



## Débitmètre massique coriolis

Pour stations hydrogène  
jusqu'à 1000 bar



Mesure  
•  
Contrôle  
•  
Analyse

### TMU-W/UMC4



- Pression jusqu'à 1000 bar
- Echelle de mesure 4 kg/min H<sub>2</sub>
- 2 sorties analogiques 4–20 mA
- sortie pulse- / fréquence
- sortie alarme
- **OIML R139**  
classe de précision 1,5



CS

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.  
☎ Siège social:  
+49(0)6192 299-0  
+49(0)6192 23398  
✉ info.de@kobold.com  
www.kobold.com



### Application

Les débitmètres TMU-W ont été spécialement conçus pour les applications de remplissage d'hydrogène sous haute pression.

Pour ces applications, une très grande stabilité du zéro et une bonne stabilité à long terme sont primordiales.

Son design spécial lui confère la meilleure stabilité possible avec une précision inégalée pour l'utilisateur.

L'utilisation de différents matériaux, et la mise en œuvre d'outils d'engineering sophistiqués de simulation (FEM, CFD, FSI) ont permis son développement rapide et optimal.

### Spécifications techniques

<b>Nom du produit:</b>	<b>TMU-W</b>
Principe de mesure:	Coriolis TMU-W004: max. 4 kg/min H <sub>2</sub> (P <sub>nom</sub> 1000 bar)
Précision:	Gaz: ±0,5 % de la mesure ± stabilité du zéro
Matériau:	316 TI / 1.4571
Raccord process:	6MF 9/16-18 UNF option: 1/2" NPT (femelle); Hofer 7/8"
Boîtier:	inox 1.4301
Certification ATEX:	II 1G Ex ia IIC T6 .. T5 Ga
Pression process:	TMU-W004: 1000 bar (20 °C)
Perte de charge à Qmax.:	TMU-W004: ~15 bar (max) (±10 %)
Température process:	-40 ... +100 °C (stations H <sub>2</sub> -40 ... +55 °C)
Température ambiante:	-40 ... +55 °C
Degré de protection:	IP67 (EN60529)



### Transmetteur

<b>Modèle:</b>	<b>UMC4</b>
Alimentation:	19 - 36 V <sub>CC</sub>
Sorties:	(séparées galvaniquement)
Analogiques:	2 x 4-20 mA HART®, passive (Standard ou Ex „i“)
Sortie pulse (ou fréquence):	passive, par optocoupleur (Fréquence max. 1 KHz)
Sortie état:	passive, par optocoupleur option: seconde sortie pulse Déphasée de 90°
Température ambiante:	-40 ... +55 °C
Degré de protection:	IP68 (EN60529)
Classification Ex:	II 2G Ex d [ia Ga] IIC T3 .. T4 Gb (protection bornier Ex d)
Marquage CE:	directive EMC 2014/30/EU DIN EN61000-6-2:2011 immunité environnement industriel DIN EN61000-6-3:2011 émission résidentiel, commercial Directive Ex2014/34/EU
Communication:	HART®
Certification:	OIML - CS R139 - 2018





**Code de commande capteur** (Exemple: TMU-W004 4500 A00 J0 1 0 0 K)

Modèle	Matériaux en contact	Echelle	Raccord process / longueur d'installation	Options de boîtier	Réchauffage / refroidissement
TMU-	W = inox 1.4571 (316Ti)	004 = 4 kg/min	4500 = 6MF 9/16-18 UNF, max. 1000 bar / 347 mm  4550 = Hofer 7/8", max. 500 bar / 347 mm  6030 = 1/2" NPT (femelle), max. 500 bar / 347 mm  XXXX = spécial (à préciser)	A = boîtier inox, avec évent de sécurité et bouchon remplissage N <sub>2</sub>  X = spécial (à préciser)	0 = aucun  A = avec système réchauffage / refroidissement  X = spécial (à préciser)

**Code de commande capteur** (Exemple: TMU-W004 4500 A00 J0 1 0 0 K) (suite)

Raccord pour réchauffage / refroidissement	Montage / Température Process / raccordement câble	Certifications Ex	Calibration	Calibration en densité <sup>1)</sup>	Options	Version
0 = sans I = raccord à compression L12, DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1 K = raccord à vis DKO DN10, DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1 X = spécial (à préciser)	J = déporté / -40...+140 °F, -40...+60 °C / connecteur Harting Han® R 23 IP66 X = spécial (à préciser)	0 = sans L = ATEX / IECEx II 1/2G Exia IIC T6 - T5 Ga/Gb B = NEPSI Exia IIC T6 - T5 Ga/Gb	1 = standard, 3-points 2 = 10-points 3 = labo externe 7 = calibration OIML, 7-points X = spécial (à préciser)	0 = sans	0 = sans X = avec (à préciser en toutes lettres)	K = Kobold

<sup>1)</sup> pas disponible pour la mesure de gaz

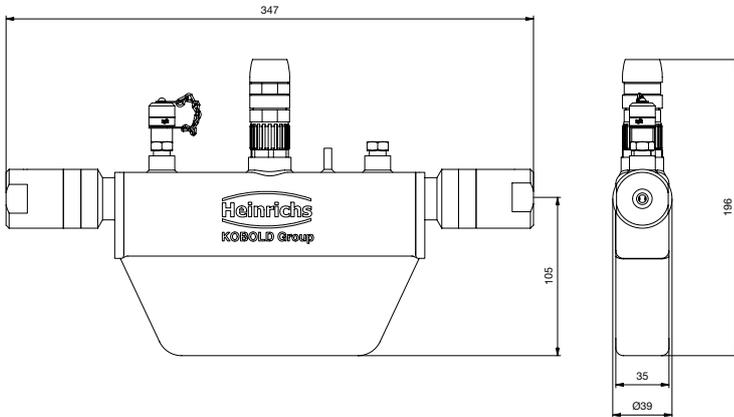
**Code de commande transmetteur** (Exemple: UMC4 D 1 2 A 0 0 K)

Modèle	Montage	Afficheur	Alimentation	Sorties	Certifications Ex	Type de protection (signaux de sortie)	Version
UMC4	D = déporté / boîtier process (M20x1.5) <sup>1)</sup> F = déporté / montage en rack <sup>1)</sup>	1 = standard, avec température ambiante jusqu'à 60 °C	2 = 19 - 36 V <sub>CC</sub> , 24 V <sub>CA</sub> (+ 5% -20%) 50/60 Hz	A = 2 sorties 4-20 mA dont 1 avec HART® 1 sortie pulse (ou fréquence) passive U <sub>m</sub> = 30 V <sub>CC</sub> 1 sortie état passive U <sub>m</sub> = 30 V <sub>CC</sub>	0 = sans 2 = II (1)2G Exd [ia Ga] IIC T3-T4 Gb (bornier Ex d), ambiante jusqu'à 60 °C 3 = II 3G Ex ec [ia Ga] IIC T3-T4 Gc (montage rack), ambiante jusqu'à 60 °C	0 = sans 1 = Ex [ia Ga] sécurité intrinsèque 2 = sans sécurité intrinsèque (pas pour montage rack)	K = Kobold

<sup>1)</sup> longueur de câble standard 5 m, préciser pour toute autre longueur pour les options D & F (avec plus value)

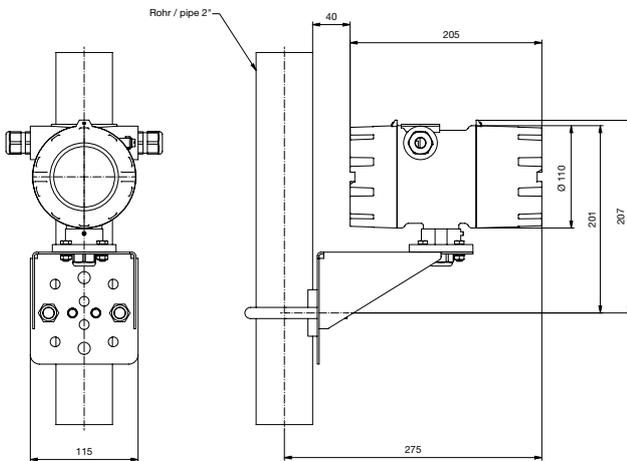
**Dimensions [mm]**

**TMU-W004**

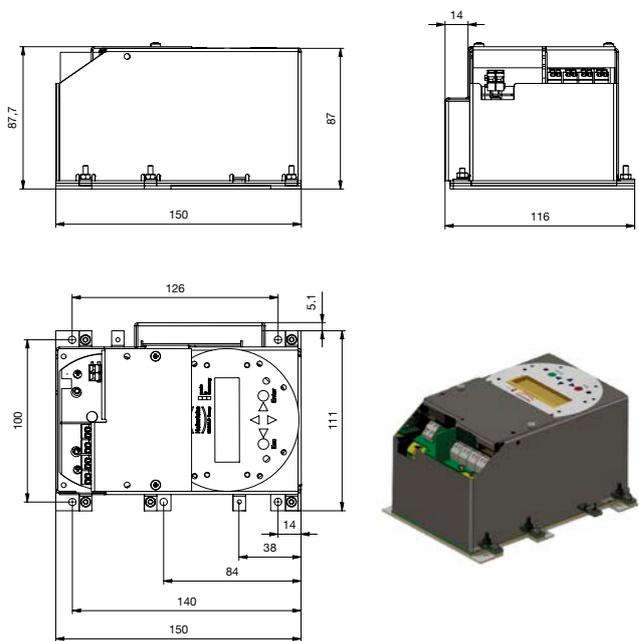


**Transmitter UMC4**

**Boîtier process**



**Montage rack**



**Poids**

Modèle	Poids	
	Capteur kg	Transmetteur (UMC4) kg
TMU-W004	2,8	4,5