Magnetisch Induktive Durchflusssensoren // VMZ.2 induQ®

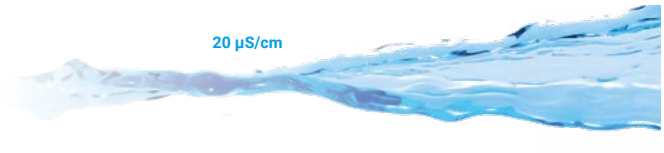
VMZ15



Produkteigenschaften

- Wiederholbarkeit ≤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



2



Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

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 Pestiziden, Messung von Wasser und flüssigen Futterzusätzen
- **Abgasbranche:**
  Dosierung von AdBlue

Highlights

- Kostenoptimierte Kunststoffausführung
- Kompakte Leichtbauweise
- Besonders geeignet 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]	G⅜	G½	G½	G¾	G 1	G 1¼
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

Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Ausgangssignale

Sechs unterschiedliche Versionen verfügbar:

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

Frequenzausgang	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					

Pulsausgang	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, Push-Pull (Gegentakt) NPN open collector PNP open collector					
Signalstrom	Max. 100 mA					

Neu

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					

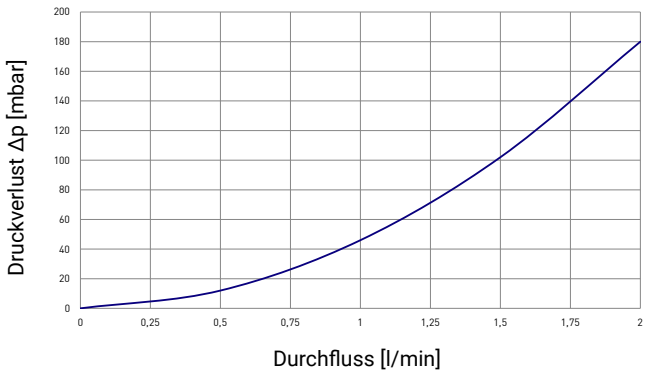
Analogausgang 0,5...10 V	VMZ03	VMZ06	VMZ08	VMZ15	VMZ20	VMZ25
Entspricht Durchfluss [l/min]**	0...2	0...5	0..20	0...50	0...200	0...250

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

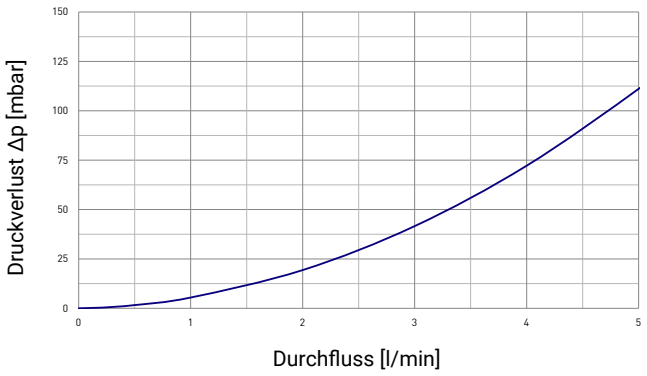
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Typischer Druckverlust

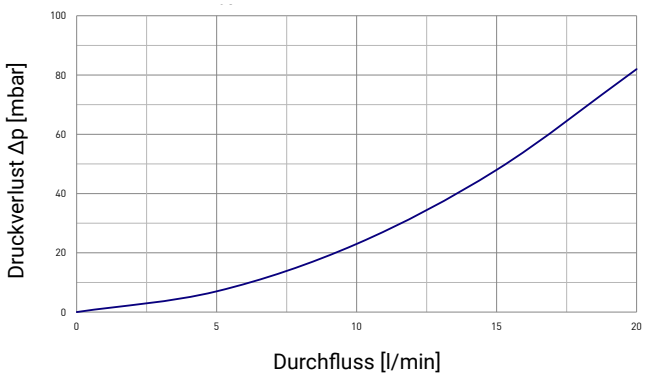
Typischer Druckverlust VMZ03



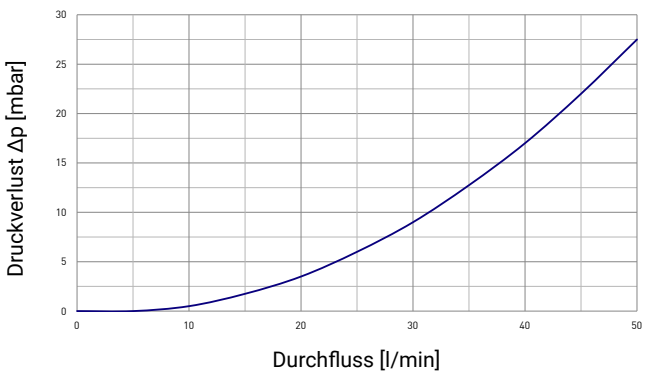
Typischer Druckverlust VMZ06



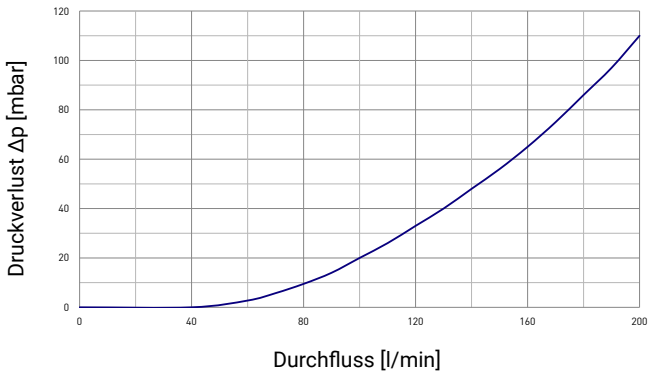
Typischer Druckverlust VMZ08



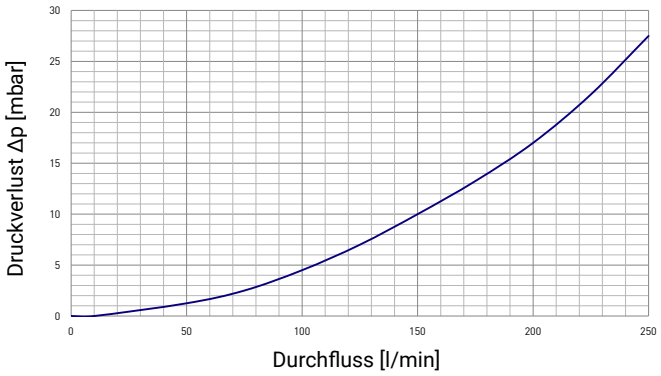
Typischer Druckverlust VMZ15



Typischer Druckverlust VMZ20

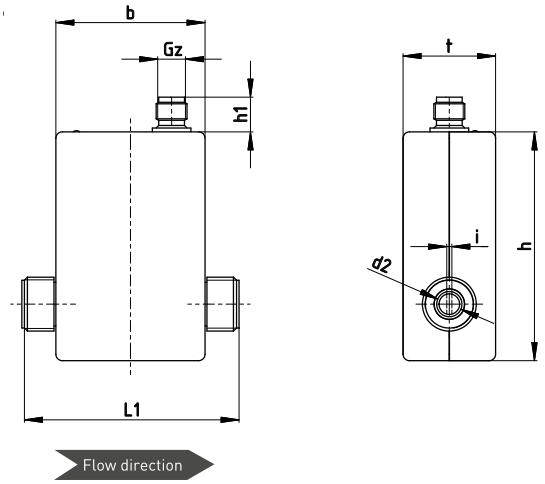


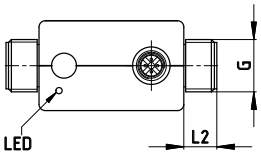
Typischer Druckverlust VMZ25



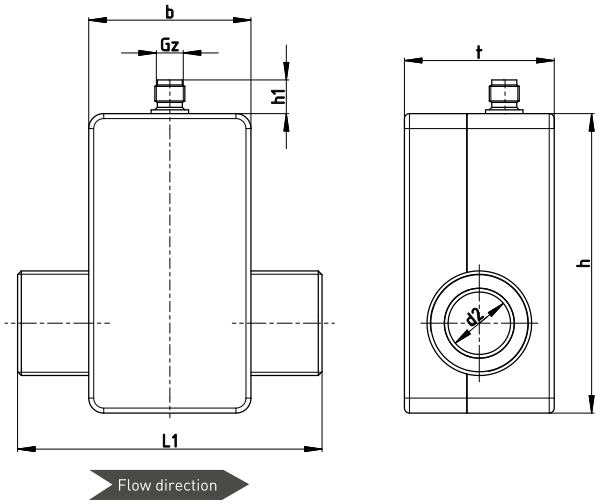
Technische Zeichnungen

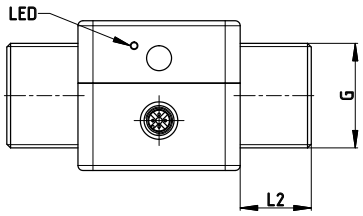
VMZ03 / VMZ06/ VMZ08 / VMZ15 / VMZ20





VMZ25





Abmessungen

Abmessungen [mm]										
Typ	**L1**	**L2**	**G**	**d2**	**b**	**Gz**	**h**	**h1**	**t**	**i**
VMZ03	85	13	G⅜ B	Ø 3	58	M12 x 1	89	13,5	36	
VMZ06	85	13	G½ B	Ø 8	58	M12 x 1	89	13,5	36	2
VMZ08	85	13	G½ B	Ø 8	58	M12 x 1	89	13,5	36	
VMZ15	90	16	G¾ B	Ø 14	58	M12 x 1	89	13,5	36	
VMZ20	90	16	G1 B	Ø 18	58	M12 x 1	89	13,5	36	
VMZ25	122	28,5	G1¼ 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®

Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Artikelnummern

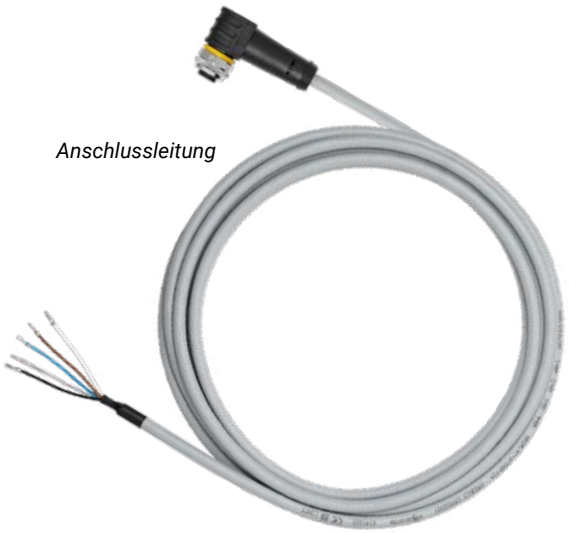
Bestellcode				
Messbereich				
0,1...2 l/min	VMZ032S1			4000
0,25...5 l/min	VMZ063S1			4000
1...20 l/min	VMZ083S1			4000
2,5...50 l/min	VMZ154S1			4000
5...200 l/min	VMZ205S1			4000
12,5...250 l/min	VMZ256S2			4000
Messrohr- und Elektrodenwerkstoffe				
POM, Elektroden und Erdungsringe aus Edelstahl 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	
Pulsausgang (Push-Pull)			DY	
Pulsausgang (Push-Pull) und Analogsignal 4...20 mA			IY	
Pulsausgang (Push-Pull) und Analogsignal 0,5...10 V			UZ	
Beispiel Artikelnummer	**VMZ032S1**	**PE**	**GY**	**4000**

Optionen

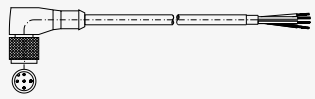
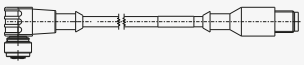
Optionen	
Für Typ	**Auf Anfrage**
VMZ	**Frequenzausgang** Signalform: NPN oder PNP open collector **Pulsausgang** Signalform: NPN oder PNP open collector **O-Ring** Werkstoff: FKM

Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Zubehör



Anschlussleitung

Bestellcode			
Zubehör		**Länge**	**Artikelnummer**
	Anschlussleitung mit angespritzter Kupplungsdose M12 x 1, 5-Pin-Ausführung, geschirmt, Mantelwerkstoff PUR (T_{max} = 80 °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 VMZ (bis 2019)		XVMI146

Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch