

DM08

Magnetisch-Induktiver Durchflussmesser

- für elektrisch leitende Flüssigkeiten
- unabhängig von Viskosität, Dichte, Druck und Temperatur
- praktisch kein Druckverlust
- hohe Messgenauigkeit
- große Messbereichsspanne
- robustes Gehäuse
- wartungsfrei
- Kompakt- oder Getrenntausführung
- schnelle Signalverarbeitung mit 16-Bit Mikrocontroller



Beschreibung:

Der magnetisch-induktive Durchflussmesser arbeitet ohne bewegliche Teile ist wartungsfrei und hat durch den freien Rohrquerschnitt praktisch keinen Druckverlust. Messbereiche von 0,25 bis 1130 m³/h mit Flanschanschlüssen DN 32 bis DN 200 sind verfügbar.

Das Gerät verfügt standardmäßig über eine zweizeilige digitale Anzeige mit einfacher menügeführter Bedienung/ Programmierung (z.B. Messbereich, Pulsrate, Schleimengenunterdrückung). Über die Anzeige können z.B. Durchflussmenge, Gerätestatus, Grenzwerte, Durchflussrichtung oder Leerrohrerkennung angezeigt werden. Die Anzeigenelektronik arbeitet mit einem 16-Bit Mikrocontroller wodurch schnelle Ansprechzeit von <100 ms erreicht werden können.

Als Ausgangssignal stehen zwei Varianten zur Verfügung: Frequenzgang oder Analog- und Frequenzgang. Die Geräte verfügen über 3 unabhängige Totalisatoren zur Erfassung von Teil- und Gesamtmengen.

Einsatzbereiche:

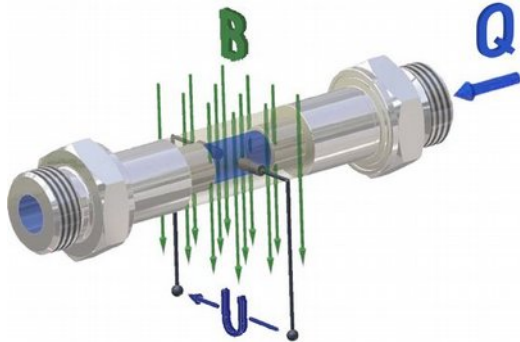
Durch den vollen Durchgang und die verschiedenen Auskleidungs- und Elektrodenwerkstoffe eignen sich die Durchflussmesser DM08 für fast alle Medien mit der angegebenen Mindestleitfähigkeit von 50 µS/cm. Viskosität, Verunreinigungen im Medium oder Dichteschwankungen spielen bei der Messung keine Rolle. Insbesondere werden die DM08 häufig für die nachfolgenden Anwendungen eingesetzt:

- Wasser und Abwasser
- Bergbau, Zement und Mineralstoffe
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Säuren und Laugen
- Agrarwirtschaft
- Energiewirtschaft- und Versorgungsbetriebe
- Farben

Funktionsprinzip:

Die magnetisch-induktive Durchflussmessung beruht auf dem Faradayschen Induktionsgesetz. Die zu messende Flüssigkeit (elektrisch leitend) fließt senkrecht zu einem magnetischen Feld. Dadurch wird in der Flüssigkeit eine elektrische Spannung induziert.

Diese wird durch zwei in das Messrohr eingesetzte Elektroden abgegriffen und von der nachgeschalteten Elektronik weiterverarbeitet. Die Höhe der Spannung ist proportional zur Strömungsgeschwindigkeit.

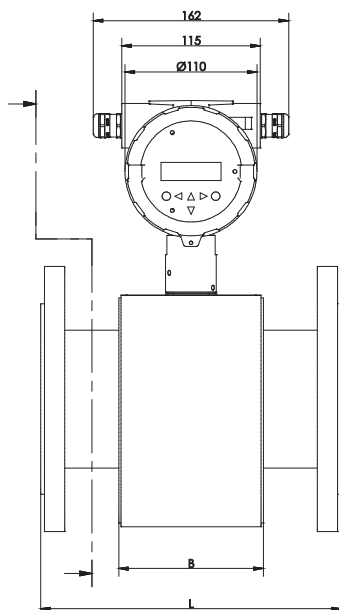


Messbereiche und Abmessungen:

Nennweite	Messbereich [m³/h]	Werkseitig eingestellter Messbereich [m³/h] entspricht 4...20 mA	Druckstufe Flansch EN1092-1 *)	Einbaulänge Hartgummi und PTFE (mit Schutzring)
15	0...6	0...3	PN 40	200 (206)
25	0...17	0...10	PN 40	200 (206)
32	0...29	0...10	PN 40	200 (206)
40	0...45	0...10	PN 40	200 (206)
50	0...70	0...20	PN 40	200 (206)
65**)	0...119	0...50	PN 16/40	200 (206)
80	0...180	0...50	PN 16/40	200 (206)
100	0...280	0...70	PN 16/40	250 (256)
125	0...440	0...100	PN 16/40	250 (256)
150	0...636	0...150	PN 16/40	300 (306)
200	0...1130	0...250	PN10/16/25/40	350 (360)

*) Druckstufe ANSI B16.5 150RF 19,6 bar Stahl 15,9 bar Edelstahl

***) DN 65 / PN 16 ist als 8-Loch Flansch ausgeführt



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DM08. 32. 1. S. P. E. 0. K. 1. 0

Magnetisch-induktiver Durchflussmesser

Nennweite:

15 = DN 15	0...6 m³/h
25 = DN 25	0...17 m³/h
32 = DN 32	0...29 m³/h
40 = DN 40	0...45 m³/h
50 = DN 50	0...70 m³/h
65 = DN 65	0...119 m³/h
80 = DN 80	0...180 m³/h
100 = DN 100	0...280 m³/h
125 = DN 125	0...440 m³/h
150 = DN 150	0...636 m³/h
200 = DN 200	0...1130 m³/h

Prozessanschluss:

D10	= EN1092-1 PN 10 ab DN 200
D16	= EN1092-1 PN 16 ab DN 65
D25	= EN1092-1 PN 25 ab DN 200
D40	= EN1092-1 PN 40
(Standard bis einschließlich DN 50)	
A150	= ANSI B16.5 150RF

Werkstoff Prozessanschluss:

S = Stahl 1.0460
E = Edelstahl 1.4571

Auskleidung:

P = PTFE
H = Hartgummi

Elektrodenwerkstoff:

E = Edelstahl 1.4571
H = Hastelloy C276

Erdungsringe:

0 = Ohne
1 = ein Ring
2 = zwei Ringe

Bauform:

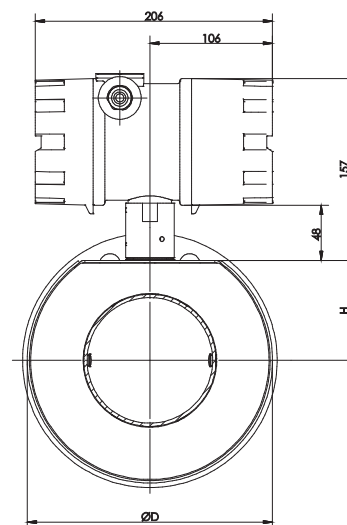
K = Kompakte Bauform
G = Getrennte Bauform

Spannungsversorgung:

1 = 230 VAC, 50/60 Hz/15 VA
2 = 24 VDC (19...36 VDC)

Sonderheit:

0 = ohne
1 = Schutzring
9 = bitte im Klartext angeben



Technische Daten:

Max. Druck:	siehe Tabelle Messbereiche und Abmessungen
Medientemperatur:	PTFE: -20...100 °C bei 40 bar -20...150 °C bei 25 bar -20...180 °C bei 16 bar Hartgummi: 0...90 °C Prozessanschlüsse Stahl: ≥ -10 °C Prozessanschlüsse Edelstahl: ≥ -20 °C
Umgebungstemp.:	PTFE: -20...100 °C Hartgummi: 0...80 °C Anzeigeelektronik: -20...50 °C Prozessanschlüsse Stahl: bis -10 °C Prozessanschl. Edelstahl: bis -20 °C (unterhalb 0 °C ist die Lesbarkeit der LCD-Anzeige eingeschränkt)
Messgenauigkeit*:	$\pm 0,5$ % vom Messwert ($v = 1 \dots 10$ m/s) $\pm 0,4$ % vom Messwert ± 1 mm/s ($v < 1$ m/s) zusätzlich bei Frequenzausgang: $\pm 0,05$ % pro 10 K Analogausgang: $\pm 0,1$ % pro 10 K
Wiederholbarkeit:	$\pm 0,15$ % vom Messwert
Reaktionszeit:	< 100 ms (je nach Einstellung der Elektronik)
Min. Leitfähigkeit des Messmediums:	Wasser und andere leitfähige Flüssigkeiten ≥ 50 $\mu\text{S/cm}$
Durchflussanzeige:	LCD mit Hintergrundbeleuchtung wahlweise Einheiten: m^3 , l, US Gallon, UK Gallon, ft^3 , kg, t. Anzeige von Momentanwert und/oder Gesamtmenge, 3 unabhängige Zähler

* Referenzbedingungen: Medientemp. 10...30 °C, Umgebungstemp. 20...30 °C, Aufwärmzeit: 30 min, gerade Rohrlängen, Einlaufstrecke 5 x DN, ordnungsgemäß zentriert und geleert

Material

Messrohr:	Edelstahl
Prozessanschlüsse:	Stahl oder Edelstahl
Auskleidung:	PTFE oder Hartgummi
Elektroden:	Edelstahl 1.4571 oder Hastelloy C276

Getrenntausführung Sensor und Elektronik:



Ausgangssignale:

	Frequenzausgang
Konfiguration	Impuls- oder Frequenzsignal wählbar
Impulssignifikanz	≤ 1000 Impulse/s
Impulsbreite	$\geq 0,1$ ms (max. 2 s), einstellbar
Frequenz	0...1 kHz
Signalform	Rechtecksignal
	Analogausgang
Arbeitsbereich:	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA, wählbar
Strombegrenzung:	21,6 mA
Max. Bürde:	600 Ω
Kurzschlussfest:	Dauerhaft
	Alarmausgänge
Anzahl:	2
Ausführung:	Optokoppler
Funktion:	Statusausgang: Vorfluss, Rückfluss, MIN Durchfluss, MAX Durchfluss, Alarm (einstellbar)
Schaltwerte:	U_{max} : 30 V; I_{max} : 60 mA; P_{max} : 1,8 W

Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss:	Kabelverschraubung M20 x 1,5
Versorgungsspann.:	230 VAC -15 % / +10 %, 50/60 Hz 19...36 VDC
Anzeigen:	zweizeilige Anzeige
Schutzart EN60529:	IP67

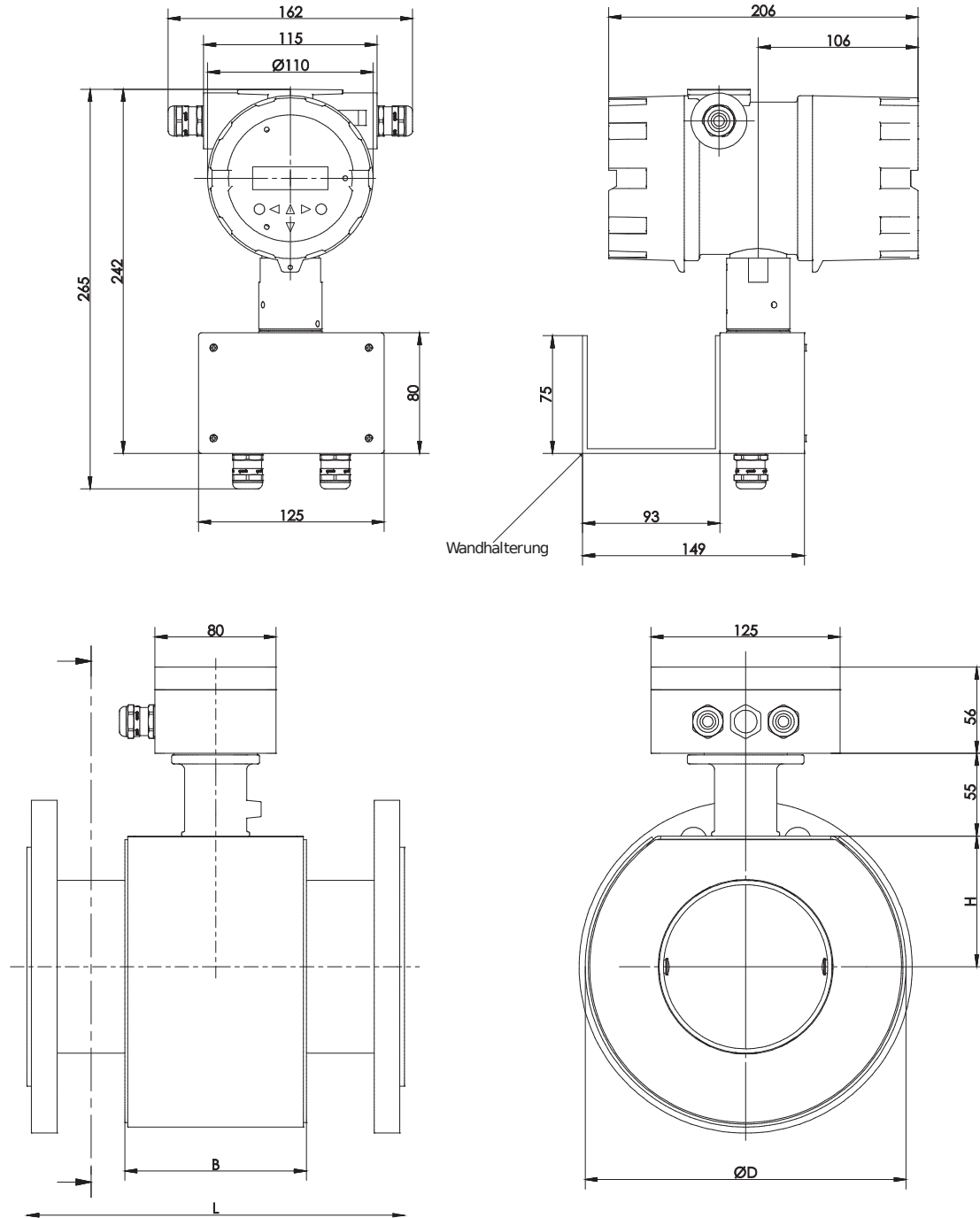
Zubehör

Sensorkabel 5 oder 10 m
Erdungsring
Schutzring

Kompaktausführung:



Abmessungen:



Durchfluss

Prozessanschluss	Einbaulänge L				Sensor			Gewicht EN 1092-1 [kg]	
	Hartgummi	PTFE ohne Schutzring	PTFE mit Schutzring	Toleranz	B	D	H	Sensor	Kompakt
EN 1092-1/ ANSI B16.5									
DN 15/ 1/2"	200	200	206	+0/-3	80	130	53	5	8
DN 25/ 1"	200	200	206	+0/-3	80	130	53	6	9
DN 32/ 1 1/4"	200	200	206	+0/-3	80	130	53	7	10
DN 40/ 1 1/2"	200	200	206	+0/-3	80	130	53	7,5	10
DN 50/ 2"	200	200	206	+0/-3	80	140	57	9	12
DN 65/ 2 1/2"	200	200	206	+0/-3	80	155	63	10	13
DN 80/ 3"	200	200	206	+0/-3	80	170	70	13	16
DN 100/ 4"	250	250	256	+0/-3	120	210	86	15	18
DN 125/ 5"	250	250	256	+0/-3	120	240	98	19	22
DN 150/ 6"	300	300	306	+0/-3	120	285	117	23	26
DN 200/ 8"	350	350	360	+0/-3	200	350	143	36	39



PKP Prozessmesstechnik GmbH
 Borsigstr. 24 • D-65205 Wiesbaden
 ☎ +49-(0)6122-7055-0 • 📠 +49-(0)6122 7055-50
 ✉ info@pkp.de • 🌐 www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
 10 Brent Drive • Hudson, MA 01749
 ☎ +1-978-212-0006 • 📠 +1-978-568-0060
 ✉ info@pkp-usa.com • 🌐 www.pkp-usa.com