



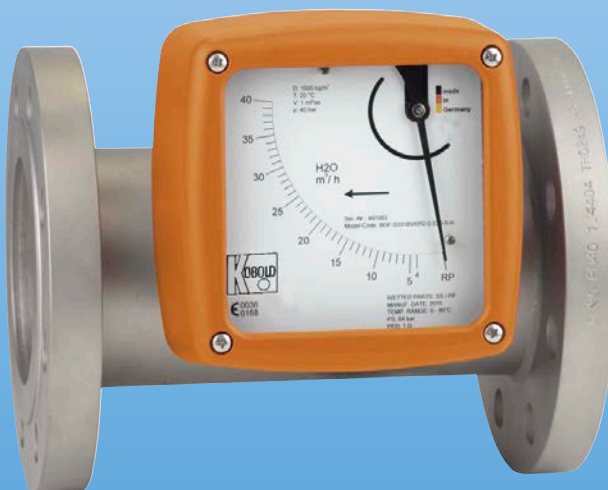
Ganzmetall-Schwebekörper- durchflussmesser

für horizontalen und vertikalen Einbau



- messen
- kontrollieren
- analysieren

BGF



**Sonder-
ausführungen
bis 600 bar**

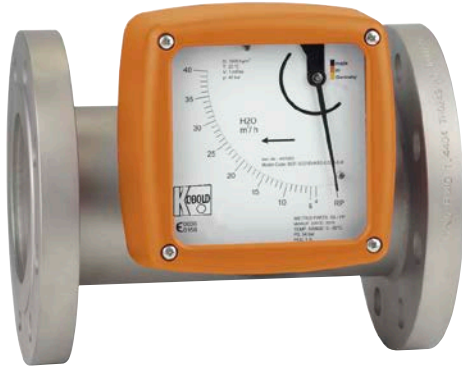
- Messbereich:
10 - 100 ... 6000 - 60 000 l/h Wasser
0,3 - 3,0 ... 170 - 1700 m³/h Luft
(20 °C, 1,013 bar)
- Genauigkeit: ±2% vom ME
- p_{max}: PN 40 (Option: PN 400);
t_{max}: -40 ... +200 °C
- Anschluss: Flansch DN 15 ... DN 80,
ANSI ½" ... 3"
- Material: Edelstahl 1.4404/1.4571,
PTFE
- Optionen:
Kontakte, Analogausgang
mit HART®, Profibus®-PA,
Foundation™ Fieldbus®



Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN,
INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU,
POLEN, REPUBLIK KOREA, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TSschechien, TÜRKEI, TUNESIEN,
UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ Zentrale:
+49(0)6192 299-0
☎ Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
✉ info.de@kobold.com
www.kobold.com



Beschreibung

Im Messrohr befindet sich ein, durch einen Stern geführter, Magnetträger, der vom Durchfluss gegen eine Feder gedrückt wird. Das Fluid strömt durch das Messrohr, bei Durchfluss entsteht zwischen dem konischen Magnetträger und dem Messring ein Ringspalt. Die Position des Magnetträgers ist von der resultierenden Kraft aller auf diesen einwirkenden Kräften abhängig. Beteiligt sind die entstehende Strömungskraft, die Federkraft und bei vertikalem Einbau Auftriebs- und Gewichtskraft.

Das Messgerät besteht aus einem zylindrischen Armaturenrohr mit beiderseitigem Flanschanschluss, hierin fest eingesetztem Messring und vertikal beweglichem, konisch ausgebildetem Messkörper.

Jeder Position des Magnetträgers entspricht ein bei der Kalibrierung gemessener Durchflusswert, der auf eine Skala übertragen wird. Die Stellung des Magnetträgers wird durch ein Magnetsystem auf die Zeigerachse übertragen.

Anwendung

Das KOBOLD-Messgerät BGF ist zur Durchflussmessung von flüssigen oder gasförmigen Produkten in Rohrleitungen geeignet. Der besondere Vorteil liegt in seiner Einsatzfähigkeit für alle Durchflussrichtungen. Angezeigt wird die momentane Durchflussmenge in Volumen oder Masse pro Zeiteinheit.

Anwendungsbereiche

Durchflussmessung, Durchflussüberwachung, Durchflusseinstellung und Durchflusskontrolle von flüssigen und gasförmigen Produkten. Aufgrund seiner besonderen Bauart ist der BGF für Prozesse unter schwierigen und rauen Einsatzbedingungen geeignet.

Zur Prozessüberwachung und Regelung sind die Geräte mit elektrischen Zusatzeinrichtungen lieferbar.

- Große Auswahl an produktberührten Werkstoffen
- Abrissichere magnetische Messwertübertragung
- Einsatz für Hochdruckanwendungen und hohe Messstofftemperaturen
- Mantelheizung (optional)
- Doppelte Wirbelstromdämpfung (Sonderausführung)

Technische Daten

Armatur

Werkstoffe:

Messrohr Edelstahl: 1.4404 (316 L)/1.4571 (316 Ti),
Feder Edelstahl 1.4571
Messrohr PTFE: PTFE, Feder Hastelloy® C-22,
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Prozessanschluss:

Flansche nach EN 1092-1
ASME B16.5, DIN 2512,
JIS, NPT, Rohrverschraubung,
Sonderanschlüsse nach
Kundenwunsch

Nenndruck:

PN 40, ASME CI150 / 300
(Standard) (BGF-S)

PN 16, ASME CI150
(Standard) (BGF-P)

höhere Drücke (max. 400 bar)
auf Anfrage

Prozesstemperatur:

-40°C... +150°C
(BGF-S mit elektr. Ausgängen)

-40°C... +200°C
(BGF-S ohne elektr. Ausgänge)

-40°C... +200°C
(BGF-S mit Option V / H / W)

-40°C... +125°C (BGF-P)

Umgebungstemperatur:

-40°C... +80°C

Genauigkeit

Flüssigkeit/Gas: ± 2% vom ME

Zusätzliche Ungenauigkeit
durch Umformer (ES): ± 0,2%

Wiederholgenauigkeit: ± 0,8% vom ME

Zertifikate und Zulassung

Explosionsschutz: BVS 03 ATEX H/B 112

Schutzart: IP 65 (Aluminium-Gehäuse)
IP 67 (Edelstahl-Gehäuse)

Anzeigeteil

Material: Aluminium (einbrennlackiert)
Edelstahl (optional)

Elektrische Ausgänge: induktive Grenzkontakte
(Standard)

induktive Grenzkontakte
(Sicherheitstechnik)

Mikrowechselschalter
andere auf Anfrage

Umgebungstemperatur:

-40°C... +80°C
(ohne Grenzkontakte)

-40°C... +65°C
(mit Grenzkontakte)



Technische Daten (Fortsetzung)

Messwertumformer

- ES mit HART®-Protokoll
- ES mit HART®-Protokoll und 2 NAMUR-Kontakten
- ES mit HART®-Protokoll und 1 NAMUR-Kontakt / 1 Impulsausgang
- ES mit Profibus-PA®

Spannungsversorgung: 14 - 30 V_{DC}

Ausgänge: passiv, galvanisch getrennt

Analog: 4-20 mA

Binär 1 und 2: U_i = 30 V, I_i = 20 mA, P_i = 100 mW

Umgebungstemperatur: -40 °C ... +70 °C

Zertifikate und Zulassung

Explosionsschutz: DMT 00 ATEX E 075

Zündschutzart:  II 2G EEx ia IIC T6

Weitere Optionen

- Andere Werkstoffe
- Andere Flanschformen und -größen
- Zeugnisse und Bescheinigungen
- Anzeige mit Druckausgleich gegen Kondensatbildung
- Mikrowechselschalter
- Induktive Grenzkontakte in Sicherheitstechnik



Ganzmetall-Schwebekörperdurchflussmesser Typ BGF

Bestelldaten (Bestellbeispiel: BGF-S 15305B H K O 0 0 S 1 0 0K)

Typ	Messbereich Wasser bei 1000 kg/m ³ , 1 mPas [l/h]	Messbereich Luft bei 20 °C, 1013 mbar [Nm ³ /h] ²⁾	Anschlussgröße DN (ASME)	Druckstufe	max. Druckverlust [mbar]	Code ¹⁾ Flansch DIN EN 1092-1 Form B1	Code ¹⁾ Flansch ASME Class 150 RF
BGF-S = Edelstahl-Messrohr, Edelstahl-Feder, bis 200 °C	10 - 100	0,3 - 3,0	DN 15 (¾")	PN 40/150 lbs	110	15 305B H	15 202R H
	16 - 160	0,5 - 4,6	DN 15 (¾")	PN 40/150 lbs	110	15 305B I	15 202R I
	25 - 250	0,7 - 7,0	DN 15 (¾")	PN 40/150 lbs	110	15 305B J	15 202R J
	40 - 400	1,0 - 11	DN 15 (¾")	PN 40/150 lbs	110	15 305B K	15 202R K
	60 - 600	1,7 - 17	DN 15 (¾")	PN 40/150 lbs	120	15 305B L	15 202R L
	100 - 1000	3,0 - 30	DN 25 (1")	PN 40/150 lbs	90	15 309B M	15 203R M
	160 - 1600	4,0 - 46	DN 25 (1")	PN 40/150 lbs	105	15 309B N	15 203R N
	250 - 2500	7,0 - 70	DN 25 (1")	PN 40/150 lbs	130	15 309B P	15 203R P
	400 - 4000	11 - 110	DN 25 (1")	PN 40/150 lbs	240	15 309B Q	15 203R Q
	BGF-P = Edelstahl-Messrohr mit PTFE-Auskleidung, Hastelloy®-Feder, bis 125 °C	100 - 1000	3,0 - 30	DN 25 (1")	PN 40/150 lbs	90	25 309B M
160 - 1600		4,0 - 46	DN 25 (1")	PN 40/150 lbs	105	25 309B N	25 203R N
250 - 2500		7,0 - 70	DN 25 (1")	PN 40/150 lbs	130	25 309B P	25 203R P
400 - 4000		11 - 110	DN 25 (1")	PN 40/150 lbs	240	25 309B Q	25 203R Q
250 - 2500		7,0 - 70	DN 40 (1 ½")	PN 40/150 lbs	75	40 317B P	40 205R P
400 - 4000		11 - 110	DN 40 (1 ½")	PN 40/150 lbs	110	40 317B Q	40 205R Q
600 - 6000		17 - 170	DN 40 (1 ½")	PN 40/150 lbs	130	40 317B R	40 205R R
1000 - 10000		29 - 290	DN 40 (1 ½")	PN 40/150 lbs	-	40 317B S	40 205R S
400 - 4000		11 - 110	DN 50 (2")	PN 40/150 lbs	100	50 321B Q	50 206R Q
600 - 6000		17 - 170	DN 50 (2")	PN 40/150 lbs	110	50 321B R	50 206R R
1000 - 10000	29 - 290	DN 50 (2")	PN 40/150 lbs	120	50 321B S	50 206R S	
1600 - 16000	46 - 460	DN 50 (2")	PN 40/150 lbs	130	50 321B T	50 206R T	
2500 - 25000	70 - 700	DN 50 (2")	PN 40/150 lbs	200	50 321B U	50 206R U	
1600 - 16000	46 - 460	DN 80 (3")	PN 40/150 lbs	110	80 331B T	80 208R T	
2500 - 25000	70 - 700	DN 80 (3")	PN 40/150 lbs	130	80 331B U	80 208R U	
4000 - 40000	110 - 1100	DN 80 (3")	PN 40/150 lbs	200	80 331B V	80 208R V	
6000 - 60000	170 - 1700	DN 80 (3")	PN 40/150 lbs	-	80 331B W	80 208R W	

Referenzbedingungen: Wasser 20 °C, Luft 1,013 bar abs.

¹⁾ Andere Flanschanschlüsse: Form C, N, D, JIS oder Class 300 auf Anfrage

²⁾ Bei Gasen sollte der erforderliche Vordruck ca. das 2- bis 3-fache des Druckverlustes betragen.



Fortsetzung der Bestelldaten für Flüssigkeiten (Bestellbeispiel: BGF-S 15305B H K O 0 0 S 1 0 0 K)

Magnetträger	Durchflussrichtung	Beheizung ¹⁾ / Kühlung	Zeugnisse	Anzeigeteil	Skala	Elektrischer Ausgang	Zubehör
K = PP ¹⁾ (bis 80 °C, ab DN50) P = PTFE (81 ... 125 °C) S = Edelstahl ¹⁾	O = von oben nach unten L = von links nach rechts R = von rechts nach links U = von unten nach oben	0 = ohne 1 = mit Beheizung Ermeto 12 mm 2 = mit Beheizung DIN-Flansch DN15 / PN40 3 = mit Beheizung ANSI-Flansch ½" Class 150 4 = mit Beheizung NPT-Flansch ½"	0 = ohne Zeugnisse 1 = Werksbescheinigung 2.1 2 = Werkzeugezeugnis 2.2 B = Abnahmeprüfzeugnis 3.1 C = Abnahmeprüfzeugnis 3.2 N = Materialzertifikat NACE	S = Aluminium, bis 150 °C bei elektrischen Ausgängen, bis 200 °C bei örtlicher Anzeige V = Aluminium, vorgezogen, bis 200 °C E = Edelstahl, bis 150 °C H = Edelstahl, vorgezogen, bis 200 °C T = Aluminium, mit Druckausgleich, bis 150 °C bei elektrischen Ausgängen, bis 200 °C bei örtlicher Anzeige W = Aluminium, mit Druckausgleich, vorgezogen, bis 200 °C	Wasser 1 = %-Skala 2 = Messbereich F = Doppelskala (nach Kundenwunsch) Messstoff 4 = %-Skala 5 = Messbereich Messstoffdaten bitte im Klartext angeben (siehe unten)	0 = ohne 1 = 1 induktiver Grenzkontakt 2 = 2 induktive Grenzkontakte 3 = 1 induktiver Grenzkontakt (Sicherheitstechnik), SIL-1 ³⁾ 4 = 2 induktive Grenzkontakte (Sicherheitstechnik), SIL-1 ³⁾ C = 1 x Mikroschalter D = 2 x Mikroschalter 6 = Messumformer ES mit HART®, EExia, 4-20 mA, SIL-1 ³⁾ 7 = Messumformer ES mit HART®, EExia, 4-20 mA und 2 Namur-Kontakte, SIL-1 ³⁾ 8 = Messumformer ES mit HART®, EExia, 4-20 mA, 1 Namur-Kontakt und 1 Impulsausgang, SIL-1 ³⁾ 9 = Elektrischer Messumformer ES mit Profibus®-PA, EExia E = 1 induktiver Grenzkontakt (Dreidraht) F = 2 induktive Grenzkontakte (Dreidraht) G = 1 induktiver Grenzkontakt NCB2-12GM40-Z0 K = Elektrischer Messumformer ES mit Foundation™ Fieldbus® X = Sonder	OK = ohne XK = Sonder (separate Spezifikation erforderlich)

¹⁾ Nicht für Typ BGF-P (PTFE-Auskleidung)

³⁾ IEC 61508-2:2010 Konformität durch EXIDA bestätigt

Um den Durchflussmesser richtig auszulegen, benötigen wir folgende Daten:

Messbereich mit Einheit, Messstoff, Prozesstemperatur, Prozessdruck, Viskosität, Betriebsdichte (Flüssigkeiten), Normdichte (Gase), mechanischer Anschluss.

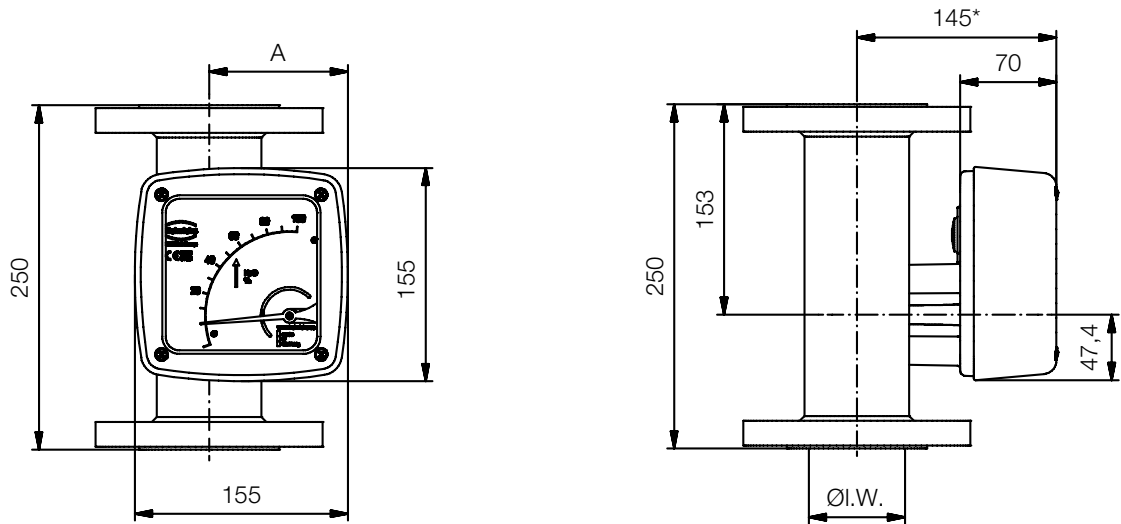
Abmessungen [mm]

DN	PN	I. W.	A (Aluminium)	A (Edelstahl)
15	40	26	74	100
25	40	32	77	103
40	40	46	85	110
50	40	70	98	123
80	40	102	114	140

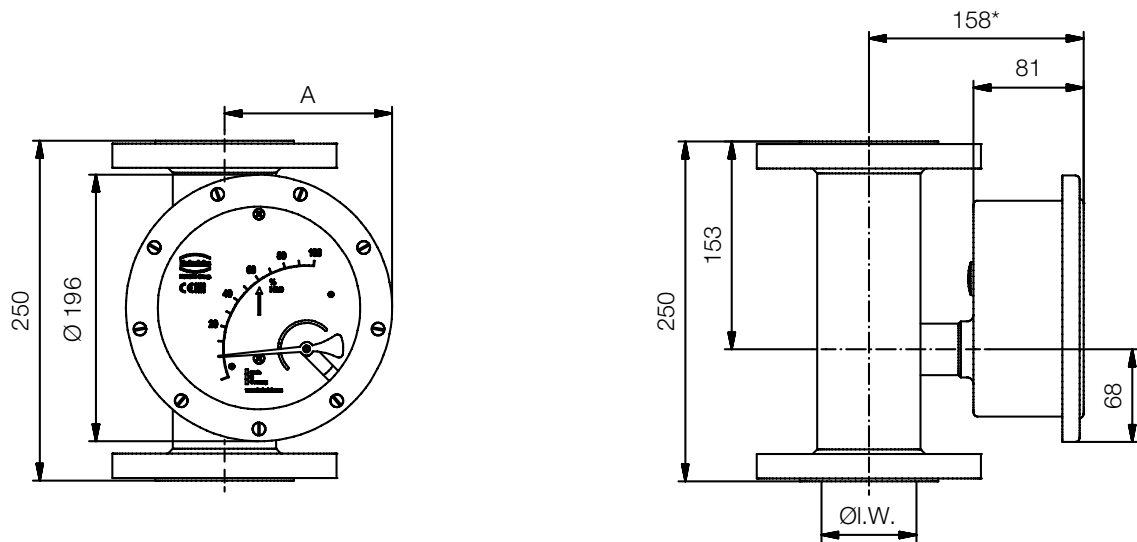
Abweichende Einbaumaße:
+100 mm bei vorgezogenem Anzeigeteil

Abmessungen [mm]

Anzeigeteil: Aluminium



Anzeigeteil: Edelstahl



* +100 mm bei vorgezogenem Anzeigeteil