



Contrôleur de débit

QVE1901

pour fluides dans des canalisations DN 20...200

- **Pouvoir de coupure / puissance de coupure :** 250 V~ max, 1 A, 26 W
48 V - max, 1 A, 20 W
- **Pression nominale PN25**
- **Réglage manuel du type de contact (contact de travail / contact de repos)**
- **Protection du connecteur IP 65 / classe d'isolement II**
- **Sans entretien**

Domaines d'application

Pour la surveillance du débit de fluides liquides dans des installations hydrauliques, notamment dans les installations de refroidissement, de pompes à chaleur et de chauffage, par exemple pour des évaporateurs, chaudières, échangeurs, etc.

Commande

A la commande, préciser la désignation et la référence :
Contrôleur de débit **QVE1901**

Exécution et fonctionnement

Le contrôleur mesure l'écoulement du fluide à surveiller par le biais d'un mécanisme 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. Au contact du fluide, la palette se met en mouvement, provoquant un déplacement de l'aimant (2) par rapport au contact Reed (3). Ce dernier se ferme ou s'ouvre, selon son type. Dès que le débit est interrompu, la palette revient à sa position initiale et actionne de nouveau le contact Reed (voir aussi page 5, chapitre "Réglage de l'unité de commutation")

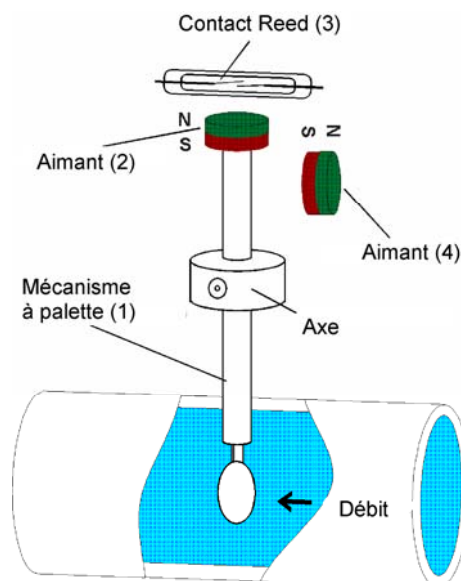


Tableau des valeurs de commutation pour l'eau à 20 °C

DN	Q _{max} (m ³ /h)	(m ³ /h)		(m ³ /h)	
		Réglage usine			
20	4	≤0.9	≥1.1	≤0.9	≥1.1
25	5	≤1.1	≥1.3	≤1.1	≥1.3
32	8	≤1.6	≥1.9	≤1.6	≥1.9
40	10	≤1.8	≥2.1	≤1.8	≥2.1
50	14	≤2.4	≥2.7	≤2.4	≥2.7
80	30	≤4.7	≥5.1	≤4.7	≥5.1
100	40	≤5.8	≥6.4	≤5.9	≥6.4
150	100	≤14.2	≥15.5	≤14.2	≥15.5
200	180	≤29.0	≥30.0	≤29.0	≥30.0

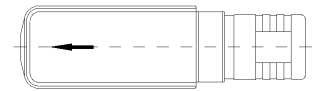
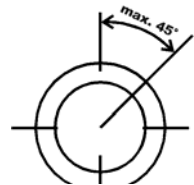
Indications pour l'ingénierie

- Prévoir, sur le lieu de montage, un raccord en Té G1/2 selon EN DIN 10241 (raccord fileté en acier) et EN DIN 10242 (raccord fileté en fonte malléable).
- Toutes les grandeurs et données figurant dans le tableau des valeurs de commutation sont basées sur de l'eau à 20 °C, l'utilisation de raccords en Té et une canalisation **horizontale**.
- Prévoir en amont et en aval du lieu de montage un circuit de stabilisation d'au moins respectivement 10 x et 5 x le diamètre nominal des tuyaux.

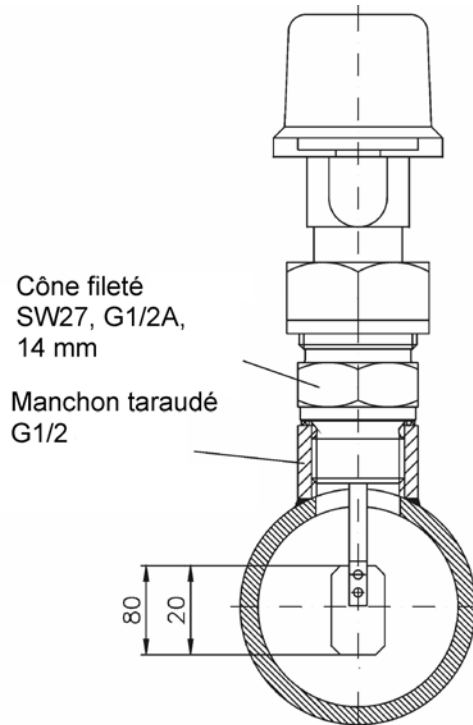
Montage du contrôleur de débit

Installation mécanique
Indications pour le montage

- Lors du choix de l'emplacement de montage, veillez à ce que les valeurs limites spécifiées (chapitre "Caractéristiques techniques") ne soient pas dépassées.
- Protégez le fluide du gel par des mesures appropriées.
Si le contrôleur de débit devait être exposé à des températures ambiantes $<4^{\circ}\text{C}$, ne jamais faire circuler auparavant de l'eau pure, à des fins de test, par exemple. En effet, l'eau restante dans le contrôleur risque de geler et de provoquer des dégâts.
- La tuyauterie destinée à recevoir le contrôleur de débit doit être nettoyée avant le montage, et débarrassée des particules magnétiques comme les résidus de soudage.
- Le circuit de stabilisation en amont et en aval du contrôleur doit être respectivement d'au moins 10 x et 5 x DN.
- Les contrôleurs doivent être montés verticalement, dans des canalisations horizontales.
- Ne monter les contrôleurs qu'à la verticale, avec un écart maximum de 45°
- Veuillez contacter le constructeur pour toute autre position de montage.
- Veillez à ce qu'aucun champ magnétique à proximité immédiate du contrôleur ne perturbe son fonctionnement.
- Une flèche est tracée sur le contrôleur. Veillez impérativement, lors du montage, à l'orienter parallèlement à la tuyauterie, dans le sens d'écoulement du fluide.
- Les écrous-chapeau $G^{3/4}$ en laiton doivent être serrés avec un couple de 25...30 Nm.



DN20...200



Indications pour l'installation

- Respecter les consignes locales des fournisseurs d'énergie électrique et, le cas échéant, hydraulique.
- Prévoir une boucle de réserve du câble de raccordement, pour permettre d'accéder au réglage de la valeur de commutation

Raccordement électrique

Remarques générales sur le raccordement électrique

- **ATTENTION** : tension électrique présentant un danger de mort ! Avant de brancher les câbles de raccordement, veillez à ce que l'installation électrique ne soit plus sous tension.
- **ATTENTION** : ne jamais, en aucune circonstance, dépasser le pouvoir de coupure maximum indiqué sur la plaque signalétique. Cela endommagerait les contacts Reed intégrés dans l'unité de commutation. Des charges inductives limitent le pouvoir de coupure. Le fournisseur peut vous prescrire un circuit de protection.

Raccord à angle droit EN 175301-803-A

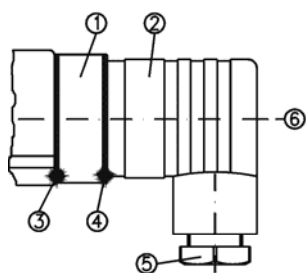


Fig. 1

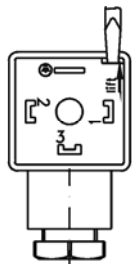


Fig. 2

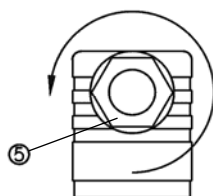


Fig. 3

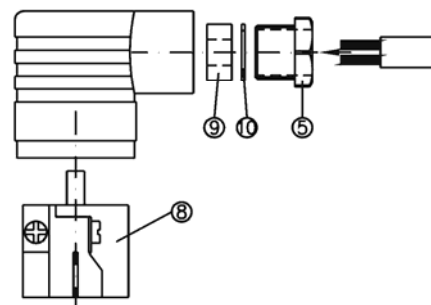
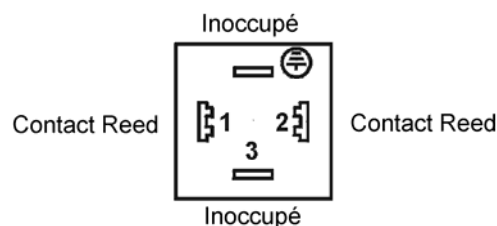
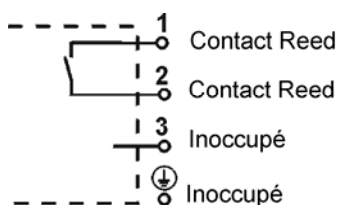


Fig. 4

- Desserrer la vis centrale (6) M3x35 et retirer le connecteur DIN EN 175301-803-A (2) du socle (1) (Fig. 1).
- Extraire l'élément interne (8) du connecteur DIN à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire (Fig. 2).
- Desserrer le raccord PG9 (5, Fig. 3).
- Introduire le câble de raccordement, le raccord à visser (5), le cône de serrage (10) et l'insert en caoutchouc (9) dans le connecteur DIN comme indiqué Fig. 4. Raccorder les torons comme indiqué dans le schéma de raccordement (voir ci-dessous).



- Appuyez sur l'élément interne (8) jusqu'à ce qu'il se clipse dans le connecteur DIN (2).
- Serrer le raccord PG9 (5).

- Fixer le connecteur DIN (2) sur le socle (1) et resserrer la vis centrale (6).
- Pour garantir une isolation électrique IP65 selon EN 60529, le câble de raccordement doit avoir un diamètre extérieur de 4,5 à 7 mm.
- Par ailleurs, toutes les garnitures d'étanchéité (3, 4 et 9) doivent être correctement disposées dans le connecteur.

Réglage de l'unité de commutation

Contact standard

L'unité de commutation du contrôleur de débit autorise 2 types de contact :

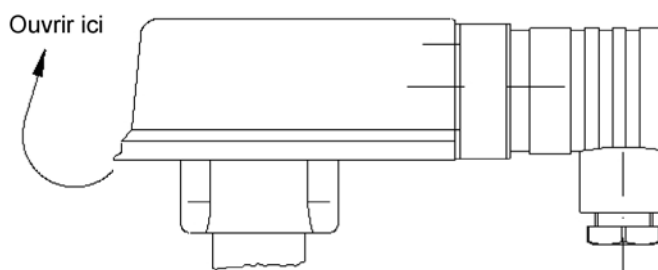
1. contact de travail (contact Normalement Ouvert): flèche "ROUGE" sur l'unité
2. contact de repos (contact Normalement Fermé): flèche "BLANCHE" sur l'unité

Le tableau suivant indique le fonctionnement de chaque type de contact :

Type de contact	Réglage	Débit	Contact électrique
Contact NO	Flèche ROUGE	montant	fermeture
		descendant	ouverture
Contact NF	Flèche BLANCHE ou BLEUE	montant	ouverture
		descendant	fermeture

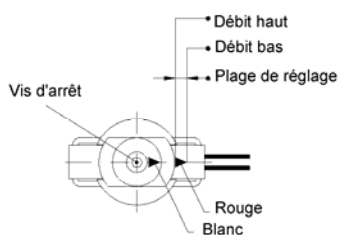
Sauf spécification contraire du client, l'unité de commutation est réglée en usine sur le contact de travail : le **contact Reed** s'ouvre lorsque le débit passe en dessous du point de commutation réglé.

- Pour régler l'unité de commutation, ouvrir son couvercle.

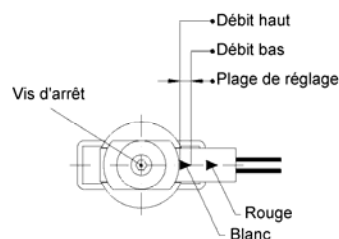


- Desserrer ensuite la vis de blocage (6 pans creux de 2,5) et déplacer l'unité de commutation jusqu'à ce que la flèche rouge (contact de travail) ou blanche (contact de repos) soit visible à l'entrée de guidage.
- Vous pouvez effectuer un réglage fin du point de commutation en agissant sur la longueur de la flèche :
Déplacement vers la pointe de la flèche : le point de commutation tend vers un débit faible.
Déplacement vers la base de la flèche : le point de commutation tend vers un débit élevé.
- Resserrer alors précautionneusement la vis d'arrêt.
- Une fois le point de commutation réglé, nous recommandons de sceller la vis d'arrêt de l'unité de commutation à l'aide d'une laque spéciale ou de peinture frein.
- Refermer le couvercle jusqu'à ce qu'il s'enclipse.

Contact travail (flèche rouge)



Contact repos (flèche blanche)



Si le client souhaite que le point de commutation soit déjà réglé de manière définitive en usine, il est inutile de procéder au réglage de l'unité de commutation.

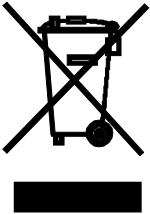
Caractéristiques techniques

Données de fonctionnement	Plage d'utilisation	
	Fluides admissibles	eau et solutions antigel (ne convient pas pour l'ammoniac)
Données de protection	Diamètre du tuyau	DN 20...200
	Type de contrôleur	contact Reed (à lames souples)
	Pouvoir de coupure	250 V~, 1 A / 48 V-, 1 A
	Puissance de coupure max.	~ 26 W / - 20 W
	Réglage du point de commutation	manuel, réglé en usine sur la valeur de coupure minimale
	Tolérance des plages de commutation	±15 %
	plage de réglage	cf. tableau des valeurs de commutation
	Température max. du fluide (le fluide ne doit pas geler)	110 °C
	Pression nominale	PN 25
	Protection du connecteur	IP65 selon EN 60 529
Conditions ambiantes	Classe de protection	II selon EN 60 730
	Conditions ambiantes générales	
Normes	Fonctionnement et stockage (ne pas entreposer <4 °C)	80 °C
	Humidité ambiante	<95 % H.r.
	Conformité CE selon	
Matériau / couleur	Directive CEM	2004/108/CE
	Directive relative à la basse tension	2006/95/CE
	Normes relatives aux produits	EN 61000-6-2 et EN 60204-1
	Construction homologuée par	TÜV selon EN 60730-1
Poids	Connecteur	polyamide, noir
	Raccord à vis G1/2 A	laiton
	Sans emballage	0,31 kg

Entretien et réparation

Le contrôleur de débit ne nécessite pas d'entretien et ne doit pas être réparé par l'utilisateur. En cas de défaut, l'appareil doit être retourné au constructeur pour réparation.

Mise au rebut et recyclage

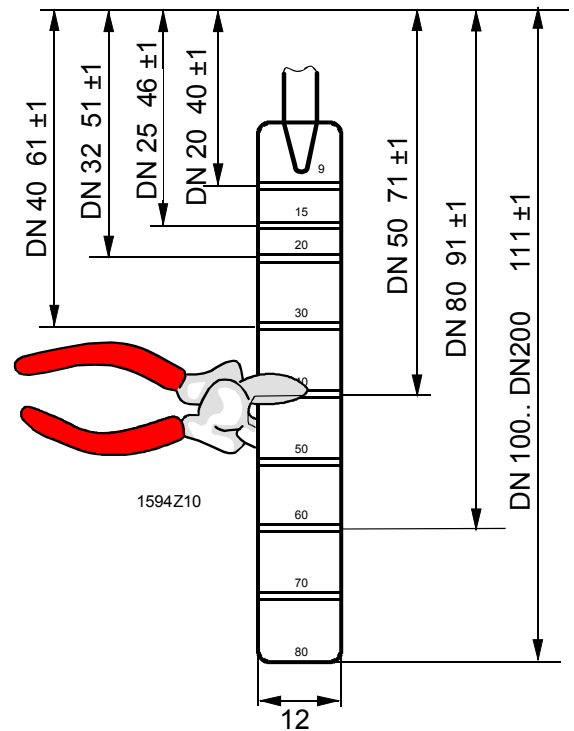


- ne jamais déposer un contrôleur de débit ou l'un de ses composants externes lorsque que l'installation est sous pression.
- Débrancher les raccordements électriques avant de démonter le contrôleur.
- Le contrôleur de débit se compose de différents matériaux (voir les caractéristiques techniques). Il ne doit pas être éliminé comme déchet domestique (se reporter au symbole de poubelle barrée sur la plaque signalétique).
- L'appareil doit être retourné au fabricant pour recyclage.

Encombres

Ajustement de la longueur de la palette

DN	L3 (mm)
20	40 ±1
25	46 ±1
32	51 ±1
40	61 ±1
50	71 ±1
80	91 ±1
100	111 ±1
150	111 ±1
200	111 ±1



Contrôleur de débit

