

Armaturen für membranbedeckte Sensoren

202811/10 — Kombi-Armatur**202811/20 — Durchflusswächter für Desinfektionsmessgrößen****202811/30 — Einzelarmatur für membranbedeckte Sensoren**

Allgemeines

Membranbedeckte Sensoren nach Typenblättern 202630 bis 202637 für Messgrößen der Wasserdesinfektion bzw. Wasserbehandlung (z.B. freies Chlor und Gesamtchlor, Chlordioxid, Ozon, Wasserstoffperoxid und Peressigsäure) benötigen für den korrekten Betrieb zwingend besondere Armaturen und optional eine Überwachung der korrekten Anströmgeschwindigkeit.

Kombi-Armatur (Typ 202811/10...)

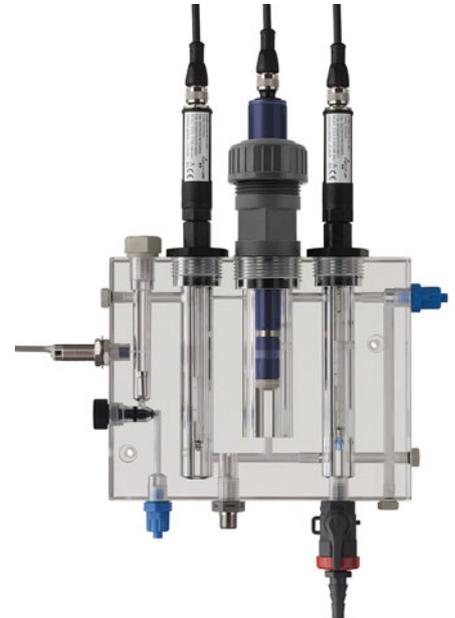
Die kompakte Kombi-Armatur dient zur Aufnahme mehrerer elektrochemischer Sensoren und wird typischerweise bei der Desinfektionsüberwachung von Trink- und Badewasser sowie leicht verschmutzter Prozess- und Kühlwässer eingesetzt. Durch den glasklaren Aufbau sind die Sensoren gut sichtbar und auf Verschmutzungen optisch kontrollierbar.

Durchflusswächter (Typ 202811/20...)

Der Durchflusswächter dient zur Überwachung der Mindestanströmung beim Einsatz von membranbedeckten Sensoren und wird als Ergänzung zur Einzelarmatur 202811/30... optional empfohlen.

Einzelarmatur (Typ 202811/30...)

Die Einzelarmatur dient zur Aufnahme eines einzelnen membranbedeckten Sensors. Die Armatur verfügt neben dem Einbauplatz für den Sensor noch über einen Erdstift zur Ableitung eventueller Störströme.



Typ 202811/10...



Typ 202811/20...



Typ 202811/30...

Kombi-Armatur (Typ 202811/10)

Kurzbeschreibung

Die Kombi-Armatur Typ 202811/10... dient zur Aufnahme mehrerer elektrochemischer Sensoren. Typischer Einsatz ist die Desinfektionsüberwachung von Trink- und Badewasser sowie leicht verschmutzter Prozess- und Kühlwässer. Die Armatur erlaubt durch ihre kompakte Bauform die platzsparende Zusammenfassung mehrerer Sensoren und wird üblicherweise in einem Bypass bzw. nach einer Zapfstelle der Hauptleitung betrieben. Die Sensoren sind durch die glasklare Gestaltung der Armatur gut sichtbar und auf Verschmutzungen optisch kontrollierbar.

In der Maximal-Ausführung können 2 Sensoren mit Pg13,5-Gewinde (z. B. für pH-Wert und Redox), 1 membranbedeckter Sensor Ø 25 mm zur Desinfektionskontrolle (z. B. für freies Chlor, Chlordioxid) sowie ein Temperaturfühler mit Gewinde M14 x 1,5 eingebaut werden. Im Zulauf des Messwassers befindet sich außerdem ein Durchflusswächter nach dem Schwebekörper-Prinzip mit induktivem Näherungsschalter. Diese dient der Überwachung einer ausreichenden und konstanten Anströmung des membranbedeckten Sensors. Zusätzlich kann ein Erdstift zur Abführung von eventuellen elektrostatischen Aufladungen installiert werden.

Der Wasserzulauf in die Armatur und der Wasserablauf aus der Armatur erfolgt durch gerade Einbauverschraubungen für Schläuche mit einem Innendurchmesser von Ø 6 mm. Die Durchflussgeschwindigkeit kann durch ein Nadelventil optimal eingestellt werden.

Durch die geschickte Anordnung der Sensoren und Strömungskanäle ist ein praktisch blasenfreier Betrieb der Sensoren möglich. Luftansammlungen, die zu Messwertverfälschungen führen könnten, werden verhindert. Nicht benötigte Einbauplätze können vor Inbetriebnahme durch die im Lieferumfang enthaltenen Blindverschraubungen verschlossen werden.

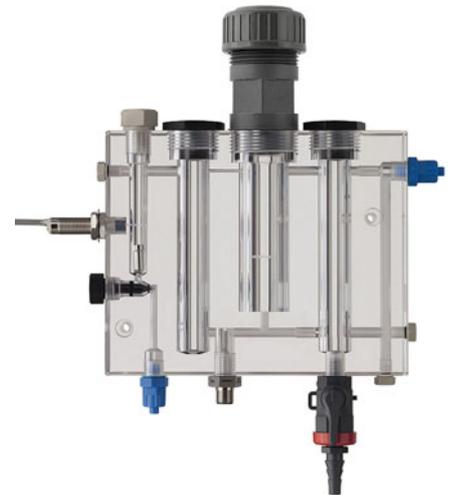
Um die Probenahme für die Kalibrierung (z. B. für freies Chlor) zu erleichtern, ist es möglich, die Kombi-Armatur durch einen Mini-Kugelhahn zu ergänzen.

Die typische Vollausrüstung, z. B. für eine Trink- oder Badewasser-Messstelle, besteht aus pH- und Redox-Sensor (Pg13,5, Einbaulänge 120 mm), membranbedecktem Sensor für freies Chlor, Temperaturfühler, Erdstift und Durchflusswächter.

Durchflusswächter, Temperaturfühler und Erdstift können bei der Bestellung mit der Armatur erworben (siehe Kapitel „Bestellangaben“, Seite 12) und vom Anwender problemlos montiert werden. Die elektrochemischen Sensoren (z. B. pH, Redox, freies Chlor) sind separat zu bestellen.

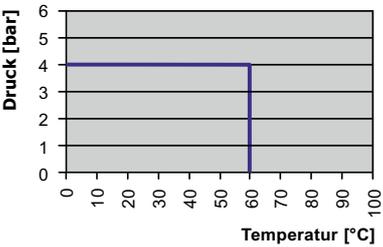
Anwendungsbereiche

- Desinfektionsüberwachung von Trink- und Badewasser
- Überwachung von leicht verschmutzten Prozess- und Kühlwässern

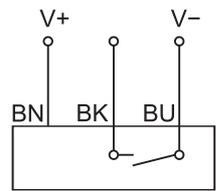


Typ 202811/10...

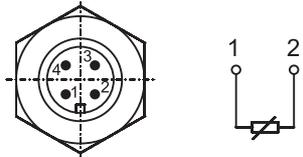
Technische Daten

Materialien	Aufnahmeblock: PMMA GS Verschraubungen: POM, PP, PPO, PVC Temperaturfühler: Edelstahl 1.4571 Schwebekörper: Edelstahl 1.4571 Erdstift: Edelstahl 1.4571
Zulässige Mediumtemperatur	0 bis 60 °C abweichende Temperaturbereiche der verwendeten Sensoren sind zu beachten
Zulässiger Prozessdruck bei +60 °C	4 bar  abweichende Druckbereiche der verwendeten Sensoren sind zu beachten
Sensoraufnahmen	2 Aufnahmen für Sensoren mit Gewinde Pg13,5, Einbaulänge 120 mm 1 Aufnahme für membranbedeckte Sensoren Ø 25 mm 1 Aufnahme für Temperaturfühler mit Gewinde M14 x 1,5, max. Einbaulänge 30 mm 1 Aufnahme für induktive Näherungsschalter mit Gewinde M12 x 1
Prozessanschluss	Verschraubungen G1/4 für Schlauch 6 x 8 (Ø Innen 6 mm, Ø Außen 8 mm)
Gewicht	ca. 1820 g (mit Serienzubehör, ohne Sensoren)

Induktiver Näherungsschalter

Schaltbild	Schaltkontakt = NPN-Schließer (Darstellung = Mindestanströmgeschwindigkeit nicht erreicht) 
Betriebsspannung	DC 5 bis 36 V
Stromaufnahme ohne Last	< 10 mA
Strombelastbarkeit	200 mA
Spannungsabfall	< 1,5 V
Schutzart	IP67

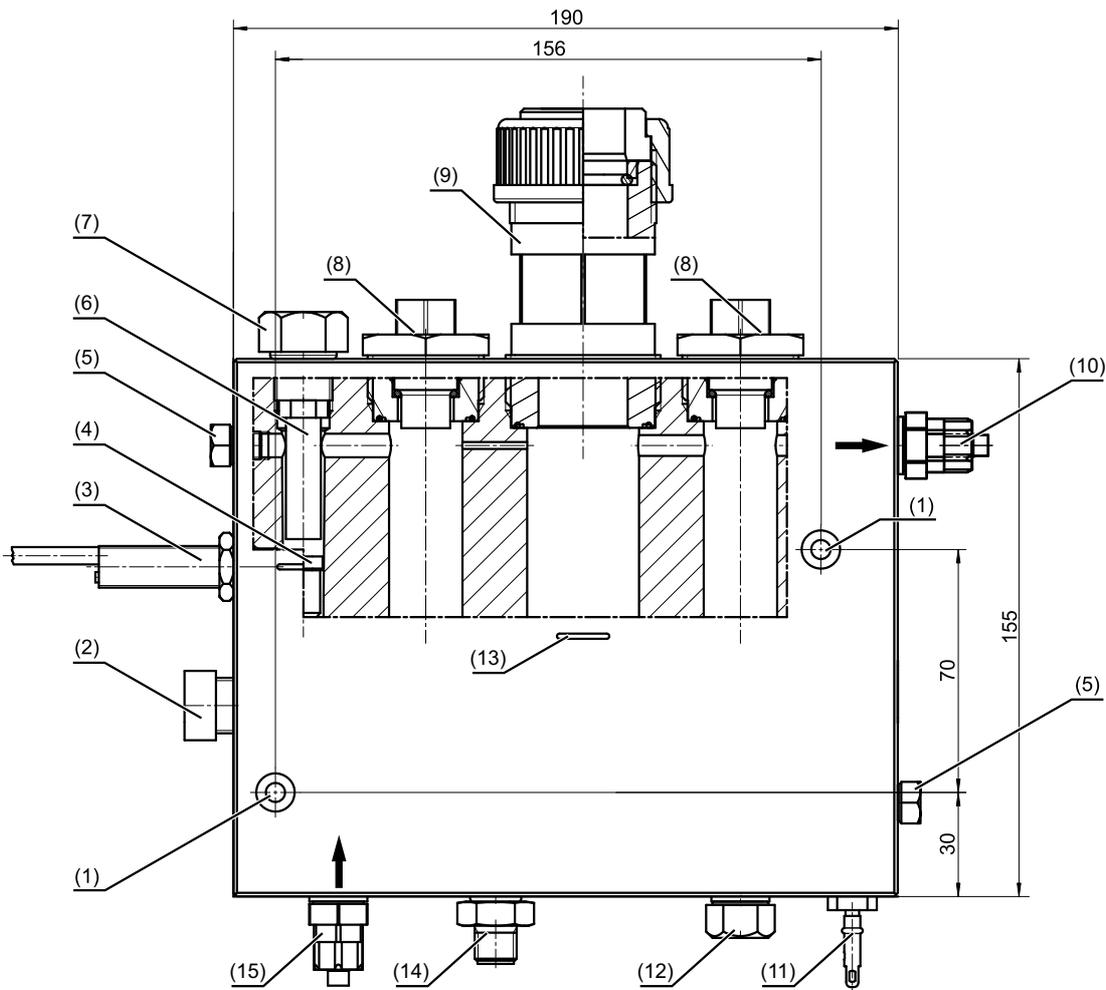
Temperaturfühler

Anschluss Maschinenstecker M12	
Schutzart	IP 67 im gesteckten Zustand

Abmessungen

Kombi-Armatur

Typ 202811/10...



- (1) Montagebohrung für Zylinderschrauben M5 (Ø 5,5 mm; Senkung nach DIN 974-1: Ø 11 mm, 5 mm tief)
- (2) Ventileinsatz zur Durchflussregulierung
- (3) induktiver Näherungsschalter^a(Durchflussüberwachung), Gewinde M12 x 1
- (4) Schwebekörper des Durchflusswächters^a
- (5) Verschlusschraube M8
- (6) Verlängerung für Verschlusschraube M8
- (7) Verschlusschraube G 3/8
- (8) mit Blindstopfen verschlossene Aufnahme für pH-/Redox-Sensor mit Gewinde Pg 13,5
- (9) Aufnahme für membranbedeckten Sensor mit Ø 25 mm
- (10) Schlauchverschraubung für Messwasser-Ablauf, armaturentseitiger Anschluss G 1/4, für Schlauch 6 x 8 (Ø Innen 6 mm, Ø Außen 8 mm)
- (11) Erdungsstab M8^a
- (12) Verschlusschraube G 1/4 (Öffnung für optionalen Mini-Kugelhahn zur Entnahme von Proben)
- (13) Indikator für Sensor-Eintauchtiefe
- (14) Temperaturfühler^a
- (15) Schlauchverschraubung für Messwasser-Zulauf, armaturentseitiger Anschluss G 1/4, für Schlauch 6 x 8 (Ø Innen 6 mm, Ø Außen 8 mm)

^a Optional.

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-714

Telefax: +49 661 6003-605

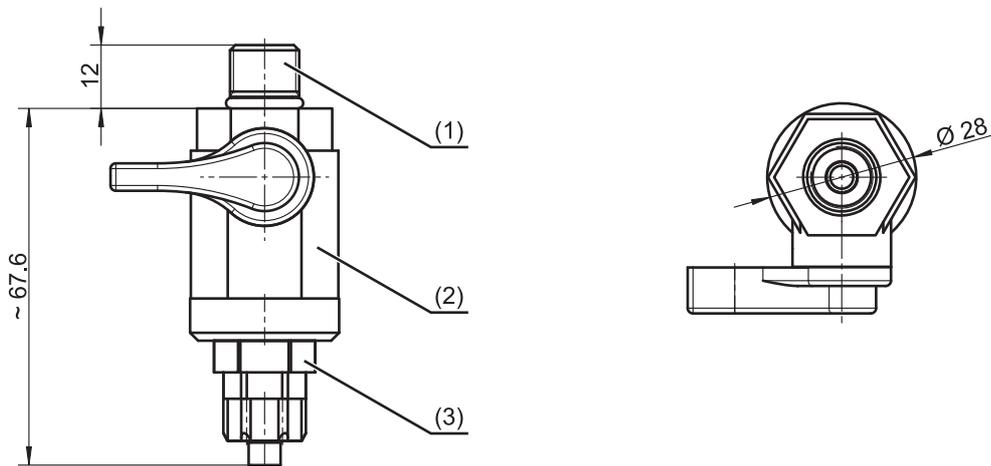
E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

**Zubehör**

Mini-Kugelhahn aus PVC für Kombi-Armatur Typ 202811/10... zur Entnahme von Proben.

Einbaustelle siehe Pos. 11 in Kapitel „Abmessungen“, Seite 4



- (1) Anschlussgewinde G 1/4
- (2) Mini-Kugelhahn aus PVC, Teile-Nr. 00402210
- (3) Schlauchverschraubung für Schlauch 6 × 8 (Ø Innen 6 mm, Ø Außen 8 mm)

Durchflusswächter für Desinfektionsmessgrößen (Typ 202811/20)

Kurzbeschreibung

Membranbedeckte Sensoren für die Wasserdesinfektion (z. B. freies Chlor oder Gesamt-Chlor, Ozon, Chlordioxid usw. - siehe JUMO Typenblätter 202630 bis 202637) müssen mit einer Mindestanströmung von 15 cm/s betrieben werden. Der Durchflusswächter Typ 202811/20... wird in die Messwasser-Zuleitung, in Reihe zum Desinfektionssensor, integriert und überwacht die notwendige Mindestströmung zum Sensor.

Unterhalb der Mindestanströmgeschwindigkeit messen die Sensoren zu niedrige Werte. Das kann eine angeschlossene Regelanlage zur gefährlichen Überdosierung oder zur Unterdosierung veranlassen. Oberhalb der Mindestanströmgeschwindigkeit wird das Messsignal nur geringfügig von der Anströmgeschwindigkeit beeinflusst.

Der Durchflusswächter besteht aus einem Durchflusskörper, einem Nadelventileinsatz zur Durchflussregulierung und einem induktiven Näherungsschalter, der von einem Schwimmer im Mediumstrom angesteuert wird. Wenn die Mindestströmungsgeschwindigkeit erreicht bzw. überschritten wird, hebt sich der Schwimmer und der Kontakt des induktiven Näherungsschalters schaltet. Mit dem Kontakt kann z. B. ein Binäreingang des Reglers für Einheitssignale, JUMO AQUIS 500 AS, angesteuert werden. Bei zu geringer Anströmung wird der Regler in den „HOLD“-Zustand versetzt. Dadurch können Fehldosierungen vermieden werden.

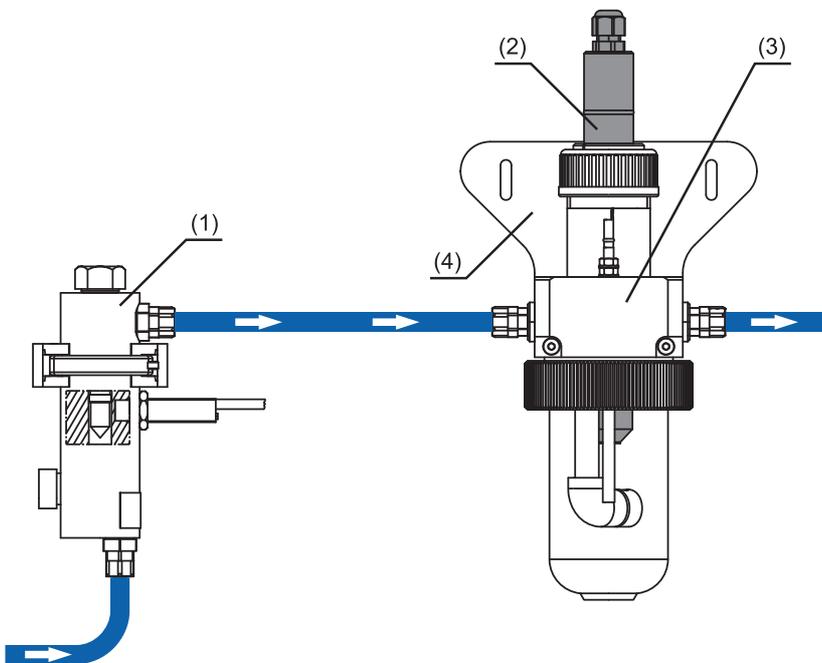


Typ 202811/20...

Anwendungsbereiche

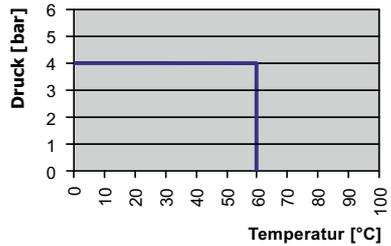
- Durchflussüberwachung beim Einsatz von Sensoren für freies Chlor, Chlordioxid, Ozon, Wasserstoffperoxid oder Peressigsäure

Anwendungsbeispiel

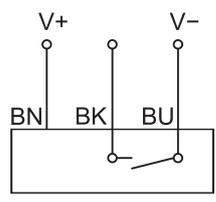


- (1) Durchflusswächter, Typ 202811/20...
- (2) Membranbedeckter Sensor, Typ 20263x/...
- (3) Durchflussarmatur für membranbedeckte Sensoren, Typ 202811/30..., siehe Kapitel „Durchflussarmatur für membranbedeckte Sensoren (Typ 202811/30)“, Seite 9
- (4) Haltewinkel aus Edelstahl, Teile-Nr. 00455706

Technische Daten

Materialien	Durchflussgefäß: PMMA GS Verschraubungen: POM, PVC, PP Schwebekörper: Edelstahl 1.4571
Zulässige Mediumtemperatur	0 bis 60 °C
Zulässiger Prozessdruck bei +60 °C	4 bar 
Prozessanschluss	Verschraubungen G1/4 für Schlauch 6 × 8 (Ø Innen 6 mm, Ø Außen 8 mm)
Gewicht	ca. 250 g

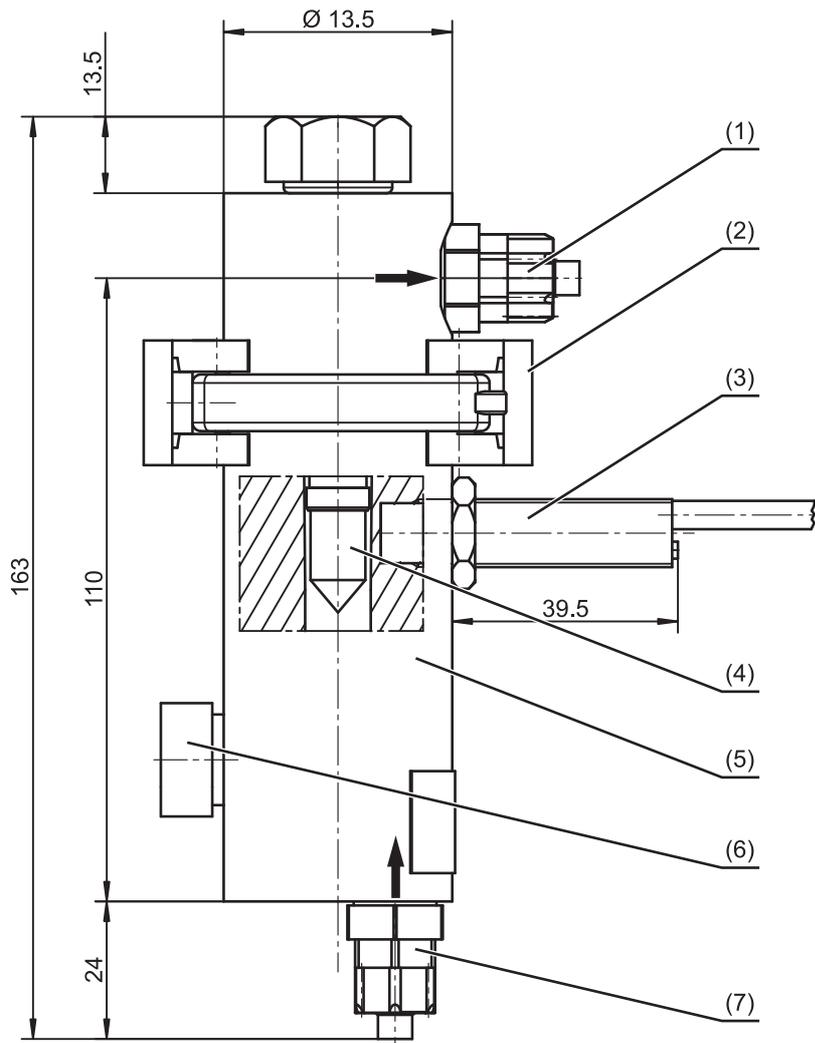
Induktiver Näherungsschalter

Schaltbild	Schaltkontakt = NPN-Schließler (Darstellung = Mindestanströmgeschwindigkeit nicht erreicht) 
Betriebsspannung	DC 5 bis 36 V
Stromaufnahme ohne Last	< 10 mA
Strombelastbarkeit	200 mA
Spannungsabfall	< 1,5 V
Schutzart	IP67

Abmessungen

Durchflusswächter

Typ 202811/20...



- (1) Schlauchverschraubung für Messwasser-Ablauf, Anschluss G 1/4, für Schlauch 6 × 8 (Ø Innen 6 mm, Ø Außen 8 mm)
- (2) Rohrklemme
- (3) Induktiver Näherungsschalter, Gewinde M12 x 1
- (4) Schwebekörper
- (5) Durchflusskörper
- (6) Nadelventileinsatz zur Durchflussregulierung
- (7) Schlauchverschraubung für Messwasser-Zulauf, Anschluss G 1/4, für Schlauch 6 × 8 (Ø Innen 6 mm, Ø Außen 8 mm)

Durchflussarmatur für membranbedeckte Sensoren (Typ 202811/30)

Kurzbeschreibung

Die Durchflussarmatur dient zur Aufnahme eines einzelnen, in den Typenblättern 202630 bis 202637 beschriebenen, membranbedeckten Sensors. Die Armatur wird üblicherweise im Bypass montiert und sorgt durch Ihre spezielle Bauform für eine korrekte Anströmung des Sensors.

Zur Überwachung der Mindestanströmgeschwindigkeit eines Sensors empfiehlt sich ergänzend der Einsatz des Durchflusswächters Typ 202811/20....

Der serienmäßige Erdungsstab der Armatur erlaubt die Ableitung unerwünschter elektrischer und elektrostatischer Spannungspotenziale, die in komplexen Anlagen auftreten und die Messwerte verfälschen können.

Anwendungsbereich

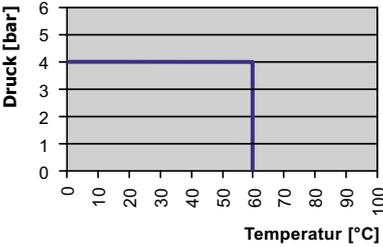
- Schutzarmatur der Sensoren für Chlor, Chlordioxid, Ozon usw. nach Typenblättern 202630 bis 202637 im Trink- und Badewasserbereich bzw. bei maximal leicht verschmutzten Prozess- und Kühlwässern



Typ 202811/30...



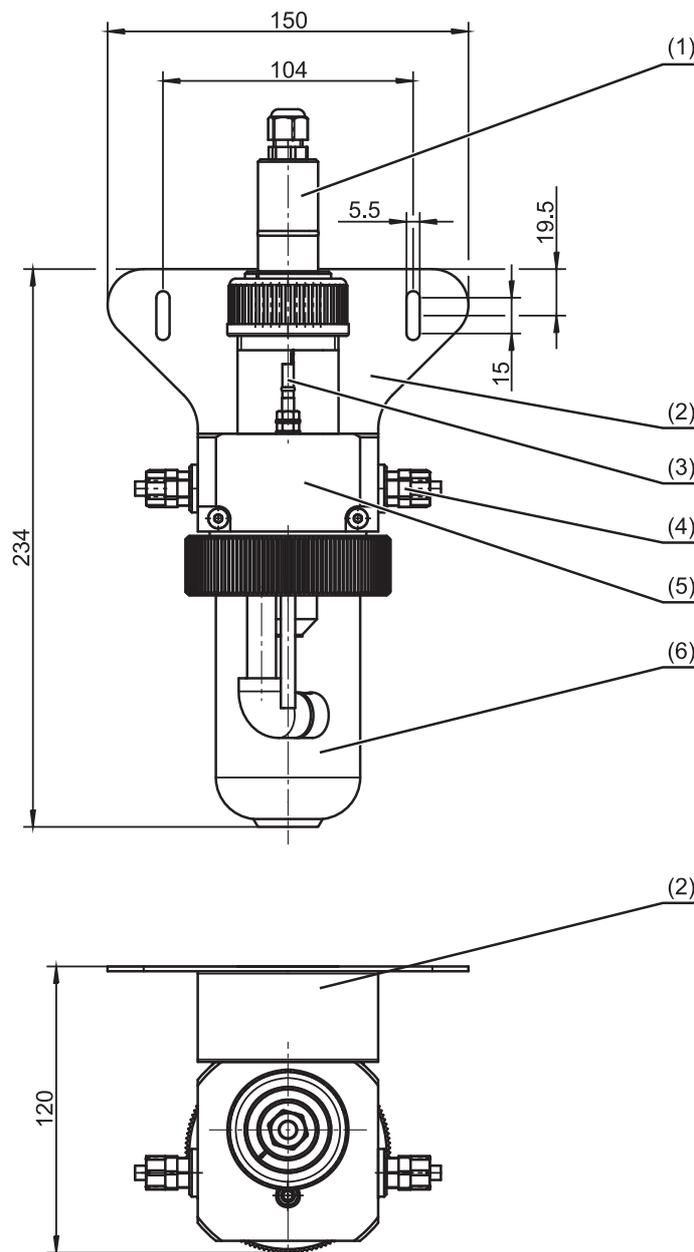
Technische Daten

Materialien	Gehäuse: PVC Messbehälter: PC Dichtungen: FPM
Zulässige Mediumtemperatur	0 bis 60 °C abweichender Temperaturbereich des verwendeten Sensors ist zu beachten
Zulässiger Prozessdruck bei +60 °C	4 bar  abweichender Druckbereich des verwendeten Sensors ist zu beachten
Elektrodenaufnahme	Verschraubung Pg13,5 für 1 Messwertaufnehmer (Blindstopfen liegen bei)
Prozessanschluss	G1/2A
Schutzart	IP65, EN 60529
Gewicht	ca. 900 g

Abmessungen

Durchflussarmatur

Typ 202811/30...



- (1) Sensor
- (2) Haltewinkel (optional)
- (3) Erdstift
- (4) Anschluss G 1/4, für Schlauch 6 × 8 (Ø Innen 6 mm, Ø Außen 8 mm)
- (5) Armatur
- (6) abnehmbares Messgefäß (Schauglas)



Bestellangaben

(1) Grundtyp	
202811/10	Kombi-Armatur zur Aufnahme elektrochemischer Sensoren
202811/20	Durchflusswächter für Desinfektionsmessgrößen
202811/30	Durchflussarmatur für membranbedeckte Sensoren
(2) Bestückung 1	
0000	ohne Temperaturfühler
1003	integrierter Pt100-Temperaturfühler, elektrischer Anschluss M12 (4-polig) ^a
(3) Bestückung 2	
00	ohne Durchflusswächter
10	mit Durchflusswächter, Festkabelanschluss 2 m mit verzinnenden Aderenden ^b
(4) Prozessanschluss	
308	Verschraubung G 1/4 mit Anschluss für Schlauch 6×8 (Ø Innen 6 mm, Ø Außen 8 mm)
(5) Typenzusätze	
000	ohne
055	Erdstift ^c

^a Nur möglich bei Typ 202811/10.

^b Nicht möglich bei Typ 202811/30.

^c Nicht möglich bei Typ 202811/20.

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)
Bestellschlüssel		-		-		-		/	
Bestellbeispiel	202811/10	-	1003	-	10	-	308	/	055

Hinweis:

Der Typenschlüssel ist kein Baukastensystem. Wählen Sie für Bestellungen möglichst die unter „**Lagerausführungen**“ bzw. „**Fertigungsausführungen**“ aufgeführten Artikel. **Eine freie Kombination von einzelnen Schlüsselmerkmalen muss von uns technisch geprüft und freigegeben werden.**

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



Lieferumfang

1 Kombi-Armatur/Durchflusswächter/Durchflussarmatur in der bestellten Ausführung
1 Betriebsanleitung ^a

^a Nicht für Typ 202811/30.

Lagerausführungen

(Lieferung in 3 Arbeitstagen nach Auftragseingang)

Typ	Teile-Nr.
202811/10-1003-10-308/055 ^a	00607325
202811/20-0000-10-308/000	00605507
202811/30-0000-00-308/055	00392611

^a Inklusive Mini-Kugelhahn.

Zubehör

(Lieferung in 10 Arbeitstagen nach Auftragseingang)

Anschlussleitungen für Temperaturfühler

Bezeichnung	Teile-Nr.
PVC-Anschlussleitung, Länge 2 m, mit 4-poliger M12-Kabelbuchse (gerade)	00404585
PVC-Anschlussleitung, Länge 5 m, mit 5-poliger M12-Kabelbuchse (gerade)	00337625

Sonstiges

Bezeichnung	Teile-Nr.
Dichtungssset mit 9 Ersatzdichtungen, für Typ 202811/10...	00618085
Mini-Kugelhahn aus PVC zur Probenentnahme, für Typ 202811/10...	00402210
Haltewinkel für Durchflussarmatur (Typ 202811/30)	00455706