



Flügelrad-Durchflussmesser, -zähler, -dosierer für Flüssigkeiten



messen
•
kontrollieren
•
analysieren

DFT



- Messbereich: 0,2 - 2,0 ... 3 - 60 l/min
- Messgenauigkeit: 2,5% v. ME
- p_{\max} : 16 bar; t_{\max} : 80 °C
- Prozessanschlüsse:
G 1/4 IG, G 1/2 IG, G 3/4 IG
1/4" NPT, 1/2" NPT, 3/4" NPT
- Material: PTFE-Gehäuse oder
Messinggehäuse

S4



Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

ÄGYPTEN, ARGENTINIEN, AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHILE, CHINA, FRANKREICH,
GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIA, ITALIEN, KANADA, KOLUMBIEN, MALAYSIA, MEXIKO,
NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUMÄNIEN, SCHWEIZ,
SINGAPUR, SPANIEN, TAIWAN, THAILAND, TSCHECHIEN, 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

Messinggehäuse

PTFE-Gehäuse

Arbeitsweise

Die bekannte Flügelradtechnik hat sich beim Messen und Überwachen von Durchflüssen unterschiedlichster Medien durch Rohrleitungen weltweit millionenfach bewährt. Auch die KOBOLD-Durchflussmesser/-wächter arbeiten nach diesem bewährten Prinzip mit vielen Vorteilen.

Das Kernstück des KOBOLD-Flügelrades ist ein eingelagerter und vom jeweiligen Durchflussmedium hermetisch abgeschlossener Ringmagnet.

Er überträgt berührungslos die Drehbewegungen des Flügelrades auf einen am Gehäuse platzsparend angebrachten Hall-Sensor. Dieser verwandelt die Drehbewegungen durchflussproportional in ein Frequenzsignal. Die nachgeschaltete KOBOLD-Auswerteelektronik verwandelt wiederum das Signal wahlweise in eine Anzeige, analogisiert es (0 (4) -20 mA, 0-10 V) oder es kann auch zum Schalten von bis zu zwei Grenzkontakten verwendet werden. Leuchtdioden zeigen dabei Betriebsbereitschaft und Schaltzustand des Grenzwertrelais an. Die modulare Bauweise der KOBOLD-Durchflusswächter und KOBOLD-Durchflussmessgeräte macht diese als System universell verwendbar, preiswert und platzsparend im Einsatz.

Zusammen mit der KOBOLD-Elektronik ermöglichen sie höchst präzise Messergebnisse, auch unter schwierigen Bedingungen. Sie werden mit der Elektronik komplett montiert und betriebsfertig geliefert. Die Elektronik ist abgeglichen und auf den Messwertgeber abgestimmt.

Einsatzbereiche

Die KOBOLD-Durchflussmesser/-Durchflusswächter empfehlen sich für folgende Anwendungen:

- Kühlwasserüberwachung
- Allgemeiner Maschinenbau
- Abwassertechnik
- Gesamte Schwerindustrie
- Chemische Industrie

Technische Daten
Sensor

Messgenauigkeit:	2,5% v. ME 5% v. ME (DFT-..0000)
Mediumtemperatur:	-20...+80 °C
Umgebungstemperatur:	-20...+80 °C
Max. Betriebsdruck:	5 bar (PTFE-Gehäuse) 16 bar (Messinggehäuse)
Max. Druckverlust:	siehe Tabelle
Schutzart:	IP65

Materialien:

Gehäuse/Deckel:	PTFE oder Messing
Flügelrad:	PTFE
Achse:	Keramik Al ₂ O ₃ oder Saphir
Lagerbuchsen:	PTFE
Dichtung:	NBR (DFT-11..; DFT-16..) FEP-O-Seal mit Silikonkern (DFT-13..; DFT-18..)
Front- und Rückplatte:	Aluminium, schwarz eloxiert (nur DFT-13..; DFT-18..; nicht medienberührt)
Schrauben:	Edelstahl rostfrei

Elektroniken
● Frequenzgang (OEM)

Spannungsversorgung:	5-24 V _{DC}
Speisestrom:	ca. 5 mA
Signalamplitude high:	ca. Spannungsversorgung
Signalamplitude low:	≤ 0,2 V
Ausgangsverlust:	max. 2,5 mW
Elektrischer Anschluss:	Stecker DIN 43 650
Impulsausgang:	NPN, Open Collector, max. 15 mA

● Frequenzgang (Option Frequenzteiler)

Spannungsversorgung:	24 V _{DC} ± 20%
Speisestrom:	40-50 mA
Signalamplitude high:	ca. Spannungsversorgung
Signalamplitude low:	≤ 0,2 V
Ausgangsverlust:	max. 2,5 mW
Elektr. Anschluss:	Stecker DIN 43 650
Teilungsfaktor (Option):	0,25 ... 2 werkseitig eingestellt
Impulsausgang:	PNP, Open Collector, max. 20 mA

● Analogausgang (L-Elektronik)

Spannungsversorgung:	24 V _{DC} ± 20%
Ausgang:	0-20 mA oder 4-20 mA, 3-Leiter oder 2-Leitertechnik (2-Leiter nur 4-20 mA)
Max. Bürde:	500 Ω
Elektr. Anschluss:	Stecker DIN 43 650



Technische Daten (Fortsetzung)

● **Analogausgang (MA-Elektronik)**

Spannungsversorgung: 24 V_{DC} +15% / -10%
24/115/230 V_{AC} ±20%

Leistungsaufnahme: 3,5 W max.

Ausgang: 0(4)-20 mA oder 0-10 V
(potenzialfrei
außer 24 V_{DC} Versorgung)

Max. Bürde: 500 Ω

Elektr. Anschluss: 1,5 m Kabelanschluss
oder
Steckeranschluss

● **Schaltausgang (WM-Elektronik)**

Spannungsversorgung: 24 V_{DC} +15% / -10%
24/115/230 V_{AC} ±20%

Leistungsaufnahme: 3,5 W max.

Ausgang: Umschaltkontakt,
max. 250 V/5A

Durchgangswiderstand: <100 mΩ

Elektr. Anschluss: 1,5 m Kabelanschluss
oder
Steckeranschluss

● **K-Elektronik mit Digitalanzeige, MIN/MAX-Kontakt, Analogausgang**

Spannungsversorgung: 24 V_{DC} +15% / -10%

Leistungsaufnahme: 5 W max.

Analogausgang: 0(4)-20 mA oder 0-10 V

Max. Bürde: 500 Ω

Schaltausgang: MIN- und MAX-Umschaltkontakt,
max. 24 V/2A

Hysterese: 2,5% v. EW

Elektr. Anschluss: 1,5 m Kabelanschluss

Elektroniken

● **DFT...Exxx (Zähler-Elektronik)**

Anzeige: LCD, 2 x 8 Stellen, beleuchtet,
Gesamt-, Teil- und Durchfluss-
menge, Einheiten einstellbar

Mengenzähler: 8-stellig

Analogausgang: (0)4...20 mA einstellbar

Bürde: 0...500 Ω oder 0-10 V_{DC}

Last: > 100 kΩ

Schaltausgänge: 2 Relais, max. 250 V/5 A/1000 VA

Einstellung: über 4 Tasten

Funktionen: Reset, MIN/MAX-Speicher, Durch-
flusswächter, Teil- und Gesamt-
mengenüberwachung, Sprache

Versorgung: 24 V_{DC} ± 20%, 3-Leitertechnik

Stromaufnahme: ca. 100 mA

Elektr. Anschluss: 10-poliger Kabelanschluss
oder 2 x Stecker M12 (5-/ 8-polig)

● **DFT...Gxxx (Dosier-Elektronik)**

Anzeige: LCD, 2 x 8 Stellen, beleuchtet,
Gesamt-, Teil- und Durchfluss-
menge, Einheiten einstellbar

Mengenzähler: 8-stellig

Dosiermenge: 5-stellig

Analogausgang: (0)4...20 mA einstellbar

Bürde: 0...500 Ω oder 0-10 V_{DC}

Last: > 100 kΩ

Schaltausgänge: 2 Relais, max. 250 V/5 A/1000 VA

Einstellung: über 4 Tasten

Funktionen: Dosierung (Relais S2), Start, Stop,
Reset, Feindosierung, Korrektur
menge, Durchflusswächter,
Gesamt mengenüberwachung,
Sprache

Versorgung: 24 V_{DC} ± 20%, 3-Leitertechnik

Stromaufnahme: ca. 100 mA

Elektr. Anschluss: 10-poliger Kabelanschluss
oder 2 x Stecker M12 (5-/ 8-polig)

Frequenz/Druckverlust-Tabelle

Messbereich [l/min]	Messinggehäuse			PTFE-Gehäuse		
	Blende [mm]	Frequenz bei ME	Druckverlust bei ME	Blende [mm]	Frequenz bei ME	Druckverlust bei ME
0,2-2,0	2,0	ca. 70 Hz	0,8 bar	2,0	ca. 80 Hz	0,7 bar
0,5-7	4,3	ca. 85 Hz	0,6 bar	4,3	ca. 95 Hz	0,5 bar
1-16	5,9	ca. 130 Hz	0,8 bar	5,9	ca. 140 Hz	0,7 bar
2-36	9,0	ca. 130 Hz	0,8 bar	9,0	ca. 120 Hz	0,9 bar
3-60	13,5	ca. 85 Hz	0,8 bar	13,5	ca. 80 Hz	0,9 bar



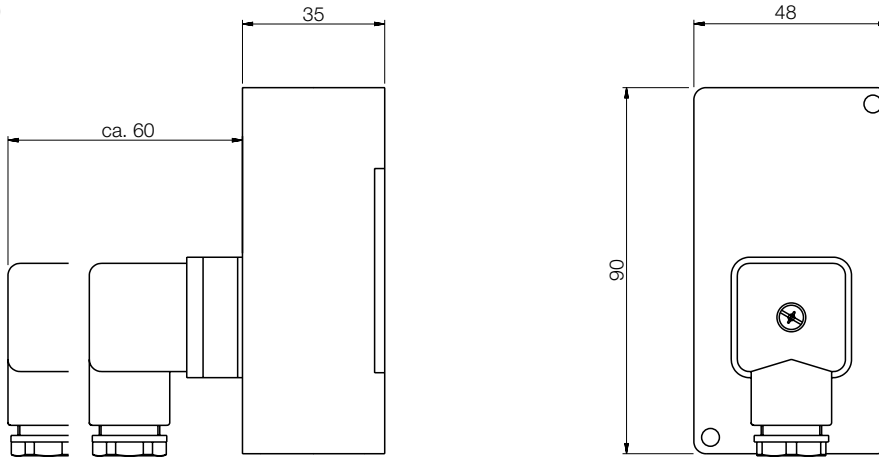
Bestelldaten (Bestellbeispiel: **DFT-1103 G2 F400**)

Messbereich [l/min]	Typ				Anschluss IG
	Messinggehäuse Keramikachse	PTFE-Gehäuse Keramikachse	Messinggehäuse Saphirachse	PTFE-Gehäuse Saphirachse	
0,2-2,0 0,5-7 1-16	DFT-1103.. DFT-1107.. DFT-1116..	DFT-1303.. DFT-1307.. DFT-1316..	DFT-1603.. DFT-1607.. DFT-1616..	DFT-1803.. DFT-1807.. DFT-1816..	..G2.. = G ¼ ..G4.. = G ½ ..N2.. = ¼" NPT ..N4.. = ½" NPT
2-36	DFT-1136..	DFT-1336..	DFT-1636..	DFT-1836..	..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT
3-60	DFT-1160..	DFT-1360..	DFT-1660..	DFT-1860..	..G5.. = G ¾ ..N5.. = ¾" NPT

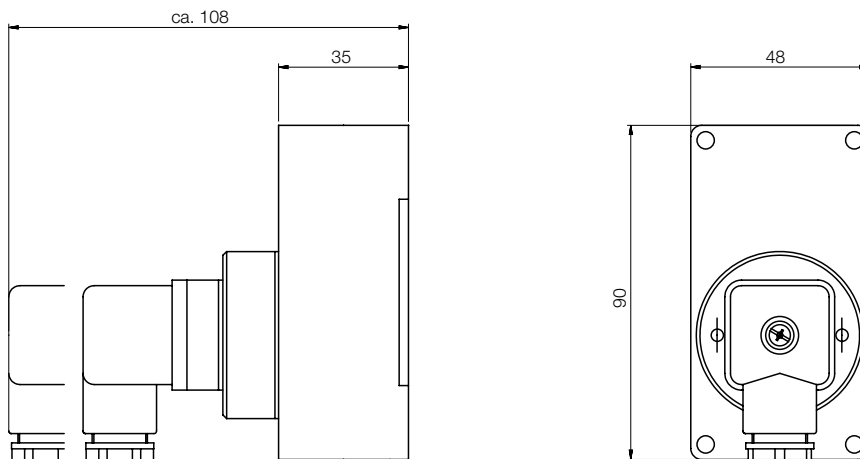
Auswerte-Elektronik		
OEM-Frequenzgang (OEM) ...0000 = NPN, Stecker DIN 43 650 Frequenzgang ...F400 = PNP, Stecker DIN 43 650 ...F490 = PNP, Stecker DIN 43 650, Frequenzteiler 0,25...2 Analogausgang ...L403 = Stecker DIN 43 650, 0-20 mA, 3-Leiter ...L443 = Stecker DIN 43 650, 4-20 mA, 3-Leiter ...L442 = Stecker DIN 43 650, 4-20 mA, 2-Leiter		
MA-Elektronik mit Analogausgang		
Elektronik-Typ	Hilfsenergie	Analogausgang
..MK.. = 1,5 m Kabelanschluss ..MS.. = Steckeranschluss ..MG.. = Stecker-/Gegensteckeranschluss	..0.. = 230 V _{AC} ..1.. = 110 V _{AC} ..2.. = 24 V _{AC} ..3.. = 24 V _{DC}	..0 = 0-20 mA ..4 = 4-20 mA ..1 = 0-10 V
WM-Elektronik mit 1 Kontakt		
Elektronik-Typ	Hilfsenergie	Analogausgang
..WK.. = 1,5 m Kabelanschluss ..WS.. = Steckeranschluss ..WG.. = Stecker-/Gegensteckeranschluss	..0.. = 230 V _{AC} ..1.. = 110 V _{AC} ..2.. = 24 V _{AC} ..3.. = 24 V _{DC}	..X = ohne Analogausgang
K-Elektronik (Anzeige, MIN/MAX-Kontakt, Analogausgang)		
Elektronik-Typ	Hilfsenergie	Analogausgang
..KK.. = 1,5 m Kabelanschluss	..3.. = 24 V _{DC}	..0 = 0-20 mA ..4 = 4-20 mA ..1 = 0-10 V
Zähler-Elektronik / Dosier-Elektronik		
Elektronik-Typ	Elektr. Anschluss / Spannungsversorgung	Analogausgang
E = Zähler-Elektronik (2 x Wechsler) G = Dosier-Elektronik (2 x Wechsler)	3 = Stecker 2x M12 / 24 V _{DC} 1 = 1,5 m Kabel / 24 V _{DC} 9 = x m Kabel / 24 V _{DC}	4R = 0(4)-20 mA 1R = 0-10 V

Abmessungen Messinggehäuse [mm]

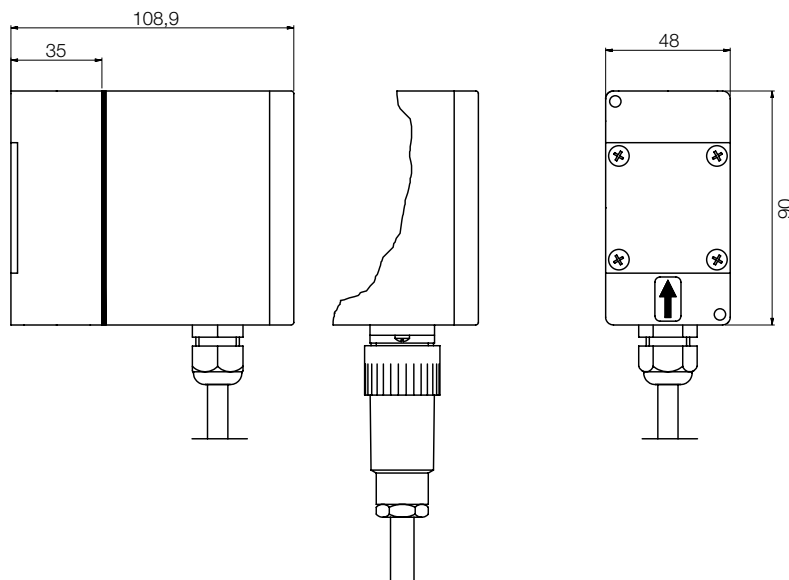
DFT-...0000



DFT-...F4... / DFT-...L4...

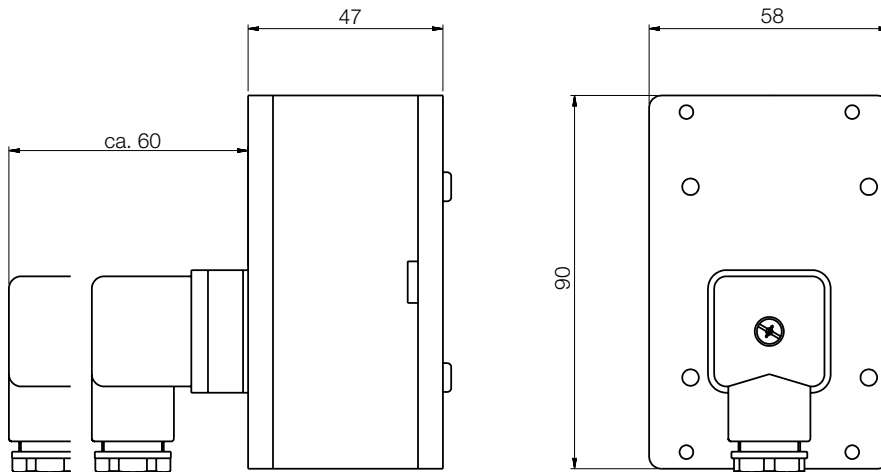


DFT mit MA- / WM- / K- / E- / G- Elektronik

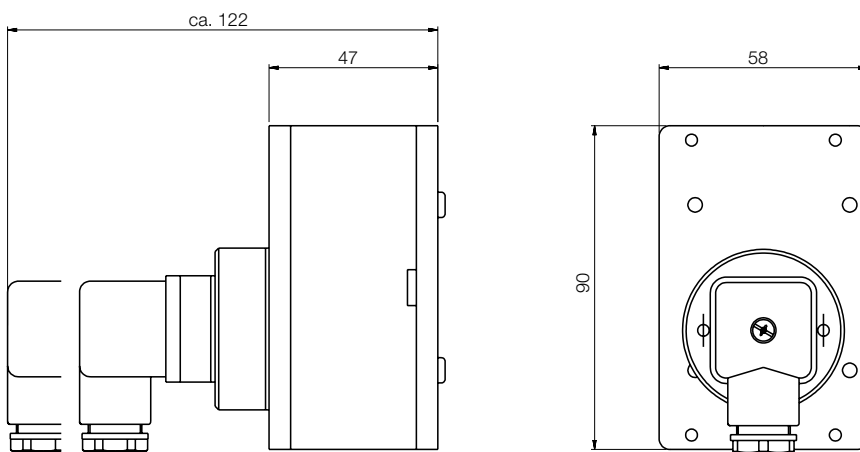


Abmessungen PTFE-Gehäuse [mm]

DFT-...0000



DFT-...F4... / DFT-...L4...



DFT mit MA- / WM- / K- / E- / G- Elektronik

