



Ringkolbenzähler für viskose Medien



messen
•
kontrollieren
•
analysieren

DRZ

- Messbereich: 6 - 420 l/h Flüssigkeit
- Messgenauigkeit: $\pm 1,0\%$ vom MW
- p_{\max} : 40 bar; t_{\max} : 80°C
- Viskositätsbereich: 5 - 100 mm²/s
- Anschluss:
G $\frac{1}{8}$, G $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ " NPT, $\frac{1}{4}$ " NPT
- Werkstoff: Messinggehäuse



Typ: DRZ-...C3



Typ: DRZ-...0000
mit AUF



Typ: DRZ-...F
DRZ-...L



MVA GmbH • Mess- und Verfahrenstechnik
Lochhamer Schlag 6 • D-82166 Gräfelfing
Fon: +49/89-85 83 69-0 • Fax: +49/89-85 83 69-70
info@mva-messvt.de • www.mva-messvt.de

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Zentrale:
+49(0)6 192 299-0
Vertrieb DE:
+49(0)6 192 299-500
+49(0)6 192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

Beschreibung

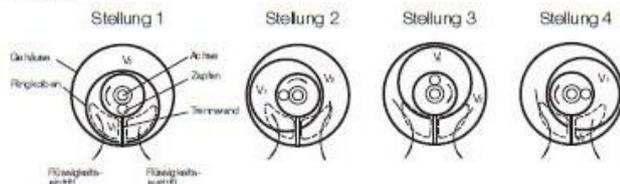
KOBOLD Ringkolbenzähler sind unmittelbare Volumenzähler, auch Verdrängungszähler (positive displacement meter) genannt. Ihre Funktion beruht auf der fortlaufenden Abgrenzung von definierten Teilvolumina des Mengenstroms im Messwerk durch fortlaufendes Füllen und Entleeren des Messraumes. Dieser besteht aus Wandungen der Messkammer und dem beweglichen Teil, dem Ringkolben.

Der Ringkolben wird durch die Druckdifferenz zwischen Ein- und Austrittsseite des Messstoffes angetrieben. Die Zähler sind prinzipiell rein mechanisch. Die Drehzahlübertragung erfolgt mittels Magnet und Magnetfeldsensor.

Der im Querschnitt U-förmige Ringkolben ist mit seinem Kolben- bzw. Führungszapfen in einem Ringraum am Messkammerboden bzw. -deckel und außerdem mit seinem Schlitz an der Trennwand geführt.

Beiderseits der Wand liegen Eintritts- und Austrittsöffnung. Sie sind durch den Ringkolben und die Trennwand ständig abgedichtet.

Der einströmende Messstoff füllt die sichelförmigen Räume, will sie vergrößern und dreht dabei den Ringkolben, bis nacheinander die Volumina V1 und V2 erreicht sind. Bei der Weiterbewegung wird dieser gefüllte Raum mit dem Austritt verbunden und entleert. Da beide sichelförmigen Räume - der innere und der äußere - gegeneinander versetzt sind, tritt bei der Kolbenbewegung kein Totpunkt auf. Der Kolben bewegt sich kontinuierlich entsprechend dem Messstrom weiter.



Ein Umlauf des Kolbenzapfens entspricht dem Durchlauf eines Messkammerinhaltes (V1 + V2). Mit Hilfe eines dort befestigten Magnetes und eines Hallensensors kann man ein digitales Signal erzeugen, das messtechnisch ausgewertet werden kann.

Einsatzbereiche

- Heizölverbrauchsmessung
- Treibstoffverbrauchsmessung
- Verbrauchskontrolle
- Durchflussmessung von Mineralölen
- Dosierung und Abfüllung von Ölen
- Motorprüfstände

Technische Daten

Messbereich:	6-420 l/h
Max. Durchfluss:	600 l/h
Messgenauigkeit:	±1,0% vom Messwert
Wiederholgenauigkeit:	±0,2%
Standard-Viskositätsbereich:	5-100 mm ² /s
Prozesstemperatur:	max. 80 °C
Umgebungstemperatur:	-10... +60 °C
Max. Druck:	40 bar
Max. Druckverlust:	1,5 bar
Anschluss:	Innengewinde G 1/2, G 3/4; 1/2" NPT, 3/4" NPT
Einbaulage:	beliebig
Empfohlene Filterfeinheit:	100 µm
Schutzart:	IP 65
Gewicht:	ca. 0,7 kg (DRZ-...F., DRZ-...L.) ca. 1,0 kg (DRZ-...C.)

Werkstoffe

Gehäuse:	Messing
Ringkolben:	Aluminium
Magnethalter:	POM
Magnet:	Permanentmagnet
O-Ring:	FPM

Elektronik

- OEM-Frequenzausgang (...0000), ohne CE

Spannungsversorgung:	5-24 V _{DC}
Stromaufnahme:	10 mA
Impulsausgang:	NPN, Open Collector, max. 15 mA
Impulswertigkeit:	405 Impulse/Liter
Elektr. Anschluss:	Stecker DIN 43650
Option:	Aufsteckanzeige AUF-4000 mit 4-20 mA Ausgang/24 V _{DC}
- Frequenzausgang (...F300)

Spannungsversorgung:	12-28 V _{DC}
Stromaufnahme:	10 mA
Impulsausgang:	PNP, Open Collector, max. 25 mA
Impulswertigkeit:	432 Impulse/Liter
Elektr. Anschluss:	Stecker M12x1
- Frequenzausgang mit Frequenzteiler (...F3X0)

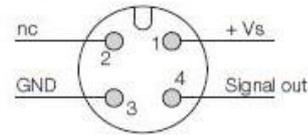
Spannungsversorgung:	24 V _{DC} ±20%
Stromaufnahme:	15 mA
Impulsausgang:	PNP, Open Collector, max. 25 mA
Elektr. Anschluss:	Stecker M12x1
Teilungsfaktor:	1... ¹ / ₁₂₈ , kundenspezifisch eingestellt

Technische Daten (Fortsetzung)

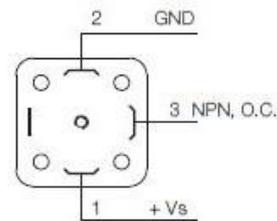
- Analogausgang (...L303; ...L343)
 - Spannungsversorgung: 24 V_{DC} ±20%
 - Ausgang: 4-20 mA, 0-20 mA, 3-Leiter
 - Max. Bürde: 500 Ω
 - Elektr. Anschluss: Stecker M12x1
- Kompaktelektronik (...C3..)
 - Anzeige: 3-stellige LED
 - Analogausgang: (0)4...20 mA einstellbar, max. 500 Ω
 - Schaltausgänge: 1 (2) Halbleiter PNP oder NPN, werkseitig eingestellt
 - Kontaktfunktion: Öffner/Schließer programmierbar
 - Einstellung: über 2 Tasten
 - Spannungsversorgung: 24 V_{DC} ±20%, 3-Leitertechnik, ca. 100 mA
 - Elektr. Anschluss: Stecker M12x1

Elektrischer Anschluss

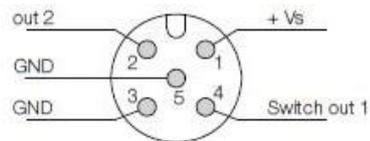
DRZ-..F3..; DRZ-..L3..



DRZ-..0000



DRZ-..C3..



Bestelldaten (Bestellbeispiel: DRZ-1110 G1 F300)

Ausführung	Typ	Anschluss	Auswerteelektronik
Messinggehäuse 6-420 l/h Öl	DRZ-1110	G1 = G 1/8 IG G2 = G 1/4 IG N1 = 1/8" NPT N2 = 1/4" NPT	OEM-Frequenzausgang, kein CE 0000 = DIN-Stecker, NPN Frequenzausgang F300 = Stecker M12x1, PNP F320 = Stecker M12x1, PNP, Frequenzteiler 1:2 F340 = Stecker M12x1, PNP, Frequenzteiler 1:4 F390 = Stecker M12x1, PNP, Frequenzteiler 1...1/128 Analogausgang L303 = Stecker M12x1, 0-20 mA, 3-Leiter L343 = Stecker M12x1, 4-20 mA, 3-Leiter Kompaktelektronik¹⁾ C30M = LED-Anzeige, 2xNPN-Schaltausgang, Stecker M12x1 C30R = LED-Anzeige, 2xPNP-Schaltausgang, Stecker M12x1 C34N = LED-Anzeige, 4-20 mA, 1xNPN-Schaltausgang, Stecker M12x1 C34P = LED-Anzeige, 4-20 mA, 1xPNP-Schaltausgang, Stecker M12x1

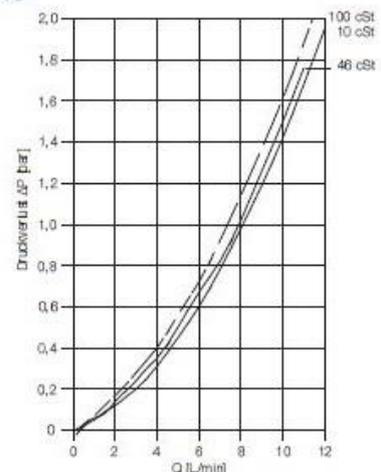
¹⁾ Durchflussrichtung bitte im Klartext angeben.

Aufsteckanzeige

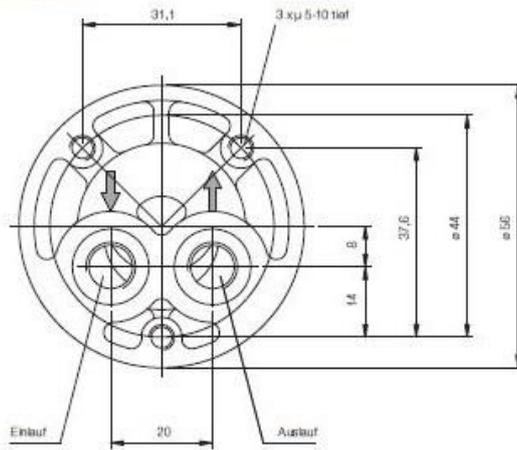
für Typ DRZ...0000 (OEM-Ausführung, NPN- und DIN-Stecker)

Bestellnummer	Beschreibung
AUF-4000	4-stellige rote LED-Anzeige, Anschluss-Stecker DIN 43650 Eingang: Impulse vom DRZ, (NPN-Hallsensor) Ausgang: 4-20 mA, 3-Leiter Bürde: max. 250 Ω Spannungsversorgung: 24 V _{DC}

Druckverlustkurve



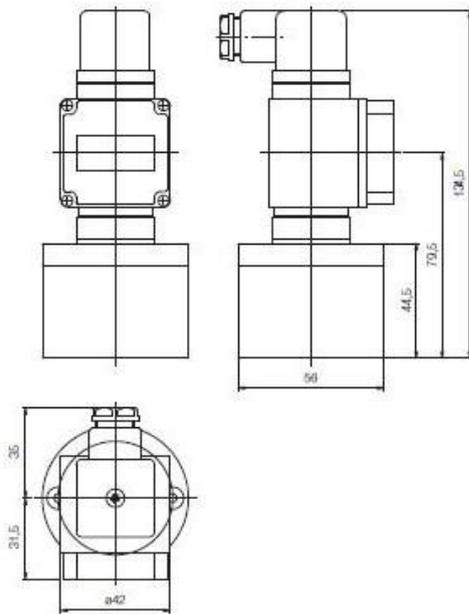
Abmessungen
Mechanischer Anschluss



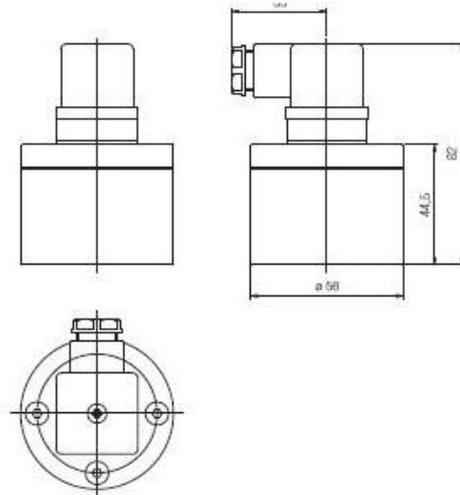
Prozessanschluss

- G $\frac{1}{8}$
- G $\frac{1}{4}$
- $\frac{1}{8}$ " NPT
- $\frac{1}{4}$ " NPT

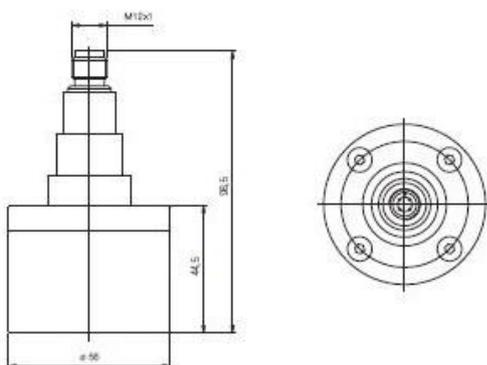
DRZ-...0000 mit AUF



DRZ-...0000



DRZ-...F3..; DRZ-...L3..



DRZ-...C3

