



Ultraschall-Durchfluss- sensoren **soniQ**[®]

SIKA[®]
gegr. 1901
Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG

Baureihe VUS



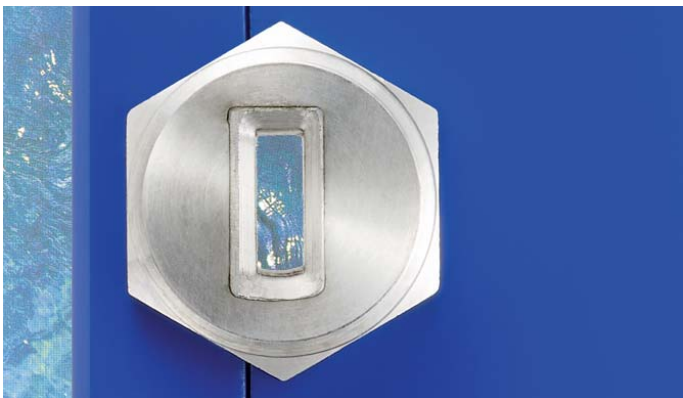
Nichts als eine messende Rohrleitung!

Durchflussmessung ohne bewegte Teile

Der **soniQ**® von SIKA 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
- mit Temperaturmessung
- kundenspezifische Konfiguration auf Anfrage



Typische Einsatzgebiete

soniQ® ist für Sie der ideale Durchflusssensor, wenn es Ihnen auf Störungsempfindlichkeit und Langlebigkeit ankommt. Er ist dort einsetzbar, wo Durchflusssensoren mit bewegten Teilen, z. B. Flügelradsensoren, nicht verwendet werden können.

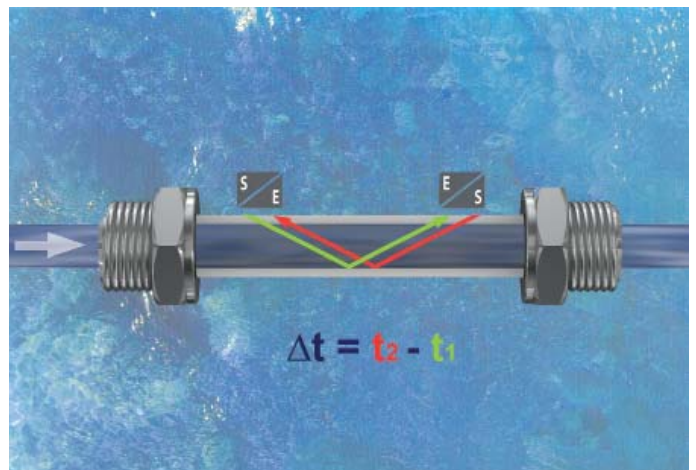
Die weitgehende Unabhängigkeit von den Ein- und Auslaufstrecken bietet Ihnen den unschlagbaren Vorteil, dass **soniQ**® in kompakte Maschinen mit beengten Platzverhältnissen eingebaut werden kann.

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.

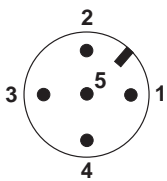

Die Differenz der beiden Schalllaufzeiten (Δt) ist proportional zur mittleren Strömungsgeschwindigkeit bzw. zum Durchfluss.



Werkstoffe

Prozessanschluss	Edelstahl 1.4404
Messrohr	Edelstahl 1.4404
Gehäuse	Aluminium Druckguss

Technische Daten

	VUS 10	VUS 20
Messbereich	1,5...30 l/min	5...110 l/min
Messgenauigkeit *	3...30 l/min ± 4 % vom Messwert 1,5...3 l/min ± 10 % vom Messwert	10...110 l/min ± 4 % vom Messwert 5...10 l/min ± 10 % vom Messwert
Signalabgabe ab	1 l/min	2 l/min
Max. Durchfluss	33 l/min	140 l/min
Wiederholbarkeit	1 %	1 %
Messmedium	Wasser und wässrige Lösungen	
Mediumtemperatur	5...60 °C	
Umgebungstemperatur	5...60 °C	
Nenndruck	PN16	
Nennweite	DN 10	DN 20
Prozessanschluss	G $\frac{1}{2}$ oder G $\frac{3}{4}$ ISO 228 außen	G1 ISO 228 außen
Durchfluss- / Alarmanzeige	LED grün / rot	
Ausgangssignale		
Frequenzausgangssignal		
• Pulsrate	855 Pulse/l (werkseitig konfigurierbar im Bereich 1...3000 Pulse/l)	200 Pulse/l (werkseitig konfigurierbar im Bereich 1...1200 Pulse/l)
• Signalform	Rechtecksignal NPN oder PNP open collector (werkseitig konfigurierbar)	
• Signalstrom	max. 100 mA, kurzschlussfest	
• max. Pull-up-Spannung	30 VDC	
Stromausgangssignal		
	4...20 mA gem. NAMUR NE43, max. Bürde = $\frac{(+U - 10 V)}{23 mA}$	
• Durchfluss	entspricht 0...30 l/min, andere auf Anfrage	entspricht 0...110 l/min, andere auf Anfrage
• Temperatur	entspricht 0...60 °C, andere auf Anfrage (Messgenauigkeit $\pm 0,5$ K des Sensorelements)	
Alarmausgangssignal	<ul style="list-style-type: none"> - Alarm bei Durchflussunterschreitung oder Luft im Messrohr - PNP open collector, max. 100 mA kurzschlussfest - 16 verschiedene Schalterpunkte wählbar mittels 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	
Pin-Belegung		
	 <ul style="list-style-type: none"> PIN 1: +U PIN 2: Alarmausgang PNP PIN 3: GND PIN 4: Frequenz  PIN 5: 4...20 mA 	



* Prüfbedingungen siehe Betriebsanleitung VUS

Bestellcode

VUS 10		Bestell-Nr.	
Pulssignal Durchfluss	PNP open collector	VU13VP	A1AAAA A1AAA1
	NPN open collector	VU13VN	
Analogausgang	Durchfluss 0...30 l/min Temperatur 0...60 °C		
Prozessanschluss	G½ Außengewinde		510
	G¾ Außengewinde		520

VUS 20		Bestell-Nr.	
Pulssignal Durchfluss	PNP open collector	VU25VP	E1CAAC570 E1CAA1570
	NPN open collector	VU25VN	
Analogausgang	Durchfluss 0...110 l/min Temperatur 0...60 °C		

Zubehör

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

Schaltpunkttabelle für Alarmausgang

VUS 10



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 Schaltpunkt fallende Strömung															

VUS 20

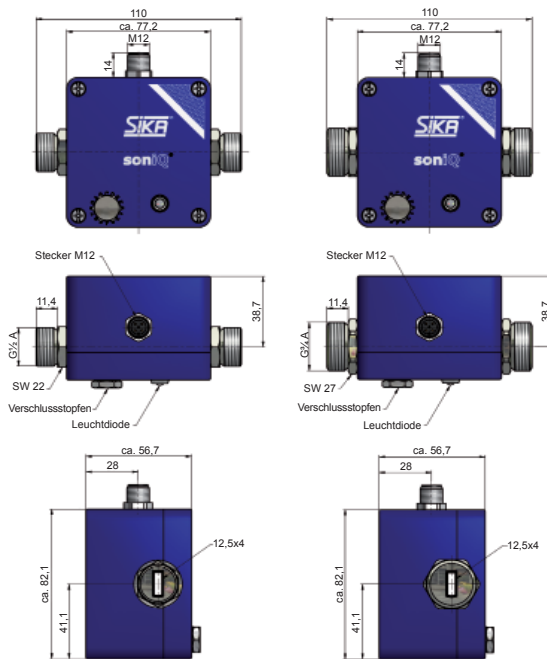


Schalterstellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Schaltpunkt fallende Strömung (l/min)	3	5	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	70	100
Schaltpunkt steigende Strömung (l/min)	5	7	8	10	12	14	17	20	22	27	33	38	44	55	75	105

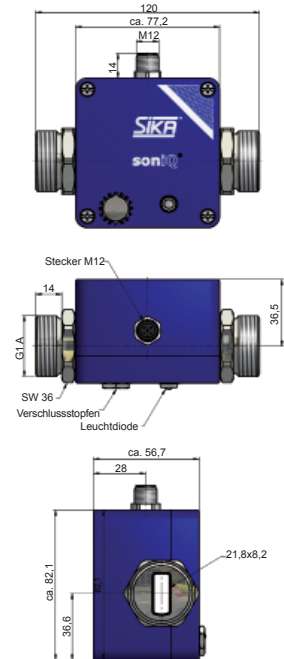
Abmessungen

VUS 10

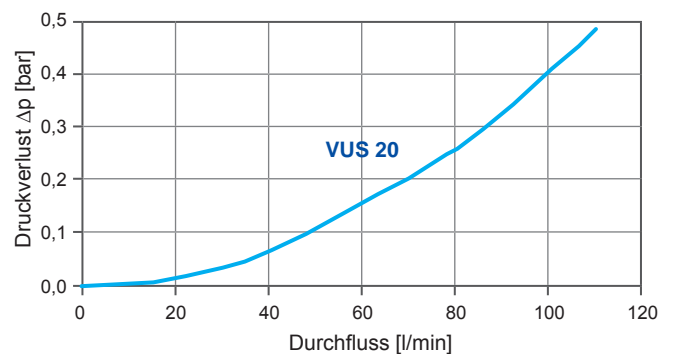
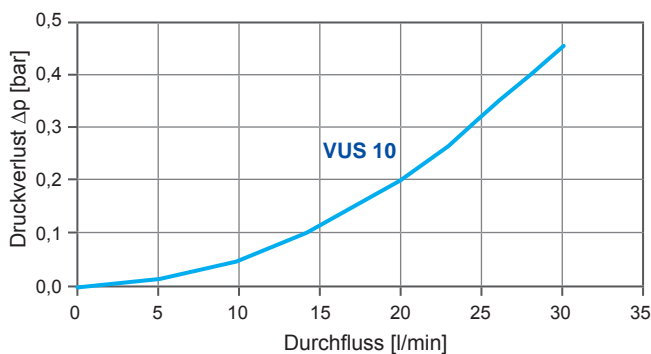
G ½
und
G ¾



VUS 20



Druckverlust



Unser Produktions- und Lieferprogramm



Durchflusssensoren ohne bewegte Teile



Turbinen-Durchflusssensoren



Strömungsschalter und Niveauewächter



Manometer und Drucksensoren



Maschinenthermometer



Elektronische Thermometer, Zeigerthermometer



Einbau- und Handmessgeräte



Elektrische Temperatursensoren



Kalibriertechnik/DKD-Labor

Ihr kompetenter Partner in der Mess- und Regeltechnik

SIKA[®]
gegr. 1901
Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

...messen...überwachen...kalibrieren

Tel.: 0700 CALL SIKA

Tel.: + 49 56 05 / 8 03-0

Fax: + 49 56 05 / 8 03-54

E-Mail: info@sika.net

Internet: http://www.sika.net

Struthweg 7-9 · D-34260 Kaufungen

Postfach 11 13 · D-34254 Kaufungen

Bundesrepublik Deutschland