



## Contrôleur et indicateur de débit pour débit horizontal ou de haut en bas



Mesure  
•  
Contrôle  
•  
Analyse

### SMW/SMO



- Plage de mesure:  
0,2-3... 10-120 l/min eau
- Précision:  $\pm 5\%$  de l'échelle
- $p_{\max}$ : 350 bar;  $t_{\max}$ : 100 °C
- Raccord:  
G 1/4 ... G 1 femelle  
1/4" NPT ... 3/4" NPT femelle
- Matière: laiton ou acier inox

S2



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, RUSSIE, SUISSE, THAÏLANDE, 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

### Description

Les indicateurs /contrôleurs de débit du modèle SMW-.. et SMO-.. de KOBOLD fonctionnent comme les indicateurs de débit SMV-.. avec en plus la possibilité d'un montage en toutes positions, c'est à dire le débit peut se faire non seulement horizontalement (type SMW-..) mais aussi de haut en bas (type SMO-..). Cet avantage est obtenu par le montage d'un ressort de contre-pression.

### Variantes du SMW et du SMO

Il y a 6 variantes au choix

#### Débit horizontal

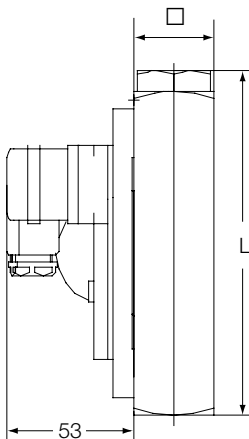
1. SMW-1... Contrôleur de débit
2. SMW-2... Indicateur de débit
3. SMW-3... Contrôleur et indicateur de débit

#### Débit de haut en bas

4. SMO-1... Contrôleur de débit
5. SMO-2... Indicateur de débit
6. SMO-3... Contrôleur et indicateur de débit

### Dimensions [mm]

#### SMW / SMO



| Modèle   | Carré [mm] | Taraudage G | L [mm]     | Poids [kg] |
|----------|------------|-------------|------------|------------|
| SMx-..01 | 30 x 30    | ¼ (½*)      | 132 (136*) | 1          |
| SMx-..03 | 30 x 30    | ¼ (½)       | 132 (136)  | 1          |
| SMx-..05 | 30 x 30    | ¼ (½)       | 132 (136)  | 1          |
| SMx-..07 | 30 x 30    | ¼ (½)       | 132 (136)  | 1          |
| SMO-..09 | 30 x 30    | ¼ (½)       | 132 (136)  | 1          |
| SMW-..09 | 30 x 30    | ½           | 150        | 1          |
| SMO-..11 | 30 x 30    | ¼ (½)       | 156 (150)  | 1,7        |
| SMW-..11 | 40 x 40    | ¾ (1)       | 156 (150)  | 1,7        |
| SMO-..13 | 30 x 30    | ½           | 150        | 1          |
| SMW-..13 | 40 x 40    | ¾ (1)       | 156 (150)  | 1,7        |
| SMO-..15 | 40 x 40    | ¾ (1)       | 156 (150)  | 1,7        |
| SMO-..17 | 40 x 40    | ¾ (1)       | 156 (150)  | 1,7        |

### Caractéristiques techniques

|                      |                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Boîtier:             | SMx-x1...: laiton, Ms 58<br>SMx-x2...: acier inox, 1.4301 |
| Raccords:            | SMx-x1...: laiton, Ms 58<br>SMx-x2...: acier inox, 1.4301 |
| Flotteur:            | SMx-x1...: laiton, Ms 58<br>SMx-x2...: acier inox, 1.4301 |
| Tube de guidage:     | SMx-x1...: laiton, Ms 58<br>SMx-x2...: acier inox, 1.3955 |
| Joints:              | SMx-x1...: NBR<br>SMx-x2...: FPM                          |
| Ressort:             | Acier inox 1.4310                                         |
| Température maxi:    | 100 °C                                                    |
| Pression maxi:       | SMx-x1...: 250 bar<br>SMx-x2...: 350 bar                  |
| Position de montage: | SMW: horizontale<br>SMO: verticale, débit de haut en bas  |
| Précision:           | ± 5% de l'échelle                                         |
| Reproductibilité:    | ≤1%                                                       |

### Contacts pour SMW-1.., SMW-3.. et SMO-1.., SMO-3..

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Branchement électrique:       | connecteur selon DIN EN 175301-803                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Caractéristiques électriques: | contact à fermeture<br>maxi 250 V <sub>CA/CC</sub> /1,5 A/100 W/100 VA<br>contact inverseur<br>maxi 250 V <sub>CA/CC</sub> /1 A/30 W/60 VA<br>contact à fermeture et<br>contact inverseur (cCSAus)<br>maxi 230 V <sub>CC</sub> /0,26 A/60 W,<br>60 V <sub>CC</sub> /1 A/60 W,<br>maxi 240 V <sub>CA</sub> /0,42 A/100 W,<br>100 V <sub>CA</sub> /1 A/100 W |
| Protection:                   | IP 65 (contact électrique)<br>IP 54 (indicateur latéral)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Utilisations

- Circuits de graissage
- Machines à papier
- Machines-outils
- Cuves pour la fusion du verre
- Circuits de refroidissement
- Machines à souder
- Fours à induction
- Pompes



**Code de commande**

Contrôleur de débit avec 1 contact, débit de haut en bas modèle: SMO-1... (Exemple: SMO-1101H R0 R08)

| Plage de mesure<br>l/min d'eau | Perte de charge<br>$\Delta P$ (bar) | Laiton       | Acier inox   | Contact                                                                                                                                                                                                                          | Taraudage du raccord |                  |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|
|                                |                                     |              |              |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R08 = G 1/4        | ..N08 = 1/4" NPT |
| 0,2...3                        | 0,2                                 | SMO-1101H... | SMO-1201H... | ..R0.. = 1 fermeture<br>..U0.. = 1 inverseur<br>..C0.. = 1 fermeture (cCSAus)<br>..D0.. = 1 inverseur (cCSAus)<br>..RR.. = 2 fermeture<br>..UU.. = 2 inverseur<br>..CC.. = 2 fermeture (cCSAus)<br>..DD.. = 2 inverseur (cCSAus) | ..R15 = G 1/2        | ..N15 = 1/2" NPT |
| 1...4,5                        | 0,2                                 | SMO-1103H... | SMO-1203H... |                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                  |
| 1...7,5                        | 0,3                                 | SMO-1105H... | SMO-1205H... |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R15 = G 1/2        | ..N15 = 1/2" NPT |
| 1...14                         | 0,4                                 | SMO-1107H... | SMO-1207H... |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R15 = G 1/2        | ..N15 = 1/2" NPT |
| 2...18                         | 0,2                                 | SMO-1109H... | SMO-1209H... |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R20 = G 3/4        | ..N20 = 3/4" NPT |
| 7...25                         | 0,4                                 | SMO-1111H... | SMO-1211H... |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R25 = G 1          | ..N25 = 1" NPT   |
| 10...60                        | 0,7                                 | SMO-1113H... | SMO-1213H... |                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                  |
| 10...80                        | 0,5                                 | SMO-1115H... | SMO-1215H... |                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                  |
| 10...120                       | 0,5                                 | SMO-1117H... | SMO-1217H... |                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                  |

Contrôleur de débit, débit de haut en bas modèle: SMO-2... (Exemple: SMO-2107H 00 R08)

| Plage de mesure<br>l/min d'eau | Perte de charge<br>$\Delta P$ (bar) | Laiton       | Acier inox   | Contact               | Taraudage du raccord |                  |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|                                |                                     |              |              |                       | ..R08 = G 1/4        | ..N08 = 1/4" NPT |
| 0,2...3                        | 0,2                                 | SMO-2101H... | SMO-2201H... | ..00.. = sans contact | ..R15 = G 1/2        | ..N15 = 1/2" NPT |
| 1...4,5                        | 0,2                                 | SMO-2103H... | SMO-2203H... |                       |                      |                  |
| 1...7,5                        | 0,3                                 | SMO-2105H... | SMO-2205H... |                       | ..R15 = G 1/2        | ..N15 = 1/2" NPT |
| 1...14                         | 0,4                                 | SMO-2107H... | SMO-2207H... |                       | ..R15 = G 1/2        | ..N15 = 1/2" NPT |
| 2...18                         | 0,2                                 | SMO-2109H... | SMO-2209H... |                       | ..R20 = G 3/4        | ..N20 = 3/4" NPT |
| 7...25                         | 0,4                                 | SMO-2111H... | SMO-2211H... |                       | ..R25 = G 1          | ..N25 = 1" NPT   |
| 10...60                        | 0,7                                 | SMO-2113H... | SMO-2213H... |                       |                      |                  |
| 10...80                        | 0,5                                 | SMO-2115H... | SMO-2215H... |                       |                      |                  |
| 10...120                       | 0,5                                 | SMO-2117H... | SMO-2217H... |                       |                      |                  |

Contrôleur et indicateur de débit avec 1 contact, débit de haut en bas modèle: SMO-3... (Exemple: SMO-3101H R0 R08)

| Plage de mesure<br>l/min d'eau | Perte de charge<br>$\Delta P$ (bar) | Laiton       | Acier inox   | Contact                                                                                                                                                                                                                          | Taraudage du raccord |                  |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|
|                                |                                     |              |              |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R08 = G 1/4        | ..N08 = 1/4" NPT |
| 0,2...3                        | 0,2                                 | SMO-3101H... | SMO-3201H... | ..R0.. = 1 fermeture<br>..U0.. = 1 inverseur<br>..C0.. = 1 fermeture (cCSAus)<br>..D0.. = 1 inverseur (cCSAus)<br>..RR.. = 2 fermeture<br>..UU.. = 2 inverseur<br>..CC.. = 2 fermeture (cCSAus)<br>..DD.. = 2 inverseur (cCSAus) | ..R15 = G 1/2        | ..N15 = 1/2" NPT |
| 1...4,5                        | 0,2                                 | SMO-3103H... | SMO-3203H... |                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                  |
| 1...7,5                        | 0,3                                 | SMO-3105H... | SMO-3205H... |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R15 = G 1/2        | ..N15 = 1/2" NPT |
| 1...14                         | 0,4                                 | SMO-3107H... | SMO-3207H... |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R15 = G 1/2        | ..N15 = 1/2" NPT |
| 2...18                         | 0,2                                 | SMO-3109H... | SMO-3209H... |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R20 = G 3/4        | ..N20 = 3/4" NPT |
| 7...25                         | 0,4                                 | SMO-3111H... | SMO-3211H... |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R25 = G 1          | ..N25 = 1" NPT   |
| 10...60                        | 0,7                                 | SMO-3113H... | SMO-3213H... |                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                  |
| 10...80                        | 0,5                                 | SMO-3115H... | SMO-3215H... |                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                  |
| 10...120                       | 0,5                                 | SMO-3117H... | SMO-3217H... |                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                  |

**Code de commande**
**Contrôleur de débit avec 1 contact, débit horizontal modèle: SMW-1...** (Exemple: **SMW-1101H LR0 R08**)

| Plage de mesure<br>l/min d'eau | Perte de charge<br>$\Delta P$ (bar) | Laiton       | Acier inox   | Sens d'écoulement                              | Contact                                                                                                                                                                                                                          | Taraudage du raccord          |                                  |                |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|
| 0,5...3,5                      | 0,2                                 | SMW-1101H... | SMW-1201H... | ..L = gauche à droite<br>..R = droite à gauche | ..R0.. = 1 fermeture<br>..U0.. = 1 inverseur<br>..C0.. = 1 fermeture (cCSAus)<br>..D0.. = 1 inverseur (cCSAus)<br>..RR.. = 2 fermeture<br>..UU.. = 2 inverseur<br>..CC.. = 2 fermeture (cCSAus)<br>..DD.. = 2 inverseur (cCSAus) | ..R08 = G ¼<br>..R15 = G ½    | ..N08 = ¼" NPT<br>..N15 = ½" NPT |                |
| 2...9                          | 0,4                                 | SMW-1103H... | SMW-1203H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                  |                |
| 2,5...15                       | 0,5                                 | SMW-1105H... | SMW-1205H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                  |                |
| 3,5...24                       | 0,3                                 | SMW-1107H... | SMW-1207H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R15 = G ½<br>..N15 = ½" NPT | ..R20 = G ¾<br>..R25 = G 1       | ..N20 = ¾" NPT |
| 10...60                        | 0,7                                 | SMW-1109H... | SMW-1209H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                  |                |
| 5...90                         | 0,6                                 | SMW-1111H... | SMW-1211H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                  |                |
| 10...120                       | 0,6                                 | SMW-1113H... | SMW-1213H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                  |                |

**Contrôleur de débit, débit horizontal, modèle: SMW-2...** (Exemple: **SMW-2101H L00 R08**)

| Plage de mesure<br>l/min d'eau | Perte de charge<br>$\Delta P$ (bar) | Laiton       | Acier inox   | Sens d'écoulement                              | Contact               | Taraudage du raccord                      |                                  |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 0,5...3,5                      | 0,2                                 | SMW-2101H... | SMW-2201H... | ..L = gauche à droite<br>..R = droite à gauche | ..00.. = sans contact | ..R08 = G ¼<br>..R15 = G ½                | ..N08 = ¼" NPT<br>..N15 = ½" NPT |
| 2...9                          | 0,4                                 | SMW-2103H... | SMW-2203H... |                                                |                       |                                           |                                  |
| 2,5...15                       | 0,5                                 | SMW-2105H... | SMW-2205H... |                                                |                       |                                           |                                  |
| 3,5...24                       | 0,3                                 | SMW-2107H... | SMW-2207H... |                                                |                       | ..R15 = G ½<br>..R20 = G ¾<br>..R25 = G 1 | ..N15 = ½" NPT<br>..N20 = ¾" NPT |
| 10...60                        | 0,7                                 | SMW-2109H... | SMW-2209H... |                                                |                       |                                           |                                  |
| 5...90                         | 0,6                                 | SMW-2111H... | SMW-2211H... |                                                |                       |                                           |                                  |
| 10...120                       | 0,6                                 | SMW-2113H... | SMW-2213H... |                                                |                       |                                           |                                  |

**Contrôleur et indicateur de débit avec 1 contact, débit horizontal, modèle: SMW-3...** (Exemple: **SMW-3101H RR0 R08**)

| Plage de mesure<br>l/min d'eau | Perte de charge<br>$\Delta P$ (bar) | Laiton       | Acier inox   | Sens d'écoulement                              | Contact                                                                                                                                                                                                                          | Taraudage du raccord                      |                                  |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 0,5...3,5                      | 0,2                                 | SMW-3101H... | SMW-3201H... | ..L = gauche à droite<br>..R = droite à gauche | ..R0.. = 1 fermeture<br>..U0.. = 1 inverseur<br>..C0.. = 1 fermeture (cCSAus)<br>..D0.. = 1 inverseur (cCSAus)<br>..RR.. = 2 fermeture<br>..UU.. = 2 inverseur<br>..CC.. = 2 fermeture (cCSAus)<br>..DD.. = 2 inverseur (cCSAus) | ..R08 = G ¼<br>..R15 = G ½                | ..N08 = ¼" NPT<br>..N15 = ½" NPT |
| 2...9                          | 0,4                                 | SMW-3103H... | SMW-3203H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                                  |
| 2,5...15                       | 0,5                                 | SMW-3105H... | SMW-3205H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                                  |
| 3,5...24                       | 0,3                                 | SMW-3107H... | SMW-3207H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | ..R15 = G ½<br>..R20 = G ¾<br>..R25 = G 1 | ..N15 = ½" NPT<br>..N20 = ¾" NPT |
| 10...60                        | 0,7                                 | SMW-3109H... | SMW-3209H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                                  |
| 5...90                         | 0,6                                 | SMW-3111H... | SMW-3211H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                                  |
| 10...120                       | 0,6                                 | SMW-3113H... | SMW-3213H... |                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                                  |