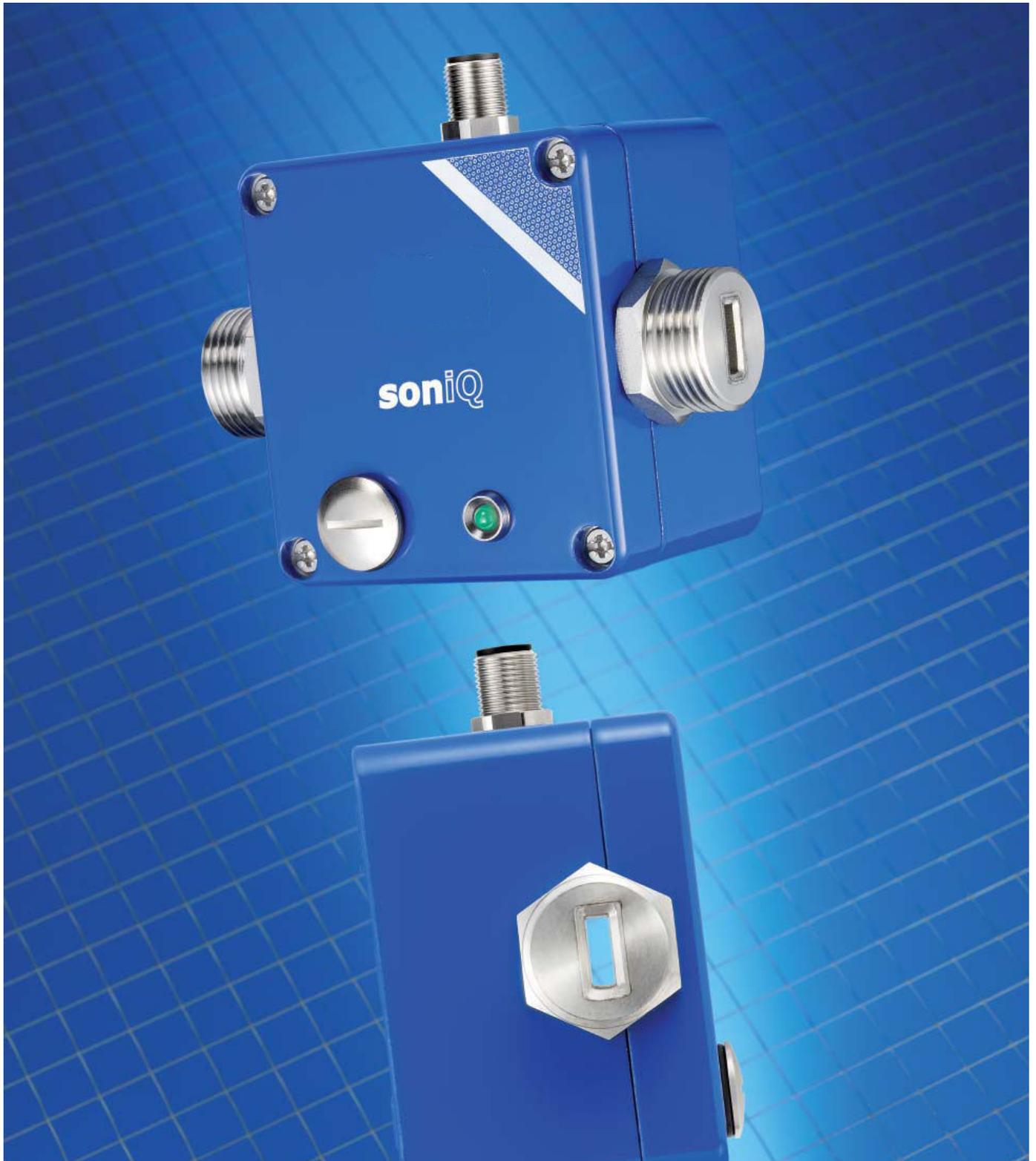


Ultraschall-Durchflusssensoren **soniQ**

Baureihe VUS



Ultraschall-Durchflusssensoren **soniQ**, Baureihe VUS

Nichts als eine messende Rohrleitung!

Durchflussmessung ohne bewegte Teile

Der **soniQ** ist ein berührungsloser Durchflusssensor. Das Medium durchströmt lediglich ein gerades Edelstahlrohr. Nichts ragt in das Messrohr hinein. Die Ultraschallwandler sitzen von außen auf der Rohrleitung und haben keinen Kontakt zum Medium.

Überzeugende Vorteile des **soniQ**:

- keine bewegten Teile
- nur ein medienberührender, chemisch resistenter Werkstoff (Edelstahl)
- kein mechanischer Verschleiß
- drei Ausgangssignale
 - Frequenzausgang
 - Stromausgang 4...20 mA
 - Alarmausgang
- unabhängig von Ein- und Auslaufstrecken und der Einbausituation
- geeignet auch für elektrisch nicht leitende Flüssigkeiten, z.B. DI-Wasser
- schnell ansprechend
- Lufterkennung
- unempfindlich gegen Druckstöße und gegen Festkörper im Medium durch geschützte Sensorik
- kundenspezifische Konfiguration auf Anfrage



Typische Einsatzgebiete

soniQ ist für Sie der ideale Durchflusssensor, wenn es Ihnen auf Störunempfindlichkeit und Langlebigkeit ankommt.

Er ist dort einsetzbar, wo Durchflusssensoren mit bewegten Teilen, z. B. Flügelradsensoren, nicht verwendet werden können.

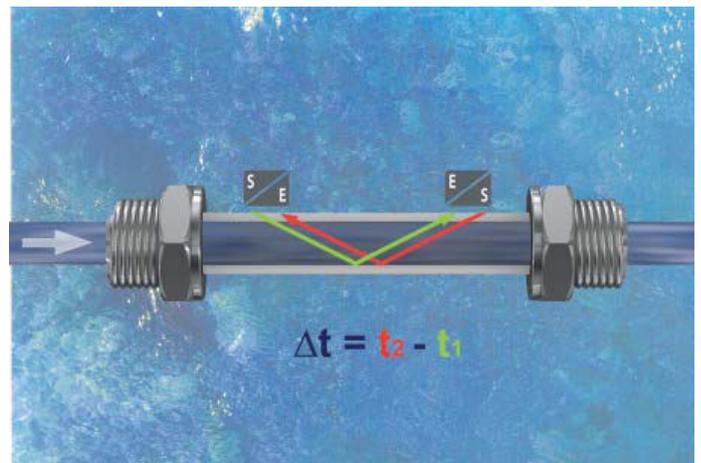
Die weitgehende Unabhängigkeit von den Ein- und Auslaufstrecken bietet Ihnen den unschlagbaren Vorteil, dass **soniQ** in kompakte Maschinen mit beengten Platzverhältnissen eingebaut werden kann.

Funktionsprinzip

Die Ultraschall-Durchflussmessung ermöglicht die Erfassung von Volumenströmen bei völligem Verzicht von bewegten Teilen. **soniQ** arbeitet nach dem Ultraschall-Laufzeitdifferenzverfahren.

Außen auf dem Messrohr befinden sich zwei Ultraschallelemente. Diese Wandler werden wechselseitig als Sender (S) und Empfänger (E) genutzt, so dass ein Schallsignal einmal mit (→) und einmal gegen (←) die Strömungsrichtung gesendet wird.

Die Differenz der beiden Schallaufzeiten (Δt) ist proportional zur mittleren Strömungsgeschwindigkeit.



Werkstoffe

Prozessanschluss	Edelstahl 1.4404
Messrohr	Edelstahl 1.4404
Gehäuse	Aluminium Druckguss

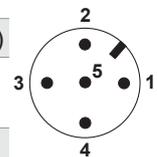
Technische Daten

Messbereich	1,5...30 l/min
Messgenauigkeit*	3...30 l/min ±4 % vom Messwert 1,5...3 l/min ±8 % vom Messwert
Signalabgabe ab	1 l/min
Max. Durchfluss	33 l/min
Wiederholgenauigkeit	1 %
Messmedium	Wasser und wässrige Lösungen
Mediumstemperatur	5...60 °C
Umgebungstemperatur	5...60 °C
Nenndruck	PN16
Nennweite	DN 10
Prozessanschluss	G $\frac{1}{2}$ oder G $\frac{3}{4}$ ISO 228 außen
Durchfluss- / Alarmanzeige	LED grün / rot

Ausgangssignale

Frequenzausgangssignal

• Pulsrate	855 Pulse/l (werkseitig konfigurierbar im Bereich 1...3.000 Pulse/l)
• Signalform	Rechtecksignal NPN oder PNP open collector (werkseitig konfigurierbar)
• Signalstrom	max. 100 mA, kurzschlussfest
• max. Pull-up-Spannung	30 VDC



PIN 1: +U
PIN 2: Alarmausgang PNP
PIN 3: GND
PIN 4: Frequenz ✓
PIN 5: 4...20 mA

Stromausgangssignal	4...20 mA gem. NAMUR NE43, max. Bürde = $\frac{4...20 \text{ mA}}{250 \text{ Ohm}}$
• Durchfluss oder	entspricht 0...30 l/min, andere auf Anfrage oder
• Temperatur	entspricht 0...60 °C, andere auf Anfrage (Messgenauigkeit ±0,5 K)

Alarmausgangssignal	- Alarm bei Durchflussunterschreitung oder Luft im Messrohr - PNP open collector, max. 100 mA kurzschlussfest - 16 verschiedene Schaltpunkte wählbar mit Drehschalter
---------------------	---

Elektrische Daten

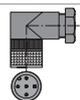
Elektrischer Anschluss	5-Pin-Stecker M12x1
Versorgungsspannung / Stromaufnahme	10...30 VDC / max. 80 mA
Elektrische Schutzmaßnahmen	kurzschlussfest (bis 30 V) und verpolungssicher (bis -30 V)
Schutzart	IP 54

* Wasser bei 30 °C

Bestellcode

		Bestell-Nr.		
Pulssignal Durchfluss	PNP open collector NPN open collector	VU13VP VU13VN		
Analogausgang	Durchfluss 0...30 l/min Temperatur 0...60 °C		A1AAAA A1AAA1	
Prozessanschluss	G $\frac{1}{2}$ Außengewinde G $\frac{3}{4}$ Außengewinde			510 520

Zubehör

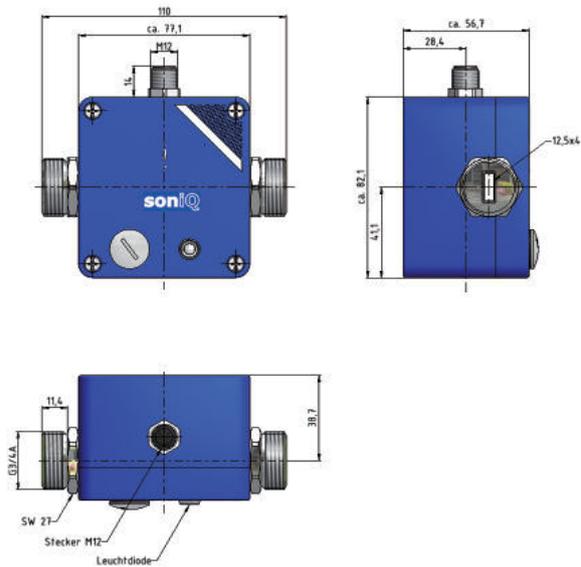
Zubehörteile	Länge	Bestell-Nr.	
Anschlussleitung mit angespritzter Kupplungsdose M12x1, 5-Pin-Ausführung, geschirmt, Mantelwerkstoff PUR (Tmax = 80 °C)	3 m	XVUS055	
	5 m	XVUS057	
	10 m	XVUS058	
Kupplungsdose zum Selbstkonfektionieren, M12x1, 5-Pin-Ausführung		XVUS056	

Schaltpunkttabelle für Alarmausgang



Schalterstellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Schaltpunkt fallende Strömung (l/min)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	24
Schaltpunkt steigende Strömung	0,5 l/min über dem Ausschaltwert															

Abmessungen



Druckverlust

