redoxmessung
- ggf. einem Verlängerungskabel MK für Näherungsschalter INS
- einer Verbindungsdose VBC

Variante 2 (Gesamtchlor)

- dem Messumformer Liquisys M CCM223 oder CCM253
- einem Gesamtchlorsensor CCS120
- einer Durchflussarmatur CCA250 oder Eintaucharmatur CYA611
- einem Messkabel CPK9 mit innenliegendem PAL

sowie optional aus:

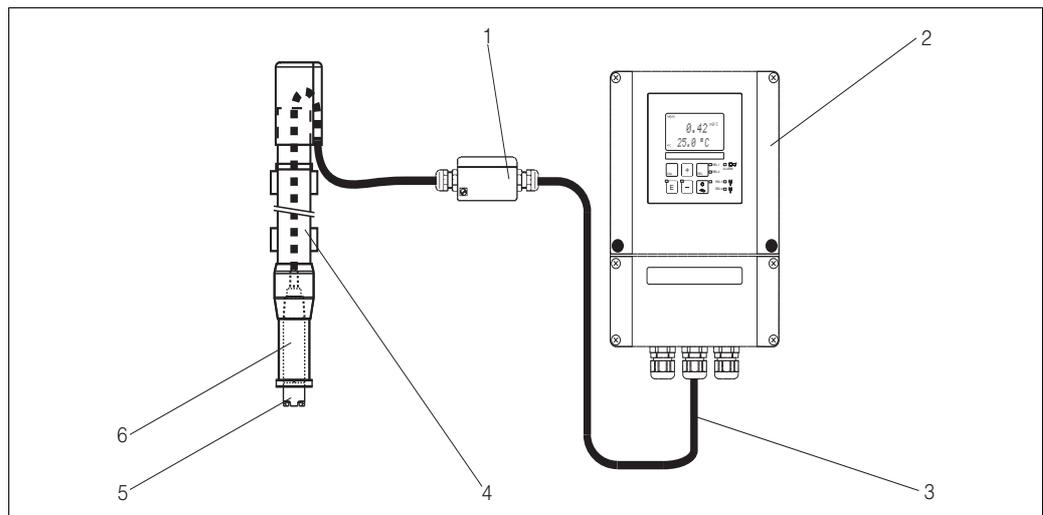
- einer pH- oder Redoxelektrode
- einem Näherungsschalter INS zur Durchflussüberwachung (entfällt bei Eintaucharmatur)
- ggf. einem Verlängerungskabel CPK9 mit innenliegendem PAL für Chlormessung
- ggf. einem Verlängerungskabel CYK71 für pH-/Redoxmessung
- ggf. einem Verlängerungskabel MK für Näherungsschalter INS
- einer Verbindungsdose VBC



Messeinrichtung im Durchflussbetrieb (Beispiel)

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------|
| 1 | Durchflussarmatur CCA250 | 6 | Mediumablauf |
| 2 | Mediumzulauf | 7 | Probenahmehahn |
| 3 | Näherungsschalter INS | 8 | Messkabel |
| 4 | Einbauplatz für pH-/Redox-Sensoren | 9 | Messumformer |
| 5 | Chlorsensor | | |

a0001691



a0001791

Messeinrichtung im Eintauchbetrieb (Beispiel)

1 Verbindungsdose

2 Messumformer

3 Messkabel

4 Eintaucharmatur CYA611

5 Chlorsensor

6 Armaturenadapter G1

Eingang

Messgrößen	Gesamtchlor, freies Chlor, Chlordioxid, Temperatur pH oder Redox (optional)	
Cl₂/ClO₂-Messung	Anzeige- und Messbereich Applikationsmessbereich CCS120 CCS140/240 CCS141/241 963 Temperaturkompensationsbereich CCS140/240/141/241 und 963 CCS120 pH-Kompensationsbereich für freies Chlor Kalibrierungsbereich Bezugspunkt für Nominalsteilheitsangabe	0 ... 5 / 0 ... 20 mg/l 0,1 ... 10 mg/l 0,05 ... 20 mg/l 0,01 ... 5 mg/l 0,05 ... 5 mg/l 2 ... 45 °C (36 ... 113 °F) 5 ... 45 °C (41 ... 113 °F) pH 4 ... 9 pH 4 ... 8 25 °C (77 °F) / pH 7,2
Kabellänge	Chlor-/Chlordioxid-Sensoren CCS140/141/240/241: Chlorsensor 963: Gesamtchlorsensor CCS120: pH-/Redoxmessung:	max. 30 m (98 ft) mit dem Kabel CMK max. 30 m (98 ft) mit dem Kabel MK max. 15 m (49 ft) mit dem Kabel CPK9 max. 50 m (164 ft) mit dem Kabel CYK71
Cl₂/ClO₂-Signaleingang	CCS120/140/141/240/241: Sensor 963:	0 ... 5000 nA -100 ... 500 µA
Temperaturmessung	Temperatursensor bei CCS120/140/141/240/241: Anzeigebereich:	NTC, 10 kΩ bei 25 °C (77 °F) 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
pH- und Redoxmessung	Messbereich pH: Messbereich Redox: Nullpunktanpassung: Steilheitsanpassung:	pH 3,5 ... 9,5 0 ... 1500 mV ±100 mV 38 ... 65 mV/pH
Binäre Eingänge	Spannung: Stromaufnahme:	10 ... 50 V max. 10 mA
Stromeingang	4 ... 20 mA, galvanisch getrennt Bürde: 260 Ω bei 20 mA (Spannungsabfall 5,2 V)	

Ausgang

Ausgangssignal 0/4 ... 20 mA, galvanisch getrennt, aktiv

HART	
Signalkodierung	Frequency Shift Keying (FSK) + 0,5 mA über Stromausgangssignal
Datenübertragungsrate	1200 Baud
Galvanische Trennung	ja

PROFIBUS PA	
Signalkodierung	Manchester Bus Powered (MBP)
Datenübertragungsrate	31,25 kBit/s, Spannungsmodus
Galvanische Trennung	ja (IO-Module)

PROFIBUS DP	
Signalkodierung	RS485
Datenübertragungsrate	9,6 kBd, 19,2 kBd, 93,75 kBd, 187,5 kBd, 500 kBd, 1,5 MBd
Galvanische Trennung	ja (IO-Module)

Ausfallsignal 2,4 oder 22 mA im Fehlerfall

Bürde max. 500 Ω

Übertragungsbereich

Cl ₂ /ClO ₂ :	0 ... 10 mg/l für CCS120 0 ... 20 mg/l für CCS140/240 0 ... 5 mg/l für CCS141/241 und 963
Temperatur:	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
pH:	pH 4 ... 9
Redox:	0 ... 1500 mV

Signalauflösung max. 700 Digits/mA

Trennspannung max. 350 V_{eff} / 500 V DC

Überspannungsschutz nach EN 61000-4-5

Hilfsspannungsausgang

Ausgangsspannung:	15 V \pm 0,6 V
Ausgangsstrom:	max. 10 mA

Kontaktausgänge

Schaltstrom bei ohmscher Last (cos φ = 1):	max. 2 A
Schaltstrom bei induktiver Last (cos φ = 0,4):	max. 2 A
Schaltspannung:	max. 250 V AC, 30 V DC
Schaltleistung bei ohmscher Last (cos φ = 1):	max. 500 VA AC, 60 W DC
Schaltleistung bei induktiver Last (cos φ = 0,4):	max. 500 VA AC, 60 W DC

Grenzwertgeber Anzugs-/Abfallverzögerung: 0 ... 2000 s

Regler	Funktion (einstellbar):	Impulslängen-/Impulsfrequenz-Regler, Stetigregler, Dreipunkt-Schrittregler für Cl ₂ /ClO ₂ P, PI, PD, PID, Grundlastdosierung
	Reglerverhalten:	
	Reglerverstärkung K _p :	0,01 ... 20,00
	Nachstellzeit T _n :	0,0 ... 999,9 min
	Vorhaltezeit T _v :	0,0 ... 999,9 min
	Periodendauer bei Impulslängen-Regler:	0,5 ... 999,9 s
	Frequenz bei Impulsfrequenz-Regler:	60 ... 180 min ⁻¹
	Grundlast:	0 ... 40% der max. Stellgröße
	Motorlaufzeit für Dreipunkt-Schrittregler:	10 ... 999 s
	Neutrale Zone für Dreipunkt-Schrittregler:	0 ... 40 %

Alarm	Funktion (umschaltbar):	Dauerkontakt / Wischkontakt
	Alarmschwellen-Einstellbereich:	Cl ₂ /ClO ₂ /pH/Redox/Temperatur: gesamter Bereich
	Alarmverzögerung:	0 ... 2000 s (min)
	Überwachungszeit Grenzwertunterschreitung:	0 ... 2000 min
	Überwachungszeit Grenzwertüberschreitung:	0 ... 2000 min

Protokollspezifische Daten

HART	
Hersteller-ID	11 _h
Gerätetyp	0094 _h
Messumformerspezifische Revision	0001 _h
HART-Version	5.0
Gerätebeschreibungsdateien (DD)	www.products.endress.com/hart
Bürde HART (Kommunikationswiderstand)	250 Ω
Gerätevariablen	keine (nur dynamische Variablen PV und SV)
Unterstützte Merkmale	-

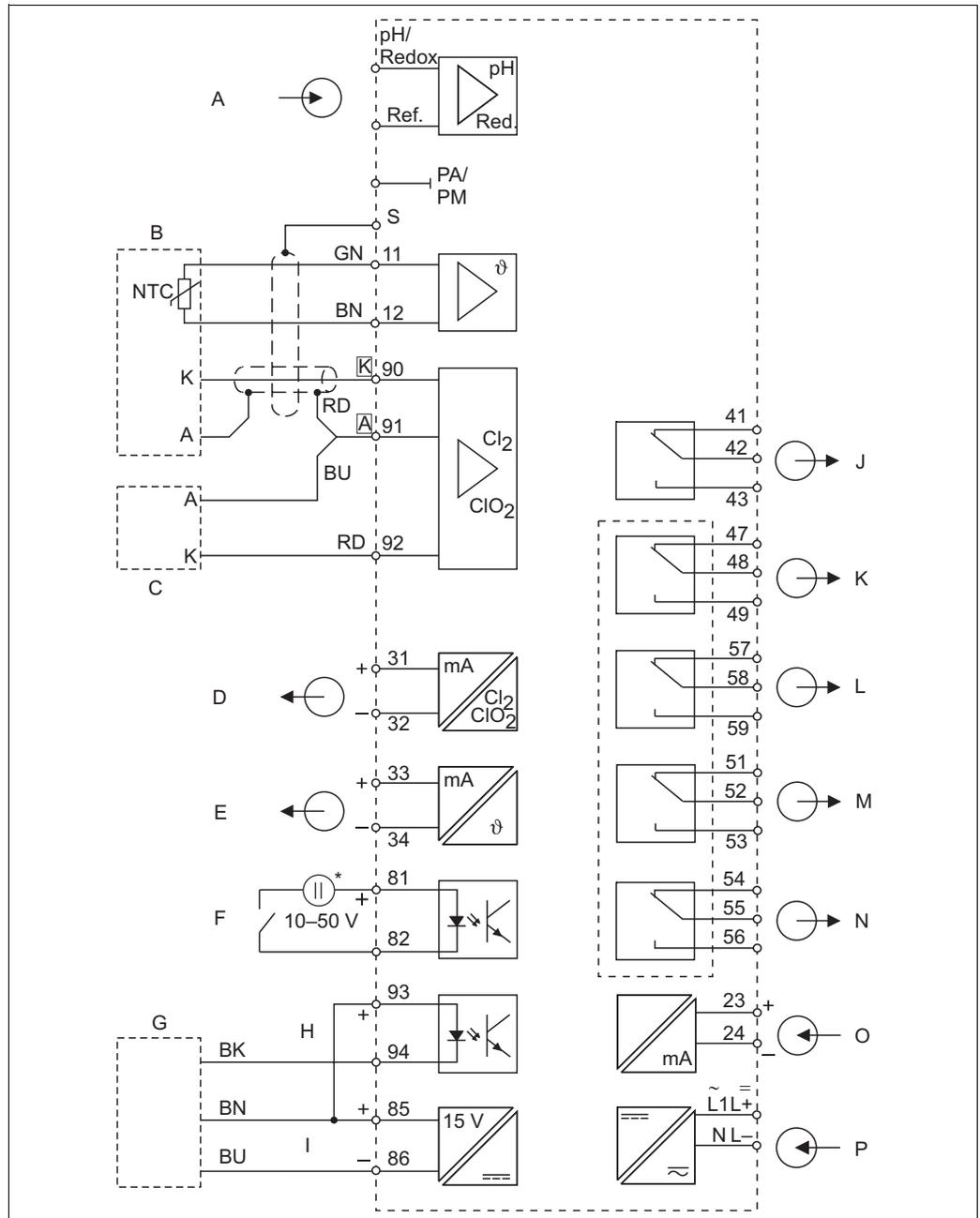
PROFIBUS PA	
Hersteller-ID	11 _h
Gerätetyp	1518 _h
Gerätrevision	11 _h
Profileversion	2.0
Gerätestamdateien (GSD)	www.products.endress.com/profibus
GSD-Version	
Ausgangsgrößen	Hauptmesswert, Temperatur
Eingangsgrößen	Anzeigewert des PLS
Unterstützte Merkmale	Gerätesperre: Das Gerät kann über Hard- oder Software gesperrt werden.

PROFIBUS DP	
Hersteller-ID	11 _h
Gerätetyp	151E _h
Profileversion	2.0
Gerätestamdateien (GSD)	www.products.endress.com/profibus
GSD-Version	
Ausgangsgrößen	Hauptmesswert, Temperatur
Eingangsgrößen	Anzeigewert des PLS
Unterstützte Merkmale	Gerätesperre: Das Gerät kann über Hard- oder Software gesperrt werden.

Energieversorgung

Elektrischer Anschluss Variante 1

Im Anschlussplan sehen Sie die Anschlüsse des Messumformers bei maximalem Ausbau.



a0001903

Elektrischer Anschluss des Messumformers (Variante 1)

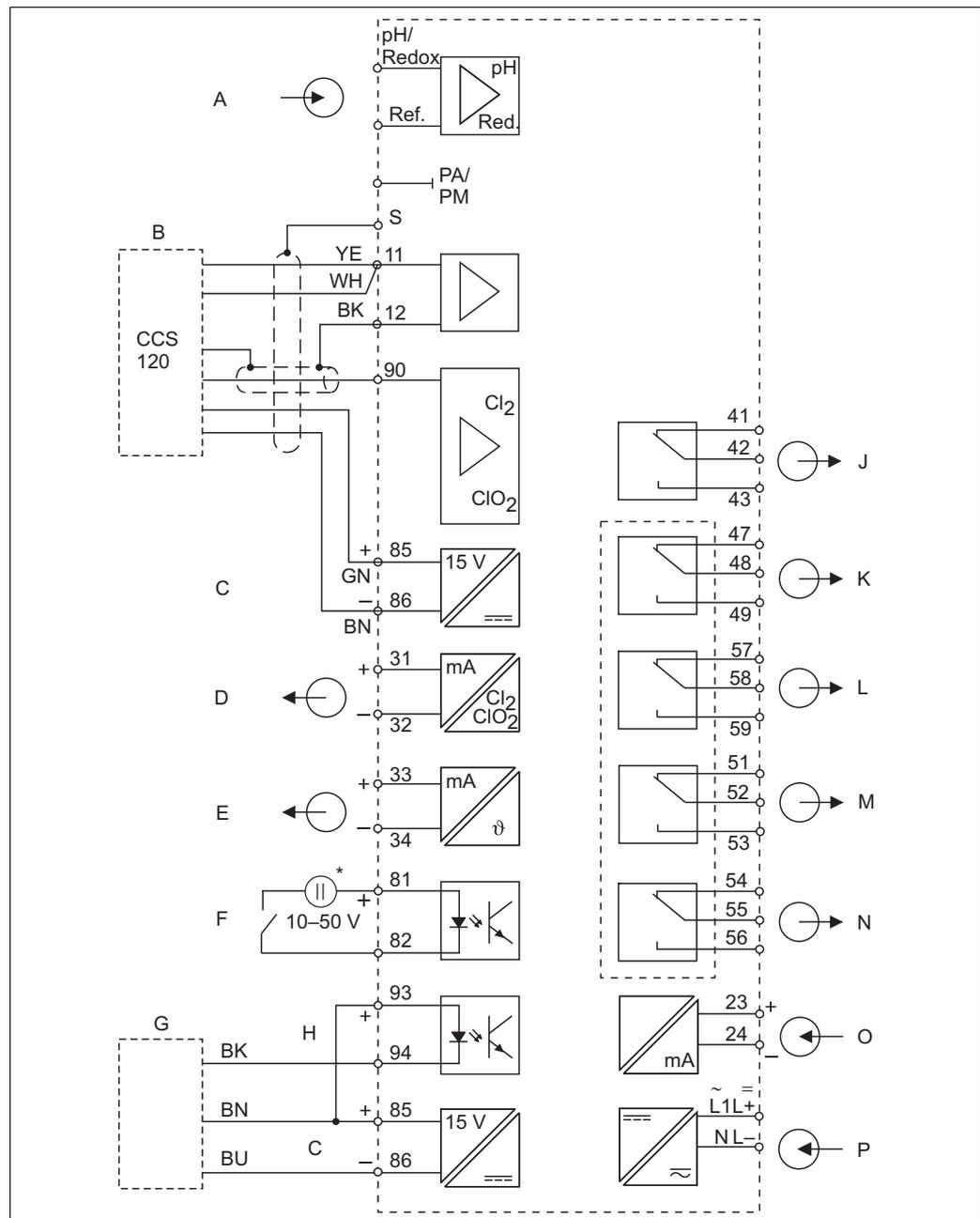
A	pH- / Redox- Eingang (optional)	I	Hilfsspannungsausgang
B	Sensor CCS140/141/240/241	J	Alarm (Kontaktlage stromlos)
C	Sensor 963 (alternativ)	K	Relais 1 (Kontaktlage stromlos)
D	Signal Ausgang 1 Chlor / Chlordioxid	L	Relais 2 (Kontaktlage stromlos)
E	Signal Ausgang 2 Temperatur, pH oder Redox	M	Relais 3 (Kontaktlage stromlos)
F	Binärer Eingang 1 (Hold / Reinigung)	N	Relais 4 (Kontaktlage stromlos)
G	Näherungsschalter INS	O	Stromeingang 4 ... 20 mA
H	Binärer Eingang 2	P	Hilfsenergie
*	Hilfsspannung Klemme 85/86 verwendbar		



Das Gerät hat Schutzklasse II und wird generell ohne Schutzleiteranschluss betrieben. Die Stromkreise "E" und "I" sind gegeneinander nicht galvanisch getrennt.

Elektrischer Anschluss Variante 2 (Gesamtchlor)

Im Anschlussplan sehen Sie die Anschlüsse des Messumformers bei maximalem Ausbau.



a0001904

Elektrischer Anschluss des Messumformers (Variante 2)

A	pH- / Redox- Eingang (optional)	J	Alarm (Kontaktlage stromlos)
B	Sensor CCS120	K	Relais 1 (Kontaktlage stromlos)
C	Hilfsspannungsausgang	L	Relais 2 (Kontaktlage stromlos)
D	Signalausgang 1 Gesamtchlor	M	Relais 3 (Kontaktlage stromlos)
E	Signalausgang 2 Temperatur, pH oder Redox	N	Relais 4 (Kontaktlage stromlos)
F	Binärer Eingang 1 (Hold / Reinigung)	O	Stromeingang 4 ... 20 mA
G	Näherungsschalter INS	P	Hilfsenergie
H	Binärer Eingang 2		
*	Hilfsspannung Klemme 85/86 verwendbar		

i Das Gerät hat Schutzklasse II und wird generell ohne Schutzleiteranschluss betrieben. Die Stromkreise "E" und "C" sind gegeneinander nicht galvanisch getrennt.

Sensoranschluss

Sensortyp	Kabel	Verlängerung
Chlor- / Chlordioxid-Sensoren CCS140 / 141 / 240 / 241	3 m (9,8 ft) CMK, fest angeschlossen	VBC-Dose + CMK
Chlorsensor 963	-	VBC-Dose + MK
Temperaturfühler für Chlorsensor 963	CPK1	
Gesamtchlorsensor CCS120	CPK9-N*A1B	VBC-Dose + CYK71
pH- oder Redoxsensor ohne Temperaturfühler	CPK1 für Sensoren mit GSA-Steckkopf CPK9 für Sensoren mit ESA-Steckkopf	VBC-Dose + CYK71

Versorgungsspannung

je nach Bestellversion:
100/115/230 V AC +10/-15 %, 48 ... 62 Hz
24 V AC/DC +20/-15 %

Feldbusanschluss

HART	
Versorgungsspannung	nicht anwendbar, aktive Stromausgänge
Verpolungsschutz	nicht anwendbar, aktive Stromausgänge

PROFIBUS PA	
Versorgungsspannung	9 V ... 32 V, max. 35 V
Verpolungsempfindlichkeit	nein
FISCO/FNICO konform nach IEC 60079-27	nein

PROFIBUS DP	
Versorgungsspannung	9 V ... 32 V, max. 35 V
Verpolungsempfindlichkeit	nicht anwendbar
FISCO/FNICO konform nach IEC 60079-27	nein

Leistungsaufnahme

max. 7,5 VA

Netzsicherung

Feinsicherung, mittelträge 250 V/3,15 A

Trennvorrichtung

HINWEIS

Das Gerät hat keinen Netzschalter

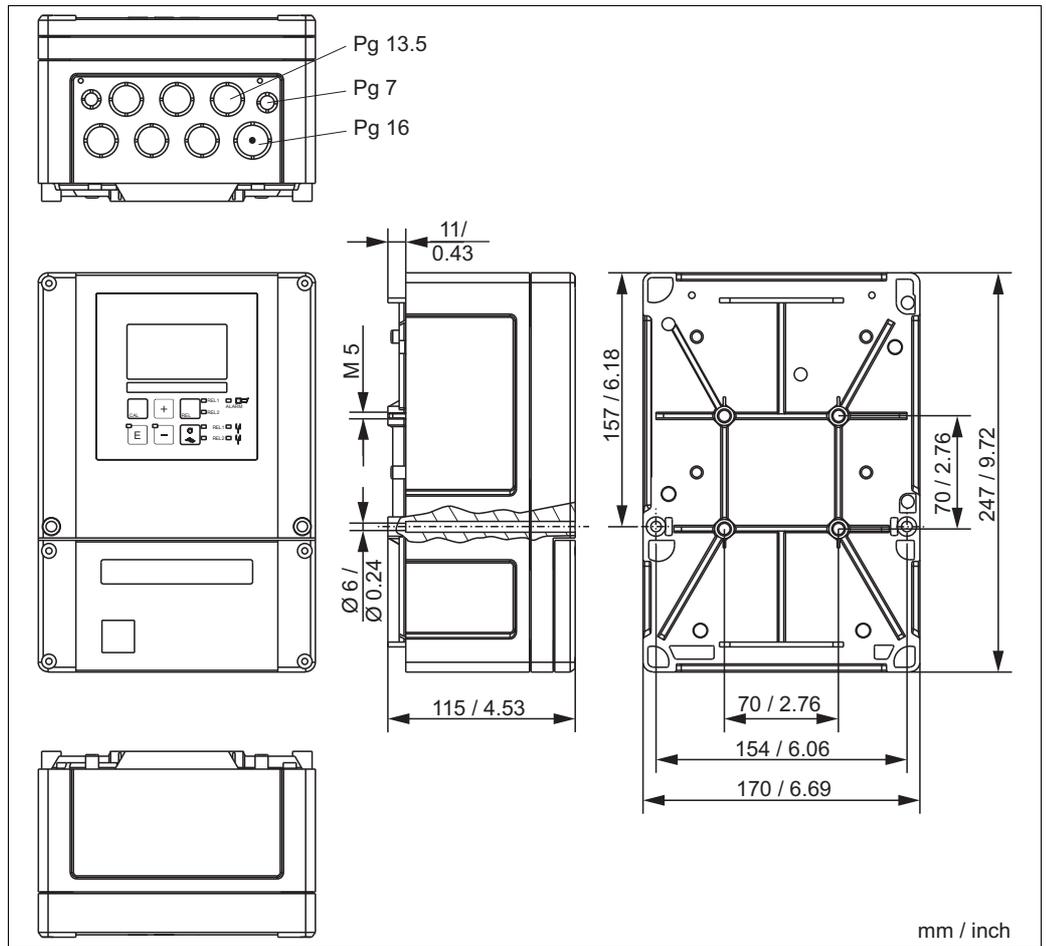
- ▶ Bauseitig müssen Sie eine abgesicherte Trennvorrichtung in der Nähe des Gerätes vorsehen.
- ▶ Die Trennvorrichtung muss ein Schalter oder Leistungsschalter sein und muss von Ihnen als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet werden.
- ▶ Die Versorgung der 24 V-Ausführungen muss an der Spannungsquelle durch eine doppelte oder verstärkte Isolation von den gefährlichen stromführenden Leitungen getrennt sein.

Leistungsmerkmale

Cl₂/ClO₂-Messung	Messwertauflösung	
	CCS120/140/240 und 963:	0,01 mg/l
	CCS141/241:	0,001 mg/l
	Messabweichung ¹ Anzeige (pH, T = const.)	
	CCS140/141/240/241:	max. 0,5 % vom Messwert ±4 Digits
	CCS120 und 963:	max. 1 % vom Messwert ±4 Digits
Wiederholbarkeit:	max. 0,2 % vom Messbereich	
Messabweichung ¹ Signalausgang	max. 0,75 % vom Stromausgangsbereich	
Temperaturmessung	Messwertauflösung:	0,1 °C
	Messabweichung ¹ Anzeige:	±0,3 K
	Messabweichung ¹ Signalausgang	max. 1,25 % vom Stromausgangsbereich
pH- und Redoxmessung	Messwertauflösung pH:	pH 0,01
	Messwertauflösung Redox:	1 mV
	Messabweichung ¹ Anzeige pH:	pH 0,03
	Messabweichung ¹ Anzeige Redox:	3 mV
	Messabweichung ¹ pH-Signalausgang:	max. 1,25 % vom Stromausgangsbereich
	Messabweichung ¹ Redox-Signalausgang:	max. 1,25 % vom Stromausgangsbereich
	1) gemäß IEC 746-1, bei Nennbetriebsbedingungen	

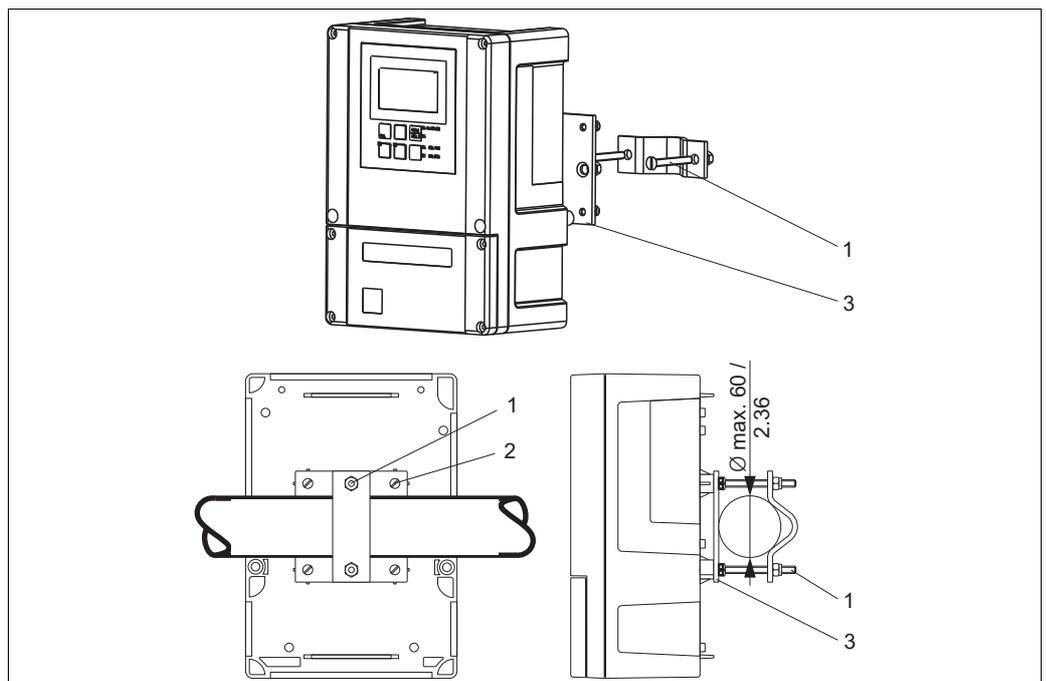
Montage

Einbauhinweise



a0005673

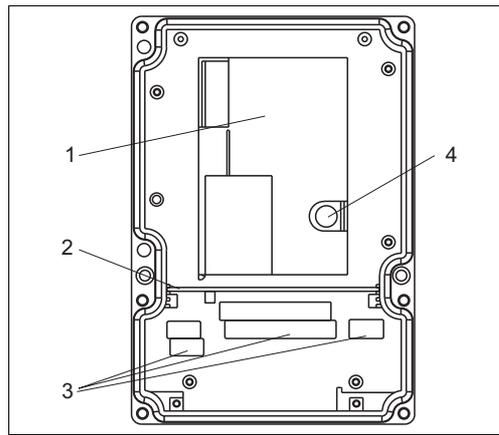
Feldgerät



a0005674

Mastmontage Feldgerät an horizontalen oder vertikalen Rohren

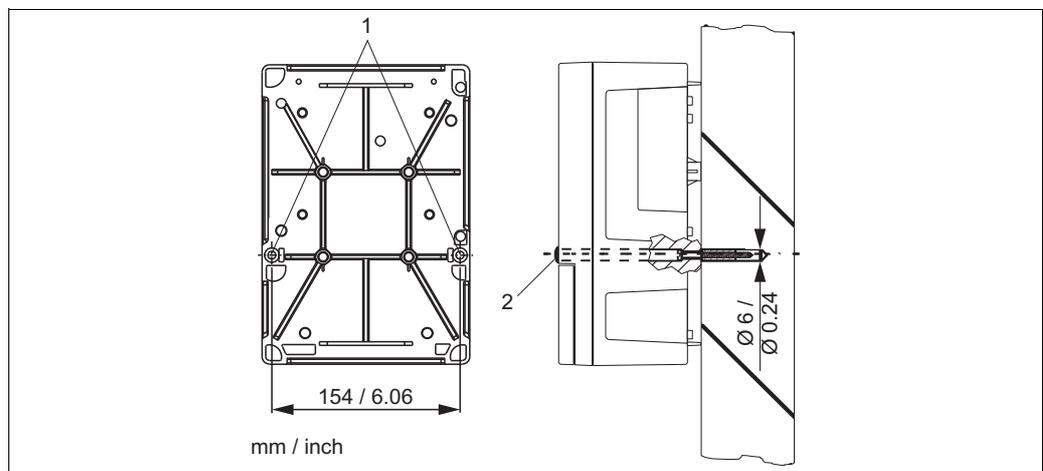
- 1 Halterungsschrauben
- 2 Befestigungsschrauben
- 3 Halterungsplatte



- 1 Herausnehmbare Elektronikbox
- 2 Schottwand
- 3 Anschlussklemmen
- 4 Sicherung

a0005734

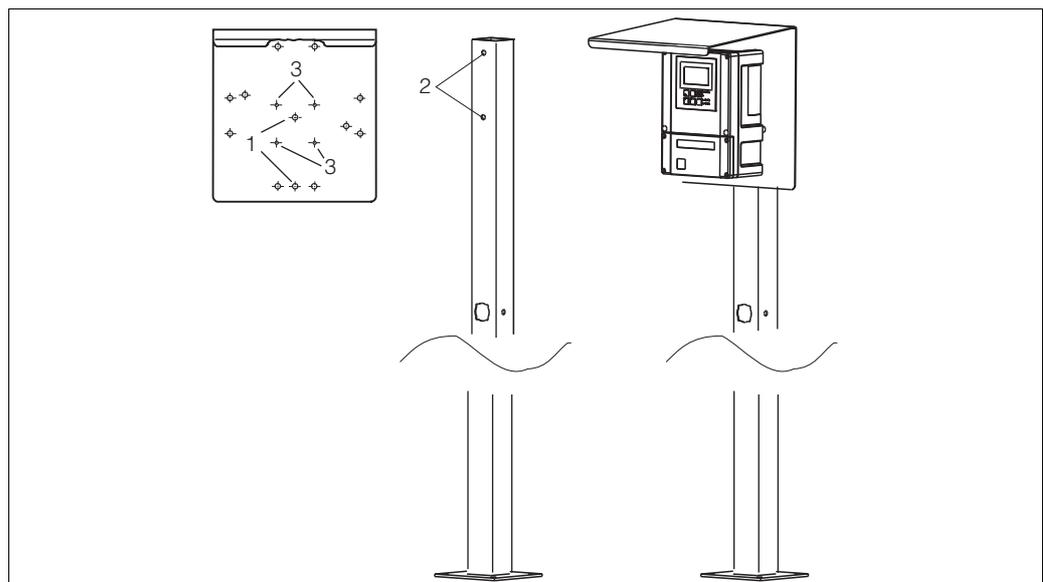
Ansicht in das Feldgerät-Gehäuse



a0005675

Wandmontage Feldgerät

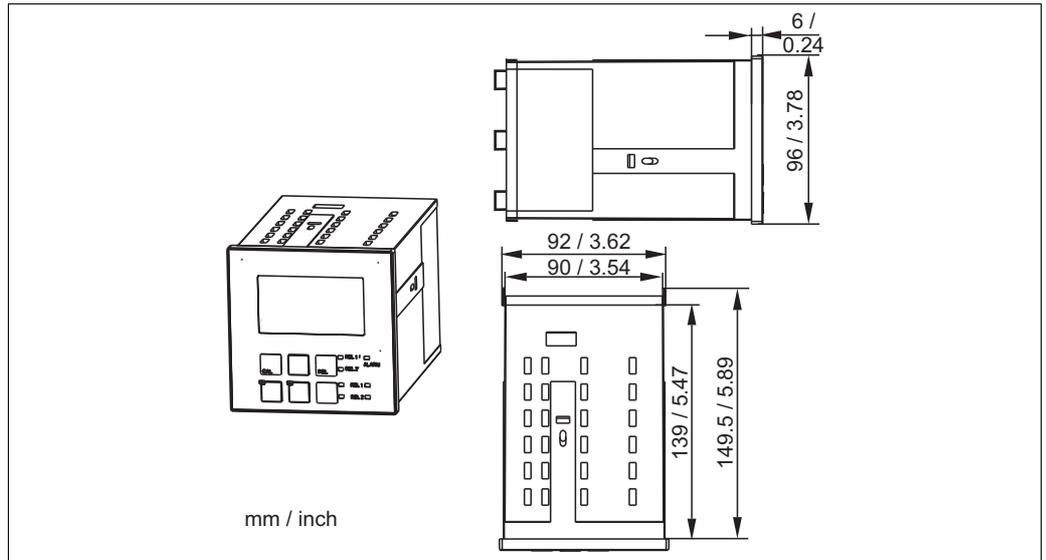
- 1 Befestigungsbohrungen
- 2 Kunststoffkappen



a0005738

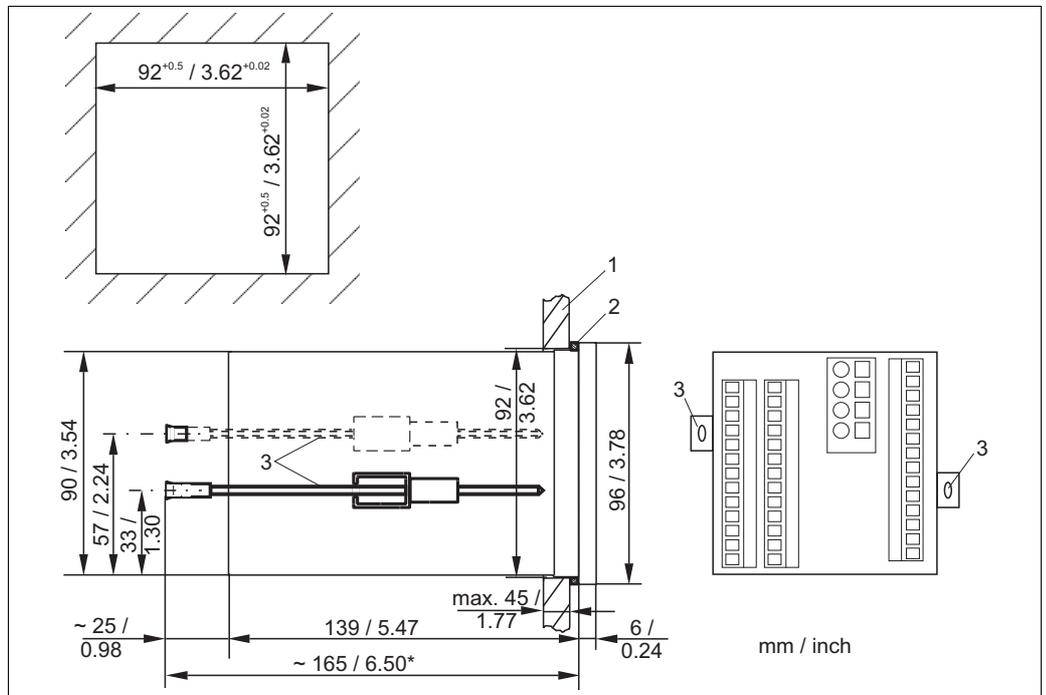
Montage Feldgerät mit Universalsäule und Wetterschutzdach

- 1 Bohrungen im Wetterschutzdach zur Befestigung an der Standsäule
- 2 Bohrungen in der Standsäule zur Befestigung des Wetterschutzdachs
- 3 Bohrungen im Wetterschutzdach zur Befestigung des Feldgeräts



a0005671

Schalttafelgerät



a0005672

Befestigung des Schalttafelgerätes

- 1 Montageplatte
- 2 Dichtung
- 3 Spannschrauben
- * notwendige Einbautiefe

Umgebung

Umgebungstemperaturbereich	-10 ... +55 °C (+14 ... +131 °F)	
Lagerungstemperatur	-25 ... +65 °C (-13 ... +149 °F)	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit gem. EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006	
Schutzart	Schalttafeleinbaugerät: Feldgerät:	IP 54 (Front), IP 30 (Gehäuse) IP 65 / Dichtigkeit gemäß NEMA 4X
Elektrische Sicherheit	nach EN/IEC 61010-1:2001, Überspannungskategorie II für Installationen bis zu 2000 m Höhe über NN	
CSA	Gerätevarianten mit CSA General Purpose Zulassung sind für die Verwendung in Innenräumen zertifiziert.	
Relative Feuchte	10 ... 95%, nicht kondensierend	
Verschmutzungsgrad	Das Produkt ist für Verschmutzungsgrad 2 geeignet.	

Konstruktiver Aufbau

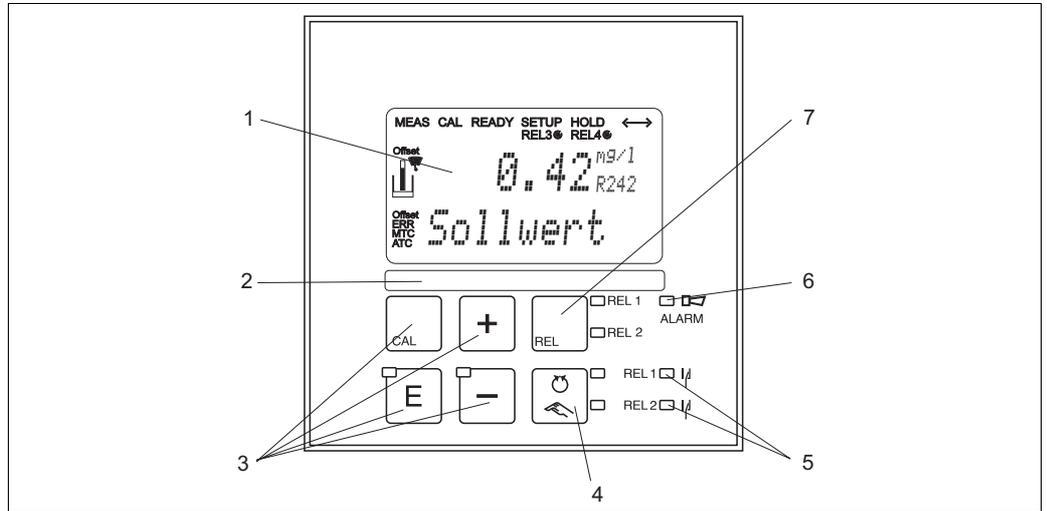
Abmessungen	Schalttafelgerät: Feldgerät:	L x B x T: 96 x 96 x 145 mm (3,78" x 3,78" x 5,71") Einbautiefe: ca. 165 mm (6,50") L x B x T: 247 x 170 x 115 mm (9,72" x 6,69" x 4,53")
Gewicht	Schalttafelgerät: Feldgerät:	max. 0,7 kg (1,54 lbs.) max. 2,3 kg (5,07 lbs.)
Werkstoffe	Gehäuse Schalttafelgerät: Feldgehäuse: Frontfolie:	Polycarbonat ABS PC FR Polyester, UV-beständig
Anschlussklemmen	Leitungsquerschnitt:	max. 2,5 mm ² (14 AWG)

Bedienbarkeit

Bedienkonzept

Alle Bedienfunktionen des Geräts sind in einer übersichtlichen Menüstruktur angeordnet. Die einzelnen Parameter lassen sich nach Codefreigabe anwählen und verändern.

Anzeige- und Bedienelemente



Bedienelemente

- 1 LC-Display zur Darstellung der Messwerte und Konfigurationsdaten
- 2 Feld zur Beschriftung durch den Benutzer
- 3 4 Haupt-Bedientasten zur Kalibrierung und Gerätekonfiguration
- 4 Umschalttaste für Auto-/Handbetrieb der Relais
- 5 LEDs für Grenzwertgeber-Relais (Schaltzustand)
- 6 LED für Alarmfunktion
- 7 Anzeige des aktiven Kontakts und Taste zur Relais-Umschaltung im Handbetrieb

Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen

Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen. Der Hersteller bestätigt die Einhaltung der Normen durch die Anbringung des CE-Zeichens.

CSA General Purpose

Folgende Ausführungen erfüllen die Anforderungen von CSA und ANSI/UL für Kanada und die USA:

Ausführung	Zulassung
CCM253-..2... CCM253-..3... CCM253-..7...	CSA-Zeichen für Kanada und die USA
CCM223-..2... CCM223-..3... CCM223-..7...	CSA-Zeichen für Kanada und die USA

Bestellinformationen

Bestellcode

Geben Sie im Browser folgende Adresse ein um zur Produktseite zu gelangen:
www.products.endress.com/ccm223 oder
www.products.endress.com/ccm253

1. Auf der Produktseite rechts finden Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:

Product page function
:: Add to product list
:: Price & order information
:: Compare this product
:: Configure this product

2. Klicken Sie auf "Configure this product".
3. In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator. Sie können nun Ihr Gerät konfigurieren und erhalten den dazu gültigen und vollständigen Bestellcode.
4. Exportieren Sie nun den Bestellcode als PDF-Datei oder als Excel-Datei. Klicken Sie dazu auf die entsprechende Schaltfläche am Seitenanfang.

Produktstruktur

Sensoreingang, Softwareversion	
EK	Messung von Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor, Grundauführung
ES	Messung von Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor, mit Zusatzfunktionen (Plus-Paket)L
EP	Messung von Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor, mit Zusatzfunktionen (Plus-Paket) zusätzlich pH- oder Redoxmessung (umschaltbar)
Hilfsenergie	
0	230 V AC
1	115 V AC
2	230 V AC, CSA Gen. Purp.
3	115 V AC, CSA Gen. Purp.
5	100 V AC
7	24 V AC/DC, CSA Gen. Purp.
8	24 V AC/DC
Ausgang	
0	1 x 0/4 ... 20 mA, Hauptmesswert
1	2 x 0/4 ... 20 mA, Hauptmesswert + Nebenwert
3	PROFIBUS PA
4	PROFIBUS DP
5	1 x 0/4 ... 20 mA, Hauptmesswert, HART
6	2 x 0/4 ... 20 mA, Hauptmesswert, HART + Nebenwert
Zusätzliche Kontakte	
05	nicht gewählt
10	2 Relais (Grenzwert/P(ID)/Timer)
15	4 Relais (Grenzwert/P(ID)/Timer/Chemoclean) (nicht mit PROFIBUS DP)
16	4 Relais (Grenzwert/P(ID)/Timer) (nicht mit PROFIBUS DP)
20	1 x 4 ... 20 mA Eingang + 2 Relais (Grenzwert/P(ID)/Timer)
25	1 x 4 ... 20 mA Eingang + 4 Relais (Grenzwert/P(ID)/Chemoclean) (nicht mit PROFIBUS DP)
26	1 x 4 ... 20 mA Eingang + 4 Relais (Grenzwert/P(ID)/Timer) (nicht mit PROFIBUS DP)
Kennzeichnung	
1	Messstelle (Tag), siehe Zusatzspezifikation
CCM253-	
CCM223-	
vollständiger Bestellcode	

Zusatzfunktionen des Plus-Pakets

Ausführung ES

Diese Ausführung ist gegenüber der Basisausführung EK um das Plus-Paket erweitert:

- Manuelle pH-Kompensation für freies Chlor, Felder B2 und B3
- Stromausgangstabelle, Felder O33x
- Überwachung von Sensor und Prozess, Funktionsgruppe P
- Automatischer Start der Reinigungsfunktion, Feld F8

Ausführung EP

Diese Ausführung enthält die Funktionen der Ausführung ES und zusätzlich:

- Wahlweise pH- oder Redoxmessung, Feld B1
- Automatische pH-Kompensation für freies Chlor
- Überwachung von Sensor und Prozess auch für pH oder Redox, Felder P12x
- Grenzwertgeber für pH oder Redox, Felder R22x
- pH-Wert-Regelung, Felder R25x

Lieferumfang

Im Lieferumfang des Feldgerätes sind enthalten:

- 1 Messumformer CCM253
- 1 steckbare Schraubklemme 3-polig
- 1 Kabelverschraubung Pg 7
- 1 Kabelverschraubung Pg 16 reduziert
- 2 Kabelverschraubungen Pg 13,5
- 1 Betriebsanleitung BA00214C/07/DE
- 1 Betriebsanleitung
- bei Ausführungen mit HART-Kommunikation:
 - 1 Betriebsanleitung Feldnahe Kommunikation mit HART, BA00208C/07/DE
- bei Ausführungen mit PROFIBUS-Schnittstelle
 - 1 Betriebsanleitung Feldnahe Kommunikation mit PROFIBUS PA/DP, BA00209C/07/DE

Im Lieferumfang des Einbaugerätes sind enthalten:

- 1 Messumformer CCM223
- 1 Satz steckbare Schraubklemmen
- 2 Spannschrauben
- zusätzlich bei Ausführung EP: 1 BNC-Stecker (lötfrei)
- 1 Betriebsanleitung BA00214C/07/DE
- 1 Betriebsanleitung
- bei Ausführungen mit HART-Kommunikation:
 - 1 Betriebsanleitung Feldnahe Kommunikation mit HART, BA00208C/07/DE
- bei Ausführungen mit PROFIBUS-Schnittstelle
 - 1 Betriebsanleitung Feldnahe Kommunikation mit PROFIBUS PA/DP, BA00209C/07/DE

Zubehör

Sensoren

CCS120

- Amperometrischer Sensor für Gesamtchlor
- Messbereich 0,1 ... 10 mg/l
- Bestellung nach Produktstruktur, www.products.endress.com/ccs120
- Technische Information TI00388C/07/DE

CCS140

- Membranbedeckter amperometrischer Sensor für freies Chlor
- Messbereich 0,05 ... 20 mg/l
- Bestellung nach Produktstruktur, www.products.endress.com/ccs140
- Technische Information TI00058C/07/DE

CCS141

- Membranbedeckter amperometrischer Spurensensor für freies Chlor
- Messbereich 0,01 ... 5 mg/l
- Bestellung nach Produktstruktur, www.products.endress.com/ccs141
- Technische Information TI00058C/07/DE

CCS240

- Membranbedeckter amperometrischer Sensor für Chlordioxid
- Messbereich 0,05 ... 20 mg/l
- Bestellung nach Produktstruktur, www.products.endress.com/ccs240
- Technische Information TI00114C/07/DE

CCS241

- Membranbedeckter amperometrischer Spurensensor für Chlordioxid
- Messbereich 0,01 ... 5 mg/l
- Bestellung nach Produktstruktur, www.products.endress.com/ccs241
- Technische Information TI00114C/07/DE

Anschlusszubehör

Messkabel CYK71

- unkonfektioniertes Kabel zum Anschluss von Sensoren und zur Verlängerung von Sensorkabeln
- Meterware, Bestellnummern:
 - Nicht-Ex-Ausführung, schwarz: 50085333
 - Ex-Ausführung, blau: 50085673

Messkabel CMK

- Zur Verlängerung zwischen Verbindungsdose und Messumformer, unkonfektioniert,
- Meterware, Best.-Nr. 50005374

Spezialmesskabel CPK1

- Für pH-/Redox-Elektroden mit GSA-Steckkopf
- Bestellung nach Produktstruktur
- Technische Information TI00501C/07/DE

Spezialmesskabel CPK9 mit innenliegendem PAL (CPK9-xxxxB)

- Für Sensoren mit TOP68-Steckkopf, für Hochtemperatur- und Hochdruckanwendungen, IP 68
- Für Sensoren mit TOP68-Steckkopf, für Hochtemperatur- und Hochdruckanwendungen, IP 68
- Bestellung nach Produktstruktur
- Technische Information TI00118C/07/DE

Verlängerungskabel MK

- Zweiadrige Signalleitung mit zusätzlicher Abschirmung und PVC-Isolation
- Vorzugsweise zur Übertragung von Ausgangssignalen von Messumformern bzw. Eingangssignalen von Reglern und für Temperaturmessung
- Best.-Nr. 50000662

Installationsdose VBC

- zur Kabelverlängerung (für Chlormesseinrichtungen)
- Maße (B x T x H): 125 x 80 x 54 mm (4,92 x 3,15 x 2,13 ")
- 10 Reihenklemmen
- Kabeleingänge: 7 x Pg 7, 2 x Pg 11
- Werkstoff: Aluminium
- Schutzart: IP 65 (≙ NEMA 4x)
- Best.-Nr. 50005181

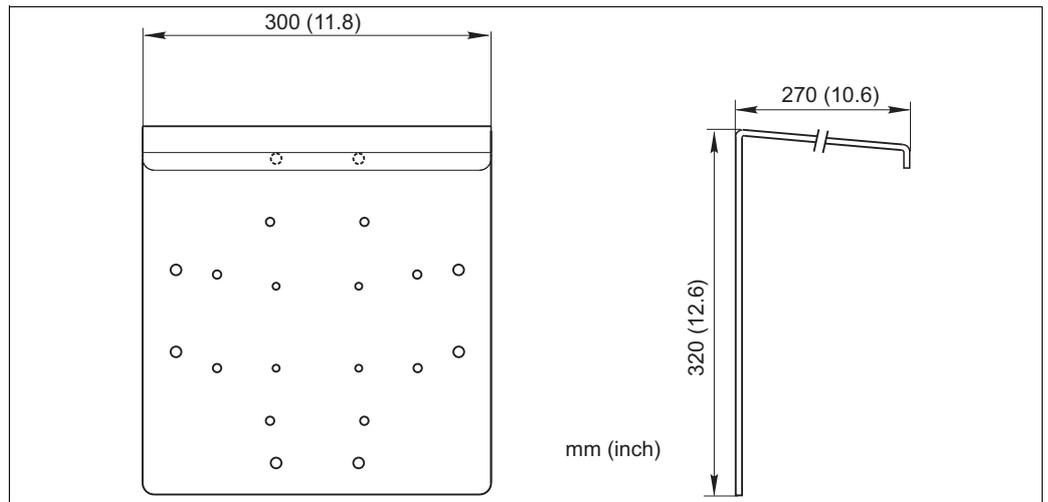
Verbindungsdose VBM

- zur Kabelverlängerung
- 10 Reihenklemmen
- Kabeleingänge: 2 x Pg 13,5 bzw. 2 x NPT ½"
- Werkstoff: Aluminium
- Schutzart: IP 65 (≅ NEMA 4X)
- Bestellnummern:
 - Kabeleingänge Pg 13,5: 50003987
 - Kabeleingänge NPT ½": 51500177

Montagezubehör

Wetterschutzdach CYY101 für Feldgeräte, für den Betrieb im Freien unbedingt erforderlich

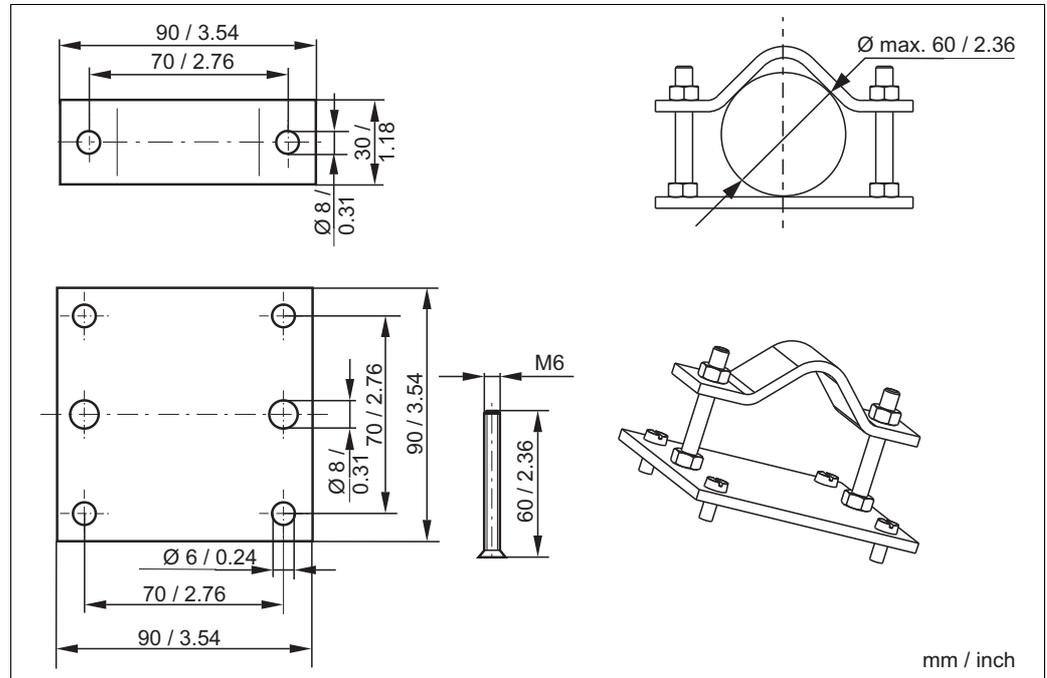
- Material: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Best.-Nr. CYY101-A



Wetterschutzdach für Feldgeräte

Mastmontagesatz

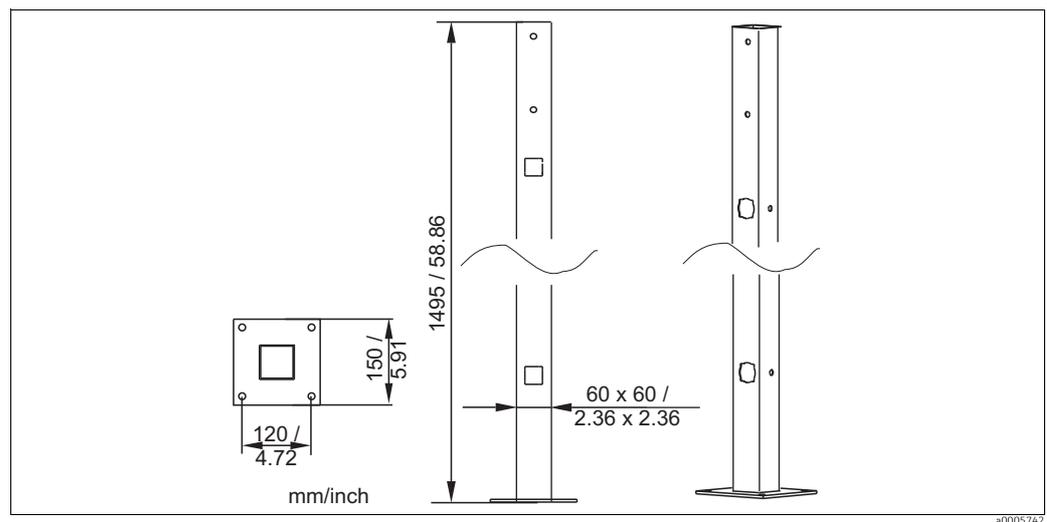
- Zur Befestigung des Feldgehäuses an horizontalen und vertikalen Masten und Rohren (Ø max. 60 mm (2,36"))
- Material: Edelstahl 1.4301
- Best.-Nr. 50086842



Montagesatz für Befestigung an Rohren und Masten

Universalsäule CYY102

- Vierkantrohr zur Montage von Messumformern
- Material: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Best.-Nr. CYY102-A



Universalsäule CYY102

Messsystem

Kompakt-Messstation CCE10/CCE11

- Anschlussfertig montierte Tafel zur Aufnahme von einem bzw. drei Messumformern, mit Durchflussarmatur CCA250-A1
- Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information TI00440C/07/DE

Kalibrierzubehör

CCM182

- Mikroprozessorgesteuertes Photometer zur Bestimmung von Chlor und pH-Wert
- Messbereich Chlor: 0,05 - 6 mg/l
- Messbereich pH-Wert: 6,5 - 8,4
- Best.-Nr.: CCM182-0

www.addresses.endress.com
