

FMG90-Serie

Magnetisch-induktive Durchflusssensoren für Wasser und andere leitfähige Flüssigkeiten

- ✓ **Messbereiche**
 - FMG99: 0,1 - 2 l/min
 - FMG91: 0,25...5 l/min
 - FMG92: 1...20 l/min
 - FMG93: 2,5...50 l/min
 - FMG94: 5...100 l/min
 - FMG95: 10...200 l/min
 - FMG96: 12,5...250 l/min
- ✓ **Genauigkeit**
±1% des Messwerts
- ✓ **Frequenzausgang**
- ✓ **Geringe Anforderungen an die Einlaufstrecke**
- ✓ **Unempfindlich gegen verschmutzte Flüssigkeit**

Der FMG90 ist ein magnetisch-induktiver Durchflusssensor für elektrisch leitende Flüssigkeiten, der durch Leichtbauweise und Kunststoffbauteile überzeugt.

- Keine bewegten Teile
- Kein mechanischer Verschleiß
- Freier Rohrquerschnitt
- Kein zusätzlicher Druckverlust
- Unempfindlich bei verschmutzter Flüssigkeit
- Wartungsfrei
- Schnell ansprechend (< 100 ms)
- Geringe Anforderungen an die Einlaufstrecke

Der Durchflusssensor ist dort einsetzbar, wo Durchflusssensoren mit bewegten Teilen auf Grund verschmutzter Medien nicht verwendet werden können. Änderungen von Temperatur, Dichte, Viskosität, Konzentration oder elektrischer Leitfähigkeit des Mediums bleiben prinzipbedingt ohne Auswirkungen auf das Ausgangssignal.

Er dient zur kontinuierlichen Volumenstrommessung oder zur Dosierung von elektrisch leitenden Flüssigkeiten mit einer Mindestleitfähigkeit von 20 µS/cm.

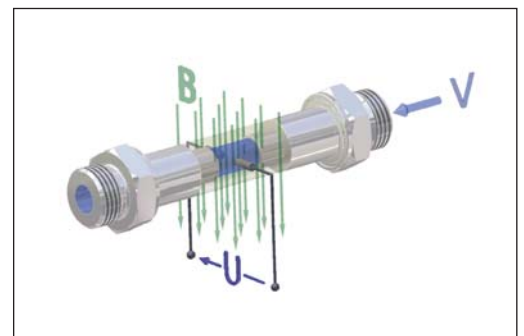
INFO-Telefon 0 800-82 66 342
Tel. 0 70 56-93 98-0
Fax 0 70 56-93 98-29
www.omega.de
info@omega.de



Front- und Seitenansicht FMG90

Funktionsprinzip

Der Durchflusssensor FMG90 arbeitet nach dem Induktionsprinzip: Das Messrohr befindet sich in einem Magnetfeld (B). Fließt ein elektrisch leitendes Medium mit dem zu bestimmenden Durchfluss (Q) durch das Messrohr und damit rechtwinklig zum Magnetfeld, wird eine Spannung (U) in das Medium induziert, die proportional zur mittleren Strömungsgeschwindigkeit ist und die durch zwei Elektroden abgegriffen wird. Als Ausgangssignal wird ein durchflussproportionales Frequenzsignal ausgegeben.



TECHNISCHE DATEN

Material:

Elektroden und Erdungsringe:
Edelstahl 316L
Messrohr und Prozessanschlüsse:
PVDF
Dichtungsringe: EPDM
Gehäuse: Aluminium Druckguss

Messgenauigkeit: 1% vom Messwert (Wasser 25°C)

Wiederholbarkeit: 1%

Messmedium und min. Leitfähigkeit des Messmediums:

Wasser und andere leitfähige Flüssigkeiten, 20 µS/cm

Max. Mediumtemperatur:
-10 bis 60°C (nicht gefrierend)

Umgebungstemperatur: 5 bis 60°C

Max. Betriebsdruck:
10 bar bei 20°C, 8 bar bei 40°C,
6 bar bei 60°C

Ansprechzeit: <100 ms

Anzeigen:

Rote LED = Spannungsversorgung
Grüne LED = Durchfluss

Ausgangssignal, Signalform:
Frequenz, Rechtecksignal, kann als PNP oder NPN offener Kollektor angeschlossen werden.
Tastverhältnis 50:50,
max. Signalstrom 25 mA

Allgemeine Daten:

Versorgungsspannung:
24 V DC ±15%

Stromaufnahme: 0,6 W

Schutzmaßnahmen:
kurzschlussfest und
verpolungssicher

Elektrischer Anschluss: 4-poliger
Rundstecker M12x1
Schutzart: IP65 (mit aufgesteckter
Kupplungsdose)

MODELLÜBERSICHT

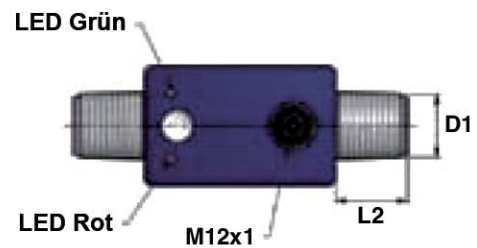
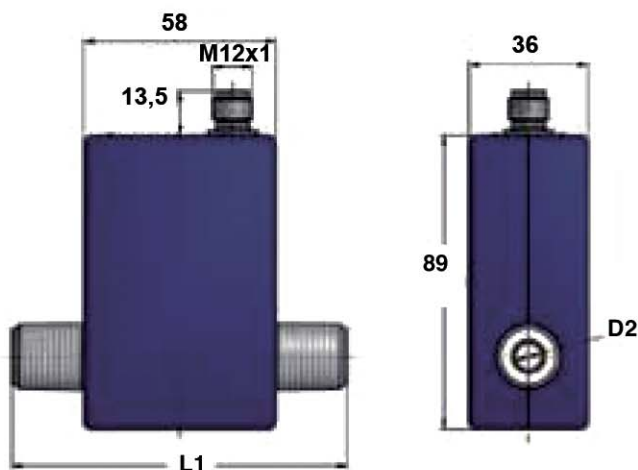
Modell		FMG91	FMG92	FMG93	FMG94	FMG95	FMG96
Nennweite	DN 3	DN 8	DN 8	DN 15	DN 20	DN 20	DN 25
Prozessanschluss	G 3/8 B außen	G1/2 außen	G1/2 B außen	G3/4 B außen	G1 B außen	G1 B außen	G1 1/4 B außen
Innendurchmesser	3 mm	8 mm	8 mm	14 mm	18 mm	18 mm	25 mm
Messbereich	0,1 bis 2 l/min	0,25...5 l/min	1...20 l/min	2,5...50 l/min	5...100 l/min	10...200 l/min	12,5...250 l/min
Signalabgabe ab*	0,05 l/min	0,1 l/min	0,25 l/min	1 l/min	2 l/min	4 l/min	5 l/min
Max. Durchflussrate	2,5 l/min	6 l/min	25 l/min	60 l/min	120 l/min	240 l/min	300 l/min
Frequenzausgang							
Pulsrate**	10.000 Pulse/min	4000 Pulse/l	1000 Pulse/l	400 Pulse/l	200 Pulse/l	100 Pulse/l	80 Pulse/l
Ausgang: Auflösung**	0,1 ml/Pulse	0,25 ml/Pulse	1 ml/Pulse	2,5 ml/Pulse	5 ml/Pulse	10 ml/Pulse	12,5 ml/Pulse

* Signalabgabe mit Messgenauigkeit von 5%

** Andere Pulsraten/Auflösungen auf Anfrage

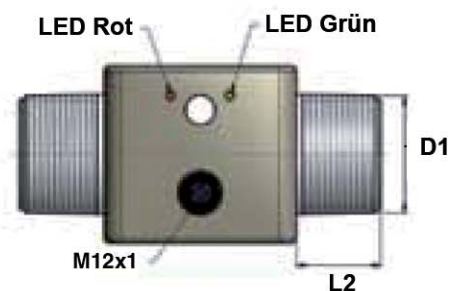
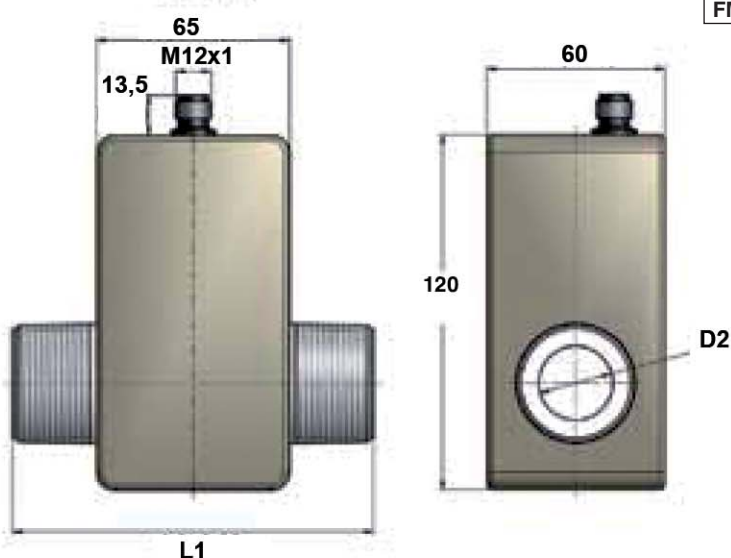
ABMESSUNGEN

FMG99, FMG91 bis FMG95

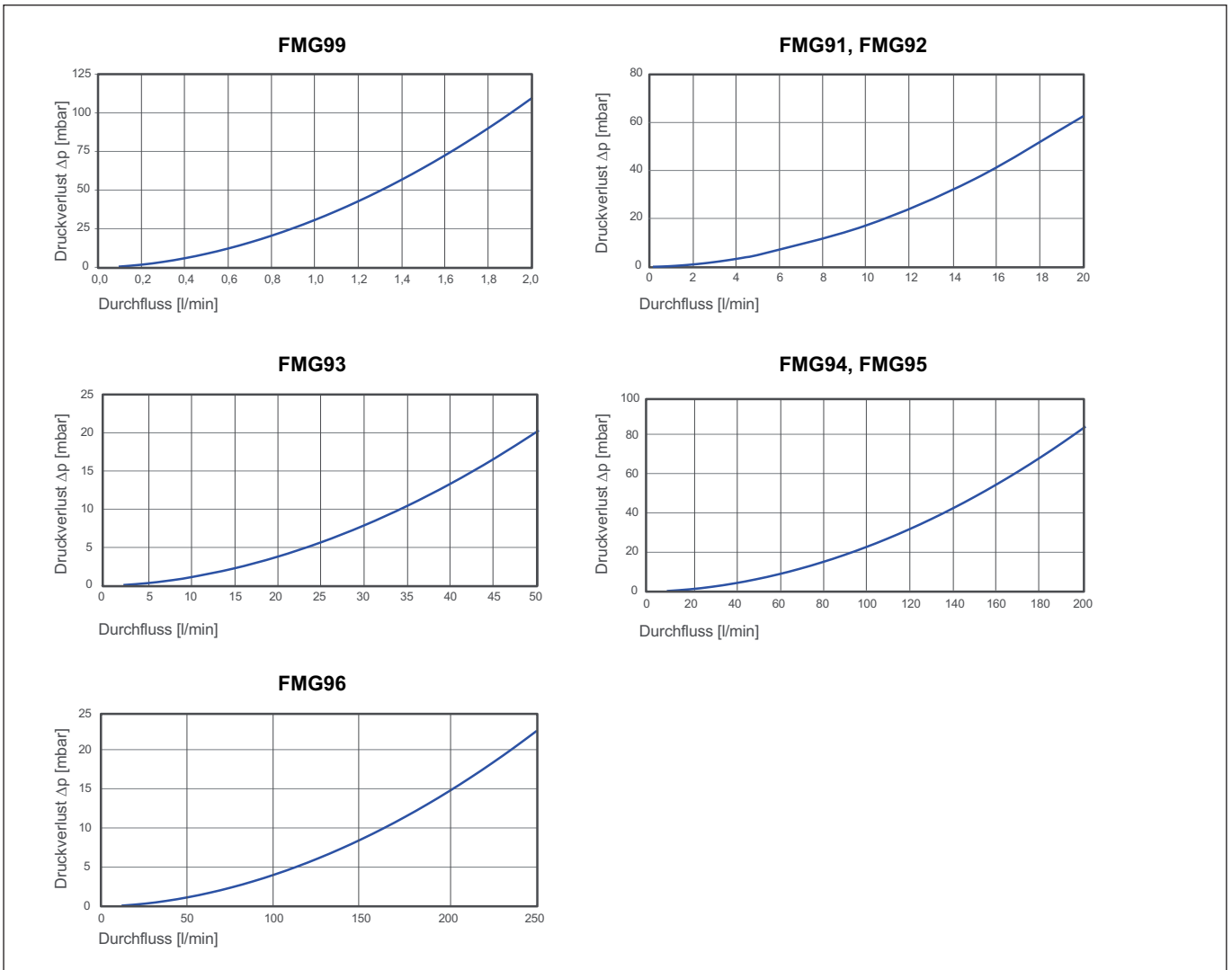


Modellnummer	L1	L2	D1	D2
FMG99	85	13,3	G3/8 B	ø 3
FMG91	85	13,3	G1/2 B	ø 8
FMG92	85	13,3	G1/2 B	ø 8
FMG93	90	16	G3/4 B	ø 14
FMG94	90	16	G1 B	ø 18
FMG95	90	16	G1 B	ø 18
FMG96	122	28,5	G1 1/4 B	ø 25

FMG96



DRUCKVERLUST



Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Bestellnr.	Beschreibung
FMG99-PVDF-BSP	Durchflusssensor Nennweite DN3, Bereich 0,1 - 2 l/min
FMG91-PVDF-BSP	Durchflusssensor Nennweite DN 8, Bereich 0,25...5 l/min
FMG92-PVDF-BSP	Durchflusssensor Nennweite DN 8, Bereich 1...20 l/min
FMG93-PVDF-BSP	Durchflusssensor Nennweite DN 15, Bereich 2,5...50 l/min
FMG94-PVDF-BSP	Durchflusssensor Nennweite DN 20, Bereich 5...100 l/min
FMG95-PVDF-BSP	Durchflusssensor Nennweite DN 20, Bereich 10...200 l/min
FMG96-PVDF-BSP	Durchflusssensor Nennweite DN 25, Bereich 12,5...250 l/min

Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
M12C-PVC-4-R-F-5	3 m Anschlussleitung mit Kupplungsdose M12x1 und abisolierten Enden*
M12C-PVC-4-R-F-10	10 m Anschlussleitung mit Kupplungsdose M12x1 und abisolierten Enden*

* Anschlussleitung mit angespritzter Kupplungsdose M12x1: 4-Pin-Ausführung, geschirmt, Mantelwerkstoff PUR (Tmax = 80°C), UL-Zulassung

Bestellbeispiel:

FMG99-PVDF-BSP, Magnetisch-induktiver Durchflusssensor, Bereich 0,1...2 l/min