

Magnetisch Induktive Durchflussensoren // IVMZ.2 induQ®



Produkteigenschaften

- Wiederholbarkeit $\leq 1\%$ vom Messwert
→ Sorgt für Prozesssicherheit
- (1) Freier Rohrquerschnitt
→ Sehr geringer Druckverlust
- (2) Funktioniert unabhängig von Einbaulage
- Keine bewegten Teile
→ Kein Verschleiß, unempfindlich gegen Fremdkörper
- Sechs Nennweiten verfügbar
- Hastelloy® optional verfügbar
→ Geeignet für aggressive Flüssigkeiten
- Unempfindlich gegen Viskositätsänderungen
→ Gleichbleibende Genauigkeit
- Hohe Abtastrate
→ Funktioniert bei oszillierender Strömung
- Auslieferung mit Werksprüfschein

Medium



PVDF-Messrohr:
-15...80 °C (nicht gefrierend)

POM-Messrohr:
-15...60 °C (nicht gefrierend)

Werksprüfschein

- Rückführbar über Seriennummer
- 100%-Endprüfung auf einem Wasserprüfstand
- 6-Punkte-Kalibrierung

1



Märkte/Anwendungen:

- **Maschinenbau:**
Messung von Kühlwasser, Messung von Abwasser,
Dosierung von Trennmitteln
- **Reinigungsbranche:**
Dosierung von Reinigungsmitteln und anderen Zusätzen
- **Betonherstellung:**
Dosierung von Mitteln und Farben
- **Landwirtschaft und Viehzucht:**
Dosierung von Wasser, Düngemitteln, Fungiziden und Pesti-
ziden, Messung von Wasser und flüssigen Futterzusätzen
- **Abgasbranche:**
Dosierung von AdBlue

Highlights

- Kostenoptimierte Kunststoffausführung
- Kompakte Leichtbauweise
- Besonders für Serienanwendungen
- Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis

Technische Daten

Typ	VMZ03	VMZ06	VMZ08	VMZ15	VMZ20	VMZ25
Technische Daten						
Nennweite	DN 3	DN 6	DN 8	DN 15	DN 20	DN 25
Prozessanschluss [Außengewinde]	G ^{3/8}	G ^{1/2}	G ^{1/2}	G ^{3/4}	G 1	G 1 ^{1/4}
Innendurchmesser [mm]	3	6	8	14	18	25
Messbereich [l/min]	0,1...2	0,25...5	1...20	2,5...50	5...200	12,5...250
Messgenauigkeit*	±0,7 % vom Messwert, ±0,3 % vom Messbereichsendwert					
Wiederholbarkeit	±1 %					
Reaktionszeit	<100 ms					
Signalabgabe ab [l/min]	0,05	0,1	0,25	1	4	5
Max. Durchfluss [l/min]	2,5	6	25	60	240	300
Messmedium / min. Leitfähigkeit des Messmediums	Wasser und andere leitfähige Flüssigkeiten / 20 µS/cm					
Medientemperatur → PVDF-Messrohr → POM-Messrohr	-15...80 °C (nicht gefrierend) -15...60 °C (nicht gefrierend)					
Umgebungstemperatur	-15...60 °C					
Lagertemperatur	-15...60 °C					
Max. Betriebsdruck	10 bar bei 20 °C, 8 bar bei 40 °C, 6 bar bei 60 °C, 5 bar bei 80 °C					
Durchflussanzeige	LED grün, blinkt durchflussproportional					
Schutzart EN 60529	IP65 (mit aufgesteckter Kupplungsdose)					
Elektrische Daten						
Elektrischer Anschluss	4-poliger Rundstecker M12 x 1					
Versorgungsspannung	12...24 VDC (±10 %) (Mit Analogausgang 0,5...10 V: 16...24 VDC (±10 %))					
Leistungsaufnahme	Typisch 1,1 W, max. 3,6 W					
Schutzmaßnahmen	Kurzschlussfest und verpolungssicher					

* Prüfbedingungen: Ab Werk, Wasser 23 °C

Ausgangssignale

Drei unterschiedliche Versionen verfügbar:

- Frequenzgang
- Analogausgang 4...20 mA und Frequenzgang
- Analogausgang 0,5...10 V und Frequenzgang (Nur bei Spannungsversorgung 16...24 VDC verfügbar)

Frequenzgang	VMZ03	VMZ06	VMZ08	VMZ15	VMZ20	VMZ25
Pulsrate [pulse/l]*	10 000	4000	1000	400	200	80
Auflösung [ml/puls]*	0,1	0,25	1	2,5	5	12,5
Signalform	Rechtecksignal, Tastverhältnis 50:50, Push-Pull (Gegentakt) NPN open collector PNP open collector					
Signalstrom	Max. 100 mA					

Analogausgang 4...20 mA	VMZ03	VMZ06	VMZ08	VMZ15	VMZ20	VMZ25
Entspricht Durchfluss [l/min]**	0...2	0...5	0..20	0...50	0...200	0...250
Max. Bürde	250 Ω gegen GND					

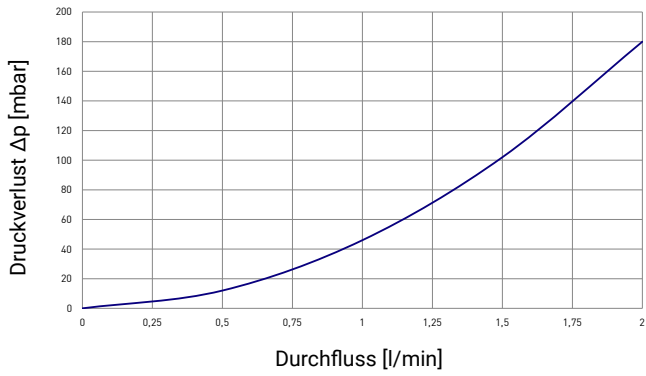
Analogausgang 0,5...10 V	VMZ03	VMZ06	VMZ08	VMZ15	VMZ20	VMZ25
Entspricht Durchfluss [l/min]**	0...2	0...5	0..20	0...50	0...200	0...250

* Andere Pulsraten/Auflösungen auf Anfrage, optional: Ausgangssignale geringerer Frequenz, speziell zum Anschluss an digitale SPS-Eingänge

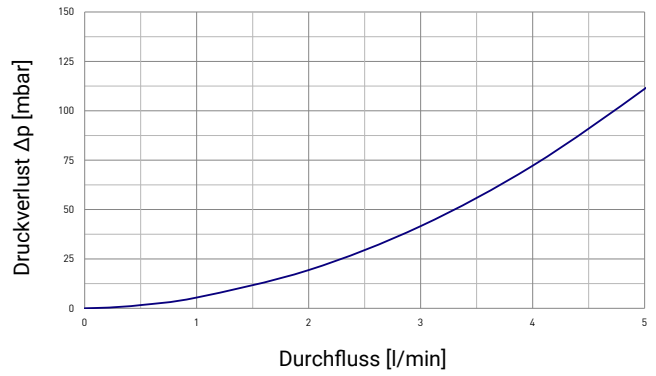
** Andere Bereiche auf Anfrage

Typischer Druckverlust

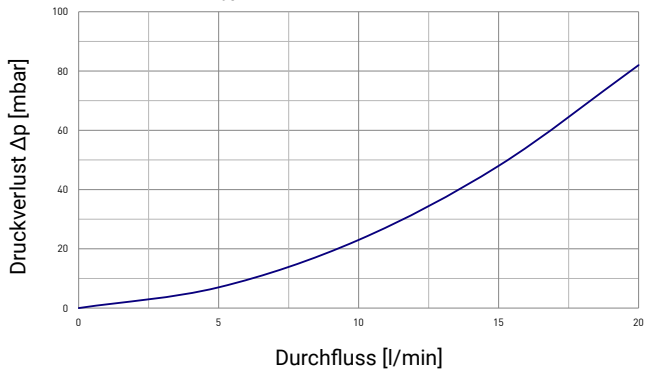
Typischer Druckverlust VMZ03



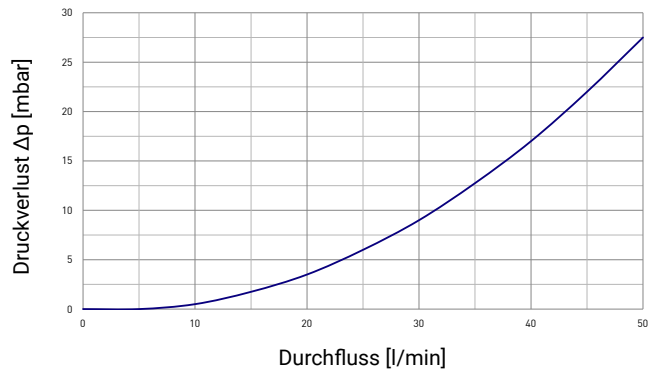
Typischer Druckverlust VMZ06



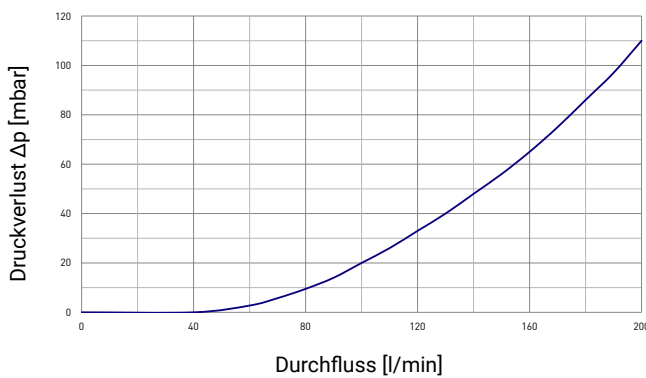
Typischer Druckverlust VMZ08



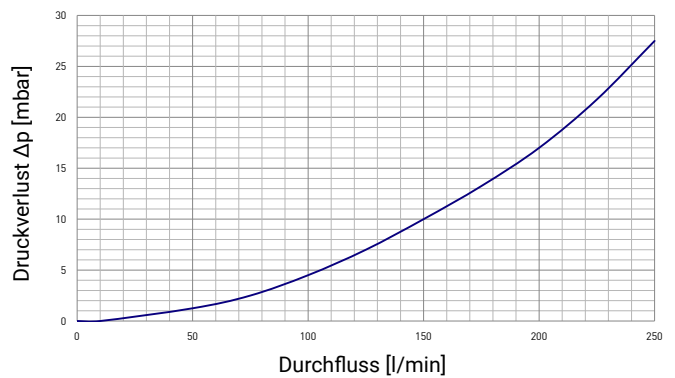
Typischer Druckverlust VMZ15



Typischer Druckverlust VMZ20



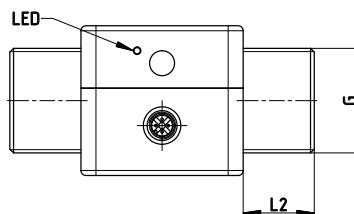
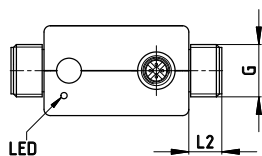
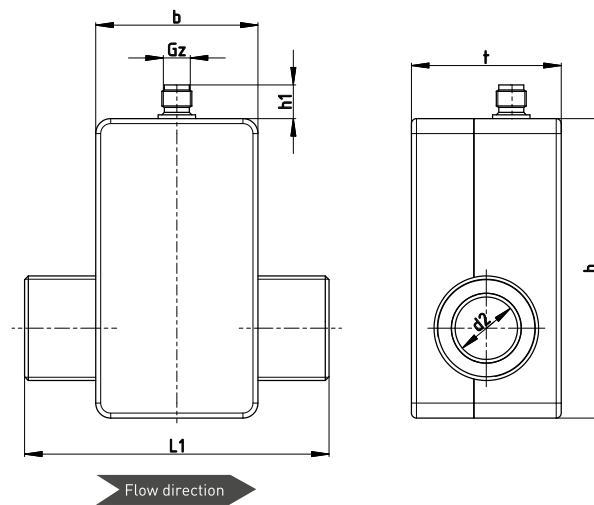
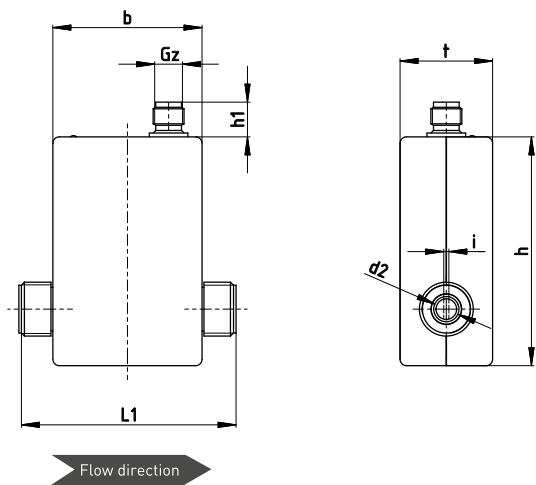
Typischer Druckverlust VMZ25



Technische Zeichnungen

IVMZ03 / IVMZ06 / IVMZ08 / IVMZ15 / IVMZ20

IVMZ25



Abmessungen

Abmessungen [mm]										
Typ	L1	L2	G	d2	b	Gz	h	h1	t	i
IVMZ03	85	13	G $\frac{3}{8}$ B	Ø 3	58	M12 x 1	89	13,5	36	
IVMZ06	85	13	G $\frac{1}{2}$ B	Ø 8	58	M12 x 1	89	13,5	36	2
IVMZ08	85	13	G $\frac{1}{2}$ B	Ø 8	58	M12 x 1	89	13,5	36	
IVMZ15	90	16	G $\frac{3}{4}$ B	Ø 14	58	M12 x 1	89	13,5	36	
IVMZ20	90	16	G1 B	Ø 18	58	M12 x 1	89	13,5	36	
IVMZ25	122	28,5	G1 $\frac{1}{4}$ B	Ø 25	65	M12 x 1	120	13,5	60	

Werkstoffe

Werkstoffe	
Nicht medienberührend	
Gehäuse	ABS
Medienberührend	
Elektroden und Erdungsringe	Edelstahl 1.4404 oder Hastelloy C®
Messrohr und Prozessanschlüsse	POM oder PVDF
O-Ringe	EPDM oder FKM für Ausführung mit Hastelloy C®

Artikelnummern

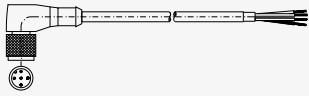

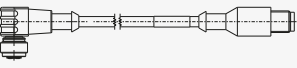
Bestellcode					
Messbereich					
0,1...2 l/min	IVMZ032S1			4000	
0,25...5 l/min	IVMZ063S1			4000	
1...20 l/min	IVMZ083S1			4000	
2,5...50 l/min	IVMZ154S1			4000	
5...200 l/min	IVMZ205S1			4000	
12,5...250 l/min	IVMZ256S2			4000	
Messrohr- und Elektrodenwerkstoffe					
POM, Elektroden und Erdungsringe aus Edelstahl 1.4404		DE			
PVDF, Elektroden und Erdungsringe aus Edelstahl 1.4404		PE			
POM, Elektroden und Erdungsringe aus Hastelloy C®		DB			
PVDF, Elektroden und Erdungsringe aus Hastelloy C®		PB			
Ausgangssignal					
Frequenzsignal (Push-Pull)			GY		
Frequenzsignal (Push-Pull) und Analogsignal 4...20 mA			AY		
Frequenzsignal (Push-Pull) und Analogsignal 0,5...10 V			VZ		
Beispiel Artikelnummer		IVMZ032S1	PE	GY	4000

Optionen

Optionen	
Für Typ	Auf Anfrage
IVMZ	Frequenzausgang Signalform: NPN oder PNP open collector O-Ring Werkstoff: FKM

Zubehör



Bestellcode			
Zubehör		Länge	Artikelnummer
	Anschlussleitung mit angespritzter Kupplungsdose M12 x 1, 5-Pin-Ausführung, geschirmt, Mantelwerkstoff PUR ($T_{\max} = 80\text{ °C}$), UL-Zulassung	3 m 5 m 10 m	XVT2053 XVT2009 XVT2070
	Kupplungsdose zum Selbstkonfektionieren, 5-Pin-Ausführung M12 x 1 Winkelform		VT1331
	Kabeladapter M12 x 1, NPN 5-Pin-Ausführung, Winkelform, zur Adaption auf Modellreihe IVMZ (bis 2019)		XVMI146