

Contrôleurs de débit



Contrôleurs de débit SIKA

Fiable - Sûr - Epruvé!

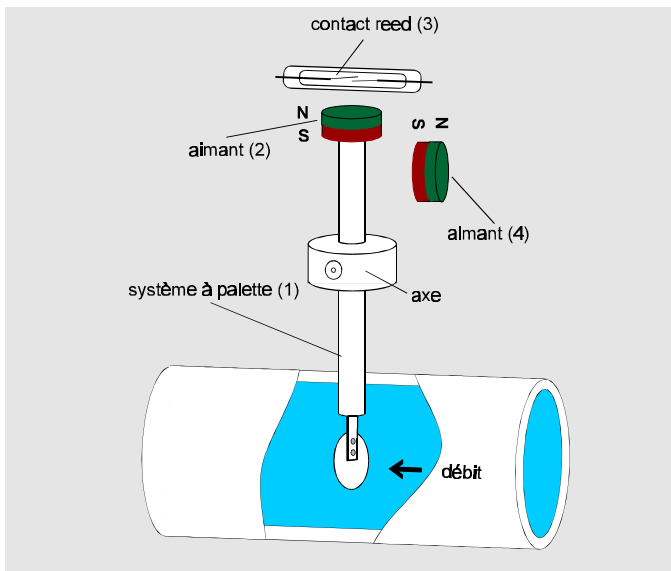


Nos contrôleurs de débit ont fait la preuve de leur efficacité et sont utilisés dans deux applications de base:

- Pour assurer le respect d'un débit minimal, par ex. liquide de refroidissement ou d'huile lubrifiante (protection contre la marche à sec)
- Pour démarrer un processus technique lorsque l'écoulement commence

Fonctionnement

Le commutateur de contrôle de débit se compose d'un système à palette (1) à l'extrémité duquel se trouve un aimant permanent (2) au-dessus de ce dernier est placé un contact Reed (3), en dehors du liquide. Un second aimant (4) de polarité opposée produit une force de rappel.



Lorsque le liquide dont le débit est à surveiller arrive au système à palette, celui-ci bouge. La position de l'aimant (2) par rapport au contact Reed (3) change et celui-ci est ainsi actionné. Dès que le débit est interrompu, la palette revient à sa position initiale et actionne de nouveau le contact Reed. La force de rappel nécessaire à cet effet est produite par les deux aimants qui se repoussent. L'utilisation de la force magnétique apporte, par rapport à un ressort à lame conventionnel, une stabilité à long terme bien meilleure et une insensibilité supérieure aux pics de pression.

Des avantages convaincants

- Point de commutation réglable
- Faible perte de charge
- Déclenchement immédiat
- Grande reproductibilité
- Pression de service jusqu'à 250 bars en option
- Utilisable sur des liquides et des gaz
- Fonction de commutation liée uniquement au débit, totalement indépendante de la pression et de la température

Le contact Reed utilisé comme générateur de signal se compose de deux languettes de contact ferromagnétiques enfermées dans une ampoule de verre remplie de gaz protecteur. De ce fait, une usure par carbonisation des contacts est pratiquement exclue. Cette configuration permet d'atteindre une durée de vie de 100 000 000 de cycles de manoeuvre.

La fonction de commutation réglée d'origine, à savoir

- fermeture du contact en cas de débit,
 - ouverture du contact en cas d'interruption du débit
- peut être inversée par le client.

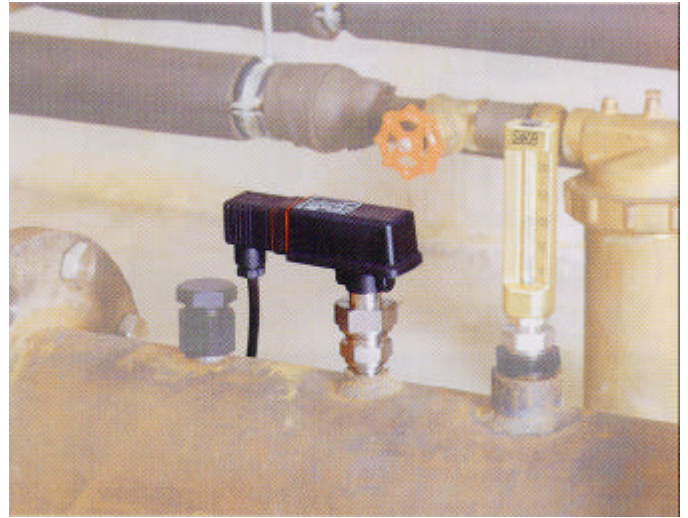
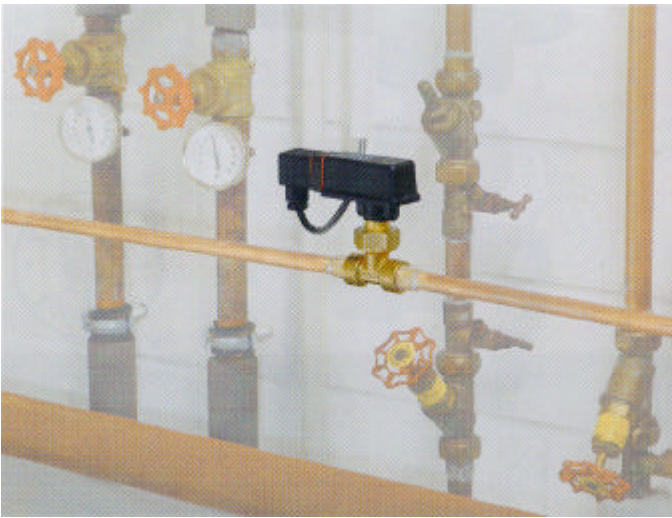
Il est également possible de modifier le réglage du point de commutation à l'intérieur des limites indiquées.

Options

- Réglage d'un point de commutation spécial, également points de commutation particuliers
- Signalement visuel du débit par LED dans le connecteur
- Revêtement Téflon
- Contact Reed pour un nombre de cycles de manoeuvre élevé
- Pression de service jusqu'à 250 bars
- Exécutions OEM ayant fait leurs preuves dans de nombreuses applications en série

Deux versions différentes:

- Commutateur de contrôle de débit avec tubulure de section nominale DN 8 à DN 50
- Commutateur de contrôle de débit pour le montage vertical sur piquage, section nominale DN 50 à DN 200



Matériaux disponibles:

- Commutateur de contrôle de débit
 - laiton
 - inox 1.4571
 - plastique NORYL PPO GFN3
 - laiton avec système à palette en plastique
- Tubulure
 - laiton
 - inox
 - raccord à braser en cuivre
 - raccord à coller en PVC

Raccordement électrique:

- Standard:
 - Connecteur DIN 43650 forme A/ISO 4400 y compris boîtier de raccordement avec bornier à vis, convenant pour des câbles de 4,5 à 7 mm de diamètre extérieur
- Option:
 - Connecteur DIN 43650 forme A/ISO 4400 y compris boîtier de raccordement avec indication optique du débit par LED dans le connecteur (pour des tensions de commutation de 24 V...230 V AC/DC)
 - Connecteur de capteur M 12 x 1 selon IEC 947-5-2, câbles de raccordement disponibles en accessoires, longueur 2 m et 5 m

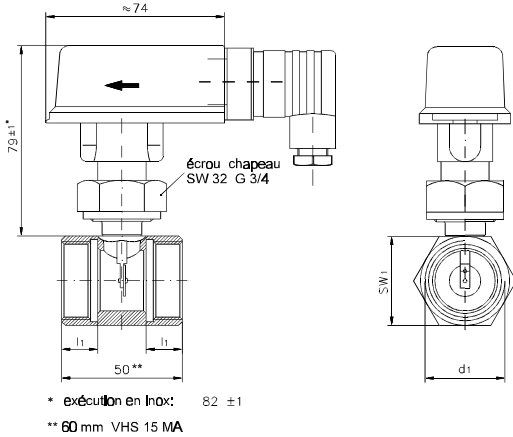
Techniques, série VHS/VKS...

Pression nominale VHS... VKS...	PN 25 PN 10
Temp. de milieu max.: VHS... VKS... VKS...MKU	110°C 100°C 20°C (PN 10) 60°C (PN 2,5)
Température ambiante	80°C; 100°C (option) (VKS...MKU 60°C)
Protection	IP 65
Courant de commutation max.	1 A
Tension de commutation max.	230 V AC, 48 V DC
Puissance de commutation max.	26 VA, 20 W
Tolérance des domaines des points de réglage	± 15 %



Exécutions OEM, pour des applications en série sur demande.

Contrôleurs de débit à palette avec manchon

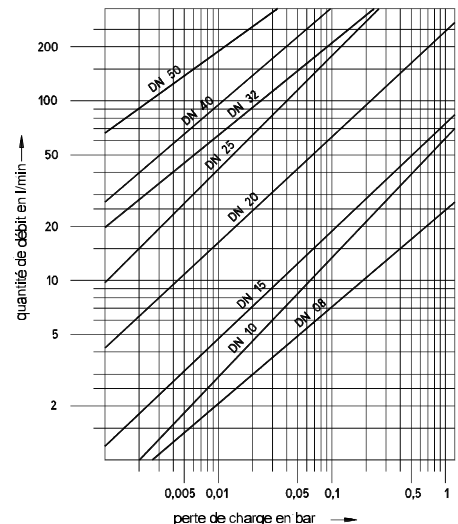


Type / Code de Commande	DN	d1	Plage de réglage du point de commutation (H ₂ O, 20°C)		Q _{max} [l/min] H ₂ O	Dimensions		
			en cas d'augmentation du débit [l/min]	en cas de baisse du débit [l/min]		l ₁	SW ₁ [mm]	
							laiton	inox
VHS 08 M	DN 8	G 1/4	2,1...2,7	1,8...2,4	45	11	27	27
VHS 10 M	DN 10	G 3/8	2,5...3,2	2,2...2,9	60	11	19	27
VHS 15 M	DN 15	G 1/2	3,4...4,2	3,0...3,8	67	11	19	27
VHS 15 MA	DN 15	G 1/2 (male)	2,5...3,2	2,2...2,9	60	10	19	—
VHS 20 M	DN 20	G 3/4	7,0...9,1	6,4...8,2	120	15	27	32
VHS 25 M	DN 25	G 1	13,5...17,0	12,0...15,5	195	15	32	41
VHS 32 M	DN 32	G 1 1/4	15,5...20,5	14,5...19,0	240	15	46	46
VHS 40 M	DN 40	G 1 1/2	26,5...34,5	25,5...32,5	400	15	55	55
VHS 50 M	DN 50	G 2	39,5...51,0	39,0...50,0	400	15	70	70

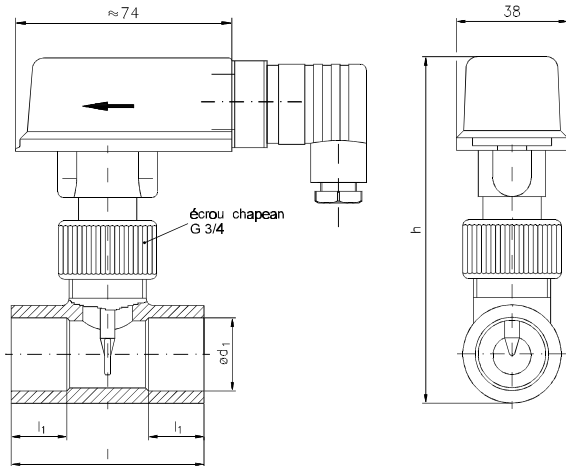
Matériaux possibles et diagrammes de perte de charge

Type	Matériaux		
	Partie supérieure	Système à palette	Manchon
VHS .. M-MS	laiton	laiton	laiton*
VHS .. M-VA	inox	inox	inox
VHS .. MK	laiton	PPO Noryl GFN3	laiton*
VKS .. M	PPO Noryl GFN3	PPO Noryl GFN3	laiton*

* Montage d'un manchon de cuivre pour connexion soudée sur demande. Cela signifierait une modification des plages de réglage du point de commutation indiqués.



Contrôleurs de débit avec manchon en PVC



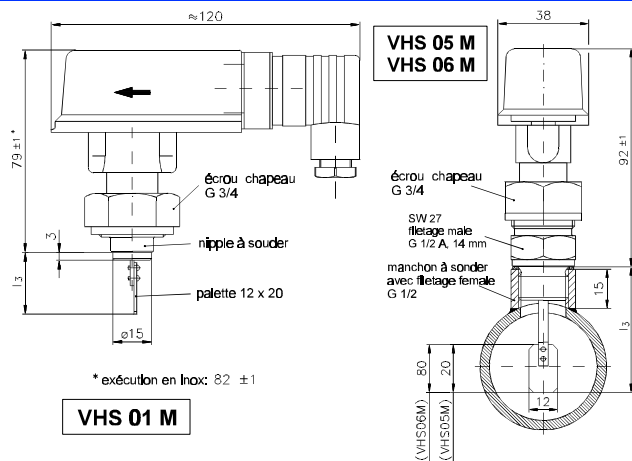
Type / Code de Commande	DN	d1	Plage de réglage du point de commutation (H ₂ O, 20°C)		Q _{max} [l/min] H ₂ O	Dimensions [mm]		
			en cas d'augmentation du débit [l/min]	en cas de baisse du débit [l/min]		l ₁	l	h ≈
VKS 15 M KU	DN 15	20	5,1...6,9	4,9...6,5	50	16	54	113
VKS 20 M KU	DN 20	25	9,4...12,3	9,1...11,9	100	19	66	118
VKS 25 M KU	DN 25	32	10,7...15,2	10,4...14,8	100	22	78	127
VKS 32 M KU	DN 32	40	17,0...22,6	16,8...22,5	150	26	98	155
VKS 40 M KU	DN 40	50	21,8...30,1 (29,6...41,4)*	21,6...40,8 (29,4...40,8)*	200 (260)*	31	118	166
VKS 50 M KU	DN 50	63	29,0...40,0 (37,6...50,0)*	28,6...49,8 (37,4...49,8)*	260 (350)*	38	144	180

* Les valeurs en parenthèses sont valables avec les palettes coupées

Matériaux

Partie supérieure	Système à palette	Manchon
PPO Noryl GFN3	PPO Noryl GFN3	PVC

Contrôleurs de débit pour montage direct



Type / Code de Commande	Raccord / installation	Placer dans DN	Plage de réglage du point de commutation (H ₂ O, 20°C)		Q _{max} H ₂ O [m ³ /h]	Longueur totale l ₃ [mm]
			en cas d'augmentation du débit [m ³ /h]	en cas de baisse du débit [m ³ /h]		
VHS 05 M	G ½	DN 50	1,9...2,7	1,8...2,6	30	51 ± 1
		DN 80	5,0...8,0	4,9...7,9	80	
		DN 100	8,3...12,5	8,2...12,4	150	
		DN 150	17,5...25,0	17,4...24,9	200	
VHS 06 M	G ½	DN 100	5,7...6,3	5,6...6,2	100	111 ± 1
		DN 150	11,0...13,0	10,9...12,9	150	
		DN 200	25,0...27,0	24,9...26,9	200	
VHS 01 M	raccord à souder	DN 50	3,8...4,9	3,7...4,8	30	24 ± 1
		DN 80	9,0...14,3	8,9...14,2	100	
		DN 100	13,0...18,8	12,7...18,4	150	
		DN 150	33,0...46,0	32,9...45,9	200	

Ces modèles sont destinés pour le montage dans des tuyaux avec des diamètres nominaux différents, p.e. le modèle VHS 05M peut être utilisé pour des DN 50 DN à 150 sans modification. Dépendant du diamètre nominal actuel des différentes plages de réglage du point de commutation en résultent.

Matériaux

Type	Matériaux		débit max.
	Partie supérieure	Système à palette	
VHS .. M-MS	laiton	laiton	voir tableau ci-dessus
VHS .. M-VA	inox	inox	voir tableau ci-dessus
VHS .. MK*	laiton	PPO Noryl GFN3	sur demande
VKS .. M*	PPO Noryl GFN3	PPO Noryl GFN3	sur demande

* livrable avec raccord G ½, pas livrable avec nipple à souder

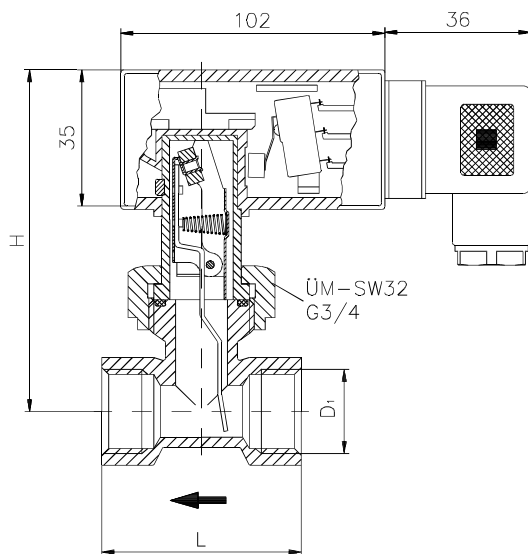
Commutateur de contrôle du débit avec microrupteur

Le microrupteur utilisé comme générateur de signal autorise, par rapport au contact Reed, des puissances de rupture électriques supérieures. La force de rappel nécessaire pour le système à palette est produite par un ressort à lame.

Les exécutions suivantes sont disponibles:

- Avec tubulure, filetage femelle, DN 10 à DN 50
- Avec tubulure, filetage mâle, uniquement DN 15
- Versions pour le montage direct par raccord à braser sur demande.

Laiton standard, inox en option.



Caractéristiques techniques

Pression nominale	PN 25
Temp. de milieu max.	100°C
Protection	IP 65
Contact	Contact inverseur
Courant de commutation max.	5 A
Tension de commutation max.	250 V AC
Puissance de commutation max.	1250 VA
Tolérance des domaines des points de réglage	± 15 %
Hystérésis	in Abhängigkeit vom Schaltpunkt, min. 0,7 l/min
Perte de pression lors du débit max.	ca. 0,01 bar



Type / Code de Commande	DN	Raccord	Plage de réglage du point de commutation (H ₂ O, 20°C) en cas de baisse du débit [l/min]	Q _{max} H ₂ O [l/min]	Dimensions [mm]	
					L	H
VH 010 I	DN 10	G 3/8	4,0...5,0	10	50	85,5
VH 015 I	DN 15	G 1/2	5,0...6,0	20	50	85,5
VH 015 A	DN 15	G 1/2 (male)	4,0...5,0	20	60	85,5
VH 020 I	DN 20	G 3/4	8,0...10,0	40	50	88,0
VH 025 I	DN 25	G 1	17,0...20,0	60	50	92,5
VH 032 I	DN 32	G 1 1/4	24,0...28,0	100	50	95,0
VH 040 I	DN 40	G 1 1/2	43,0...50,0	150	50	97,5
VH 050 I	DN 50	G 2	69,0...83,0	250	50	108,0