



- 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

### Mode de fonctionnement

Le contrôleur de débit électronique de modèle KAL-D... assure la surveillance en continu de liquides. 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 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.

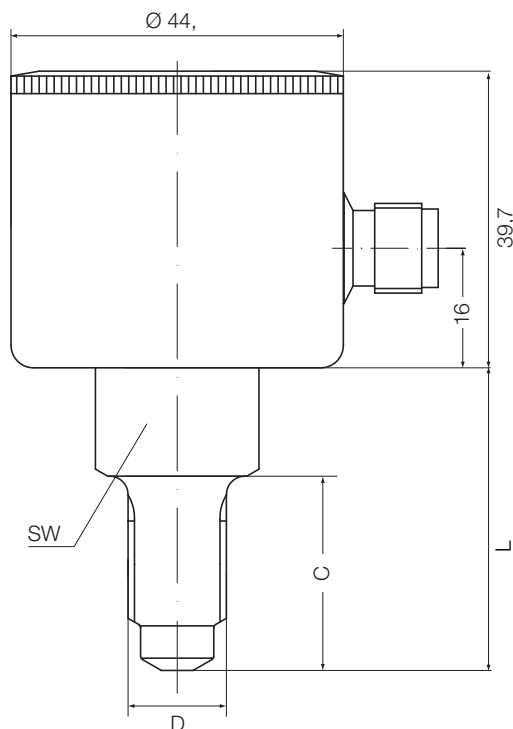
### Caractéristiques techniques (électronique)

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Alimentation électrique:            | 24 V <sub>CC</sub> ±10%  |
| Puissance absorbée:                 | max. 3,6 W   |
| Température ambiante:               | -20 °C ... +60 °C  |
| Température du fluide:              | -20 °C ... +80 °C  |
| CIP possible:                       | maxi 140 °C<br>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<br>sur 8 LEDs  |
| Réglage du point de commutation:    | avec potentiomètre, affichage<br>optique sur chaîne lumineuse<br>et clignotement LED                                 |
| Affichage de l'état de commutation: | 1 LED duo  |
| Sortie de commutation:              | semi-conducteur, PNP ou NPN<br>maxi. 400 mA,<br>résistante aux courts-circuits,<br>Contact NO ou NF<br>réglage usine |
| Raccordement électrique:            | connecteur M12x1   |
| Indice de protection:               | IP 65  |
| Matériau boîtier:                   | Boîtier: acier inox 1.4301<br>Couvercle: acier inox 1.4301   |
| Raccord process:                    | G ¼, G ½,<br>¼" NPT, ½" NPT<br>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<br><b>P</b> = PNP / contact NO<br><b>M</b> = NPN / contact NF<br><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**



| 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 |

