



## Débitmètre électromagnétique



Mesure  
•  
Contrôle  
•  
Analyse



MIS



- Précision:  $< \pm (0,5\% \text{ de la mesure} + 0,5\% \text{ de l'échelle})$
- Indicateur, contrôleur, transmetteur, compteur et doseur
- Mesure bidirectionnelle
- $p_{\max}$ : 16 bar;  $t_{\max}$ : 70 °C
- Raccords bride 2", DN 50, 3", DN 80, 4", DN 100



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, 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

## Description

Le tout nouveau débitmètre MIS a été développé pour mesurer et le contrôler de moyens débits de liquides conducteurs.

L'instrument fonctionne selon le principe de mesure électromagnétique. Selon la loi de Faraday de l'induction magnétique, une tension est générée par le mouvement d'un corps conducteur au travers d'un champ magnétique. Le milieu de mesure électriquement conducteur correspond au conducteur en mouvement dans le processus.

La tension induite est proportionnelle à la vitesse d'écoulement, et est par conséquent la valeur du débit volumétrique. Le liquide à mesurer doit avoir une conductivité minimale. La tension induite est mesurée au travers de 2 électrodes en contact avec le liquide et est envoyée à l'électronique. Le débit est calculé en fonction de la section de passage du débitmètre.

La mesure ne dépend pas de la nature du liquide, ni de ses propriétés telles que sa densité, sa viscosité ou sa température.

Le débitmètre présente une électronique U-PACE (Universal Precision and Control Electronics), caractérisée par deux sorties configurables par le client.

En outre, l'électronique U-PACE offre diverses fonctions diagnostiques avec les caractéristiques suivantes :

- Mesure de débit et de température
- Fonctions indicateur, contrôleur, transmetteur et compteur
- Fonction dosage avec entrée dosage externe
- Afficheur couleur TFT, configurable et orientable par pas de 90°
- Mesure bidirectionnelle
- Menu de configuration intuitif avec 4 boutons tactile optiques
- 2 sorties configurables (pulse/fréquence/alarme / (0)4-20 mA ou 0-10 V<sub>CC</sub>)
- 1 totalisateur journalier avec RAZ + 1 totalisateur général
- fonction IO link

## Principales caractéristiques

- Fonctions indicateur, contrôleur, transmetteur et compteur
- Fonction dosage avec entrée dosage externe
- Afficheur couleur TFT, configurable et orientable par pas de 90°
- Mesure bidirectionnelle
- Menu de configuration intuitif avec 4 boutons tactile optiques
- 2 sorties configurables (pulse / fréquence / alarme / (0)4-20mA) ou 0-10 V<sub>CC</sub>
- 1 totalisateur journalier avec RAZ + 1 totalisateur général

## Applications

- Traitement de l'eau
- Réseau de distribution d'eau (surveillance de fuites)
- Traitement des eaux usées
- Systèmes de filtration (osmose inverse ou ultrafiltration)
- Applications industrielles

## Spécifications techniques

|   |   |
|---|---|
| Principe de mesure :                          | électromagnétique   |
| Echelles:                                     | voir le tableau des échelles  |
| Fluides:                                      | liquides conducteurs  |
| Conductivité minimum:                         | ≥20 µS/cm   |
| Viscosité maxi:                               | 100 000 cP  |
| Pression maxi:                                | 16 bar  |
| Précision:                                    | <±(0,5% de la mesure + 0,5% de l'échelle)*                            |
| Répétabilité:                                 | ±0,2% de l'échelle  |
| Temps de réponse sur le débit t <sub>90</sub> |   |
| (alarme, pulse):                              | <250 ms   |
| Position de montage:                          | toutes positions  |
| Longueurs droites amont/aval:                 | 5 x DN/3 x DN   |
| Perte de charge (max. à 3 m/s):               | 25 mbar   |
| Handling:                                     | réglage: 4 boutons tactiles optiques (utilisable même avec des gants) |
| Boîtier:                                      | aluminium peinture époxy, afficheur PMMA                              |

## Pièces en contact

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Raccords:             | acier ASTM A105, revêtu de peinture (catégorie de corrosivité C4M) |
| Revêtement:           | NBR (autres sur demande)   |
| Electrodes:           | Hastelloy® C276  |
| Protection:           | IP 67  |
| Température process:  | -10 °C ... +70 °C  |
| Température ambiante: | -10 °C ... +60 °C  |

## Spécifications électriques

|                   |   |
|-------------------|---|
| Alimentation:     | 19-30 V <sub>CC</sub> , consommation interne 200 mA maxi                  |
| Afficheur:        | afficheur TFT, 128 x 128 pixels, afficheur 1,4" orientable par pas de 90° |
| Rafraichissement: | 0,5 ... 10 s (ajustable)  |
| Sortie pulse:     | Push-Pull, réglable, affectable au totalisateur partiel ou général        |

\* Sous conditions de référence: Température process: 15 à 30°C, 1 Cst, 500 µS/cm, 1 bar  
température ambiante: 15 à 30 °C

**Spécifications techniques** (suite)

|                    |   |                             |   |
|--------------------|---|-----------------------------|---|
| Sortie fréquence:  | Push-Pull, réglable<br>Echelle mini: 0 – 50 Hz<br>Echelle maxi: 0 – 1 000 Hz<br>sur-débit à 2 kHz   | Entrée dosage:              | entrée active $U_{high}$ , 30 $V_{CC}$ maxi<br>$0 < Low < 10 V_{DC}$<br>$15 V_{DC} < High < V_s$                                      |
| Sortie alarme:     | configurable (NPN, PNP,<br>Push-Pull) 30 $V_{CC}$ , 200 mA maxi,<br>protégé contre les courts-circuits  | Fonction dosage:            | Sortie dosage OUT2:<br>Push-Pull, High active<br>Entrée dosage OUT1:<br>START/STOP 0,5 s $< t_{high} < 4$ s<br>RESET $t_{high} > 5$ s |
| Sortie analogique: | active, 3 fils, (0)4-20 mA charge<br>maxi 500 $\Omega$ ou 0(2)-10 $V_{CC}$<br>( $R_i = 500 \Omega$ )<br>(calibration usine avec une<br>résistance $R_L = 1 M\Omega$ ) | Raccordement<br>électrique: | connecteur M12 x 1, 4 pin   |

**Tableau des échelles**

| DN  | Taille |      | Échelle de mesure (m <sup>3</sup> /h) |
|-----|--------|------|---------------------------------------|
|     |        | ASME |                                       |
| 40  |        | 1½"  | 0,2... 45                             |
| 50  |        | 2"   | 0,3... 63                             |
| 65  |        | 2½"  | 0,4... 100                            |
| 80  |        | 3"   | 0,6... 160                            |
| 100 |        | 4"   | 1,0... 250                            |
| 125 |        | 5"   | 1,6... 400                            |
| 150 |        | 6"   | 2,4... 600                            |
| 200 |        | 8"   | 4,0... 1000                           |

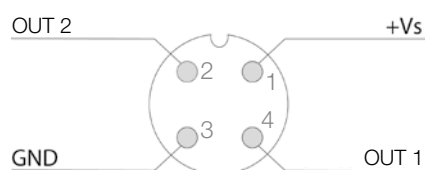
**Configuration des sorties**

| Sortie 1 (OUT1, PIN 4)        | Sortie 2 (OUT2, PIN 2)    |
|-------------------------------|---------------------------|
| Sortie analogique 4-20 mA     | Sortie analogique 4-20 mA |
| Sortie analogique 0-20 mA     | Sortie analogique 0-20 mA |
| Sortie analogique 2-10 V      | Sortie analogique 2-10 V  |
| Sortie analogique 0-10 V      | Sortie analogique 0-10 V  |
| Sortie contact NPN/PNP/PP     | Sortie contact NPN/PNP/PP |
| Sortie pulse PP               | Sortie pulse PP           |
| Sortie fréquence PP           | Sortie fréquence PP       |
| Mode de communication M12 COM |                           |
| Mode de communication IO-Link |                           |
| Entrée dosage                 |                           |
| Entrée dosage fonction dosage | Sortie dosage             |

**Spécification IO-link**

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Identification fabricant: | 1105 (décimal), 0 x 0451 (hex)      |
| Nom du fabricant:         | Kobold Messring GmbH                |
| Spécification IO-link:    | V1.1                                |
| Taux:                     | COM3                                |
| Temps de cycle minimum:   | 1,1 ms                              |
| Mode SIO:                 | yes (OUT1 in configuration IO-Link) |
| Bloc de paramétrage:      | yes                                 |
| Temps de mise en route:   | 10 s                                |
| Longueur max. de câble:   | 20 m                                |

**Raccordement électrique MIS**



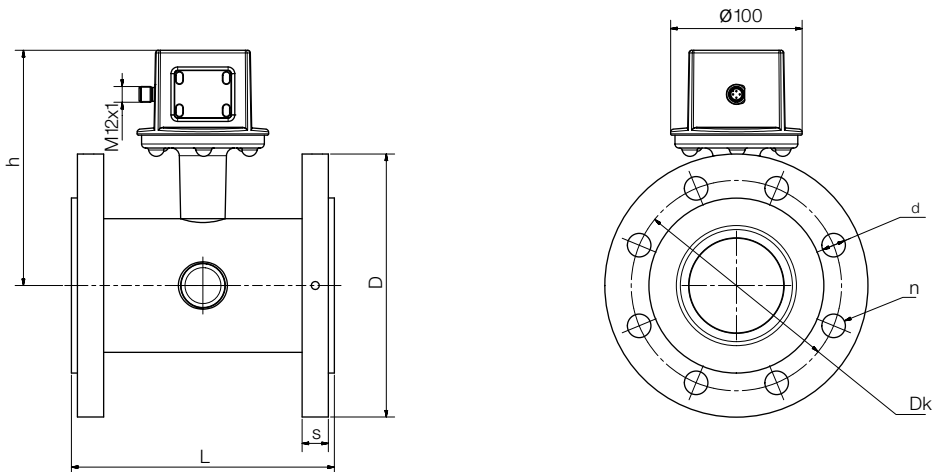
**Code de commande** (exemple: MIS-H 330B1 HH 100)

| Modèle | Matériau manchette   | Type, taille de bride  | Matériau raccord process      | Electrodes de mesure et de masse                           | Montage transmetteur |
|--------|--|--|-------------------------------|--|----------------------|
| MIS-   | H = Caoutchouc dur<br>X <sup>1)</sup> = selon spécifications | 320B = DN50 PN16 forme A<br>DIN EN 1092-1<br>325B = DN65 PN16 forme A<br>DIN EN 1092-1<br>330B = DN80 PN16 forme A<br>DIN EN 1092-1<br>335B = DN100 PN16 forme A<br>DIN EN 1092-1<br>206R = 2" Classe 150 FF<br>ASME B16.5-2003<br>208R = 3" Classe 150 FF<br>ASME B16.5-2003<br>210R = 4" Classe 150 FF<br>ASME B16.5-2003<br>XXXX = selon spécifications | 1 = acier avec peinture époxy | HH = Hastelloy®<br>XX <sup>2)</sup> = selon spécifications | 100 = compact        |

<sup>1)</sup> Revêtements possibles sur demande: EPDM (remplacez "X" par "E"), caoutchouc mou (remplacez "X" par "W") et PTFE (remplacez "X" par "P")

<sup>2)</sup> Sur demande, possibilité d'avoir du platine, de l'inox, du tantale ou du titane

**Dimensions** (mm)

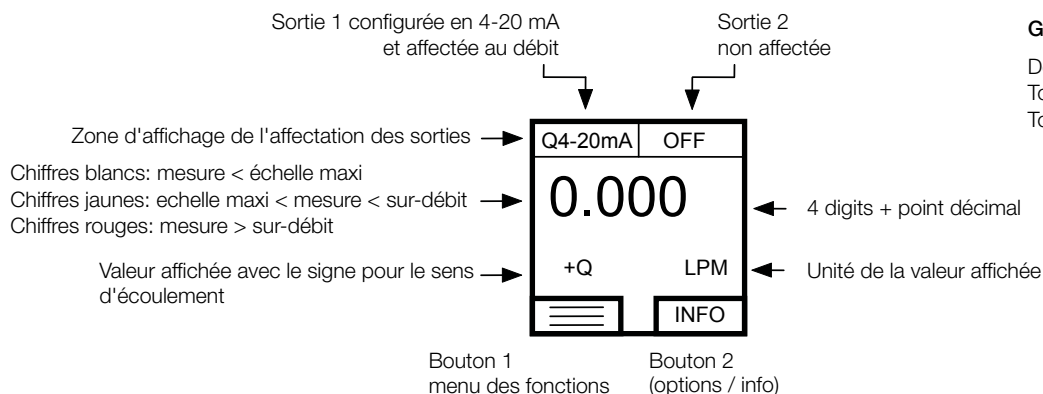


|      | Diamètre nominal | h   | L   | D   | s  | Dk    | d    | n  |
|------|------------------|-----|-----|-----|----|-------|------|----|
| DIN  | DN50             | 167 | 200 | 165 | 20 | 125   | 18   | 4  |
|      | DN80             | 179 | 200 | 200 | 20 | 160   | 18   | 8  |
|      | DN100            | 186 | 250 | 220 | 22 | 180   | 18   | 8  |
|      | DN150            | 211 | 300 | 285 | 22 | 240   | 22   | 8  |
|      | DN200            | 263 | 350 | 340 | 24 | 295   | 22   | 12 |
| ASME | 2"               | 167 | 200 | 150 | 21 | 120,6 | 19   | 4  |
|      | 3"               | 179 | 200 | 190 | 26 | 152,4 | 19   | 4  |
|      | 4"               | 186 | 250 | 230 | 27 | 190,5 | 19   | 8  |
|      | 6"               | 211 | 300 | 279 | 31 | 241,3 | 22,2 | 8  |
|      | 8"               | 263 | 350 | 343 | 34 | 298,4 | 22,2 | 8  |

**Poids**

| Taille |        | Classe de pression | Revêtement NBR |
|--------|--------|--------------------|----------------|
| [mm]   | [Inch] |                    |                |
| 50     | 2      | PN16 / Cl. 150     | Poids [kg]     |
| 80     | 3      | PN16 / Cl. 150     | 9,4            |
| 100    | 4      | PN16 / Cl. 150     | 12             |
| 150    | 6      | PN16 / Cl. 150     | 15,6           |
| 200    | 8      | PN16 / Cl. 150     | 26,4           |
|        |        |                    | 48,4           |

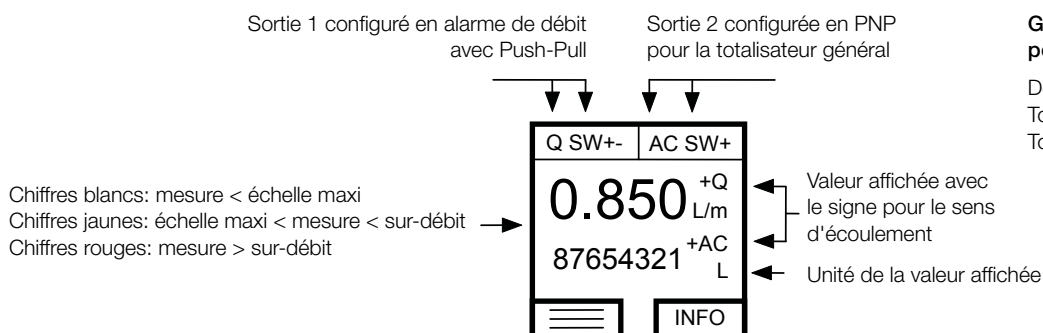
**Mode mesure, affichage configuré »1 grandeur«**



**Grandeurs affectables**

|                      |    |
|----------------------|----|
| Débit instantané     | Q  |
| Totalisateur général | AC |
| Totalisateur partiel | PT |

**Mode mesure, affichage configuré »2 grandeurs«**



**Grandeurs affectables pour les 2 valeurs**

|                      |    |
|----------------------|----|
| Débit instantané     | Q  |
| Totalisateur général | AC |
| Totalisateur partiel | PT |

Sortie 1 configuré en pulse affecté au totalisateur partiel

Sortie 2 configurée en 4-20mA pour la totalisateur partiel

