M-Zert
Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Débitmètres massiques et régulateurs de débit massique numériques

KOBOLD

Mesure • Contrôle • Analyse

DMS

- Plages de mesure:
  0,1 - 3,7 Nml/min ... 0 - 185 Nl/min air
- Précision: ±1% de l'échelle
- p_{max}: 35 bar; t_{max}: 50 °C
- Raccord:
  ⅛" - ½" avec raccord à visser;
  ⅜" NPT femelle;
  ¼ VCO; ½ VCO;
  ¼ VCR; ½ VCR
- Boîtier du capteur: acier inox
- Sortie: 4 - 20 mA et
  0 - 5/0 - 10/1 - 5 V
- Paramétrage par défaut pour 10 gaz

S5

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

1/03 - 2024

Description

Les nouveaux débitmètres massiques et régulateurs de débit massique numériques KOBOLD de la série de type DMS ont été conçus spécialement pour être utilisés dans des applications, où une précision de haut niveau, une grande fiabilité, un boîtier solide, des matériaux inoxydables et une flexibilité maximale sont essentiels.
Grâce aux six touches de l'unité de commande et à l'affichage graphique, il est très facile de se servir de l'appareil de mesure. L'unité physique, la valeur pleine d'échelle, la fonction de régulation ou le point de consigne peuvent être paramétrés au travers d'un menu simple. La deuxième sor tie analogique peut être choisie entre 0 - 5 V_{CC}, 0 -10 V_{CC} ou 1 - 5 V_{CC}. Si le fluide change, il suffit de sélectionner tout simplement le gaz correspondant. Les paramètres de dix gaz sont en registrés dans la mémoire et leur programmation peut être différente de la programmation standard. Un mot de passe protège le paramétrage contre tout accès non autorisé.
Le branchement électrique se fait à l'aide d'un connecteur Sub-D. L'unité de commande peut, en option, être raccordée via un connecteur enfichable RJ45. Un connecteur RCA spé cial est prévu pour l'interface RS232.
Comparé aux appareils à flotteur, le débitmètre massique DMS ne possède aucune pièce mobile et n'exige aucune correction quant aux variations de pression et de température, étant donné qu'il s'agit ici de mesurer le débit massique.
L'instrument de mesure peut pratiquement être monté dans toutes les positions et cette simplicité de montage mécanique lui confère une fiabilité optimale aussi bien lors de l'utilisation de gaz agressifs que lorsqu'il est utilisé pour les applications industrielles dures.

Exemples d'application

- Contrôle des gaz
- Installations de peinture
- Installations de revêtement
- Industrie des semi-conducteurs
- Appareils d'analyse
- Mesure des gaz d'échappement
- Construction mécanique
- Générateurs de N_2/O_2
- Commandes de brûleurs

Caractéristiques techniques

Domaine d'application: approprié pour les gaz secs, sans huile

Système de mesure:	système capillaire à bypass
Plages de mesure:	voir le tableau des gaz
Plage de régulation:	2 - 100 % de l'échelle blocage automatique à partir de 1,9 %
Types de gaz:	voir le tableau des gaz Possibilité de paramétrer 10 gaz dans le menu
Précision:	±1 % de l'échelle
Reproductibilité:	±0,2 % de l'échelle
Etalonnage standard:	1013,25 mbar abs., 0 °C Option: selon spécification du client
Coefficient thermique:	±0,05 % de l'échelle / °C
Coefficient de pression:	±0,15 % de l'échelle / bar
Temps de réponse	
Constante temps:	300 ms
Typique:	2 s (jusqu'à l'affichage de 98% du débit réel)
Température du milieu et température ambiante:	0 ... 50 °C
Pression de service maxi:	35 bar (500 psig)
Position de montage:	au choix (à préciser à la commande), débit dans le sens de la flèche
Etanchéité du gaz:	maxi 5 x 10^{-9} ml/s He
Matériaux en contact:	acier inox 316 (1.4401) et acier inox 416 (1.4005) dans la vanne de régulation
Joints:	FPM ou Néoprène® (autres joints sur demande)
Alimentation:	24 V_{CC} ±10%, 230 mA (DMS-1/2) 24 V_{CC} ±10%, 500 mA (DMS-5) 24 V_{CC} ±10%, 800 mA (DMS-6)
Ondulation résiduelle:	maxi 100 mV (de pointe à pointe)
Sortie analogique 1:	4-20 mA (maxi 500 Ω)
Sortie analogique 2:	0-5 V_{CC}, 0-10 V_{CC}, 1-5 V_{CC} (Charge mini 1000 Ω)
Sortie numérique:	interface RS-232
Valeur de consigne (uniquement pour le régulateur):	4 - 20 mA, 0-5 V_{CC}, 0-10 V_{CC}, 1-5 V_{CC}
Affichage:	écran graphique LCD, 47 x 26 mm
Paramétrage:	au moyen de 6 touches le type de gaz, la sortie 2, la valeur finale, les unités, le point de consigne, la fonction de régulation, le mot de passe
Raccord électr:	connecteur Sub-D à 15 pôles, avec contre prise et 3 m de câble, connecteur RJ45 pour unité de télécommande avec écran, mini douille RCA (RS 232)
Protection:	IP 21
Poids:	DMS-1: env. 0,8 kg DMS-2: env. 1,4 kg DMS-5: env. 0,9 kg DMS-6: env. 2,5 kg

Tableau des gaz

Gaz	Débit maxi [Nl/min]	
	Corps L	Corps M
Air	50	185
Argon Ar	72,5	270
Dioxyde de carbone CO_2	37	136
Monoxyde de carbone CO	50	186
Méthane CH_4	36	140
Hélium He	72,7	260
Hydrogène H_2	50	185
Oxygène O_2	50	185
Azote N_2	50	185
Gaz hilarant N_2O	35,5	132

Code de commande (Exemple: **DMS-1 01 C1 F 02 8 L**)

Modèle	Plages de mesure	Raccord	Joint	Affichage	Raccord électrique	Options
DMS-1 = instrument de mesure (corps L)) **DMS-5** = régulateur (corps L))	**00** = 0,1...3,7 Nml/min **01** = 0...10 Nml /min **02** = 0...20 Nml /min **03** = 0...50 Nml /min **04** = 0...100 Nml /min **05** = 0...200 Nml /min **06** = 0...500 Nml /min **07** = 0...1 Nl/min **08** = 0...2 Nl /min **09** = 0...5 Nl /min **10** = 0...10 Nl /min **11** = 0...20 Nl /min **12** = 0...50 Nl /min **99** = Etalonnage spécial	**C1** = ⅛" raccord à vis **C2** = ¼" raccord à vis **C3** = ⅜" raccord à vis **C4** = ½" raccord à vis **K1** = 6 mm raccord à vis **K2** = 10 mm raccord à vis **K3** = 12 mm raccord à vis **N2** = ¼ NPT femelle **N3** = ⅜ NPT femelle **V2** = ¼" VCO joint frontal **V4** = ½" VCO joint frontal **W2** = ¼" VCR Rondelle d'étanchéité métallique frontale **W4** = ½" VCR Rondelle d'étanchéité métallique frontale	**F** = FPM **N** = Néo-prène® **Y** = joint spécial	**02** = sans affichage **D2** = avec affichage **R2** = version avec télé commande	**8** = 24 V_{CC}/ sub D à 15 broches, avec connecteur et 8 m de câble	**L** = sans **G** = autre liste de sélection des gaz
DMS-2 = instrument de mesure (corps M) **DMS-6** = régulateur (corps M)	**11** = 0...20 Nl /min **12** = 0...50 Nl /min **13** = 0...100 Nl /min **14** = 0...185 Nl /min **99** = etalonnage spécial					

Lors de votre commande, veuillez indiquer les conditions de fonctionnement précises (types de gaz, débit, pression, température, position de montage, etc.).
Bloc alimentation 100 - 240 V_{CA}/ 24 V_{CC} - 500 mA avec la référence commande**: ZUB-SNT 035L** (pas approprié pour DMS-6).

Raccord	Plages de mesure
C1 = ⅛" raccord à vis	jusqu'à 5 Nl /min
C2 = ¼" raccord à vis	jusqu'à 30 Nl /min
C3 = ⅜" raccord à vis	jusqu'à 185 Nl /min
C4 = ½" raccord à vis	tout
K1 = 6 mm raccord à vis	jusqu'à 30 Nl /min
K2 = 10 mm raccord à vis	jusqu'à 185 Nl /min
K3 = 12 mm raccord à vis	tout

Raccord	Plages de mesure
N2 = ¼ NPT femelle	jusqu'à 185 Nl /min
N3 = ⅜ NPT femelle	tout
V2 = ¼" VCO joint frontal	jusqu'à 30 Nl /min
V4 = ½" VCO joint frontal	tout
W2 = ¼" VCR rondelle d'étanchéité métallique frontale	jusqu'à 30 Nl /min
W4 = ½" VCR rondelle d'étanchéité métallique frontale	tout

Perte de charge pour débitmètre

Débit	Corps L		Corps M
[Nl/min]	[¼"]	[⅜"]	⅜" ou ½"
0,037	24,5 mbar	N/A	N/A
0,1	24,5 mbar	N/A	N/A
0,5	24,5 mbar	N/A	N/A
1	25,4 mbar	N/A	N/A
10	31,7 mbar	28,6 mbar	N/A
20	45,7 mbar	32,7 mbar	34 mbar
30	N/A	40,9 mbar	34 mbar
40	N/A	53,3 mbar	34 mbar
50	N/A	68,8 mbar	34 mbar
100	N/A	N/A	68,8 mbar
150	N/A	N/A	136 mbar
200	N/A	N/A	204 mbar

N/A = aucune valeur n'a été fixée

Pression différentielle minimale pour régulateurs*

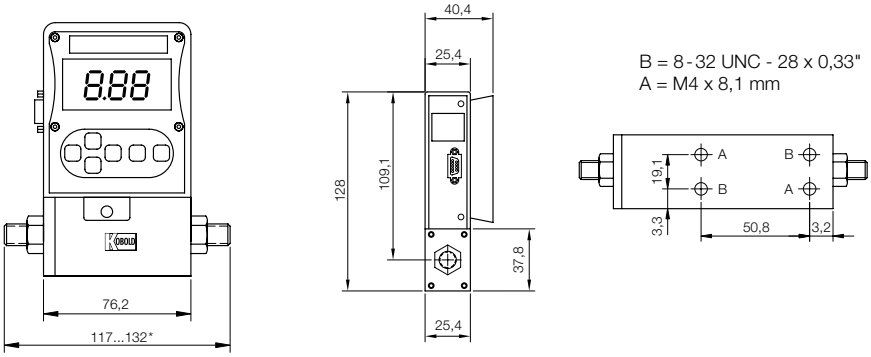
Débit	Corps L		Corps M
[Nl/min]	[¼"]	[⅜"]	⅜" ou ½"
0,037	68 mbar	N/A	N/A
0,1	68 mbar	68 mbar	N/A
1	102 mbar	87 mbar	N/A
10	408 mbar	258 mbar	N/A
20	816 mbar	449 mbar	68 mbar
30	1020 mbar**	639 mbar	82 mbar
40	2040 mbar**	830 mbar	110 mbar
50	2720 mbar**	1020 mbar	136 mbar
100	N/A	N/A	340 mbar
150	N/A	N/A	680 mbar
200	N/A	N/A	1020 mbar

* Testé à 21 °C, sortie: pression ambiante

** Nous recommandons un flexible plus large pour un tel débit

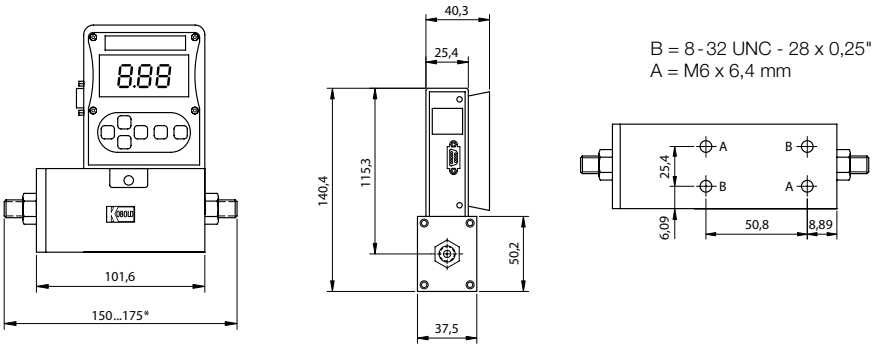
Dimensions

DMS-1... /DMS-5...



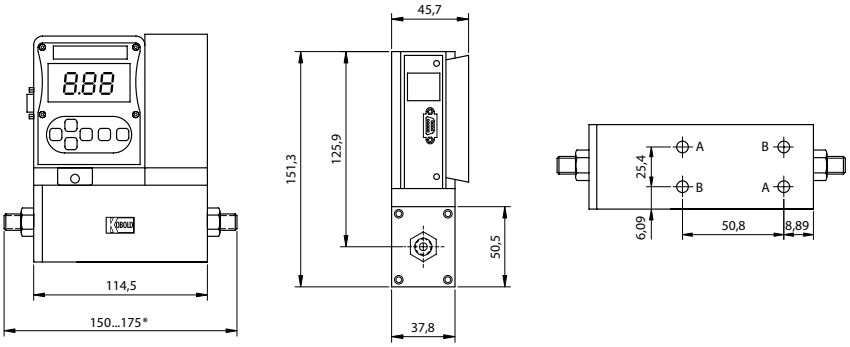
* Selon le raccord

DMS-2...



* Selon le raccord

DMS-6...



* Selon le raccord