



## Contrôleur de débit électronique

pour liquides à base d'eau



Mesure  
•  
Contrôle  
•  
Analyse

### KAL-D



- Plage de commutation: 0,04 - 2 m/s
- $p_{\max}$ : 40 bar;  $t_{\max}$ : 80 °C (140 °C CIP possible, sans fonctionnement)
- Raccords:  
G 1/4, G 1/2, 1/4" NPT, 1/2" NPT, M12x1
- Matériaux: acier inox
- Pas de pièces en mouvement
- Faible perte de charge



SS

Des sociétés KOBOLD se trouvent dans les pays suivants:

ALLEMAGNE, AUSTRALIE, AUTRICHE, BELGIQUE, BULGARIE, CANADA, CHINE, EGYPTE, ESPAGNE, ETATS-UNIS, FRANCE, HONGRIE, INDE, INDONESIE, ITALIE, MALAYSIE, MEXIQUE, PAYS-BAS, PEROU, POLOGNE, RÉPUBLIQUE DE CORÉE, RÉPUBLIQUE TCHEQUE, ROUMANIE, 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



### Mode de fonctionnement

Le contrôleur de débit électronique de modèle KAL-D... assure la surveillance en continu de liquides à base d'eau. Il peut être utilisé partout où des débits doivent être surveillés de manière sûre avec une perte de charge minimale. La structure mono-bloc de l'élément de mesure réduit nettement la sensibilité à l'encrassement.

### Fonctionnement

Le contrôleur de débit électronique de modèle KAL-D... fonctionne selon le principe calorimétrique. La pointe du capteur est chauffée de quelques degrés par rapport au fluide à mesurer. Lorsque le fluide circule, la chaleur produite dans le capteur est dispersée par le fluide, c'est-à-dire que le capteur est refroidi. Le processus de refroidissement permet de mesurer avec précision le débit.

Le signal du capteur est comparé aux données de référence déposées dans un micro-contrôleur. Le débit voulu atteint, un signal d'alarme est émis. L'utilisation du micro-contrôleur permet un étalonnage simple et une compensation de température optimale.

### Compensation de température

La compensation de température des contrôleurs de débit KOBOLD a lieu à l'aide d'un micro-contrôleur. L'ensemble des informations nécessaires à la compensation de température est programmé en usine. Le client peut, par simple réglage, adapter lui-même l'appareil aux conditions de son process.

De par l'adaptation des capteurs aux données de service, les capteurs ont un point de commutation parfaitement stable, même en cas de gradients de températures importants.

### Plage de mesure/commutation

Diamètre [mm]	env. plage de mesure l/min eau	Diamètre [mm]	env. plage de mesure l/min eau
8	0,12 - 6,0	40	3,0 - 150
10	0,19 - 9,4	50	4,7 - 235
15	0,42 - 21,8	60	6,8 - 340
20	0,75 - 37,7	80	12,0 - 603
25	1,18 - 59,0	100	18,8 - 942
30	1,7 - 84,8	150	42,4 - 2120

**Attention:** Les plages de mesure indiquées ont été calculées en fonction du diamètre des tuyauteries. Ce faisant, tenir compte du fait que le débit est pratiquement nul dans la tuyauterie à proximité de la paroi. Selon le diamètre de tuyauterie, la profondeur de vissage du capteur et le profil de passage du fluide, il peut alors y avoir des divergences sensibles par rapport aux débits indiqués.

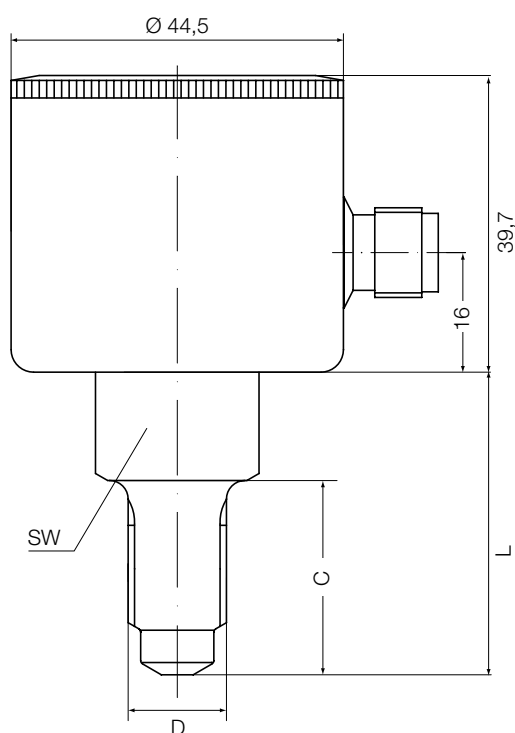
### Caractéristiques techniques (électronique)

Alimentation électrique:	24 V <sub>CC</sub> ±10%
Puissance absorbée:	max. 3,6 W
Température ambiante:	-20 °C...+60 °C
Liquides:	à base d'eau (au moins 90 % d'eau), non adapté pour les huiles et liquides visqueux
Température du liquide:	-20 °C...+80 °C
CIP possible:	maxi 140 °C sans fonctionnement
Pression maxi:	40 bar
Temporisation:	maxi 12 s
Plage de commutation:	env. 0,04 m/s...2 m/s
Gradient de température:	illimité
Temps de réponse:	5,6... 12 s typiquement
Affichage de la valeur de débit:	affichage de tendance sur 8 LEDs
Réglage du point de commutation:	avec potentiomètre, affichage optique sur chaîne lumineuse et clignotement LED
Affichage de l'état de commutation:	1 LED duo
Sortie de commutation:	semi-conducteur, PNP ou NPN maxi. 400 mA, résistante aux courts-circuits, Contact NO ou NF réglage usine
Raccordement électrique:	connecteur M12x1
Indice de protection:	IP 65
Matériau boîtier:	Boîtier: acier inox 1.4301 Couvercle: acier inox 1.4301
Raccord process:	G 1/4, G 1/2, 1/4" NPT, 1/2" NPT M12x1 en acier inox 1.4404

**Code de commande** (Exemple: KAL-D1408 N ST3)

Raccord	Modèle	Type de contact	Raccord électrique
M12x1	KAL-D0412	<b>N</b> = NPN / contact NO <b>P</b> = PNP / contact NO <b>M</b> = NPN / contact NF <b>R</b> = PNP / contact NF	...ST3 = connecteur M12x1; 24 V <sub>CC</sub>
G ¼	KAL-D1408		
G ½	KAL-D1415		
¼" NPT	KAL-D5408		
½" NPT	KAL-D5415		

**Dimensions [mm]**



D	C [mm]	SW [mm]	L
M12x1	23	19	40,5
G ¼	26	19	40,5
G ½	43	27	55,5
¼" NPT	26	19	40,5
½" NPT	43	27	55,5

