

**Produktinformation**

**Durchflusstransmitter  
VHZ**



- Für viskose Medien (Öle) bestens geeignet
- Leichte und kompakte Bauweise beim Al-Gehäuse
- Für kostensensitive Applikationen

**Merkmale**

Der Zahnrad-Durchflussmesser VHZ misst den Durchfluss nach dem volumetrischen Prinzip, bei dem ein Zahnradpaar proportional zur Durchflussrate bewegt wird. Die Bewegung der Zahnräder wird durch die geschlossene Gehäusewand von einem Sensor detektiert. Die Geräte sind für viskose, flüssige, selbstschmierende Medien geeignet sowie für wasserhaltige Flüssigkeiten wie Seifen, Pasten, Emulsionen etc. mit nicht-abrasivem Charakter. Aufgrund der volumetrischen Arbeitsweise sind die Geräte nahezu viskositätsunabhängig.

Als Signal-Ausgang stehen ein Push-Pull-Transistorausgang, ein A / B-Ausgang oder ein 2-Leiter-Ausgang zur Verfügung.

Der Push-Pull-Ausgang kann wahlweise wie ein PNP- oder ein NPN-Ausgang beschaltet werden und gibt eine durchflussproportionale Frequenz ab.

Der A / B-Ausgang besteht aus zwei Push-Pull-Ausgängen, deren Signale um 90 ° phasenverschoben sind. Hierdurch ist es möglich, die Durchflussrichtung mit dem bi-direktional betreibbaren Messaufnehmer zu bestimmen. Die 2-Leiter-Ausführung stellt die Pulse durch zwei verschiedene Ströme dar und hat den Vorteil des geringeren Verdrahtungsaufwandes.

Alternativ können auch Aufsatzelektroniken mit Signal-Aufbereitung der Serien OMNI, FLEX und LABO eingesetzt werden.

**Technische Daten**

<b>Sensor</b>	Zahnrad-Volumeter	
<b>Nennweite</b>	DN 8..25	
<b>Anschlussart</b>	Innengewinde G 1/4..G 1	
<b>Messbereiche</b>	0,02..150 l/min Details siehe Tabelle „Bereiche“	
<b>Messunsicherheit</b>	±3 % vom Messwert im spezifizierten Messbereich (gemessen bei 20 mm²/s)	
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	±0,3 %	
<b>Medientemperatur</b>	-25..+80 °C (optional -25..+120 °C 2-Leiter-Ausführung DN 10-25)	
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20..+70 °C	
<b>Druckfestigkeit</b>	siehe Tabelle „Druckfestigkeit und Gewicht“	
<b>Druckverlust</b>	siehe Vorschaltseite „Funktion und Vorteile Durchfluss – Volumetrisch, Zahnrad“	
<b>Werkstoffe medienberührt</b>	siehe Tabelle „Werkstoffe“	
<b>3-Leiter oder A / B-Ausg.</b>	<b>Versorgungsspannung</b>	10..30 V DC
	<b>Stromaufnahme</b>	ca. 20 mA ohne Last
	<b>Signal-ausgang</b>	Transistorausgang "Push-Pull" (kurzschluss- und verpolungsfest) I <sub>out</sub> = 100 mA max.
<b>2-Leiter</b>	<b>Versorgungsspannung</b>	4,5..24 V DC
	<b>Signal-ausgang</b>	Low: 7 mA High: 14 mA
	<b>Verpolungsfest</b>	ja
<b>Elektr.-Anschluss</b>	Stecker DIN 43650-A / ISO 4400 oder für Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig	
<b>Schutzart</b>	IP 65	
<b>Gewicht</b>	siehe Tabelle „Druckfestigkeit und Gewicht“	
<b>Konformität</b>	CE	

**Druckfestigkeit und Gewicht**

G	Type	PN bar	Gehäusewerkstoff	Gewicht kg
G 1/4	VHZ-008GA	200	Aluminium	0,5
G 1/4	VHZ-008GK	160	Edelstahl	1,5
G 3/8	VHZ-010GA	200	Aluminium	0,5
G 3/8	VHZ-010GK	200	Edelstahl	1,5
G 3/4	VHZ-020GA	200	Aluminium	1,6
G 3/4	VHZO-020GA	100	Aluminium / Glas	1,6
G 1	VHZ-025GA	100	Aluminium	6,3

**Produktinformation**

**Bereiche**

Messbereich l/min	Type	Puls- volumen cm <sup>3</sup>	Frequenz Hz bei Q <sub>max</sub>
0,02.. 2	VHZ-008	0,04	833
0,10.. 6	VHZ-010	0,20	500
0,50.. 50	VHZ(O)-020	2,00	417
3,00.. 150	VHZ-025	5,22	479

**Werkstoffe**

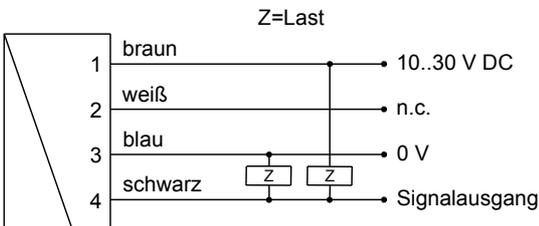
	VHZ-008..025GA	VHZ-008GK	VHZ-010..025GK
<b>Gehäuse</b>	Al eloxiert	Edelstahl 1.4404	Edelstahl 1.4404
<b>Zahnrad und Achse</b>	Edelstahl 1.4462	Edelstahl 1.4462	Edelstahl 1.4462
<b>Lager</b>	Igolidur X	Edelstahl 1.4037 / 1.4016 / PVD-beschichtet	Igolidur X
<b>Dichtung</b>	FKM	FKM	FKM
<b>Sichtfenster</b>	Glas (nur bei VHZO)		

**Anschlussbild**

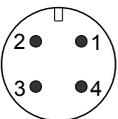
Vor der Elektroinstallation ist sicherzustellen, dass die Versorgungsspannung den Datenangaben entspricht. Die Verwendung abgeschirmter Leitung wird empfohlen.

**Push-Pull-Ausgang**

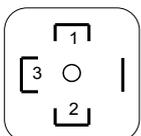
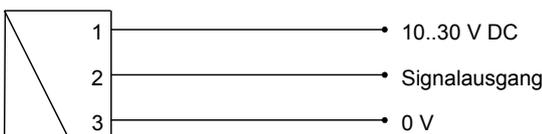
mit Rundsteckverbinder M12x1



Anschlussbeispiel: PNP NPN

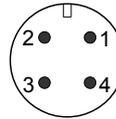
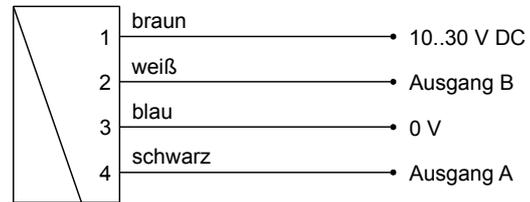


mit Stecker nach DIN 43650-A / ISO 4400



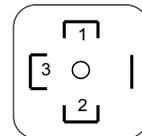
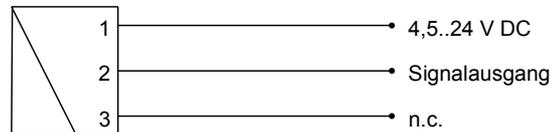
**A / B-Ausgang**

nur mit 4-poligem Rundsteckverbinder

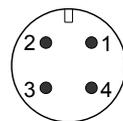
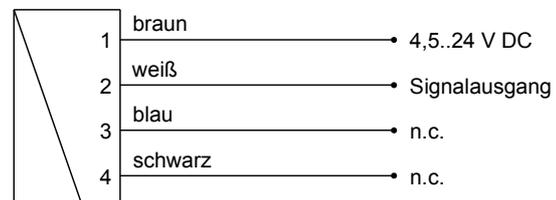


**2-Leiter-Ausführung**

mit Stecker nach DIN 43650-A / ISO 4400



mit Rundsteckverbinder M12x1





**Produktinformation**

**Handhabung und Betrieb**

**Montage**

Das Durchflussmessgerät VHZ kann in jeder Lage in das Rohrsystem eingebaut werden. Eine Einlaufstrecke ist nicht erforderlich. Die Durchflussrichtung ist beliebig. Es ist darauf zu achten, dass keine Schmutzpartikel (Gewindeschneidreste!) in den Strömungsraum gelangen können, da diese zur Blockade der Zahnräder führen könnten. Eventuell sind daher Filter vor dem Durchflussmessgerät vorzusehen (Maschenweite 30 µm).

**Optionen**

- Hochtemperatur 120 °C

**Zubehör**

- Kabel / Rundsteckverbinder (KB...)
- Durchflussfernanzeige OMNI-TA
- Summenzähler OMNI-TA

**Bestellschlüssel**

VHZ- 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.  
  **G**

○ = Option

<b>1. Schauglas</b>							
-	Ohne Schauglas						
O-	Mit Schauglas						
<b>2. Nennweite</b>							
008	DN 8 - G 1/4						•
010	DN 10 - G 3/8						•
020	DN 20 - G 3/4						• •
025	DN 25 - G 1						•
<b>3. Anschlussart</b>							
G	Innengewinde						
<b>4. Körperwerkstoff</b>							
A	Aluminium	•	•	•	•		
K	○ Edelstahl					•	•
<b>5. Bereiche</b>							
002	0,02.. 2 l/min						•
006	0,10.. 6 l/min						•
050	0,50.. 50 l/min			•			
150	3,00..150 l/min	•					
<b>6. Signalausgang</b>							
M	Push-Pull-Transistorausgang	•	•	•	•		
A	○ A / B-Ausgang (2 x Push-Pull)	•	•	•	•		
Z	○ 2-Leiter	•	•	•	•		
<b>7. Elektrischer Anschluss</b>							
B	Stecker DIN 43650A / ISO 4400						
S	○ Für Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig						

Achtung: Der A / B-Ausgang erfordert die Verwendung eines 4-poligen Rundsteckverbinders!