



OCTAVE EDELSTAHL

Ultraschall Großwasserzähler



Themenbereich [Wasser](#)



Gas > Wasser > Dienstleistungen > Logistik > PIPERSBERG

PIPERSBERG

INHALTSVERZEICHNIS

OCTAVE EDELSTAHL

Ultraschall Großwasserzähler

Seite	3	Typenübersicht
Seiten	4 + 5	Hygiene Konzept
Seiten	6 + 7	Beschreibung des Displays
Seiten	8 - 11	Technische Daten
Seiten	12 - 19	Einbauanleitung
Seiten	20 + 21	Octave Konfiguration
Seiten	22 + 23	Impulseinstellungen
Seite	24	Anbaustücke
Seite	25	Zulassungs- und Normenbezug

ULTRASCHALL-GROSSWASSERZÄHLER



octave

EDELSTAHL DN50 - DN150



octave

GUSS/EPOXY DN200 - DN300



octave

VERLÄNGERUNGEN (FF-Stücke)



octave

Ausgangs-Module
Wireless-Mbus-OMS



P.ABS

Ausbauschiebestücke

HYGIENE-KONZEPT



Hygienekonzept mit Untersuchung auf *Pseudomonas aeruginosa*

Qualitätsmanagement ISO 9001:2015

Umweltmanagement ISO 14001:2015

Wareneingangsprüfungen der Handelsware auf Material und Werkstoffe nach §17 TrinkWV, W270, W406/W421, KTW-Leitlinie UBA, Beschichtungsleitlinie UBA

Mikrobiologische Prüfung:

Wir prüfen stichprobenartig die Grosswasserzähler mit einer Einzelbeprobung auf *Pseudomonas aeruginosa* in einem externen, unabhängigen Labor. Bis zum Analyseergebnis bleibt die eingehende Charge gesperrt. Zur Auslieferung kommen nur mikrobiologisch unbedenkliche Messgeräte.

Zuliefer-Qualität: Umlaufprüfwasser UV-behandelt, ionisiert und Chlorung (Natrium-Hypochlorit) mit 0,4-0,5mg/Liter, Überwachung und Analytik als unabhängige Fremddienstleistung: Akkreditierung des Labors nach DIN EN ISO 17025, Analyseverfahren nach DIN EN ISO 16266 und DIN EN ISO 6222, **Thermische Desinfektion**, Folienverschluss der Flansche.

Mikrobiologische Untersuchung

Auftrag zur Untersuchung
Die folgenden Wasserzähler sollen auf *Pseudomonas aeruginosa* untersucht werden.

Prüfverfahren
Die Wasserzähler werden mit ca. 1 Liter sterile physikalische Kochsalzlösung (NaCl) befüllt und nach der Nachbehandlung des Wasserzählers mittels Hochdruckreinigung bzw. Spüthochdruck auf *Pseudomonas aeruginosa* (aufgrund der Filter bzw. der Bauherstellung und Einsatz-Age und teilweise für 2 Tage bei 40°C und weiterer Beimpfung) untersucht.

Bestimmung von *Pseudomonas aeruginosa* in Wasserzählern

Bestimmung der Probe	Wasserzähler	Vorbereitungszustand
	GWZ 08/80	8 PIP 80 12345678

Pseudomonas aeruginosa in 1 Liter bei 20°C

Bemerkung:
In dieser Charge wurden keine *Pseudomonas aeruginosa* festgestellt.

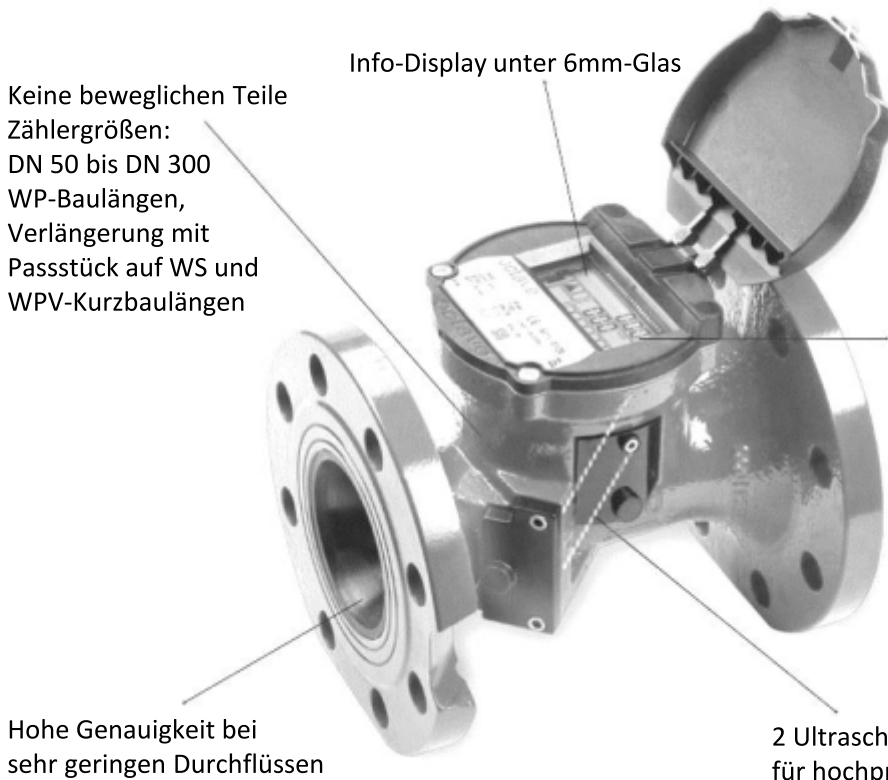


Eigenschaften

- MID Ratio R500
- DIE Alternative zum Verbundwasserzähler
- Eichgültigkeitsdauer: 6 Jahre (Kaltwasser)
- Batterielebensdauer: 15 Jahre
- Zwei Ultraschall-Messstrecken
- Hohe „Cut Off“-Werte oberhalb von Q_4
- IP68 Zählwerk/Display mit Sicherheitsglas
- Momentandurchflussanzeige in m^3/h
- Startfluss (DN50: 15 Liter/h)
- 2 Impulsausgänge und weitere externe Module
- Gehäuse komplett aus Edelstahl (MAP 16 bar)
- Drehbare Flansche, schwarz Epoxy-beschichtet
- Lieferbare Größen: DN 50 bis DN 300



Ultraschall-Grosswasserzähler IP68, 16bar, MID, 15 Jahre Batteriebetrieb

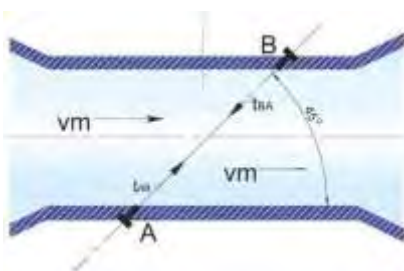


Messprinzip

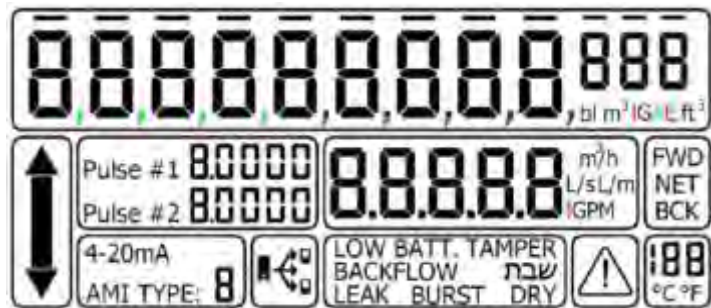
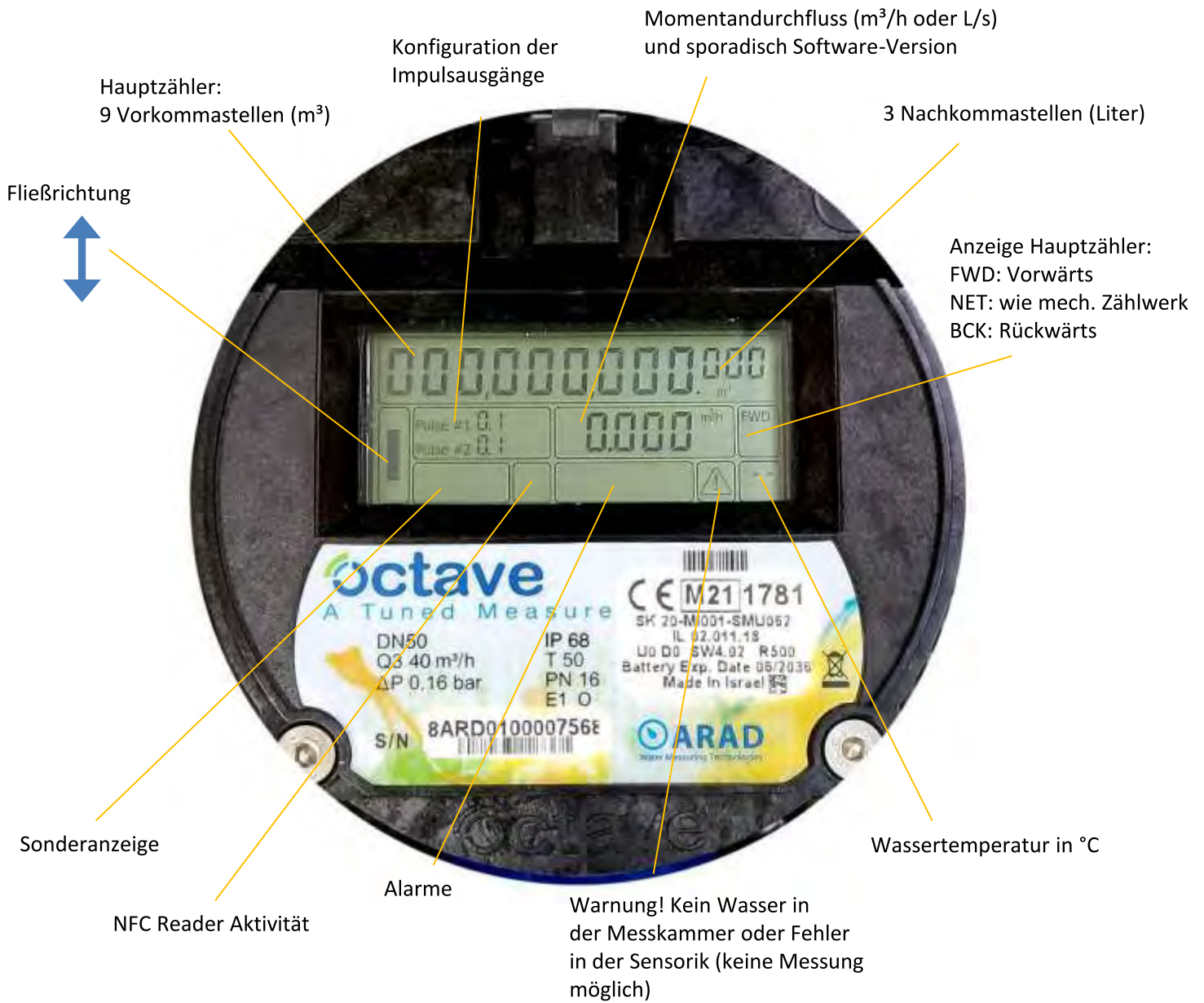
Stellen Sie sich zwei identische Schwimmer vor, die auf derselben diagonalen Linie einen Fluss überqueren. Der eine schwimmt mit der Strömung, der andere gegen die Strömung. Der Schwimmer, der mit der Strömung schwimmt, benötigt viel weniger Zeit, um das gegenüberliegende Ufer zu erreichen als der andere Schwimmer.

Ultraschallwellen funktionieren genauso. Die Schallwelle, die sich mit der Strömung bewegt, bewegt sich schneller als diejenige, die sich gegen die Strömung bewegt. Die Durchgangszeiten T_{AB} (Transitzeit von Ultraschallwellen von Sensor A zu Sensor B) und T_{BA} (von Sensor B zu Sensor A) werden laufend gemessen.

Die Zeitdifferenz ($T_{BA}-T_{AB}$) ist direkt proportional zur mittleren Strömungsgeschwindigkeit (v_m) des Wassers. Die Durchflussmenge ist ein Ergebnis der Geschwindigkeit, die mit dem Querschnitt des Zählers multipliziert wird.



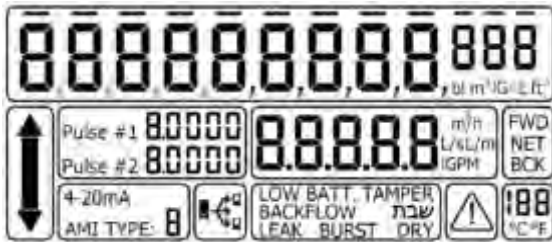
Display-Beschreibung



Normen

Richtlinie 2014/32/EU MID
OIML R49 und ISO 4064
AWWA C750
WRAS
NSF
ACS

MID-Zulassung SK20-MI001-SMU062



Digitales Display

Die vakuumversiegelte (IP68) Digitalanzeige ist wie folgt ausgestattet:

1. Vor- und Rücklauf (Fließrichtung)
2. 12-stellige Volumenanzeige (Vor- und Rückwärtsvolumen)
3. Programmierbarer Dezimalpunkt für Hochauflösung
4. 4-stellige Fließgeschwindigkeit mit automatischer Kommasetzung
5. Verschiedene Volumeneinheiten programmierbar
6. Verschiedene Durchflusseinheiten programmierbar
7. Alarm-Anzeige für schwache Batterie und Fehlmessungen

Die Digitalanzeige ist für alle Größen oder Modelle identisch, und ist nach Kundenwunsch programmierbar.

Die LCD-Anzeige ist durch ein 6 mm dickes, wärmebehandeltes Schutzglas vor Bruch und Kratzern geschützt.

Standardkonfiguration

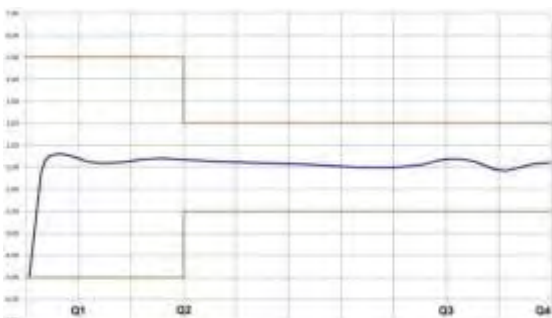
- Vorwärtszählung
- Volumenanzeige in m³ mit 3 Nachkommastellen
- Durchflussanzeige in m³/h
- Wassertemperatur in °C
- Impulsausgänge 10L und 100L pro Impuls

Sonder-Konfiguration bei Bestellung:

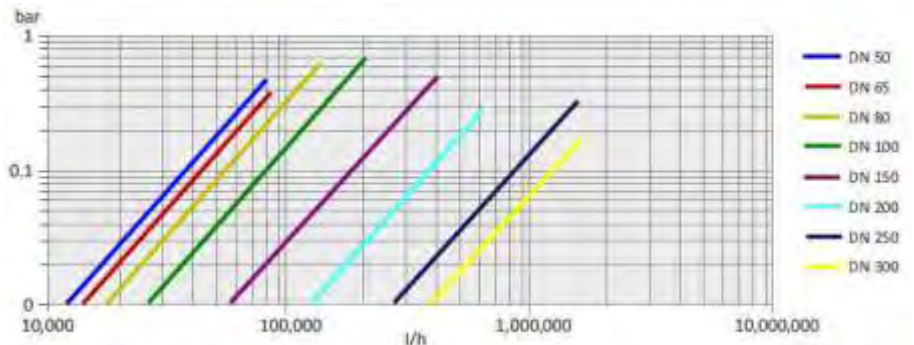
- Siehe Seite 19

Größe	Impulsausgang 1	Impulsausgang 2
DN50	Impulswert 0,01m ³ =10l	Impulswert 0,1m ³ =100l
DN65	Impulslänge 50ms	Impulslänge 50ms
DN80	Open Collector	Open Collector
DN100	200mA – 35V max.	200mA – 35V max.
DN150	Impulswert 0,1m ³ =100l	Impulswert 1m ³ =1000l
DN200	Impulslänge 50ms	Impulslänge 50ms
DN250	Open Collector	Open Collector
DN300	200mA – 35V max.	200mA – 35V max.

Fehlerkurve typisch



Druckverlust typisch





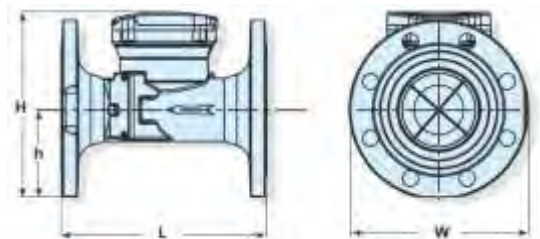
MID-Zulassung **SK20-MI001-SMU062**

Technische Daten 1 von 2

Edelstahl

Typ			DN 50	DN 80	DN 100	DN 150
Durchfluss Q3	m ³ /h		40	63	100	250
Baulänge	L	mm	200	225	250	300
Q1	Liter/h		80	125	200	500
Q2	m ³ /h		0,125	0,200	0,320	0,800
Q4	m ³ /h		50,0	80,0	125,0	313,0
Ratio			R500	R500	R500	R500
Start der Messung	Liter/h		15	25	25	100
max. Dauerbelastung (Cut Off)	m ³ /h		60	94,5	150	375
IP68			ja	ja	ja	ja
max. Druckverlust bei Q3	bar		0,13	0,12	0,15	0,19
max. zul. Betriebstemperatur	°C		50	50	50	50
max. Betriebsdruck	bar		16	16	16	16
Einbaulage			Hor/Vert	Hor/Vert	Hor/Vert	Hor/Vert
Flanschbohrungen	PN 10/16		4-Loch	8-Loch	8-Loch	8-Loch
Abmessungen	H		194mm	210mm	223mm	282mm
	W		165mm	200mm	220mm	285mm
	h		70mm	90mm	105mm	140mm
Anzeige (Vor-/Nachkomma)			9 / 3	9 / 3	9 / 3	9 / 3
Impulsausgang 1 (Standard)	pro Impuls		10 Liter	10 Liter	10 Liter	100 Liter
Impulsausgang 2 (Standard)	pro Impuls		100 Liter	100 Liter	100 Liter	1000 Liter
Gewicht	kg		9,0	13,0	15,0	32,0

Strömungsprofilempfindlichkeit: U0/D0





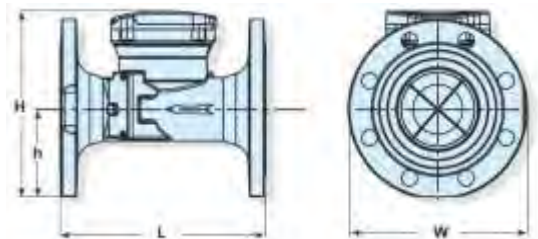
MID-Zulassung **SK20-MI001-SMU062**

Technische Daten 2 von 2

Guss/Epoxy

Typ		DN 65 Epoxy	DN 200 Epoxy	DN 250 Epoxy	DN 300 Epoxy
Durchfluss Q3	m ³ /h	40	400	1000	1000
Baulänge	L mm	200	350	450	500
Q1	Liter/h	80	800	2000	2000
Q2	m ³ /h	0,125	1,280	3,200	3,200
Q4	m ³ /h	50,0	500,0	1250,0	1250,0
Ratio		R500	R500	R500	R500
Start der Messung	Liter/h	15	200	500	500
max. Dauerbelastung (Cut Off)	m ³ /h	60	600	1500	1500
IP68		ja	ja	ja	ja
max. Druckverlust bei Q3	bar	0,09	0,13	0,14	0,06
max. zul. Betriebstemperatur	°C	50	50	50	50
max. Betriebsdruck	bar	16	16	16	16
Einbaulage		Hor/Vert	Hor/Vert	Hor/Vert	Hor/Vert
Flanschbohrungen	PN 10/16	4-Loch	12-Loch	12-Loch	12-Loch
Abmessungen	H	210mm	332mm	383mm	456mm
	W	185mm	340mm	406mm	489mm
	h	90mm	165mm	203mm	245mm
Anzeige (Vor-/Nachkomma)		9 / 3	9 / 3	9 / 3	9 / 3
Impulsausgang 1 (Standard)	pro Impuls	10 Liter	100 Liter	100 Liter	100 Liter
Impulsausgang 2 (Standard)	pro Impuls	100 Liter	1000 Liter	1000 Liter	1000 Liter
Gewicht	kg	11,5	45,0	68,0	96,0

Strömungsprofilempfindlichkeit: U0/D0



Übersicht der technischen Spezifikationen

Maximaler Betriebsdruck	16 bar
Flüssigkeitstemperatur	0.1 bis 50 °C
Genauigkeitsklasse	Klasse 2 nach ISO 4064 - 2005
Gehäuse	Gusseisen mit Epoxy-Beschichtung (UBA-Leitlinie), Kompakt mit integriertem Display
Stromversorgung	2 D Li-Ion Akku: bis 15 Jahre Lebensdauer
Umweltbedingungen	IP 68, Umgebungstemperatur -25°C bis +55°C (+65°C für max. 6 Stunden)
Verbindung	DN50-DN300 mit Flanschanschluss gemäß ISO, BS 10 und ANSI 150 Verlängerung auf WS und WPV-Kurzbaulängen mit Passstücken (optional lieferbar)
Umgebungsbedingungen	Mechanische Klasse M1 Elektromagnetische Umgebung Klasse E1
Druckverlust	ΔP 0.16 bar

Ausgänge

Impulsausgang (Impulsmodul)



Die digitalen Impulsausgänge sind Open-Collector-Transistorausgänge (200mA/35V max). Das Modul besteht aus der Anschlußbox mit Kabel. Hardware (Kabel): 2 getrennte Impulsausgänge

Standard: Impulsausgang 1 = 10Liter/Impuls
 Impulsausgang 2 = 100Liter/Impuls

Die Impulswertigkeiten können vor Auslieferung programmiert werden. Die Impulsaufösung wird auf dem Display angezeigt (1-1000Liter/Imp.). Kabellänge: 3m

oder

Analogausgang



Der Analogausgang zeigt die aktuell gemessene Durchflussrate. Der Analogausgang ist eine 4-20 mA Stromschleife (der Endbenutzer muss die Stromversorgung des Gerätes liefern (12-24V)). Er ist programmierbar für Vor- und Rücklauf (siehe Bedienungsanleitung für weitere Details). Der 20 mA-Punkt ist nach Kundenwunsch programmierbar (4mA = 0 m³/h und 20mA = 50 m³/h).

oder

M-BUS Kabel



Mbus nach EN13757-2

oder

Wireless Mbus OMS



Externe Lösung mit RELAY PadPuls M2W
Es wird zusätzlich das Impulsmodul verwendet. Die Impulse (100Liter) werden in das externe RELAY-Gerät eingespeist. Dort wird der Zählerstand des Octave nachgebildet. Der Wireless-Mbus-OMS-Ausgang ist frei parametrierbar. AES-Key, Encryption-Mode 5 und 7, Zählernummer, Zähler-Anfangsstand etc. Das RELAY-Gerät ist Batterie-gespeist (10 Jahre) und besitzt die IP65.

Eigenschaften

- Material: Stahl geschweißt, Epoxy-beschichtet
- Druckbereich: 16 bar
- Flanschausführung: eine Seite Stehbolzen
- Ausgleich auf WS/WPV-Baulänge
- DN 50 bis DN 150
- Inkl. EPDM-Dichtungen, Muttern und Scheiben

P.Distance
Verlängerungen

Verlängerungen auf WS und WPV-Kurzbaulänge



Nennweite		DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 150
Verlängerung P.Distance	mm	70	100	75	110	200
Baulänge OCTAVE Zähler	mm	200	200	225	250	300
Gesamt-Baulänge	mm	270	300	300	360	500
Lochanzahl Flansch		4	4	8	8	8
Gewicht	kg	1,8	1,9	2,5	3,3	5,4

Allgemein und Sicherheit

Installieren, bedienen oder warten Sie diesen Durchflussmesser nicht, ohne die werksseitig gelieferten Anweisungen zu lesen. Anderenfalls besteht die Gefahr von Verletzungen oder Beschädigungen. Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig, bevor Sie mit der Installation beginnen und bewahren Sie diese zu späteren Referenzzwecken auf.

Beachten Sie alle auf dem Produkt aufgeführten Warnungen und Anweisungen.

Beachten Sie die Handhabungs- und Hebeanweisungen, um Schäden zu verhindern.

Wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß funktioniert, lesen Sie die Serviceanleitungen oder wenden Sie sich an einen qualifizierten Kundendienst-Ingenieur.

Es gibt keine durch den Anwender zu wartenden Teile im Produkt.

Auspacken und Überprüfung

Dieses Produkt wurde vor dem Versand gründlich überprüft und getestet und ist betriebsbereit.

Packen Sie das Messgerät vorsichtig aus und überprüfen Sie es auf Transportschäden, bevor Sie versuchen, es zu installieren. Sollten Sie irgendwelche Anzeichen von mechanischen Schäden gefunden haben, wenden Sie sich sofort an das verantwortliche Transportunternehmen oder Pipersberg direkt.

Systembeschreibung und Messmethode

Die Messmethode des Octave Zählers basiert auf einer Zweistrahl-Laufzeit-Messung mittels Ultraschallsensoren. Die Sensoren messen die Zeit, welche die Ultraschallwellen benötigt um den im Gehäuse platzierter Sensor bzw. Empfänger zu erreichen.

Die Sensoren fungieren abwechselnd als Sender sowie auch als Empfänger. Dadurch können die Ultraschallwellen, welche sich mit und welche sich gegen den Wasserfluss bewegen erfasst werden. Da sich die Ultraschallwellen gegen den Fluss langsamer bewegt als die Ultraschallwellen mit dem Fluss, kann die Geschwindigkeit des Wassers aus dem Zeitunterschied zwischen den beiden Wellen die sich mit und gegen den Fluss bewegen berechnet werden.

Der OCTAVE Ultraschall-Durchflussmesser ist ein batteriebetriebener Präzisions-Durchflussmesser, konzipiert für die lineare, bidirektionale Durchflussmessung von Wasser.

Die Durchflussmesswerte können über verschiedene Kommunikationskanäle - digital oder analog ausgegeben werden.

Mechanische Daten:

Maximaler Arbeitsdruck	16 bar
Flüssigkeitstemperatur	0,1 bis 50° C
Genauigkeitsklasse	ISO 4064 Rev. 2005, Genauigkeitsklasse 2
Konfiguration	Kompakt - die Anzeige ist in die Einheit eingebaut
Stromquelle	Lithium-Batterien der Größe 2D; Lebensdauer 10 Jahre
Umweltschutz	IP 68, Umgebungs-Betriebstemperatur -25°C bis zu +55°C
Anzeigeeinheiten	Mehrzeilige, 9-stellige LCD-Anzeige (Durchflussrate und -volumen sind programmierbar)
Volume Display Options	1. Netto (vorwärts minus rückwärts) 2. Nur vorwärts 3. Vorwärts & rückwärts abwechselnd
Gewindekupplungen (nur 1 1/2" und 2")	BSP (siehe auch die Installationsanweisungen des Octaves mit Polymerkörper)
Anschlüsse	Flansche gemäß ISO, BS 10 und ANSI 150
Schwierigkeitsgrade	Umweltklasse C, mechanische Klasse M1 Elektromagnetische Umweltklasse E1
Druckverlust	ΔP 16

Mechanische Installation

Handhabung des Durchflussmessers

Der Octave hat die Zulassung U0/D0, d.h. es sind keine Beruhigungsstrecken erforderlich.

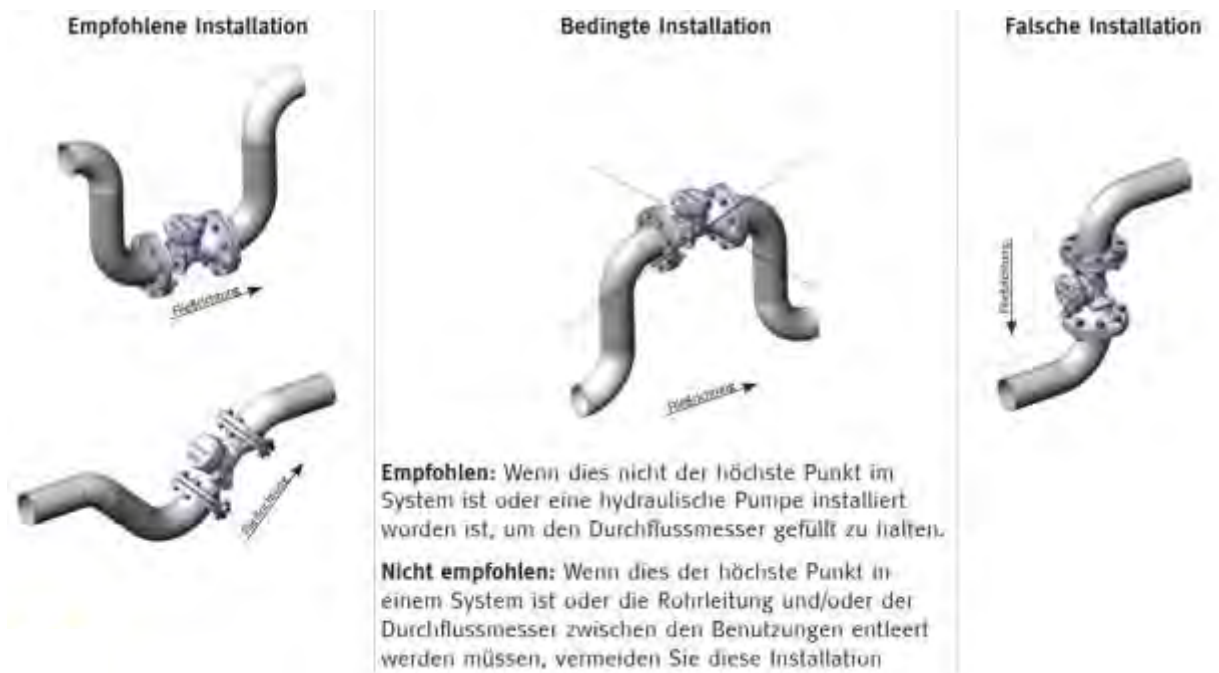
Heben Sie den Octave nicht am elektronischen Gehäuse an.

Tragen Sie den Octave nicht am Deckel.

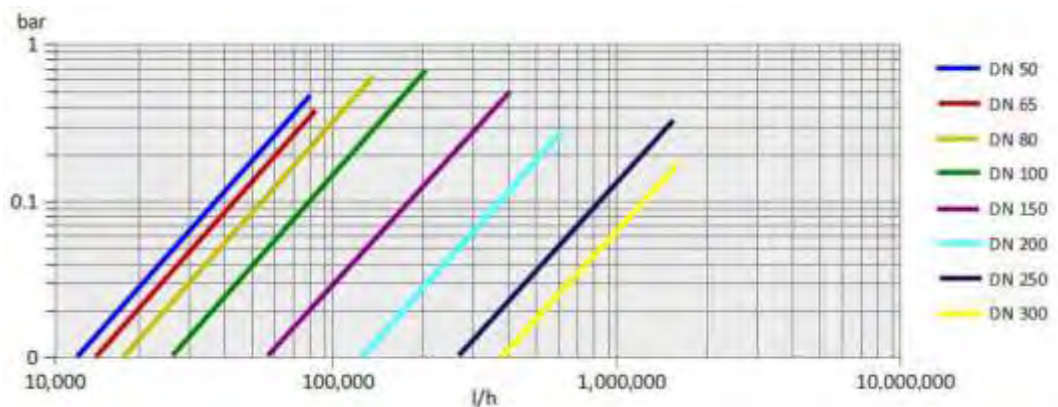
Stellen Sie den Octave nicht auf das elektronische Gehäuse/Deckel.

Vermeiden Sie, den Octave während der Handhabung harten Schlägen oder Stößen auszusetzen.

Installation im Rohrnetz



Druckverlust typisch



Hinweise

Um die ordnungsgemäße Durchflussmessung zu gewährleisten, sollte das Messrohr jederzeit gefüllt sein. Unbefeuhtete Sensoren zeigen Signalverluste an. Obwohl das Messgerät dadurch nicht beschädigt wird, wird es den Durchfluss nicht messen und Null anzeigen.

- Fließrichtung: Der OCTAVE ist ein bidirektionaler Durchflussmesser. Die Pfeile auf der Anzeige des OCTAVE zeigen die Fließrichtung an (vorwärts / rückwärts).
- Bei direkter Sonneneinstrahlung wird empfohlen, den Deckel zu schließen, obwohl das Gerät nicht beschädigt wird, wenn er offen gelassen wird.
- Setzen Sie den OCTAVE keinen übermäßigen Vibrationen aus. Um Vibrationen zu vermeiden, fixieren Sie die Rohrleitung auf beiden Seiten des Messgeräts.
- Umgebungs-Betriebstemperatur: -25 bis +65°C.
- Wasser-Betriebstemperatur: 0,1 bis +50°C.
- Um Messfehler aufgrund von Luft in dem Rohr zu verhindern, beachten Sie bitte folgende Anweisungen: Da die Luft sich am höchsten Punkt des Systems ansammelt, sollte der Durchflussmesser am niedrigsten Punkt installiert werden.

Installieren Sie die Kontrollventile immer hinter dem Messgerät, um eine Kavitation zu verhindern.

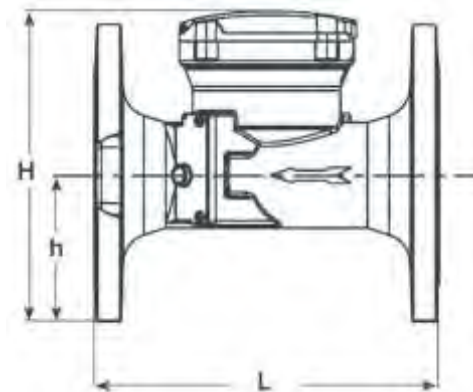
Installieren Sie das Messgerät niemals auf der Seite der Pumpansaugung, um eine Kavitation zu vermeiden.

Gegenflansche

Die Flanschabstände, die die Dichtungen aufnehmen, finden Sie in den standardmäßigen Maßzeichnungen.

Installieren Sie das Messgerät in der Rohrachse. Die Flanschauflagen müssen parallel zueinander sein.

Zulässige Längenabweichung: $L_{\max} - L_{\min}$ 0,5 mm (0,02").



Elektrische Ausgänge:

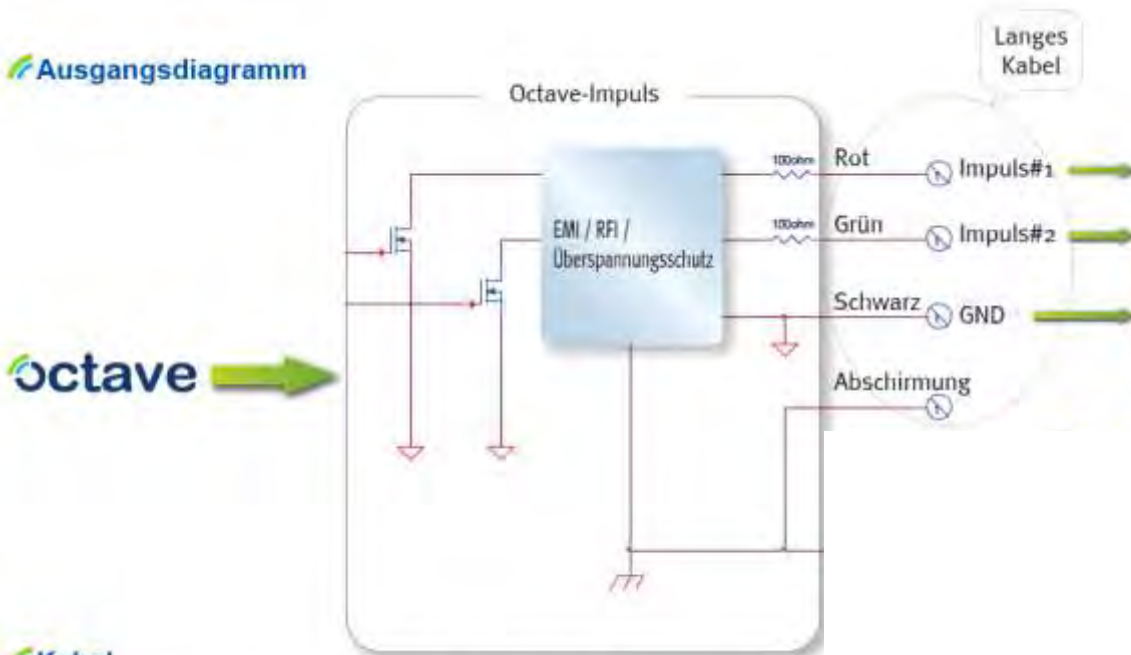
Der OCTAVE hat verschiedene Ausgangsoptionen in Modul-Technik:

- A) Doppelter Impulsausgang für Volumen (Open Collector).
- B) Mbus Ausgang nach EN13757-2 .
- C) Analoger Ausgang (4-20mA) für Durchfluss.
- D) Kombi-Modul 4-20mA + Impuls (SSR)

Weitere Modul-Typen auf Anfrage.

A) Impulsausgangsmodul - Open Collector , 2 Impulsausgänge

Ausgangsdiagramm



Kabel

Warnung - Signalverknüpfungspolarität ist verbindlich!



	Draht	Funktion
Langes Kabel	Rot	Impuls Out#1
	Grün	Impuls Out#2
	Schwarz	GND
	Offen	Abschirmung
Kurzes Kabel	Ringkabelschuh	Erdung

Ausgangsdaten

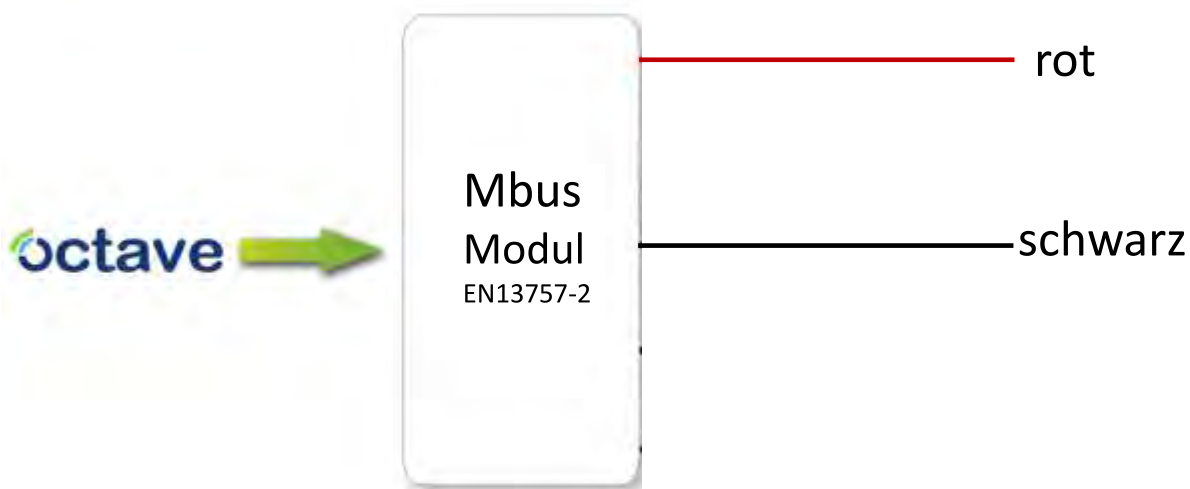
Ausgangstypen	Open Drain
Kabellänge - mitgeliefert	1,5/5 [meter]
Maximale Kabellänge*	3 m
Maximale angelegte Spannung	50 [Vdc]

* Die maximale Kabellänge hängt ab von...
 Kabelart, Steuerung und elektrischem Rauschpegel
 Kabel Teldoor PN 8005003101 oder ähnlich

B) Mbus Kabel nach EN13757-2

- Der Mbus Ausgang ist ein 2-adriges Kabel.
- Der Mbus ist genormt in Hard- und Software.
- Das Mbus Modul wird aus dem Mbus-Repeater extern mit Strom versorgt (keine Batteriebelastung im Octave).
- Eine Polarität muss beim Anschluss NICHT beachtet werden.

Ausgangsdiagramm



Kabel

	Draht	Funktion
Langes Kabel	Rot	Mbus L1
	Schwarz	Mbus L2
Keine Polarität		

Ausgangskennwerte

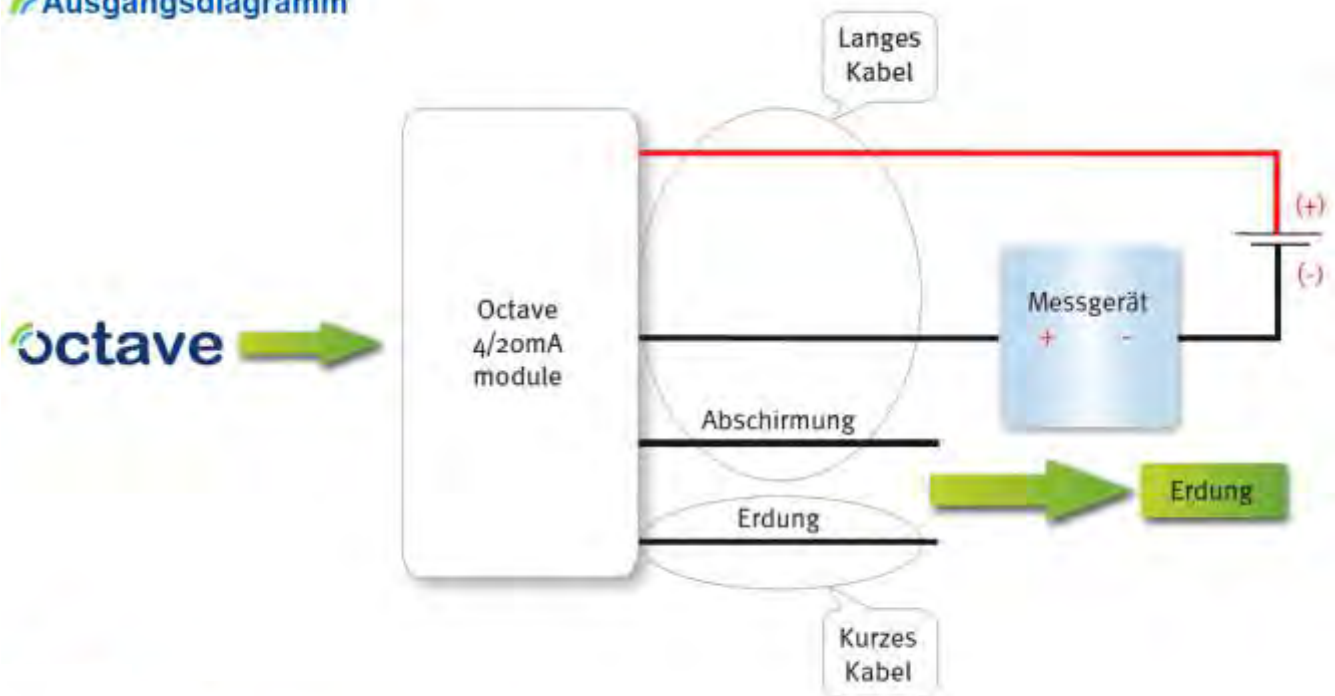
Ausgangstypen	
Gelieferte Kabellänge	1,5/5 [meter]
Maximale Kabellänge*	500 [meter]
Versorgungsspannung	aus Mbus Repeater

*Kabel Teldoor PN 8005003101 oder ähnlich

C) 4-20mA Modul

- Der Stromausgang ist ein passiver 4-20mA.
- 4mA ist im Normalfall Durchfluss "0" (Null) und 20mA ist ab Werk programmierbar gemäß Kundenanforderungen. (Wenn der Kunde nichts anderes angegeben hat, wird 20mA die maximale Durchflussrate sein).

Ausgangsdiagramm



Kabel

Signalverknüpfungspolarität ist verbindlich!

	Draht	Funktion
Langes Kabel	Rot	Stromschleife +
	Schwarz	Stromschleife -
	Offen	Abschirmung
Kurzes Kabel	Ringkabelschuh	Erdung

Ausgangskennwerte

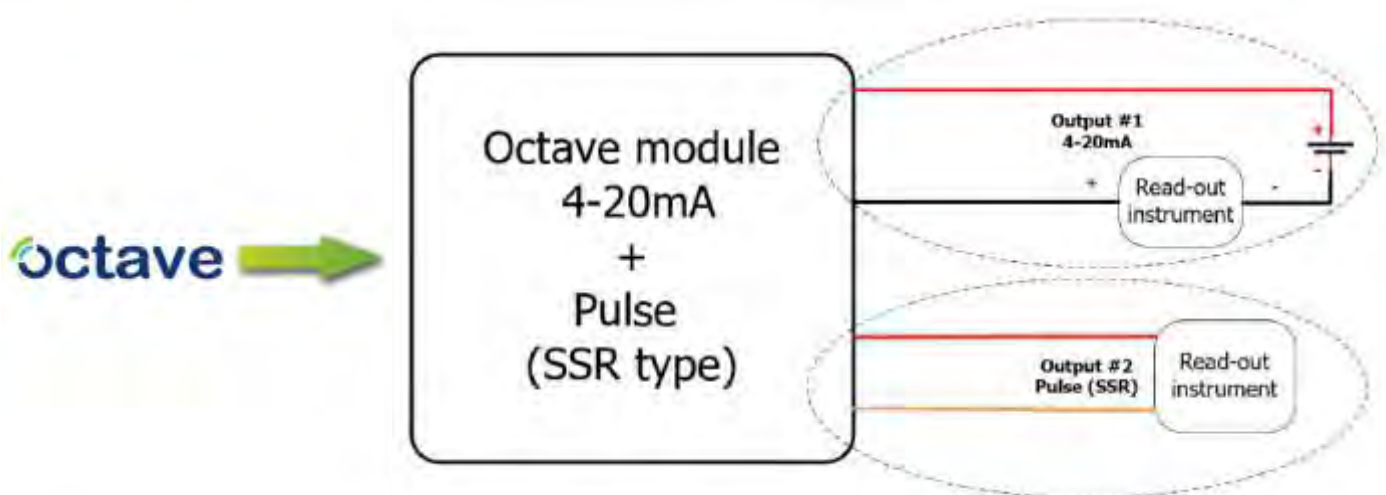
Ausgangstypen	4-20mA Stromabgabe
Gelieferte Kabellänge	1,5/5 [meter]
Maximale Kabellänge*	500 [meter]
Versorgungsspannung	12 - 24 [Vdc]
Ausgangswiderstand	25 [M] typ

*Kabel Teldoor PN 8005003101 oder ähnlich

D) Kombi-Modul 4-20mA + Impulsausgang (SSR) (ab OCTAVE Version Sep.-M20 v4.02.17)

- Der Stromausgang ist ein passiver 4-20mA.
- 4mA ist im Normalfall Durchfluss "0" (Null) und 20mA ist ab Werk programmierbar gemäß Kundenanforderungen. (Wenn der Kunde nichts anderes angegeben hat, wird 20mA die maximale Durchflussrate sein).

Ausgangsdiagramm



Output #1 4-20mA

Cables

* Signal connection polarity is mandatory!

Wire	Function
Red	current loop +
Black	current loop -

Output Characteristics

Outputs Type	4-20mA current output
Supplied Cable Length	1.5 (meter)
Maximum Cable Length*	500 (meter)
Loop supply voltage	12 - 24 (Vdc)
Output Impedance	25 (M Ω) typ.

* Cable Teldor PN 8005003101 or similar

Output #2 Pulse (SSR)

Cables

* Signal connection polarity is mandatory!

	Wire	Function
Long cable	Red	Pulse out
	Orange	

Output Characteristics

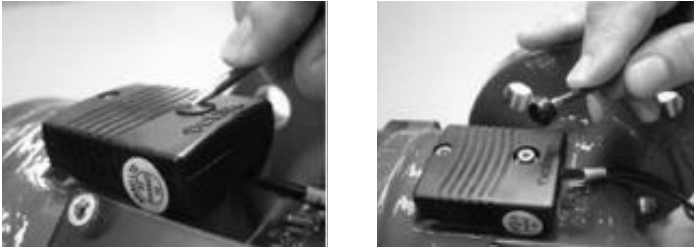
Outputs Type	Bi-directional Solid State Relay
On-Resistance max.	25 (Ω)
Minimum Pulse Width	10 (msec)
Output current max.	120 (mA)
Total Power Dissipation max.	800 (mW)
Supply Voltage	5-35 (Vdc)
Cable Length - supplied	1.5 (meter)
Maximum Cable Length*	500 (meter)

* Cable Teldor PN 8005003101 or similar

Hinweis: Die kleinste Auflösung des Impulsausgangs ist 10 Liter/Impuls
Es handelt sich um die Ausgabe ähnlich einer Frequenz (keine Puls-Pakete)

Modulaustausch / Montageanleitung

Trocknen Sie den Bereich des Anschlusses gründlich ab.



Heben Sie den Dichtungsdeckel (Plombe) mit Hilfe eines scharfen Werkzeugs von der Schraube.

Nehmen Sie die Schrauben mit Hilfe eines 3 mm Innensechskantschlüssels ab.

Nehmen Sie das Modul / die Abdeckung ab.

Reinigen Sie den Bereich des Anschlusses erneut.

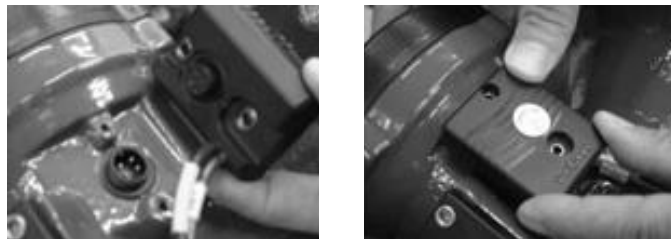
Vergewissern Sie sich, dass sich der O-Ring des Moduls an Ort und Stelle befindet.

Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie einen neuen O-Ring in das Modul ein.

Der O-Ring muss eingefettet sein (Silikon-Fett).



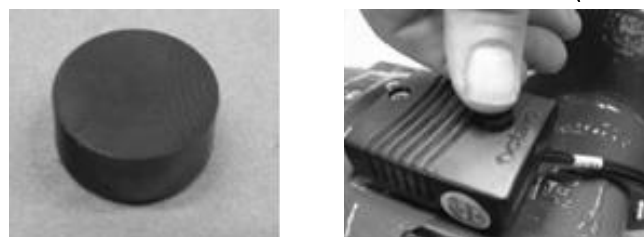
Verbinden Sie das Modul mit der Anschlussbuchse.



Ziehen Sie beide Schrauben mit Hilfe des 3 mm Innensechskantschlüssels per Hand fest, so dass symmetrischer Druck auf den O-Ring ausgeübt wird.



Ziehen Sie mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels (2 Nm) die Schrauben fest.



Setzen Sie den Dichtungsdeckel (Plombe) auf die Schraube.

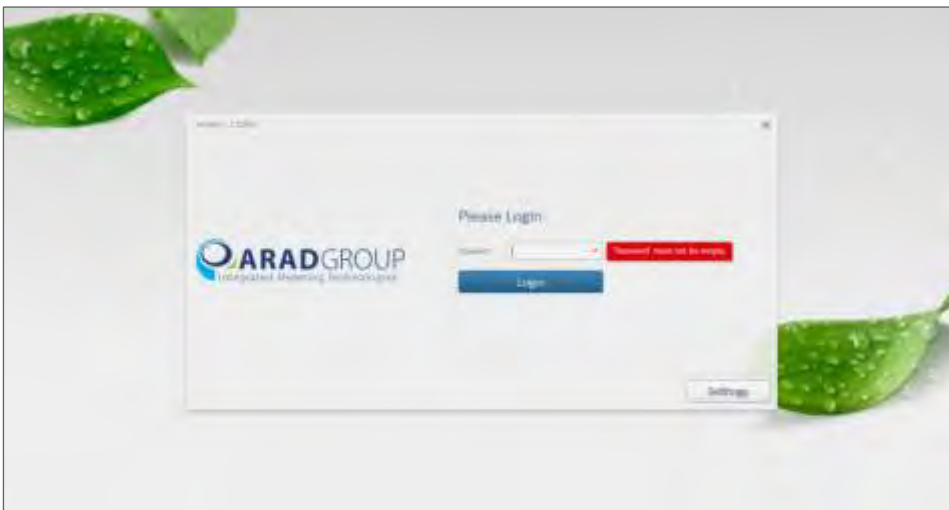


OCTAVE KONFIGURATION:

Der OCTAVE besitzt eine separate NFC-Schnittstelle. Über diese Schnittstelle erhält der Wasserzähler seine Konfigurationsdaten. (NFC = Near Field Communication)

Als Service für Sie, können wir mit unserem NFC-Reader Ihren OCTAVE nach Ihren Vorgaben parametrieren und einrichten. Per Software können wir Ihren OCTAVE konfigurieren: z.B. im Hauptzählwerk das Vor- und Rückwärts-Volumen abwechselnd anzeigen, oder die Impulswertigkeiten auf 2 Ausgangskanälen mit unterschiedlichen Wertigkeiten und Impulslängen einrichten.... usw.

Auf den nächsten beiden Seiten finden Sie unser Konfigurations-Formular, welches Sie uns mit der Bestellung zukommen lassen. Natürlich beraten wir Sie gerne.



Konfiguration

Ultraschallzähler OCTAVE

Standardwerte sind unterstrichen



Display

Messeinheit

- m³/h
- l/min
- l/sec

Messwertanzeige

- nur Vorwärtsvolumen
- Nettovolumen Vorwärts / Rückwärts
Wie mechanisches Zählwerk
- Abwechselnd (Vorwärts- / Rückwärtsvolumen)

Anschluss-Modul

Je Zähler kann ein Modul angeschlossen werden

Modultyp	Einstellung																								
<input type="checkbox"/> <u>Ohne</u>	-																								
<hr/>																									
<input type="checkbox"/> <u>OpenCollector</u>	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Modus</th> <th>m³/Impuls</th> <th>Impulslänge (ms)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Ausgang 1:</td> <td><input type="checkbox"/> <u>Vorwärts</u></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Rückwärts</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Netto</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Ausgang 2:</td> <td><input type="checkbox"/> <u>Vorwärts</u></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Rückwärts</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Netto</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Mögliche Einstellungen entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der Rückseite. Dort finden Sie auch die Standardeinstellungen die vorgeprogrammiert werden wenn keine Angaben gemacht werden.</i></p>		Modus	m ³ /Impuls	Impulslänge (ms)	Ausgang 1:	<input type="checkbox"/> <u>Vorwärts</u>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Rückwärts	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Netto	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ausgang 2:	<input type="checkbox"/> <u>Vorwärts</u>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Rückwärts	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Netto	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Modus	m ³ /Impuls	Impulslänge (ms)																						
Ausgang 1:	<input type="checkbox"/> <u>Vorwärts</u>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																						
	<input type="checkbox"/> Rückwärts	<input type="text"/>	<input type="text"/>																						
	<input type="checkbox"/> Netto	<input type="text"/>	<input type="text"/>																						
Ausgang 2:	<input type="checkbox"/> <u>Vorwärts</u>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																						
	<input type="checkbox"/> Rückwärts	<input type="text"/>	<input type="text"/>																						
	<input type="checkbox"/> Netto	<input type="text"/>	<input type="text"/>																						
<hr/>																									
<input type="checkbox"/> <u>4-20mA</u>	<table border="0"> <tr> <td>4mA</td> <td><input type="text"/></td> <td>m³/h</td> </tr> <tr> <td>20mA</td> <td><input type="text"/></td> <td>m³/h</td> </tr> </table>	4mA	<input type="text"/>	m ³ /h	20mA	<input type="text"/>	m ³ /h																		
4mA	<input type="text"/>	m ³ /h																							
20mA	<input type="text"/>	m ³ /h																							
<hr/>																									
<input type="checkbox"/> <u>M-Bus</u>	<p><i>Die Standardeinstellungen finden Sie auf der Rückseite. Vom Standard abweichende Einstellungen besprechen Sie bitte direkt mit einem unserer Mitarbeiter.</i></p>																								
<input type="checkbox"/> <u>Modbus</u>																									

Impulseinstellungen

Standardwerte

		m ³ /Impuls	Impulslänge (ms)
Bis DN100	Ausgang 1	0,01	50
	Ausgang 2	0,1	50
Ab DN150	Ausgang 1	0,1	50
	Ausgang 2	1	50

Einstellbare Impulslängen in Millisekunden

	Zählergrößen								
	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300
0,001	10 - 23	10 - 23	10 - 22	10 - 16	10	-	-	-	-
0,01	10 - 225	10 - 225	10 - 225	10 - 150	10 - 90	10 - 45	10 - 28	10 - 12	10 - 12
0,1	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 225	10 - 112	10 - 112
1	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450
10	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450
100	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450
1000	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450
10000	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450	10 - 450

xxx-xxx	Standardeinstellung Ausgang 1 (50ms)
yyy-yyy	Standardeinstellung Ausgang 2 (50ms)

Mbus / Modbus Einstellungen

Standardwerte

	Mbus	Modbus
Slave Adresse*	1	
Baud Rate	2400	
Protocol	-	RTU
Parität	-	Even
AMR Serial-Nr.	Zählernummer	
Einheit	m ³ /h	
Durchfluss (m³/h)	0,001	
Volumen (m³)	0,001	

Besondere Hinweise

A) Batterie-Belastung bei Verwendung von unterschiedlichen Ausgangs-Modulen

Modul Pulse (Impulsausgänge) :

keine Verkürzung der Batterielebensdauer des OCTAVE

Modul Strom (4-20mA) :

keine Verkürzung der Batterielebensdauer des OCTAVE

Modul MBus Kabel & Modul Modbus :

Auslesung: By Request (90 Register auslesen)					
Auslesezyklus					
Baudrate	1 sec	10 sec	15 sec	30 sec	60 sec
2400	0,3	2,9	4,5	7,5	13,6
4800	0,5	3,8	5,4	9,4	15,1
9600	0,7	4,5	6,5	10,9	16,5
Batterielebensdauer in Jahren					

B) Anzeige im Display-Fenster „Durchfluss“ (m³/h)

Befindet sich kein Wasser in der Messkammer des OCTAVE, so wird alle 30 Sekunden die Software-Version des Zählers kurz angezeigt. Im normalen Betrieb erscheint diese Meldung etwa alle 5 Minuten für ca. 5 Sekunden.



Anzeige: „b0bF7“

SW 4.01.39 (M18)

Anzeige: „9914E“

SW 4.02.09 (M19)

Anzeige: „CCFb7“

SW 4.02.17 (M20 ab September, M21, M22)

Eigenschaften

- Grundmaterial: Stahl, geschweißt
- Epoxy-Beschichtung (UBA) Innen und Außen
- Edelstahl-Kugelhahn für Drucksensoranschluss
- Verschlusschraube mit Bohrung für Plombierung
- APZ (PN-Abnahmeprüfzeugnis inkl.)
- Druckbereich: 16 bar



P.ABS

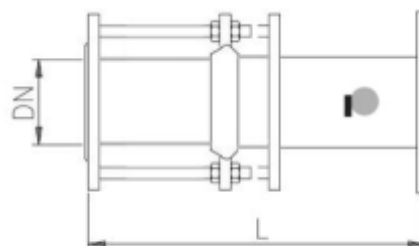
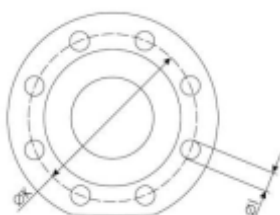
AUSBAUSTÜCKE DN50-DN150 mit integriertem Anschluss für Drucksensoren

Mit unseren Ausbaustücken – auch Schiebestück oder Ausgleichstück genannt – können sämtliche Großwasserzähler auf die herkömmliche DIN-Baulänge verlängert bzw. ausgeglichen werden. Die Ausbaustücke sind in der Länge verstellbar und besitzen einen integrierten Anschluss für Drucksensoren (Druckaufnehmer) über einen 1/4"-Kugelhahn aus Edelstahl (5,5mm Durchlass, 25bar). In Verbindung mit einem Analyzer und einem Großwasserzähler werden Messstellen transparent und können somit analysiert, überwacht und optimiert werden. Die Ausbaustücke sind vollflächig beschichtet (Innen und Außen). Das Grundmaterial ist Stahl.



Technische Daten

Typ (Nennweite)			DN 50	DN 80	DN 100	DN 150
ABS Baulänge	L	mm	330	400	440	495
Längenausgleich		mm	+/- 30	+/- 50	+/- 50	+/- 120
DIN-Baulänge inkl. Zähler		mm	600	700	800	1000
Flansch Lochanzahl			4	8	8	8
Durchmesser Lochkreis	K	mm	125	160	180	240
Lochdurchmesser	l	mm	19	19	19	23
Kugelhahn (Edelstahl)		Zoll	IG 1/4"	IG 1/4"	IG 1/4"	IG 1/4"



Zulassungs- und Normenbezug

- Richtlinie 2014/32/EU MID
- Richtlinie 2004/22/EC MID
- Mess- und Eichverordnung MessEV vom 11. Dezember 2014
- OIML R49:2004
- OIML R49:2006
- DIN EN 60529 IP68
- DIN 43863-5 14-stellige Hersteller ID und Barcode
- EN 14154:2005 Magnetische Abschirmung
- EN 1092-2 Flanschbohrungen
- EN ISO 4064:2014
- Beschichtungsleitlinie des Umweltbundesamt vom 16. März 2016
- Elastomerleitlinie des Umweltbundesamt vom 16. März 2016
- Hygienekonzept anlehnend an BDEW-DVGW vom 03. August 2015
- KTW-Leitlinie des Umweltbundesamt vom 07. Oktober 2008
- DVGW W270 Mikrobiologie
- DVGW W421
- DVGW G694 Anbindung an Smart Meter Gateways (wireless Mbus)
- TrinkwV §17 2001 (2012)
- Metall-Bewertungsgrundlage des Umweltbundesamt vom 19. Januar 2016
- EN10204:2005 Abnahmeprüfzeugnis Material
- AWWA C750
- WRAS
- NSF
- ACS



Gas > Wasser > Dienstleistungen > Logistik > PIPERSBERG

PIPERSBERG

Hermann Pipersberg jr. GmbH
Felder Hof 2
42899 Remscheid

Tel.: 02191 - 56 100
info@pipersberg.de
www.pipersberg.de

Versorgen mit Vertrauen