



Débitmètre massique Coriolis haute performance

pour applications faibles débits



Mesure
•
Contrôle
•
Analyse

HPC



HPC

Transmetteur
UMC4



- Echelles de mesure:
0 - 20 ... 0 - 50 kg/h
- Précision:
liquides $\pm 0,1\%$ de la mesure
gaz $\pm 0,5\%$ de la mesure
densité $\pm 0,005\text{ g/cm}^3$
volume $\pm 0,2\%$ de la mesure
- p_{max} : PN 400
- t_{max} : $-40 \dots +180\text{ }^\circ\text{C}$
- Raccord process:
G $\frac{1}{2}$ femelle, $\frac{1}{2}$ " NPT femelle,
Gyrolok® / Swagelok®
6/8/10/12 mm
- Matériaux:
Inox, aluminium
- Spécificités:
Résistant aux vibrations, corps
très robuste, montage mural,
version à poser



GS

Des sociétés KOBOLD se trouvent dans les pays suivants:

ALLEMAGNE, AUSTRALIE, AUTRICHE, BELGIQUE, BULGARIE, CANADA, CHINE, ESPAGNE, ETATS-UNIS, FRANCE, HONGRIE, INDE, INDONESIE, ITALIE, MALAYSIE, MEXIQUE, PAYS-BAS, PEROU, POLOGNE, RÉPUBLIQUE DE CORÉE, RÉPUBLIQUE TCHEQUE, ROYAUME-UNI, RUSSIE, SUISSE, THAILANDE, TUNISIE, TURQUIE, VIET NAM

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



Application

Pour la mesure de tout petits débits, il est d'usage d'utiliser des débitmètres Coriolis simple tube. Cependant, avec ce monotube l'influence des interférences externes est dramatiquement plus grande, nécessitant souvent un système de découplage coûteux.

Le débitmètre HPC dispose d'un système de mesure à 2 tubes soudés.

De plus, les bobines de mesure ne sont plus montées sur les tubes mais entre les tubes. Cela donne au capteur une réponse dynamique bien plus prévisible avec moins de bruits parasites, et permet de travailler à des fréquences plus élevées, de façon à découpler plus encore le capteur de mesure des vibrations externes.

Grâce à ses caractéristiques, le débitmètre HPC est non seulement très précis mais aussi particulièrement résistant aux interférences externes. Ce capteur est donc tout à fait adapté à la mesure de très faibles débits pour toutes les applications et quasiment tous les liquides.

Fonctionnement

Le débitmètre HPC fonctionne selon le principe d'un débitmètre massique Coriolis. Le débit massique, la densité et la température sont mesurés simultanément. Le débit volumique peut être alors calculé à partir de ces valeurs. Les débitmètres massique HPC sont seulement disponibles avec une électronique déportée.

Spécificités

- Mesure précise pour de toutes petites échelles
- Résistant aux vibrations
- Corps très robuste
- Différents corps et types de montage

Spécifications techniques

Capteur

Raccord process: 1/2" NPT femelle, G 1/2 femelle, Gyrolok®/Swagelok® 6/8/10/12 mm
Pression nominale: PN100/PN320/PN400
Température process: -40 °C ... +180 °C
Température ambiante: -20 °C ... +60 °C
Version ATEX: ATEX 19ATEX2096X BV/IECEx CML 19.0025X
Standard
II 1 G/II 1 D Ex ia IIC T4 Ga/Ex ia IIC T135 °C Da, T_{amb} -40 ... +60 °C
Haute température
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
Protection: IP65 (EN60529)

Matériaux

Tubes de mesure: 1.4571 (316 TI)
Corps: 1.4404 (316 L)
Enveloppe externe: aluminium, inox

Echelles de mesure

HPC-S01: 0-20 kg/h ΔP @ Q_{max} = 0,8 bar
HPC-S02: 0-50 kg/h ΔP @ Q_{max} = 0,20 bar
Conditions de référence: selon IEC 770: eau @ 20 °C

Précision

Liquides: ±0,1 % de la mesure
Gaz: ±0,5 % de la mesure
Densité (liquides): ±0,005 g/cm³ avec calibration en densité
Volume: ±0,2 % de la valeur (selon le transmetteur)

Stabilité du zéro: ±0,02 % de Q_{max}
Marquage CE: recommandations EMV 2004/108/EG
EN 61000-6-3:2001 émission
EN 61000-6-2:1999 immunité
Ex-guide line 94/9/EG

Raccordement électrique:

connecteur ODU Mini-Snap®, IP68 (température process jusqu'à 80 °C)
connecteur Harting HAN® R23 (température process de 100 à 180 °C)
câble: 8 conducteurs

Transmetteur

Modèle: UMC4
Matériau: aluminium (peint)
Montage: montage déporté
Alimentation: 19 - 36 V_{CC}, 90 - 265 V_{CA}
Sorties: avec isolation galvanique
ATEX/IEC-Ex: II(1)2G Ex d [ia Ga] IIC T3-T4 Gb (logement bornier Ex d), T_{amb}: -20 ... +60 °C
Sortie analogique: 2 x 4-20 mA, passive
Communication: HART®
Sortie analogique 1: débit massique, débit volumique, densité, température
Sortie analogique 2: débit massique, débit volumique, densité, température
Sortie contact 1: ajustable en sortie pulse ou fréquence
Sortie pulse: largeur de pulse: standard 50 ms ajustable entre 0,1 et 2000 ms
Valeur de pulse: 1 pulse/unité ajustable entre 0,001 et 100,0 (par décades pour l'unité choisie)

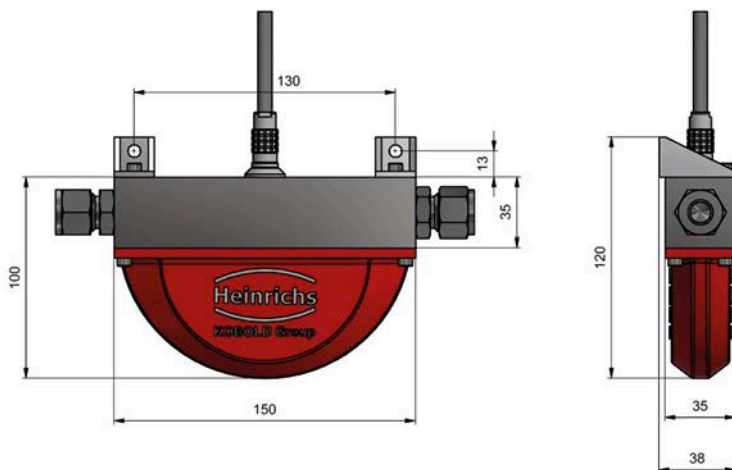
Spécifications techniques (suite)

Fréquence de sortie: max. 1 KHz
 passive, via optocoupleur,
 $U_{max} = 30\text{ V}$
 $I_{max} = 60\text{ mA}$

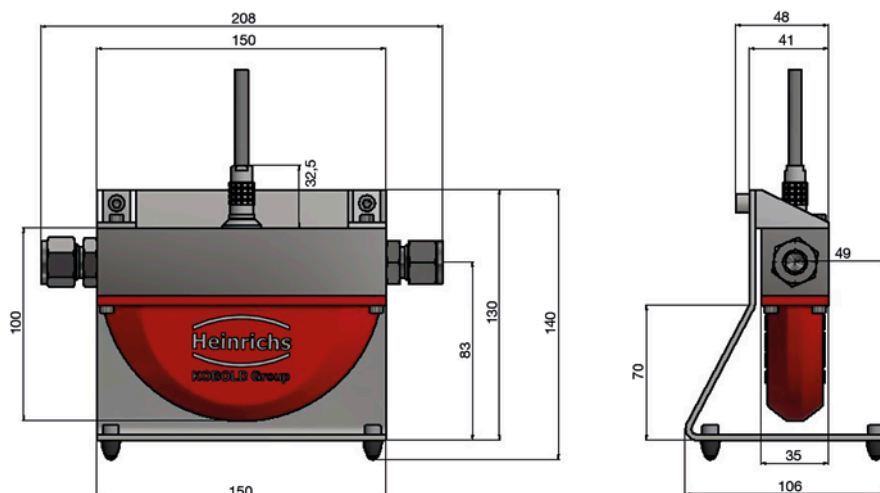
Sortie contact 2: pour le sens du débit,
 débit MIN ou MAX
 Sortie état: densité MIN/MAX,
 température MIN/MAX,
 seconde sortie pulse (déphasée
 de 90°)
 passive, via optocoupleur,
 $U_{max} = 30\text{ V}$
 $I_{max} = 60\text{ mA}$

Dimensions [mm]

Modèle en ligne ou montage mural

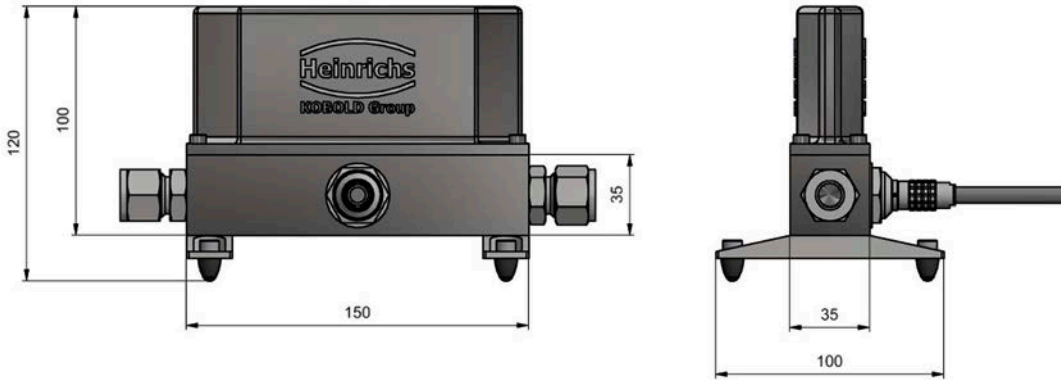


Montage sur table, tubes de mesure vers le bas

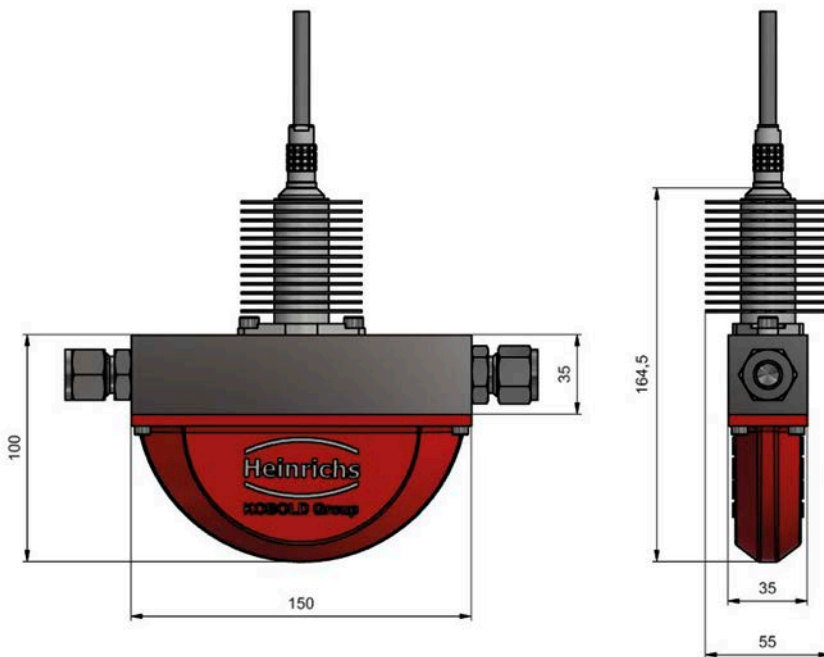


Dimensions [mm] (suite)

Montage sur table, tubes de mesure vers le haut



Modèle haute température



Poids

Modèle	DN	Poids	
		Capteur kg [lbs]	Transmetteur (UMC4) kg [lbs]
HPC-S01	1,5 mm	1,8 [4,0]	4,5 [9,9]
HPC-S02	2 mm	1,8 [4,0]	



Code de commande débitmètre HPC (Exemple: HPC-S 01 -4020-10 A 1 -P 0-1 1 -0 -H)

Modèle / matériaux en contact	Echelle de mesure / tube	Raccord process	Pression nominale	Enveloppe externe
HPC-S = corps inox 1.4404 (316L), tubes de mesure inox 1.4571 (316ti)	01 = 0-20 kg/h, tube 1,5 mm 02 = 0-50 kg/h, tube 2 mm	4020 = taraudage G ½", longueur d' installation 150 mm	10 = PN 100 32 = PN 320 40 = PN 400 XX = spécial sur demande	A = aluminium anodisé, température process jusqu'à 120°C C = inox, température process jusqu'à 180°C
		6030 = taraudage ½" NPT, longueur d' installation 150 mm		
		6140 = 6 mm Swagelok®, avec adaptateur inox, longueur d' installation 150 mm + ~60 mm		
		6150 = 8 mm Swagelok®, avec adaptateur inox, longueur d' installation 150 mm + ~60 mm		
		6160 = 10 mm Swagelok®, avec adaptateur inox, longueur d' installation 150 mm + ~60 mm		
		- 6170 = 12 mm Swagelok®, avec adaptateur inox, longueur d' installation 150 mm + ~60 mm		
		8140 = 6 mm Gyrolok®, avec adaptateur inox, longueur d' installation 150 mm + ~60 mm		
		8150 = 8 mm Gyrolok®, avec adaptateur inox, longueur d' installation 150 mm + ~60 mm		
		8160 = 10 mm Gyrolok®, avec adaptateur inox, longueur d' installation 150 mm + ~60 mm		
		8170 = 12 mm Gyrolok®, avec adaptateur inox, longueur d' installation 150 mm + ~60 mm		
		XXXX = spécial sur demande, avec adaptateur		



Code de commande débitmètre HPC (Exemple: HPC-S 01 -4020-10 A 1 -P 0-1 1 -0 -H) (suite)

Type de montage	Configuration capteur / température process/ raccord	Certifications
1 = en ligne (montage direct sur tuyauterie sans système de fixation) 2 = mural (avec kit de montage mural) 3 = montage sur table avec tubes de mesure vers le haut (pour les gaz), avec support de fixation à poser 4 = montage sur table avec tubes de mesure vers le bas (pour les liquides), avec support de fixation à poser	P = transmetteur déporté / -40 ° à +80 °C (-40 °F à 176 °F) / ODU Mini Snap®, IP 68 Q = transmetteur déporté / -40 ° à +180 °C (-40 °F à 356 °F) / ODU Mini Snap®, IP 68 R = transmetteur déporté (ATEX) / -40 ° à +80 °C (-40 °F à 176 °F) / connecteur (Harting Han® R 23), IP 66 L = transmetteur déporté (ATEX) / -40 ° à 180 °C (-40 °F à 356 °F) / connecteur (Harting Han® R 23), IP 66	0 = sans L = ATEX/IEC-Ex: "II 1G Ex ia IIC T4 .. T2 Ga" et "II 1D Ex ia IIIC T 135 °C Da"

Code de commande débitmètre HPC (Exemple: HPC-S 01 -4020-10 A 1 -P 0-1 1 -0 -H) (suite)

Calibration en débit	Calibration en densité	Options	Version
1 = standard, 3-points 2 = 10-points X = selon spec client	1 = standard (3-points) 2 = 5-points X = selon spec client	0 = sans X = avec (à spécifier en toutes lettres)	H = Heinrichs K = Kobold

Code de commande transmetteur UMC4 (Exemple: UMC4- E 1 1 A 0 0)

Modèle	Montage / raccordement coté capteur / entrée câble	Afficheur	Alimentation	Sorties
UMC4-	E = transmetteur déporté / avec 5 m câble, sans boîtier / M20x1,5 ^{1) 2)} D³⁾ = transmetteur déporté / avec boîtier / M20x1,5 ^{1) 2)}	1 = inclus (-20 ... +60 °C)	1 = 90 - 265 V _{CA} , 50/60 Hz 2 = 19 - 36 V _{CC} , 24 V _{CA} (+5 % - -20 %), 50/60 Hz	A = sortie analogique 1: 4 - 20 mA avec protocole HART® sortie analogique 2: 4 - 20 mA sortie pulse: passive U _m = 30 V _{CC} sortie état: passive U _m = 30 V _{CC}

¹⁾ avec kit de montage mural ou sur tuyauterie 2"

²⁾ les presse-étoupes doivent être commandés séparément

³⁾ value à prévoir par m de câble pour l'option D (SVP préciser la longueur de câble en toutes lettres)

Code de commande transmetteur UMC4 (Exemple: UMC4- E 1 1 A 0 0) (suite)

Certification	Type de protection du signal de sortie
0 = sans 2 = II(1)2G Ex d [ja Ga] IIC T3-T4 Gb (classe de protection logement du bornier Ex d), T _{amb} -20 ... +60 °C	0 = sans (seulement sans certification) 1 = Ex ia 2 = pas de sécurité intrinsèque