



## Débitmètres à flotteur pour très faible débits

KDF pour les liquides · KDG pour les gaz



Mesure  
•  
Contrôle  
•  
Analyse

### KDF-9/KDG-9



- Echelles:  
eau 0,02 - 0,25 ... 10 - 100 l/h  
air 2 - 20 ... 300 - 3000 NI/h
- Précision:  $\pm 3\%$   $Q_G = 50\%$
- $p_{\max}$ : PN 16;  $t_{\max}$ : 100 °C
- Raccordement:  
tarudage 1/4" NPT ou G 1/4
- Matériaux: inox
- Faible encombrement: 90 mm



15

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



### Principe de mesure

Les débitmètres pour très faibles débits de type KDF-9 pour les liquides et KDG-9 pour les gaz fonctionnent selon le principe à flotteur (section variable), donc avec un montage vertical, le fluide circulant du bas vers le haut.

Ces instruments ont été conçus simples donc économiques. Le flotteur est une bille, et l'indication de débit se lit en haut de la bille.

Une vanne est prévue en standard.

### Domaines d'applications

#### Version KDF et KDG

KDF-9... pour les liquides

KDG-9... pour les gaz

### Spécifications techniques

Position de montage:	verticale, débit ascendant
Précision:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\pm 3\%</math> <math>Q_g</math> 50 selon VDE/VDI 3513 page 2</li><li>• <math>\pm 3,5\%</math> de l'échelle (régulateur de pression amont) <math>\pm 5\%</math> de l'échelle (régulateur de pression aval) (de 10-100% de l'échelle)</li></ul>
Pression maxi:	PN16
Température process:	-20 °C ... +100 °C -20 °C ... +70 °C avec contact
Température ambiante:	-20 °C ... +100 °C -20 °C ... +70 °C avec contact
Protection:	IP 65 (EN60529)
Raccordement:	taraudage 1/4" NPT; G 1/4 (à l'arrière)
Option:	embouts pour tubes 8 mm
Poids:	env. 0,4 kg env. 0,8 kg avec régulateur

### Matériaux (en contact avec le fluide)

Armature:	inox 1.4404
Tube de mesure:	verre borosilicate
Butée:	PTFE
Flotteur:	inox 1.4401/Verre
Joint:	FPM, option FFKM
Corps de vanne:	inox 1.4404
Siège de vanne:	PTFE 25% C (fibre de carbone)
Embouts:	polyamide

### Contacts (Option)

Les débitmètres peuvent être équipés de contacts en option. Ces contacts sont des détecteurs de proximité annulaires, avec un câble 2 m ou un boîtier de raccordement.

Les caractéristiques électriques de ces contacts suivent la norme DIN 19234 (NAMUR).

Des barrières d'isolement adaptées sont nécessaires pour exploiter ces détecteurs de proximité annulaires (voir fiche technique REL-6).

Les modèles suivants sont disponibles:

#### Monostable

Utilisés de préférence comme contacts min ou max.

#### Bistable

Utilisés comme contact d'alarme à n'importe quelle position le long du tube de mesure.

#### Régulateurs de pression (Option)

Les régulateurs de pression sont utilisés pour réguler un débit constant de liquide ou gaz dans une tuyauterie.

Ces régulateurs sont en inox avec une membrane en FPM ou PTFE et une vanne inox de contrepression.

La membrane du régulateur est en équilibre lorsque les pressions de part et d'autre sont égales. La pression d'entrée est déterminée par la pression du procédé. La pression de sortie est déterminée par la perte de charge de la vanne de réglage du débitmètre. Lors d'une variation de pression, une compensation s'exerce au niveau de la membrane de façon à maintenir le débit constant.

Le modèle à utiliser pour les gaz avec la pression amont constante est le régulateur aval (vanne à l'entrée) et le régulateur amont (vanne à la sortie) pour les gaz avec la pression aval fixe.

Pour les liquides, la position de la vanne n'a pas d'effet.

**Important!** Le régulateur de pression ne peut réguler la pression qu'à l'entrée ou à la sortie, la pression de l'autre côté devant être fixe.

La pression différentielle entre l'entrée et la sortie doit être au minimum de 350 mbar.

La pression statique au niveau de la membrane est au maximum de 7 bar

2 types sont disponibles:

#### Régulateur de pression amont (KDF-9/KDG-9 ...E, F)

Le régulateur amont maintient le débit de gaz ou liquide constant avec une pression variable en amont et une pression fixe en aval.

#### Régulateur de pression aval (KDF-9/KDG-9...A, B)

Le régulateur aval maintient le débit de gaz ou liquide constant avec une pression variable en aval et une pression fixe en amont.



Standard avec vanne



Montage panneau



Régulateur de pression aval



Code de commande pour liquides (Exemple: KDF-9291 N V 0 00 0)

Echelle en eau [l/h]	Taille vanne [mm]	Perte de charge [mbar]	Code commande no. inox	Raccord	Joint	Kit de montage panneau	Option contact	Autres options
0,02 - 0,25	2,8	2	KDF-9291... <sup>1)</sup>	N = 1/4" NPT R = G 1/4 <sup>4)</sup> W = embout coudé 90° pour tube 8 mm S = embout droit pour tube 8 mm Y = spécial	V = FPM T = FFKM	0 = sans W <sup>4)</sup> = avec	00 = sans <b>Avec câble 2 m</b> M3 = 1 contact monostable N3 = 1 contact bistable  <b>Avec boîtier de raccordement</b> A3 = 1 contact monostable B3 = 1 contact bistable	0 = sans E = régulateur aval, vanne en entrée 1/4" NPT, FPM A = régulateur amont, vanne en sortie 1/4" NPT, FPM F = comme 'E' cependant avec FFKM en guise de FPM B = comme 'A' cependant avec FFKM en guise de FPM Y = p. ex. sans robinet, veuillez indiquer en toutes lettres
0,08 - 0,7	2,8	3	KDF-9292... <sup>1)</sup>					
0,1 - 1,0	2,8	2	KDF-9279...					
0,25 - 2,5	2,8	3	KDF-9280...					
0,6 - 6,3	2,8	3	KDF-9281...					
1,0 - 10	2,8	5	KDF-9282...					
1,5 - 16	2,8	5	KDF-9283...					
2,5 - 25	2,8	5	KDF-9284...					
4,0 - 40	2,8	5	KDF-9285...					
6,0 - 63	2,8	6	KDF-9286... <sup>2)</sup>					
10 - 100	2,8	6	KDF-9287... <sup>1)</sup>					
Echelle spéciale	sur demande	sur demande	KDF-92YY...					

Code de commande pour gaz (Exemple: KDG-9288 N V 0 00 0)

Echelles air <sup>3)</sup> [N/h]	Taille vanne [mm]	Perte de charge [mbar]	Code commande no. inox	Raccord	Joint	Kit de montage panneau	Option contact	Autres options
2,0 - 20	2,8	1	KDG-9288... <sup>1)</sup>	N = 1/4" NPT R = G 1/4 <sup>4)</sup> W = embout coudé 90° pour tube 8 mm S = embout droit pour tube 8 mm Y = spécial	V = FPM T = FFKM	0 = sans W <sup>4)</sup> = avec	00 = sans <b>Avec câble 2 m</b> M3 = 1 contact monostable N3 = 1 contact bistable  <b>Avec boîtier de raccordement</b> A3 = 1 contact monostable B3 = 1 contact bistable	0 = sans E = régulateur aval, vanne en entrée 1/4" NPT, FPM A = régulateur amont, vanne en sortie 1/4" NPT, FPM F = comme 'E' cependant avec FFKM en guise de FPM B = comme 'A' cependant avec FFKM en guise de FPM Y = p. ex. sans robinet, veuillez indiquer en toutes lettres
4,0 - 40	2,8	2	KDG-9289... <sup>1)</sup>					
5,0 - 50	2,8	1	KDG-9270...					
10 - 100	2,8	2	KDG-9271...					
12 - 120	2,8	2	KDG-9290... <sup>1)</sup>					
25 - 250	2,8	2	KDG-9272...					
30 - 350	2,8	2	KDG-9273...					
50 - 450	2,8	3	KDG-9274...					
60 - 800	2,8	3	KDG-9275...					
120 - 1200	2,8	3	KDG-9276...					
200 - 2000	2,8	3	KDG-9277... <sup>2)</sup>					
300 - 3000	2,8	3	KDG-9278... <sup>1)</sup>					
Echelle spéciale	sur demande	sur demande	KDG-92YY...					

<sup>1)</sup> pas disponible avec contact

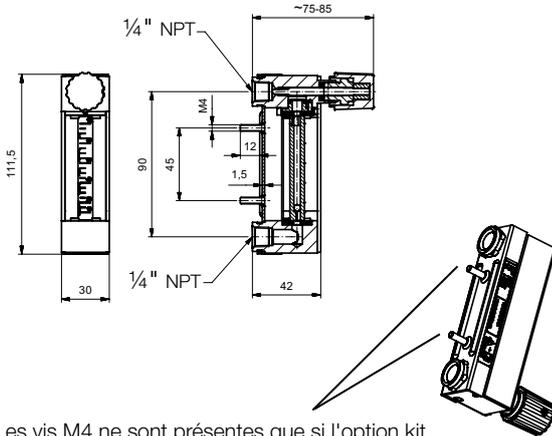
<sup>2)</sup> seulement disponible pour contacts avec échelles limitées

<sup>3)</sup> sous 1,013 bar absolu et 20 °C

<sup>4)</sup> pas avec régulateur pour différence de pression

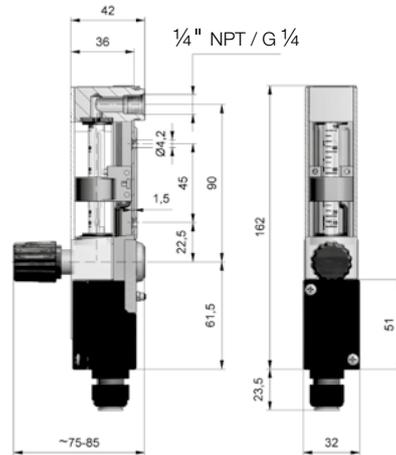
Dimensions [mm]

Standard avec vanne

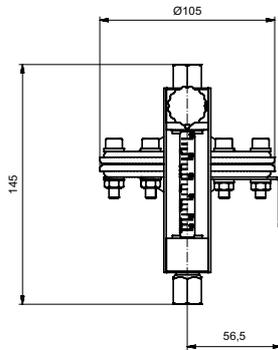


Les vis M4 ne sont présentes que si l'option kit mural a été choisie.

avec contacts et boîtier de raccordement



avec régulateur pour pression amont fixe vanne en aval



avec régulateur pour pression aval fixe vanne en amont

