



Turbine Flow Meter for Fluids

Series VTR

- ▶ Large choice of nominal widths between DN 10 and DN 500
- ▶ Design made completely in stainless steel
- ▶ Wide temperature and pressure range
- ▶ Large measurement range from 110 l/h to 7000 m³/h

Turbine flow meters are units designed to be precise, reliable, and can be used in many applications. VTR flow meters can be installed even under the harshest application conditions in oil, petrochemistry, the chemical industries and in other areas of industry. The range of nominal widths spans from 10 mm to 500 mm for the flanged version, and 10 mm to 50 mm for the version with threaded connection. All flow meters in the VTR series are individually calibrated. A wide palette of electronic processing and indicator units are available.



DN 10-50:
Außengewinde
G 3/8 - G 2 oder NPT 3/8" - NPT 2"

DN 10-50:
Outer thread
G 3/8 - G 2 or NPT 3/8" - NPT 2"

Turbinen-Durchfluss- Sensor für Flüssigkeiten

Baureihe VTR

- ▶ Große Nennweitenauswahl zwischen DN 10 und DN 500
- ▶ Ausführung komplett in Edelstahl
- ▶ Weiter Temperatur- und Druckbereich
- ▶ Große Messbereiche von 110 l/h bis 7000 m³/h

Turbinen-Durchfluss-Sensoren sind präzise, zuverlässige und für viele Anwendungen entwickelte Geräte. Selbst unter schwierigsten Anwendungsbedingungen in der Öl-, der Petrochemie-, der chemischen Industrie und in anderen Industriebereichen können die Sensoren der Baureihe VTR eingesetzt werden. Die Bandbreite der Nennweiten reicht von 10 mm bis 500 mm für die Flanschausführung sowie 10 mm bis 50 mm für die Ausführung mit Gewindeanschluss. Alle Durchfluss-Sensoren der Baureihe VTR werden individuell kalibriert. Eine breite Palette von elektronischen Auswert- und Anzeigergeräte steht zur Verfügung.



DN 10-500:
Flanschausführung nach DIN,
British Standard oder ASA 150 RF

DN 10-500:
Flange design according to DIN,
British Standard or ASA 150 RF

► Basically, the VTR consists of a rotor, the housing and measurement pick-up. The flow of fluid sets the rotor into motion. When the rotor blades interrupt the magnetic field lines of the pick-up, the motion of the rotor is detected. Because of the specific inner diameter, the turbine's revolutions are directly proportional to the flow. The turbine revolution is detected using an external sensor. The output signal is a flow-proportional frequency (pulse form). Further processing of the signal can follow using a separate processing and indicator unit.

► Das Grundsystem der Baureihe VTR besteht aus einem Rotor, dem Gehäusekörper und einem Messwertaufnehmer. Die Strömung der Flüssigkeit setzt den Rotor in Bewegung. Wenn die Magnetfeldlinien des Messwertaufnehmers von den Rotorblättern durchschnitten werden, wird die Bewegung des Rotors erkannt. Aufgrund des spezifischen Innendurchmessers ist die Drehzahl der Turbine direkt proportional dem Durchfluss. Die Turbinendrehzahl wird durch einen extern angebrachten Sensor detektiert. Das Ausgangssignal ist eine durchflussproportionale Frequenz (Pulsfolge). Die Weiterverarbeitung des Signals kann durch ein separates Auswerte- und Anzeigergerät erfolgen.

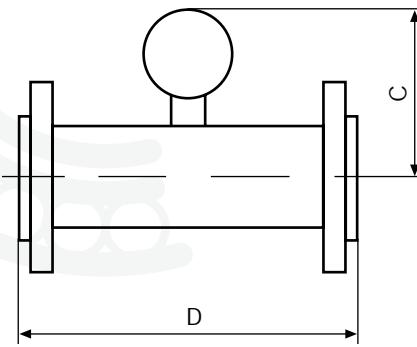
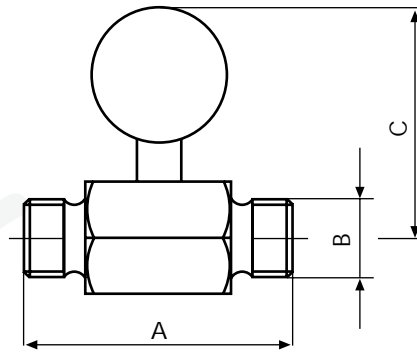


Specifications

Spezifikationen

Ansprechzeit	< 50 ms für Sensoren bis DN 40 – längere Ansprechzeiten durch größere Nennweiten und damit größere Masse des Rotors
Response time	< 50 ms for sensors up to DN 40, longer response times for larger nominal diameters and therefore larger rotor mass
Mindestdruck	Für den sicheren Betrieb sollte der Mindestdruck die zweifache Größe des im Sensor verursachten Druckabfalls betragen
Minimum pressure	For safe operation, the minimum pressure should equal twice the pressure drop which occurs in the meter
Filtermassnahmen	Für den sicheren Betrieb unserer Durchfluss-Sensoren empfehlen wir Filtermassnahmen, um Beschädigungen durch Feststoffe zu vermeiden. Einzelheiten nennen wir Ihnen gern.
Filter requirements	For safe operation of the flow meter, we suggest filtration requirements in order to avoid damages due to contamination. We will be happy to provide you with details.
Kabelanschluss	Als Kabelanschluss wird ein 2-Leiterkabel mit Abschirmung und PVC-Isolierung empfohlen. Querschnitt = 0,5 mm ²
Cable connection	A 2-connection shielded cable with PVC insulation is recommended. Cross-section: 0,5 mm ²
Signalausgang	Die elektrische Auswerteeinheit kann bis zu 100 m vom Sensor entfernt installiert werden. Durch entsprechende Vorverstärker können die Signale, anhängig vom Leitungsquerschnitt, bis über 3000 m Entfernung übertragen werden.
Signal output	The electrical processing unit can be installed up to 100 m from the sensor. Through the appropriate preamplifier and dependent on the connection cross-section, the signals can be conveyed to over 3000 m away.
Elektrischer Anschluss	Amphenol-Steckverbindung, MS 10 SL 3102, komplett mit Anschluss-Stecker, -Anschlusseinheit im wetterfesten Gehäuse als Option
Electrical connection	VS norm plug; Connection units in weatherproof housing as an option
Mechanische Anschlüsse	Flansch: entsprechend ANSI oder DIN, - andere Spezifikationen auf Anfrage Gewinde: bis DN 50 Anschlüsse mit NPT- oder Rohrgewinde (BSP)
Mechanical connections	Appropriate ANSI or DIN flange; other specifications upon request Threading: up to DN 50, connections with NPT or pipe threads (BSP)
Maximaldruck	Gewindeanschlüsse: max. 250 bar; Flanschanschlüsse: Entsprechend der Flanschspezifikation
Maximum pressure	Threaded connections: Maximum 250 bar; Flange connections: According to flange specifications
Linearität	± 0,5 %
Linearity	+/- 0.5 %
Wiederholgenauigkeit	± 0,05 %
Repeatability	+/- 0.05 %
Druckabfall	280 mbar bei 100 % des Messbereiches (Dichte 1, Viskosität 1 c St)
Pressure drop	280 mbar at 100 % of the measurement range (Seal 1, Viscosity 1 cSt)
Temperaturbereich	- 50°C ... + 180°C
Temperature range	- 50°C to + 180°C

Alle angegebenen Werte sind gültig für Viskositäten bis 5 c St. Höhere Viskositäten auf Anfrage.
All values are valid for viscosities up to 5 cSt. Higher viscosities upon request.



► Werkstoffe

- Gehäuse: Edelstahl 1.4301, optional 1.4401
 Flansche: Stahl 1.0432, optional Edelstahl 1.4301 oder 1.4401
 Rotor: bis VTR 1020 Edelstahl 4.4016, ab VTR 1025 Edelstahl mit 1,75 % ... 2,25 % Molydem
 Lagerschale: Edelstahl 1.4301, optional 1.4401
 Lagerung: Wolfram-Karbid (Stellite als Option)
 Kugellager: Edelstahl

► Materials

- Housing: Stainless Steel 1.4301, optional 1.4401
 Flange: Steel 1.0432, optional Stainless Steel 1.4301 or 1.4401
 Rotor: Up to VTR 1020: Stainless Steel 1.4016, VTR 1025 and higher: Stainless Steel with 1.75 % to 2.25 % Molydem
 Bearings: Tungsten-Carbide, Stainless Steel 1.4301, optional 1.4401
 Ball bearing: Stainless Steel

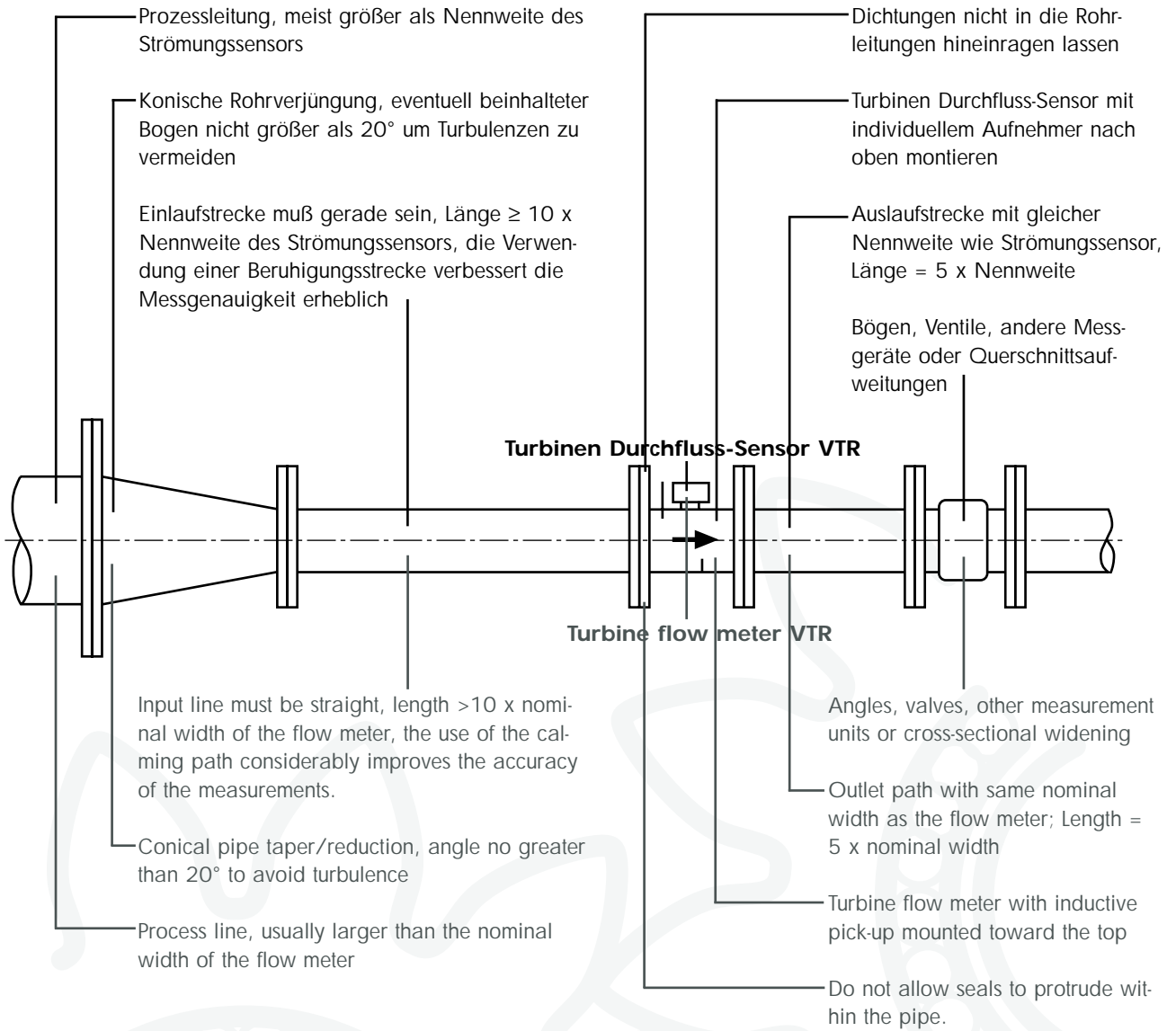
Abmessungen			Dimensions	
DN	A	B (ISO)	C (max.)	D
10	64	G 1/2	150	127
15	64	G 3/4	150	127
20	83	G 3/4	150	140
25	88	G 1	200	152
40	114	G 1 1/2	200	178
50	132	G 2	200	197
75			200	254
100			300	356
150			300	360
200			350	457
250			350	457
300			400	457
400			450	610
500			500	610

Messbereiche		Measurement Ranges	
Type	DN	m ³ /h	l/min.
VTR 1010	10	0,11-1,1	1,8-18
VTR 1015..S	15	0,22-2,2	3,6-36
VTR 1015	15	0,4-4	6,7-67
VTR 1020	20	0,8-8	13-130
VTR 1025	25	1,6-16	27-270
VTR 1040	40	3,4-34	57-570
VTR 1050	50	6,8-68	113-1130
VTR 1075	75	13,5-135	
VTR 1100	100	27-270	
VTR 1200	150	55-550	
VTR 1250	200	110-1100	
VTR 1300	250	190-1900	
VTR 1400	300	270-2700	
VTR 1150	400	400-4000	
VTR 1500	500	700-7000	

► Jeder Turbinen-Durchfluss-Sensor wird speziell ausgemessen. Die individuelle Pulszahl/l (K-Faktor) wird jeweils auf dem Typenschild angegeben.

► Each turbine flow meter is specially measured. The individual pulse count/l (K-Factor) is indicated on the type plate.

Typical installation of the VTR flow meter **Typische Installation des Durchfluss-Sensors VTR**



VSE.flow

VSE Volumentechnik GmbH
 Hönnestraße 47 • D-58809 Neuenrade
 info@vse-flow.com • www.vse-flow.com
 Tel. ++49 (0)23 94/616 30
 Fax ++49 (0)23 94/616 33

Durchfluss-Messtechnik
flow-measurement

distributed by: