

Technische Information

OCM223/253

Messung von freiem Chlor-/Chlordioxid-/Gesamtchlor Messumformer für Chlorsensoren



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
 - 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 Cl_2
 - Stromausgangskonfiguration über Tabelle
 - Automatischer Reinigungsstart
 - Prozessüberwachung
 - Live-Check des Sensors
- HART® oder PROFIBUS PA/DP
- 2. Stromausgang für Temperatur, Hauptmesswert oder Stellgröße
- Stromeingang zur Durchflussüberwachung mit Reglerabschaltung oder zur Störgrößenaufschaltung

Anwendungsbereich

Das Baukastensystem des Messumformers erlaubt die individuelle Anpassung an unterschiedliche Kundenwünsche. Ausgehend von der Basisausführung für "Messen und Alarmieren" kann der Messumformer mit weiteren Soft- und Hardwaremodulen für den speziellen Einsatz aus- bzw. nachgerüstet werden.

Einsatzbereiche

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

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 OCS140/141 für freies Chlor und OCS240/241 für Chlordioxid sind nullstromfrei und benötigen daher nur eine **Einpunkt-Kalibrierung**. Diese erfolgt durch Eingabe eines DPD-Referenzmesswertes.

Der Sensor OCS120 wird ebenfalls über die Eingabe eines DPD-Referenzwertes kalibriert.

Zusätzlich kann der Sensor OCS120 im Nullpunkt kalibriert werden (empfohlen für Messungen unter 0,1 mg/l).

Konfiguration

Je nach Anwendung und Betreiber werden unterschiedliche Alarme gewünscht. Der Messumformer ermöglicht die **Konfiguration des Alarmkontakts und des Fehlerstroms** nach NAMUR unabhängig voneinander und für jeden möglichen Fehler getrennt. Unnötige oder ungewollte Alarme können damit ausgeblendet werden. **Bis zu vier 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.

Explosionssgeschützte Ausführung für Zone 2

Einsatz des Messumformers und des Sensors in Ex-Zone 2

Feldgehäuse OCM253 mit Hilfsenergie 24 V

Einsatz des Messumformers als zugehöriges elektrisches Betriebsmittel im Ex-freien Bereich oder in vereinfacht überdruckgekapseltem Gehäuse; Einsatz des Sensors in Ex-Zone 2

Feldgehäuse OCM253 mit Hilfsenergie 230 V
oder
Schalttafelgehäuse OCM223 mit Hilfsenergie 230 V oder 24 V

Messeinrichtung

Die komplette Messeinrichtung besteht aus:

Variante 1 (freies Chlor und Chlordioxid)

- dem Messumformer OCM223 oder OCM253
- einem membranbedeckten Sensor OCS140/141 für Cl_2 bzw. OCS240/241 für ClO_2 oder einem offenen Sensor 963 für Cl_2
- einer Durchflussarmatur OCA250 (nicht notwendig bei Sensor 963)

sowie optional aus:

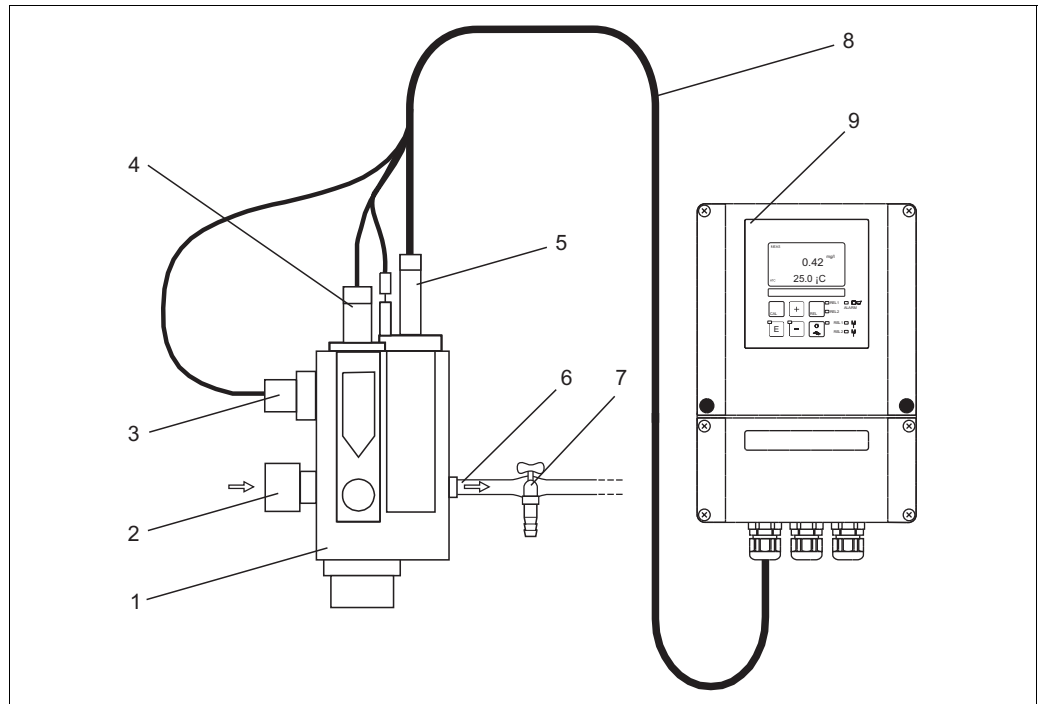
- einer pH- oder Redoxelektrode
- einem Näherungsschalter INS zur Durchflussüberwachung (entfällt bei Sensor 963)
- ggf. einem Verlängerungskabel OMK für Chlormessung
- ggf. einem Verlängerungskabel OYK71 für pH-/Redoxmessung
- ggf. einem Verlängerungskabel MK für Näherungsschalter INS
- einer Verbindungsdose VBC

Variante 2 (Gesamtchlor)

- dem Messumformer OCM223 oder OCM253
- einem Gesamtchlorsensor OCS120
- einer Durchflussarmatur OCA250 oder Eintaucharmatur OYA611
- einem Spezialmesskabel OPK9 mit innenliegendem PAL

sowie optional aus:

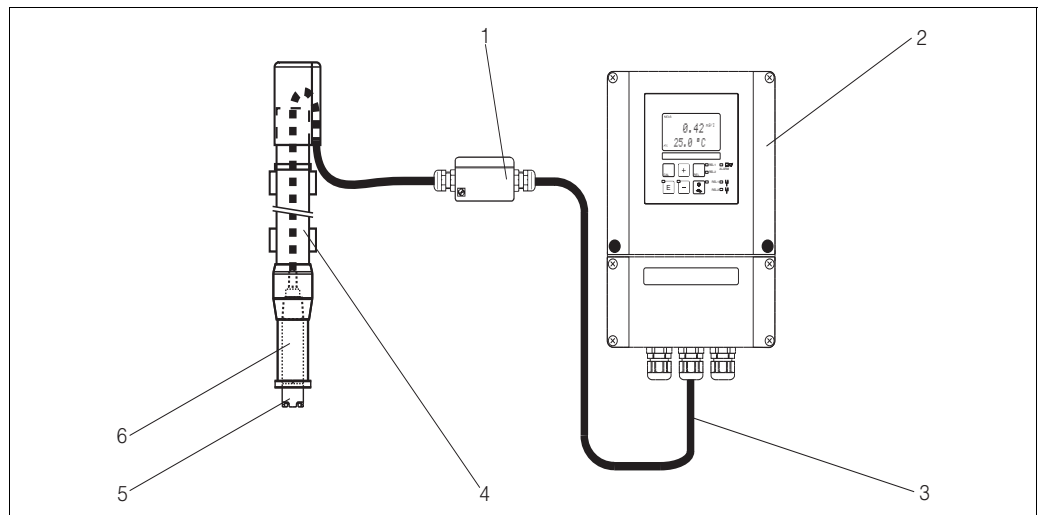
- einer pH- oder Redoxelektrode
- einem Näherungsschalter INS zur Durchflussüberwachung (entfällt bei Eintaucharmatur)
- ggf. einem Verlängerungskabel OPK9 mit innenliegendem PAL für Chlormessung
- ggf. einem Verlängerungskabel OYK71 für pH-/Redoxmessung
- ggf. einem Verlängerungskabel MK für Näherungsschalter INS
- einer Verbindungsdose VBC



a0001691

Messeinrichtung im Durchflussbetrieb (Beispiel)

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------|
| 1 | Durchflussarmatur OCA250 | 6 | Mediumablauf |
| 2 | Mediumzulauf | 7 | Probenahmehahn |
| 3 | Näherungsschalter INS | 8 | Messkabel |
| 4 | Einbauplatz für pH-/Redox-Sensoren | 9 | Messumformer |
| 5 | Chlorsensor | | |



a0001791

Messeinrichtung im Eintauchbetrieb (Beispiel)

- | | | | |
|---|-----------------|---|------------------------|
| 1 | Verbindungsdose | 4 | Eintaucharmatur OYA611 |
| 2 | Messumformer | 5 | Chlorsensor |
| 3 | Messkabel | 6 | Armaturenadapter G1 |

Eingangskenngrößen

Messgrößen	Gesamtchlor, freies Chlor, Chlordioxid, Temperatur pH oder Redox (optional)	
Cl₂/ClO₂-Messung	Anzeige- und Messbereich Applikationsmessbereich OCS120 OCS140/240 OCS141/241 963 Temperaturkompensationsbereich OCS140/240/141/241 und 963 OCS120 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 OCS140/141/240/241: Chlorsensor 963: Gesamtchlorsensor OCS120: pH-/Redoxmessung:	max. 30 m (98 ft) mit dem Kabel OMK max. 30 m (98 ft) mit dem Kabel MK max. 15 m (49 ft) mit dem Kabel OPK9 max. 50 m (164 ft) mit dem Kabel OYK71
Cl₂/ClO₂-Signaleingang	OCS120/140/141/240/241: Sensor 963:	0 ... 5000 nA -100 ... 500 µA
Temperaturmessung	Temperatursensor bei OCS120/140/141/240/241: 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)	

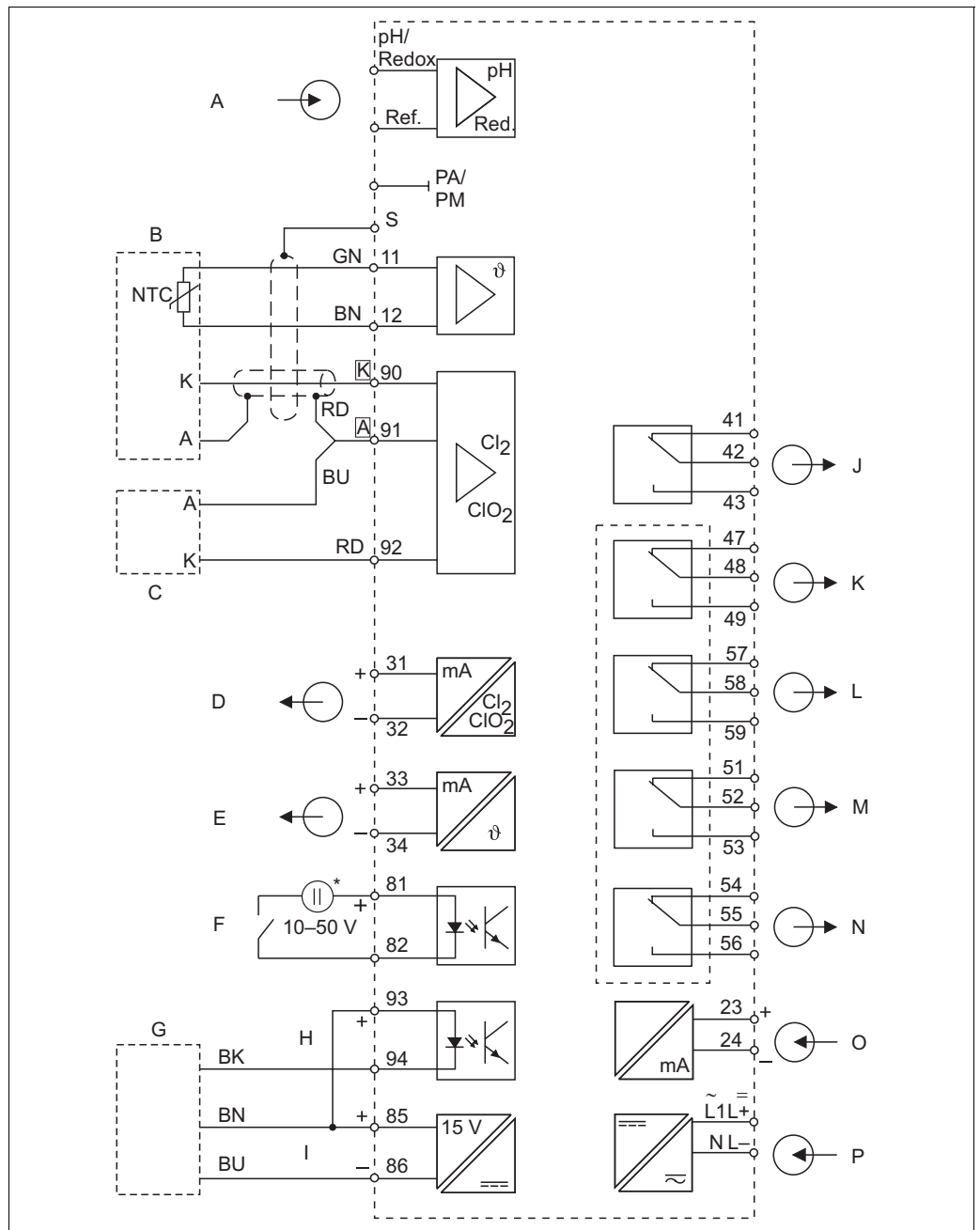
Ausgangskenngrößen

Ausgangssignal	0/4 ... 20 mA, galvanisch getrennt, aktiv	
Ausfallsignal	2,4 oder 22 mA im Fehlerfall	
Bürde	max. 500 Ω	
Übertragungsbereich	Cl ₂ /ClO ₂ :	0 ... 10 mg/l für OCS120 0 ... 20 mg/l für OCS140/240 0 ... 5 mg/l für OCS141/241 und 963
	Temperatur:	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
	pH:	pH 4 ... 9
	Redox:	0 ... 1500 mV
Signalauflösung	max. 700 Digits/mA	
Trennungsspannung	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
	Reglerverhalten:	P, PI, PD, PID, Grundlastdosierung
	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

Hilfsenergie

Elektrischer Anschluss Variante 1

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



Elektrischer Anschluss des Messumformers (Variante 1)

A	pH- / Redox- Eingang (optional)	I	Hilfsspannungsausgang
B	Sensor OCS140/141/240/241	J	Alarm (Kontaktlage stromlos)
C	Sensor 963 (alternativ)	K	Relais 1 (Kontaktlage stromlos)
D	Signalausgang 1 Chlor / Chlordioxid	L	Relais 2 (Kontaktlage stromlos)
E	Signalausgang 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		

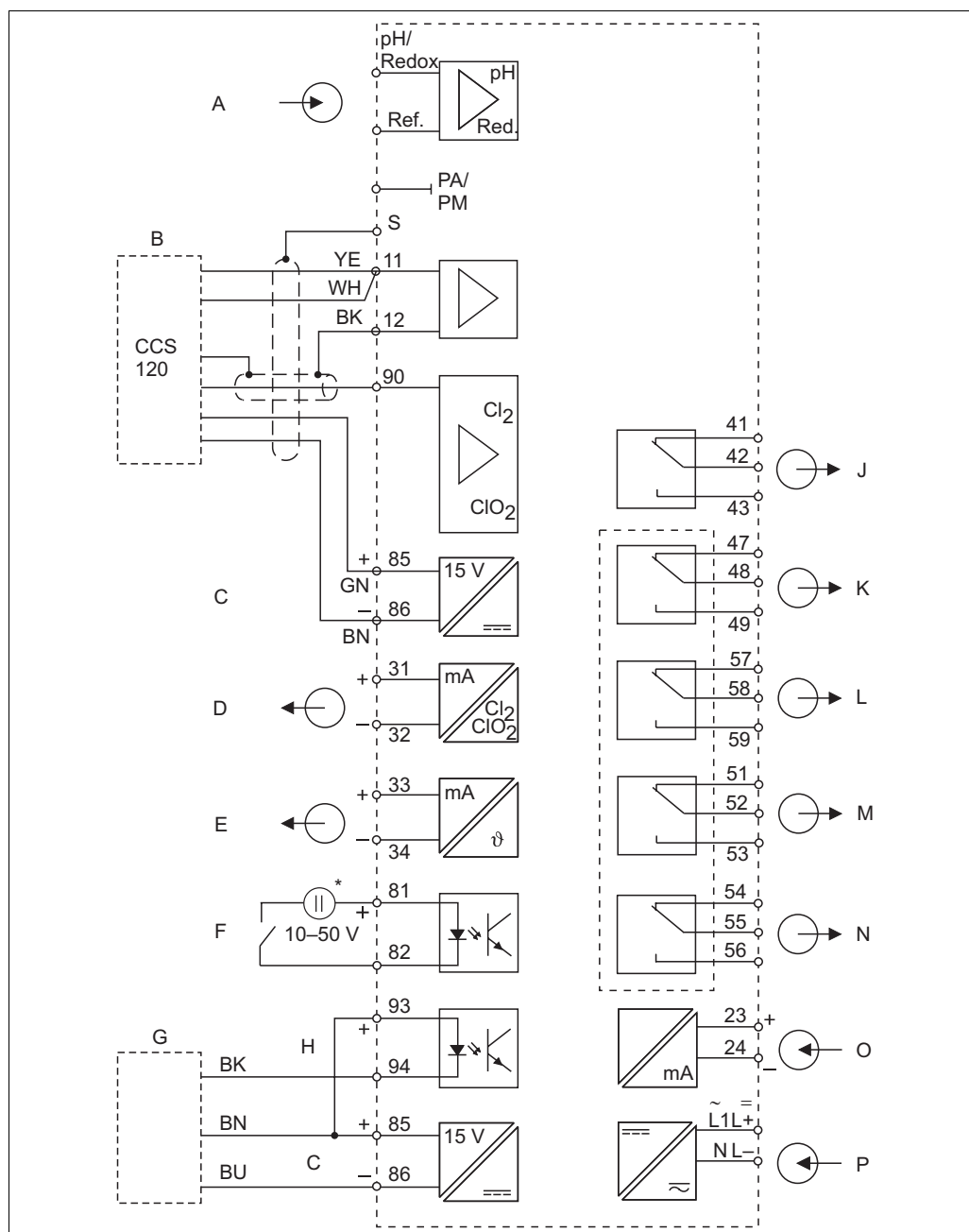


Hinweis!

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 (Abb.) 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 OCS120	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		



Hinweis!

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 OCS140 / 141 / 240 / 241	3 m (9,8 ft) CMK, fest angeschlossen	VBC-Dose + OMK
Chlorsensor 963	–	VBC-Dose + MK
Temperaturfühler für Chlorsensor 963	OPK1	
Gesamtchlorsensor OCS120	OPK9-N*A1B	VBC-Dose + OYK71
pH- oder Redoxsensor ohne Temperaturfühler	OPK1 für Sensoren mit GSA-Steckkopf OPK9 für Sensoren mit ESA-Steckkopf	VBC-Dose + OYK71

Versorgungsspannung

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

Leistungsaufnahme

max. 7,5 VA

Netzsicherung

Feinsicherung, mittelträge 250 V/3,15 A

Leistungsmerkmale

Cl₂/ClO₂-Messung

Messwertauflösung	
OCS120/140/240 und 963:	0,01 mg/l
OCS141/241:	0,001 mg/l
Messabweichung ¹ Anzeige (pH, T = const.)	
OCS140/141/240/241:	max. 0,5 % vom Messwert ±4 Digits
OCS120 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

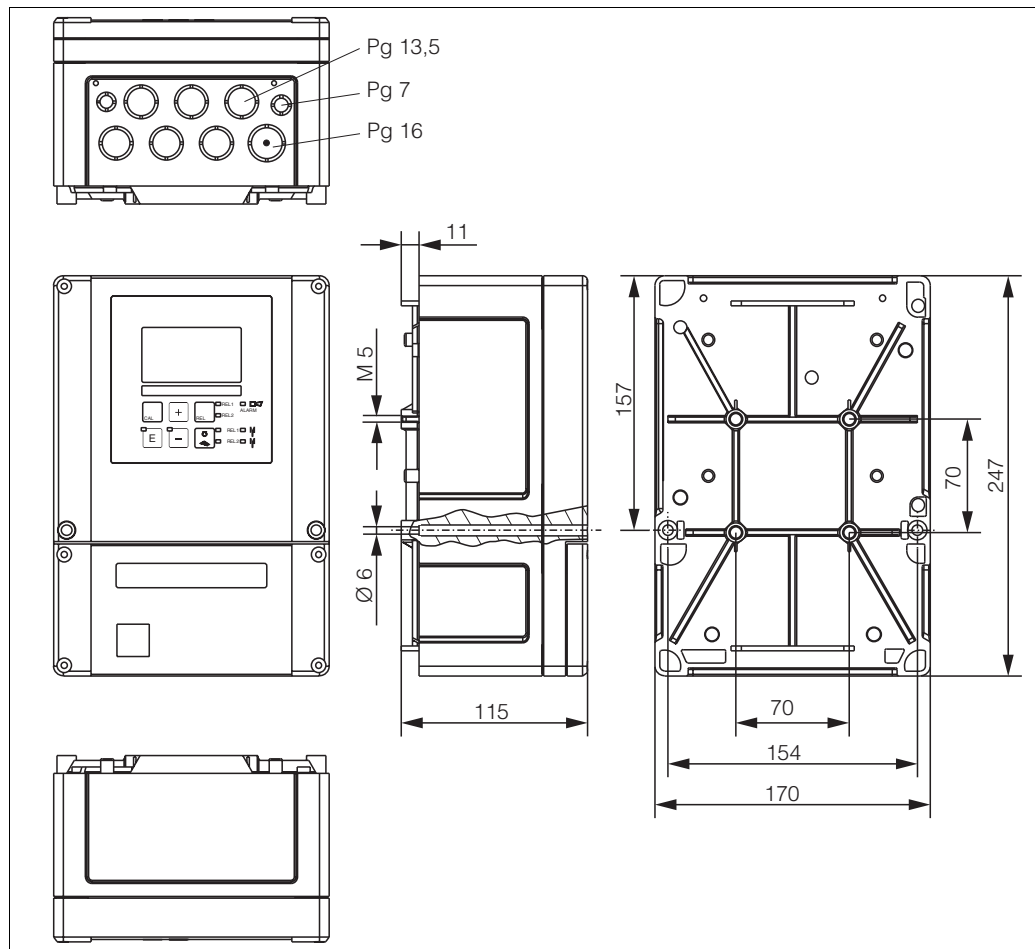
pH- und Redoxmessung

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

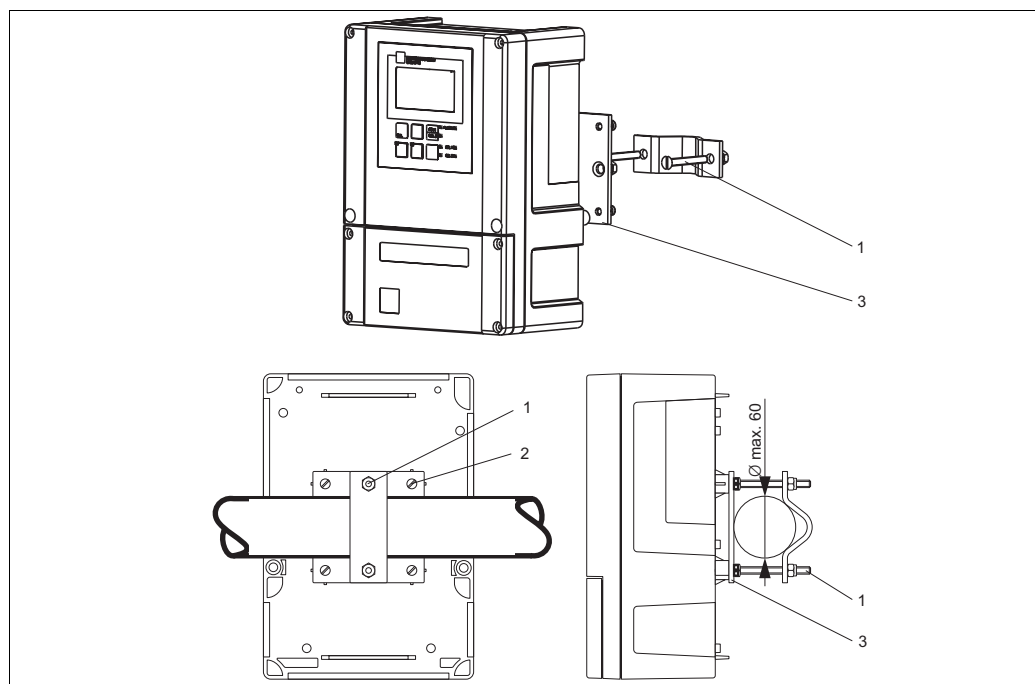
Einbaubedingungen

Einbauhinweise



C07-OxM253xx-06-06-00-de-001.EPS

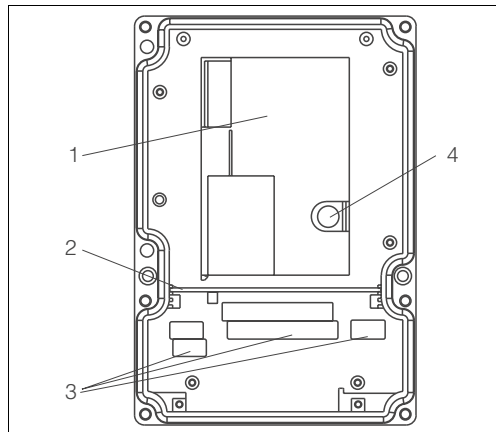
Feldgerät



C07-OxM253xx-11-06-00-de-003.EPS

Mastmontage Feldgerät an horizontalen oder vertikalen Rohren

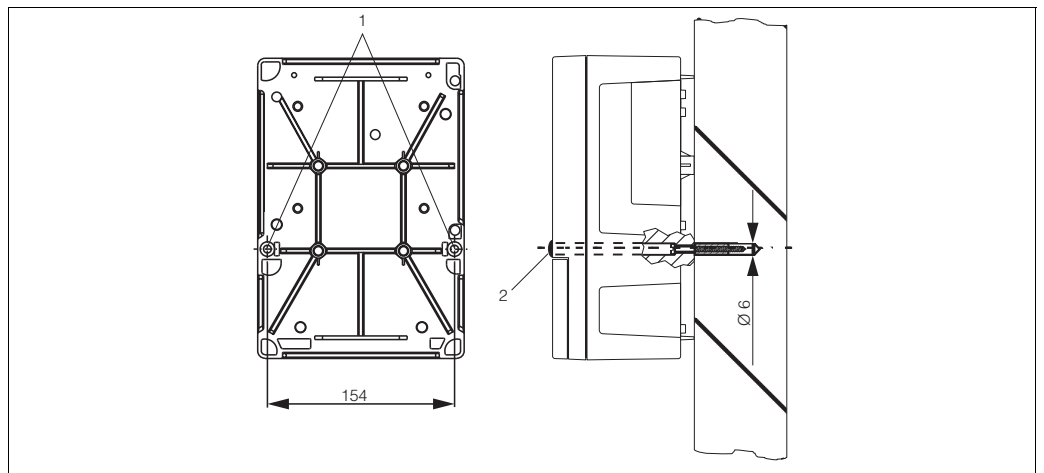
1-3 Befestigungsschrauben und Halterungsplatte (Bestandteile des Mastmontagesatzes, siehe Zubehör)



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

C07-OxM253xx-11-06-00-xx-001.EPS

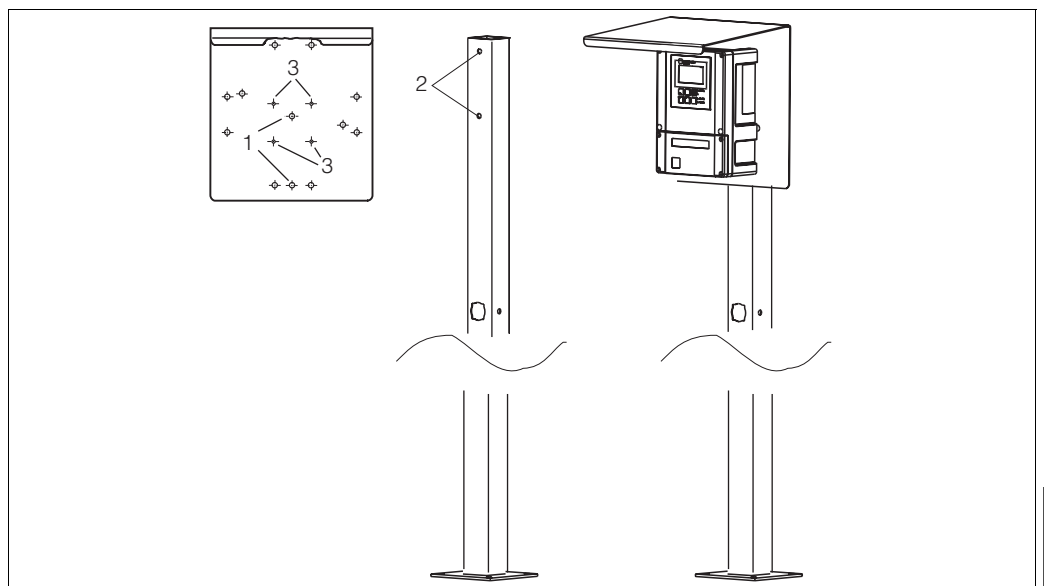
Ansicht in das Feldgerät-Gehäuse



C07-OxM253xx-11-06-00-0e-002.EPS

Wandmontage Feldgerät

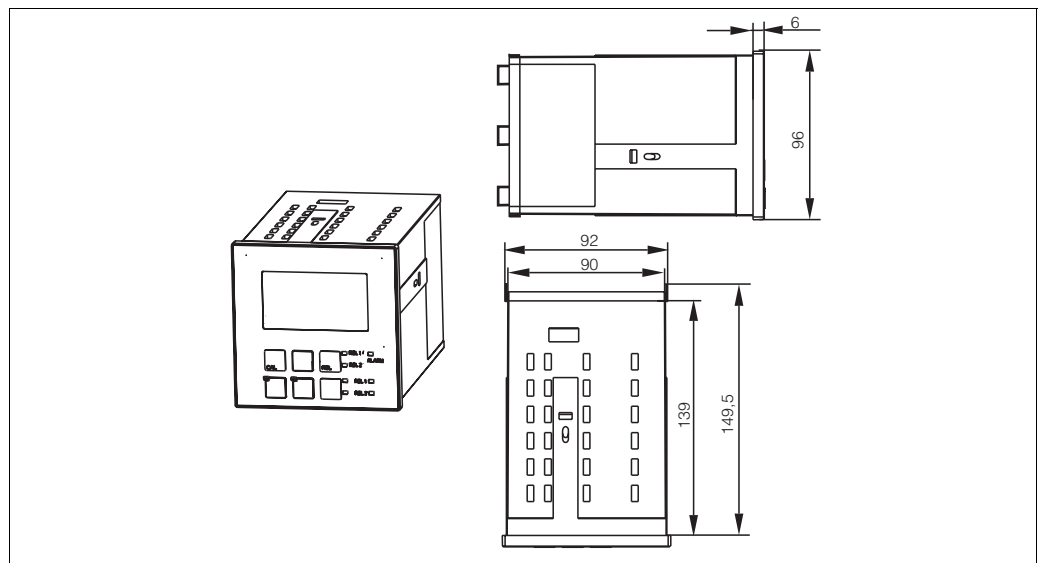
- 1 Befestigungsbohrungen
- 2 Kunststoffkappen



C07-OxM253xx-11-06-00-xx-004.EPS

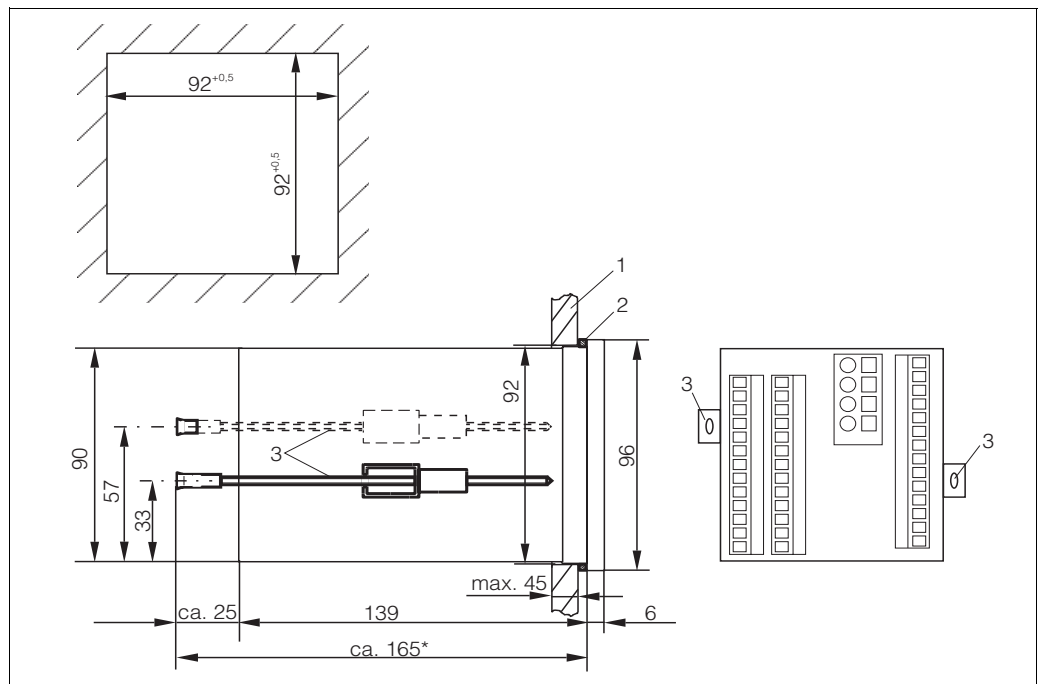
Montage Feldgerät mit Universalsäule und Wetterschutzdach

1-3 Bohrungen



C07-OxM223xx-06-06-00-de-001.EPS

Schalttafelgerät



C07-OxM223xx-11-06-00-de-001.EPS

Befestigung des Schalttafelgerätes

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

Umgebungsbedingungen

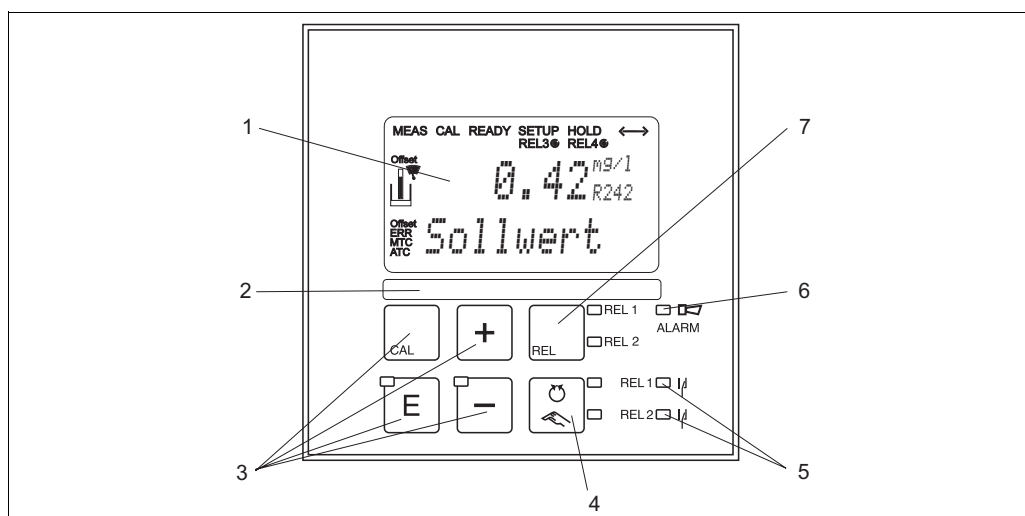
Umgebungstemperatur	-10 ... +55 °C (+14 ... +131 °F)	
Umgebungstemperaturgrenze	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	
Lagerungstemperatur	-25 ... +65 °C (-13 ... +149 °F)	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit gem. EN 61326: 1997 / A1: 1998	
Schutzart	Schalttafelgerät: Feldgerät:	IP 54 (Front), IP 30 (Gehäuse) IP 65
Relative Feuchte	10 ... 95%, nicht kondensierend	

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)

Anzeige und Bedienoberfläche

Anzeige- und Bedienelemente



Bedienelemente

- 1 LC-Display zur Darstellung der Messwerte und Konfigurationsdaten
- 2 Feld zur Beschriftung durch den Benutzer
- 3 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

Bedienfunktionen

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

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.

Explosionsschutz für Zone 2

Explosionsschutz für Zone 2

Ausführung	Zulassung
OCM253-..6...	ATEX II 3G EEx nA[L] IIC T4
OCM253-..4... OCM223-..4... OCM223-..6...	ATEX II 3G [EEx nAL] IIC

Bestellinformationen

Produktstruktur

		Ausführung	
EK		Messung von Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor, Grundauführung	
ES		Messung von Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor, mit Zusatzfunktionen (Plus-Paket)	
EP		Messung von Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor, mit Zusatzfunktionen (Plus-Paket) zusätzlich pH- oder Redoxmessung (umschaltbar)	
		Hilfsenergie	
	0	Hilfsenergie 230 V AC	
	1	Hilfsenergie 115 V AC	
	2	Hilfsenergie 230 V AC, CSA Gen. Purp.	
	3	Hilfsenergie 115 V AC, CSA Gen. Purp.	
	4	Hilfsenergie 230 V AC, ATEX II 3G [EEx nAL] IIC	
	5	Hilfsenergie 100 V AC	
	6	Hilfsenergie 24 V AC/DC, ATEX II 3G [EEx nAL] IIC für OCM223, EEx nA[L] IIC T4 für OCM253	
	7	Hilfsenergie 24 V AC/DC, CSA Gen. Purp.	
	8	Hilfsenergie 24 V AC/DC	
		Messausgang	
	0	1 Messausgang Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor	
	1	2 Messausgänge Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor und Temp./Hauptmesswert/Stellgröße bei EP statt Temperatur auch pH oder Redox möglich	
	3	1 Messausgang PROFIBUS PA	
	4	1 Messausgang PROFIBUS DP	
	5	1 Messausgang Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor mit HART®	
	6	2 Messausgänge Chlor/Chlordioxid/Gesamtchlor mit HART®, und Temp./Hauptmesswert/Stellgröße	
		Kontakte	
	05	keine zusätzlichen Kontakte	
	10	2 Kontakte (Grenzwert/Regler/Timer)	
	15	4 Kontakte (Grenzwert/Regler/Chemoclean/Dreipunkt-Schrittregler für Cl ₂ /ClO ₂)	
	16	4 Kontakte (Grenzwert/Regler/Timer/Dreipunkt-Schrittregler für Cl ₂ /ClO ₂)	
	20	2 Kontakte (Grenzwert/Regler/Timer) mit Stromeingang	
	25	4 Kontakte mit Reinigung (Grenzwert/Regler/Chemoclean/Dreipunkt-Schrittregler für Cl ₂ /ClO ₂), Stromeingang	
	26	4 Kontakte mit Timer (Grenzwert/Regler/Timer/Dreipunkt-Schrittregler für Cl ₂ /ClO ₂), Stromeingang	
OCM253-			vollständiger Bestellcode
OCM223-			

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 OCM253
- 1 steckbare Schraubklemme 3-polig
- 1 Kabelverschraubung Pg 7
- 1 Kabelverschraubung Pg 16 reduziert
- 2 Kabelverschraubungen Pg 13,5
- 1 Betriebsanleitung BA214d00
- bei Ausführungen mit HART-Kommunikation:
 - 1 Betriebsanleitung Feldnahe Kommunikation mit HART, BA208d00
- bei Ausführungen mit PROFIBUS-Schnittstelle
 - 1 Betriebsanleitung Feldnahe Kommunikation mit PROFIBUS PA/DP, BA209d00

Im Lieferumfang des Einbaugerätes sind enthalten:

- 1 Messumformer OCM223
- 1 Satz steckbare Schraubklemmen
- 2 Spannschrauben
- zusätzlich bei Ausführung EP: 1 BNC-Stecker (lötfrei)
- 1 Betriebsanleitung BA214d00
- bei Ausführungen mit HART-Kommunikation
 - 1 Betriebsanleitung Feldnahe Kommunikation mit HART, BA208d00
- bei Ausführungen mit PROFIBUS-Schnittstelle
 - 1 Betriebsanleitung Feldnahe Kommunikation mit PROFIBUS PA/DP, BA209d00

Zubehör

Sensoren

- OCS120
Amperometrischer Sensor für Gesamtchlor
Messbereich 0,1 ... 10 mg/l
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI388d00)
- OCS140
Membranbedeckter amperometrischer Sensor für freies Chlor
Messbereich 0,05 ... 20 mg/l
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI058d00)
- OCS141
Membranbedeckter amperometrischer Spurensensor für freies Chlor
Messbereich 0,01 ... 5 mg/l
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI058d00)
- OCS240
Membranbedeckter amperometrischer Sensor für Chlordioxid
Messbereich 0,05 ... 20 mg/l
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI114d00)
- OCS241
Membranbedeckter amperometrischer Spurensensor für Chlordioxid
Messbereich 0,01 ... 5 mg/l
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI114d00)

Armaturen

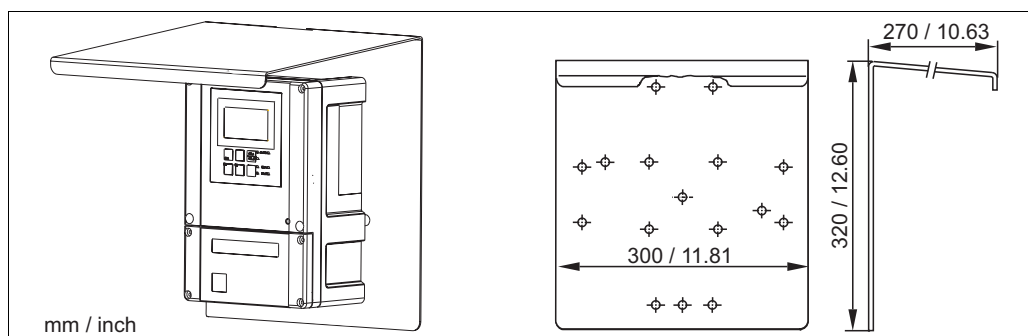
- Durchflussarmatur OCA250 für Chlor, Chlordioxid, pH und Redox
Bestellung nach Produktstruktur, siehe Technische Information TI062d00
- Pendelarmatur OYA611
zum Eintauchen des Sensors in Becken, Gerinne und Behälter, PVC;
Bestellung nach Produktstruktur, siehe Technische Information TI166d00

Anschlusszubehör

- Messkabel OYK71
- unkonfektioniertes Kabel zum Anschluss von Sensoren (z. B. Leitfähigkeitssensoren) und zur Verlängerung von Sensorkabeln
 - Meterware, Bestellnummern:
 - Nicht-Ex-Ausführung, schwarz: 50085333
 - Ex-Ausführung, blau: 51506616
 - Spezial-Messkabel OMK
zur Verlängerung zwischen Verbindungsdose und Messumformer, unkonfektioniert, Meterware;
Best.-Nr. 50005374
 - Spezialmesskabel OPK1
Für pH-/Redox-Elektroden mit GSA-Steckkopf
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI118d00)
 - Spezialmesskabel OPK9 mit innenliegendem PAL (OPK9-xxxxB)
Für Sensoren mit TOP68-Steckkopf, für Hochtemperatur- und Hochdruckenwendungen, IP 68
Bestellung nach Produktstruktur, s. Technische Information (TI118d00)
 - 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
Metallische Verbindungsdose zur Kabelverlängerung,
Maße (B x T x H): 125 x 80 x 54 mm (4,92 x 3,15 x 2,13 ")
Best.-Nr. 50005181
- Verbindungsdose VBM
- zur Kabelverlängerung, mit 10 Reihenklemmen
 - IP 65 (≅ NEMA 4X)
 - Werkstoff Aluminium
 - Bestellnummern:
 - Kabeleingang Pg 13,5: 50003987
 - Kabeleingang NPT ½": 51500177

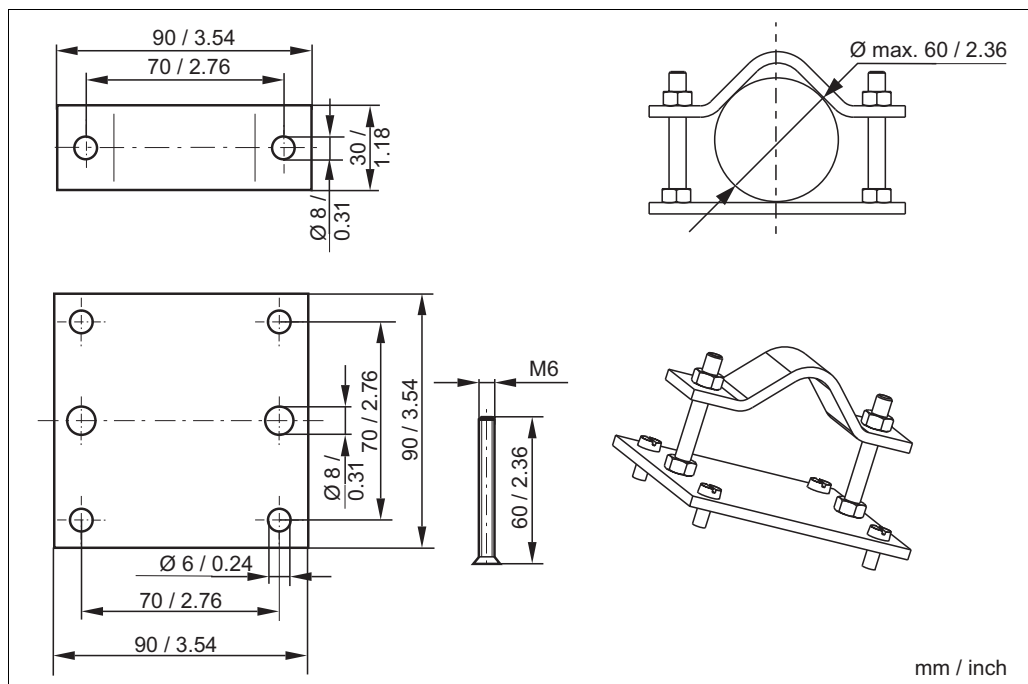
Montagezubehör

- Wetterschutzdach OYY101 zur Montage am Feldgerät, für den Betrieb im Freien unbedingt erforderlich
Material: Edelstahl 1.4031;
Best.-Nr. OYY101-A



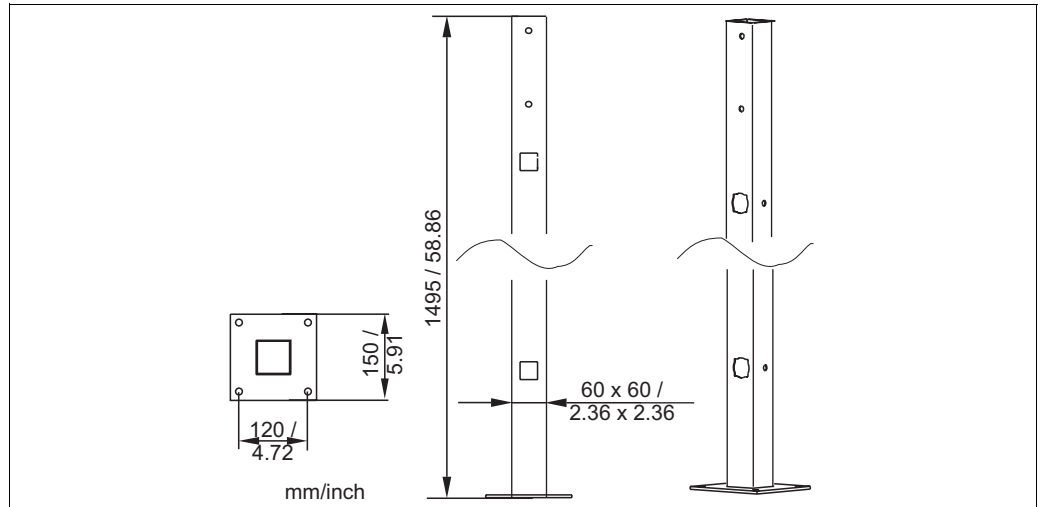
Wetterschutzdach für Feldgeräte

- Mastmontagesatz zur Befestigung des Feldgehäuses an horizontalen und vertikalen Masten und Rohren, Material: Edelstahl 1.4301
Best.-Nr. 50086842



Montagesatz für Befestigung an Rohren und Masten

- Universalsäule OYY102
Vierkantrohr zur Montage von Messumformern, Material: Edelstahl 1.4301;
Best.-Nr. OYY102-A



Universalsäule OYY102

a0005742

Messsystem

- Kompakt-Messstation OCE1
Anschlussfertig montierte Tafel zur Aufnahme von einem Messumformer, mit Durchflussarmatur OCA250-A1; siehe auch Technische Information TI014d00
Best.-Nr. 50041731

Kalibrierzubehör

- Photometer OCM182; mikroprozessorgesteuertes Photometer zur Messung von Chlor, pH-Wert, Cyanursäure;
Messbereich Chlor: 0,05 - 6 mg/l
Messbereich pH-Wert: 6,5 - 8,4

Optoscope

- Optoscope
Interface zwischen Messumformer und PC/Laptop zu Service-Zwecken.
Die erforderliche Windows-Software "Scopeware" ist Bestandteil des Lieferumfangs. Die Lieferung des Optosopes erfolgt mit allem notwendigen Zubehör in einem stabilen Koffer.
Best.-Nr. 51500650

Ergänzende Dokumentation

- Betriebsanleitung OCM223/253, BA214d00
- Betriebsanleitung PROFIBUS PA/ DP, BA209d00
- Betriebsanleitung HART, BA208d00

