



High Performance Coriolis Masse-Durchflussmesser

Für LOW FLOW Anwendungen



messen
•
kontrollieren
•
analysieren

HPC



HPC

Mess-
umformer
UMC4



- Messbereich:
0-20 ... 0-50 kg/h
- Genauigkeit:
Flüssigkeit $\pm 0,1$ % v. MW
Gas $\pm 0,5$ % v. MW
Dichte (Flüssigkeit) $\pm 0,005$ g/cm³
Volumen $\pm 0,2$ % v. MW
- p_{\max} : PN 400
- t_{\max} : -40 ... +180 °C
- Anschluss:
G 1/2 IG, 1/2" NPT IG,
Gyrolok®/Swagelok®
6/8/10/12 mm
- Material:
Edelstahl, Aluminium
- Features:
Vibrationsresistent, sehr robust,
Wandmontage, Tischmontage



GS

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, RUSSLAND, SCHWEIZ, SPANIEN, 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



Anwendung

Der HPC arbeitet anders als viele andere Low-Flow Coriolis mit einem Dual-Bent-Pipe Mess-System. Anders als bei herkömmlichen Low Flow Geräten, bei denen die Gehäuswand als Referenz dient, arbeitet der HPC mit der auch bei größeren Geräten üblichen 2-Schleifen-Technik, liefert daher viel stabilere und erschütterungsunempfindlichere Messergebnisse als herkömmliche 1-Schleifen-Geräte.

Er eignet sich daher besonders für kleinste Durchflussmengen für alle Anwendungen mit nahezu allen Flüssigkeiten.

Funktion

Der Coriolis-Massedurchflussmesser HPC arbeitet nach dem Coriolisprinzip. Gleichzeitig werden Masse-Durchfluss, Dichte und Temperatur gemessen. Der Volumendurchfluss kann aus diesen Größen berechnet werden. Den HPC gibt es nur mit separater Auswerte-Elektronik.

Eigenschaften

- hochpräzise Messungen für kleinste Durchflüsse
- unempfindlich gegen Vibration
- solide Gehäusebauform
- variables Montagekonzept

Technische Daten

Sensor

Prozessanschluss:	1/2" NPT IG, G 1/2 IG, Gyrolok®/Swagelok® 6/8/10/12 mm
Nennndruck:	PN 100/PN 320/PN 400
Prozesstemperatur:	-40 °C ... +180 °C
Umgebungstemp.:	-20 °C ... +60 °C
Explosionsschutz-zulassung:	ATEX 19ATEX2096X BV/IECEx CML 19.0025X
Standard	II 1 G/II 1 D Ex ia IIC T4 Ga/Ex ia IIIC T135 °C Da, T _{amb} -40 ... +60 °C
Hochtemperatur	II 1 G/II 1 D/II 2 D Ex ia IIC T4-T2 Ga/Ex ia IIC T135 °C Da/Ex ia IIC T190 °C/T240 °C Db T _{amb} -40 ... +60 °C
Schutzart:	IP 65 (EN60529)

Werkstoffe

Messrohre:	1.4571 (316 Ti)
Strömungsgehäuse:	1.4404 (316 L)
Gehäusedeckel:	Aluminium, Edelstahl

Messbereiche

HPC-S01:	0-20 kg/h ΔP bei $Q_{max} = 0,8$ bar
HPC-S02:	0-50 kg/h ΔP bei $Q_{max} = 0,20$ bar

Referenzbedingungen: entsprechend IEC 770: Wasser bei 20 °C

Messabweichung

Flüssigkeit:	$\pm 0,1$ % vom Messwert \pm NP-Stabilität
Gas:	$\pm 0,5$ % vom Messwert \pm NP-Stabilität
Dichte (Flüssigkeit):	$\pm 0,005$ g/cm ³ mit Dichtekalibrierung
Volumen:	$\pm 0,2$ % vom Messwert \pm NP-Stabilität (abhängig vom Transmitter)

Nullpunktstabilität:	$\pm 0,02$ % v. Q_{max}
CE-Kennzeichen:	EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61000-6-3:2001 Störaussendung EN 61000-6-2:1999 Störfestigkeit Ex-Richtlinie 94/9/EG
Elektr. Anschluss:	Stecker ODU Mini-Snap®, IP68 (bis 80 °C Prozesstemperatur) Stecker Harting HAN® R23 (100 - 180 °C Prozesstemperatur) Kabel: 8-pol. inkl. Stecker

Messwert-Umformer

Typ:	UMC4
Gehäuse:	Aluminium (lackiert)
Montageart:	getrennt
Spannungsversorgung:	19 - 36 V _{DC} , 90 - 265 V _{AC}
Ausgänge:	galvanisch getrennt
ATEX/IEC-Ex:	II(1)2G Ex d [ia Ga] IIC T3-T4 Gb (Anschlussraum Ex d), T _{amb} : -20 ... +60 °C
Analog:	2 x 4-20 mA, passiv (bei Ex eigensicher oder nicht eigensicher)
Kommunikation:	HART®
Analogausgang 1:	Massedurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur
Analogausgang 2:	Massedurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur
Binärausgang 1:	einstellbar als Impuls- oder Frequenzausgang
Als Impulsausgang:	Impulsbreite: Standard 50 ms einstellbar von 0,1 ... 2000 ms Impuls-Pausenverhältnis 1:1 wenn die eingestellte Impulszeit unterschritten wird
Impuls-Wertigkeitseinstellung:	1 Impuls / Einheit einstellbar von 0,001 ... 100,0 (in dekadischen Schritten der gewählten Impulseinheit)

Technische Daten (Forts.)

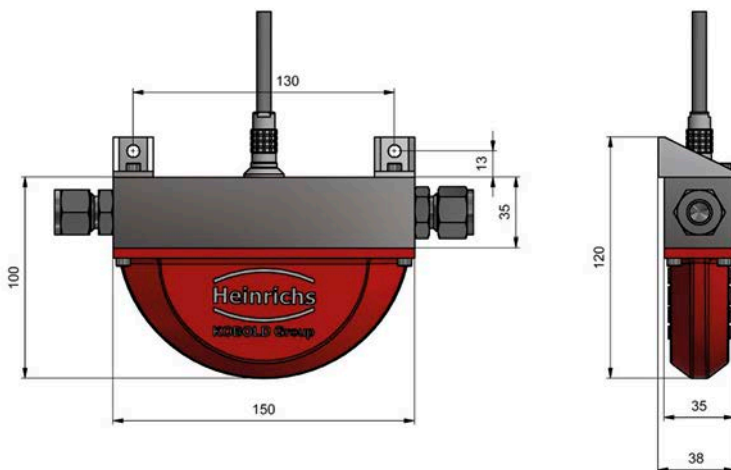
Als Frequenz-
ausgang: max. 1 KHz
passiv, mittels Optokoppler,
 $U_{\max} = 30\text{ V}$
 $I_{\max} = 60\text{ mA}$

Binärausgang 2: für Vorfluss, Rückfluss, MIN/MAX
Durchfluss,

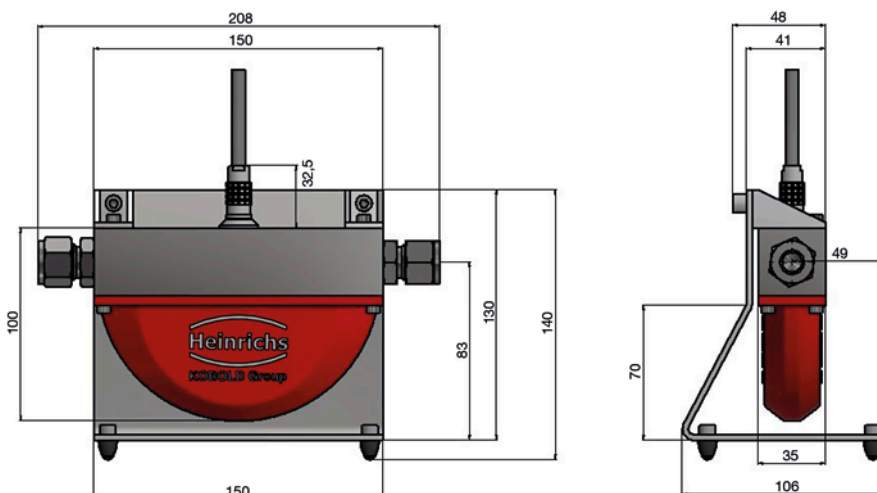
Als Statusausgang: MIN/MAX Dichte, MIN/MAX,
Temp. Alarm
zweiter Impulsausgang (90° Phasen-
verschoben)
passiv, mittels Optokoppler,
 $U_{\max} = 30\text{ V}$
 $I_{\max} = 60\text{ mA}$

Abmessungen [mm]

Inline- und Wandmontage-Version

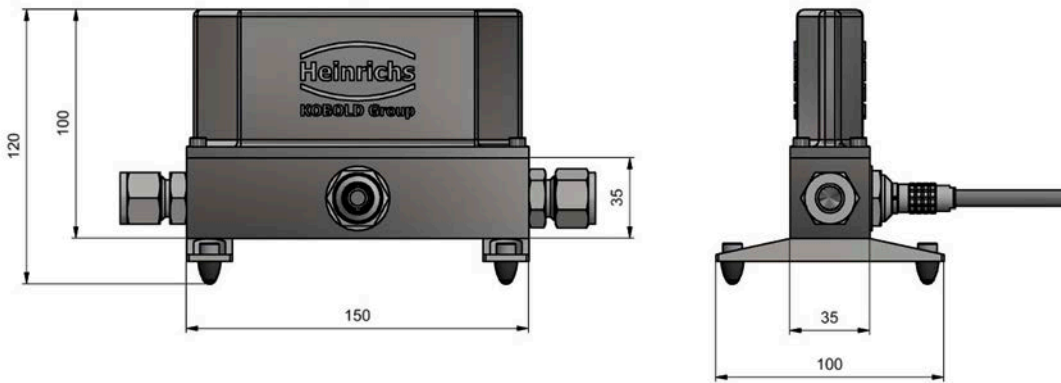


Desk-Version I

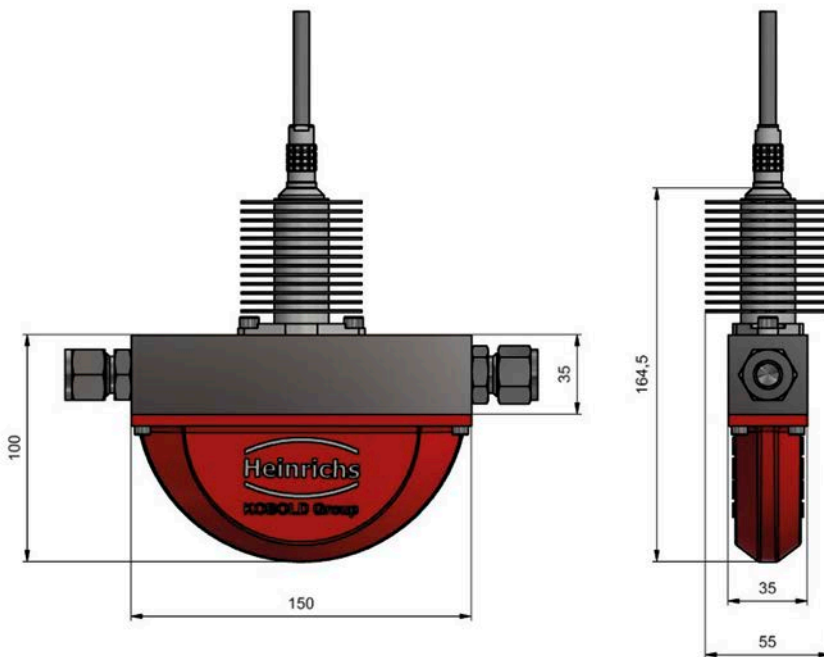


Abmessungen [mm] (Forts.)

Desk-Version II



Hochtemperatur-Version



Gewichte

Modell	DN	Gewicht	
		Sensor kg [lbs]	Umformer (UMC4) kg [lbs]
HPC-S01	½" NPT IG	1,8 [4,0]	4,5 [9,9]
HPC-S02	½" NPT IG	1,8 [4,0]	



Bestelldaten HPC (Bestellbeispiel: HPC-S 01 - 4020 - 10 A 1 - P 0 - 1 1 - 0 - H)

Typ / Mediumberührte Teile	Messbereich/Sensor	Prozessanschluss	Druckstufe	Gehäusedeckel
HPC-S = Strömungs- gehäuse Edelstahl 1.4404 (316L), Messrohre Edelstahl 1.4571 (316ti)	01 = Messbereich 0 - 20 kg/h, Sensor 1,5 mm 02 = Messbereich 0 - 50 kg/h, Sensor 2 mm	4020 = G ½" IG, Einbaulänge 150 mm	10 = PN 100 32 = PN 320 40 = PN 400 XX = Sonder nach Kunden- anforderung	A = Aluminium eloxiert, bis 120°C Mediums- temperatur C = Edelstahl, bis 180°C Mediums- temperatur
		6030 = ½" NPT IG, Einbaulänge 150 mm		
		6140 = 6 mm Swagelok®, über Adapter Edelstahl, Einbaulänge 150 mm + ~60 mm		
		6150 = 8 mm Swagelok®, über Adapter Edelstahl, Einbaulänge 150 mm + ~60 mm		
		6160 = 10 mm Swagelok®, über Adapter Edelstahl, Einbaulänge 150 mm + ~60 mm		
		6170 = 12 mm Swagelok®, über Adapter Edelstahl, Einbaulänge 150 mm + ~60 mm		
		8140 = 6 mm Gyrolok®, über Adapter Edelstahl, Einbaulänge 150 mm + ~60 mm		
		8150 = 8 mm Gyrolok®, über Adapter Edelstahl, Einbaulänge 150 mm + ~60 mm		
		8160 = 10 mm Gyrolok®, über Adapter Edelstahl, Einbaulänge 150 mm + ~60 mm		
		8170 = 12 mm Gyrolok®, über Adapter Edelstahl, Einbaulänge 150 mm + ~60 mm		
		XXXX = Sonder auf Kundenanforderung, über Adapter		



Bestelldaten HPC (Bestellbeispiel: HPC-S 01 - 4020 - 10 A 1 - P 0 - 1 1 - 0 - H) (Fortsetzung)

Montageart / Befestigungsvariante	Anordnung Messwertumformer / Prozesstemperatur / Verbindung zum Sensor	Zulassung
<p>1 = Rohrleitung, Direktmontage in Rohrleitung, ohne Halterungen</p> <p>2 = Wandmontage, inkl. Halterungen für Wandbefestigung</p> <p>3 = Tisch - Montage (Gase) Messrohre obenliegend, inkl. Halter für das Aufstellen auf ebenen Flächen</p> <p>4 = Tisch - Montage (Flüssigkeiten) Messrohre untenliegend, inkl. Ständer für das Aufstellen auf ebenen Flächen</p>	<p>P = getrennter Messwertumformer / -40 ° bis +80 °C (-40 °F bis 176 °F) / ODU Mini Snap®, IP 68</p> <p>Q = getrennter Messwertumformer / -40 ° bis +180 °C (-40 °F bis 356 °F) / ODU Mini Snap®, IP 68</p> <p>R = getrennter Messwertumformer (ATEX) / -40 ° bis +80 °C (-40 °F bis 176 °F) / Stecker (Harting Han® R 23), IP 66</p> <p>L = getrennter Messwertumformer (ATEX) / -40 ° bis 180 °C (-40 °F bis 356 °F) / Stecker (Harting Han® R 23), IP 66</p>	<p>0 = ohne</p> <p>L = ATEX/IEC-Ex: "II 1G Ex ia IIC T4 .. T2 Ga" und "II 1D Ex ia IIIC T 135 °C Da"</p>

Bestelldaten HPC (Bestellbeispiel: HPC-S 01 - 4020 - 10 A 1 - P 0 - 1 1 - 0 - H) (Fortsetzung)

Kalibrierung Massedurchfluss	Kalibrierung Dichte	Zusatzausstattung	Ausführung
<p>1 = Standard, 3-Punkte</p> <p>2 = 10-Punkte</p> <p>X = auf Kundenanforderung</p>	<p>1 = Standard (3-Punkt)</p> <p>2 = Sonderkalibrierung (5-Punkt)</p> <p>X = auf Kundenanforderung</p>	<p>0 = ohne</p> <p>X = mit (separate Spezifikation erforderlich)</p>	<p>H = Heinrichs</p> <p>K = Kobold</p>

Bestelldaten Messwertumformer UMC4 (Bestellbeispiel: UMC4- E 1 1 A 0 0)

Typ	Montageart / Gewinde Stromversorgungsausgang	Anzeige- und Bedieneinheit	Versorgungsspannung	Ausgänge
UMC4-	<p>E = getrennter Messwertumformer, Transmitter mit 5 m Kabel, ohne Anschlussdose / M20x1,5^{1) 2)}</p> <p>D³⁾ = getrennter Messwertumformer, Anschlussdose montiert / M20x1,5^{1) 2)}</p>	<p>1 = eingebaute Bedieneinheit BE, -20 ... +60 °C</p>	<p>1 = 90 - 265 V_{AC}, 50/60 Hz</p> <p>2 = 19 - 36 V_{DC}, 24 V_{AC} (+5% - -20%), 50/60 Hz</p>	<p>A = Stromausgang 1: 4 - 20 mA mit HART® - Protokoll Stromausgang 2: 4 - 20 mA Impulsausgang: passiv U_m = 30 V_{DC} Statusausgang: passiv U_m = 30 V_{DC}</p>

¹⁾ inkl. Halterung für Wand- und Rohrmontage (2^{*)})

²⁾ Kabelverschraubung bitte separat bestellen

³⁾ Mehrpreis pro m Kabel für Option D (Kabellänge bitte in Worten angeben)

Bestelldaten Messwertumformer UMC4 (Bestellbeispiel: UMC4- E 1 1 A 0 0) (Fortsetzung)

Zulassung	Zündschutzart Signalausgänge
<p>0 = ohne</p> <p>2 = II(1)2G Ex d [ja Ga] IIC T3-T4 Gb (Zündschutzart Anschlussraum Ex d), T_{amb} -20 ... +60 °C</p>	<p>0 = ohne (NUR ohne Zulassung)</p> <p>1 = Ex ia</p> <p>2 = nicht eigensicher</p>