



**Manuel d'instructions**

**Série VH**  
**Détecteur de débit**



**The art of measuring**

## PREFACE

Nous vous remercions d'avoir choisi le produit de Tecfluid S.A.

Ce manuel d'instructions permet de réaliser l'installation, la configuration, la programmation et la maintenance de l'équipement. Il est recommandé de lire ce manuel avant son utilisation.

## MISE EN GARDE

- Ce document ne doit pas être copié ou dissocié en entier ou en partie par qui que ce soit, sans autorisation écrite de Tecfluid S.A.
- Tecfluid S.A. se réserve le droit de faire des changements en fonction des besoins à tout moment et sans information préalable, de manière à garantir la qualité et la sécurité, sans obligation de mise à jour de ce manuel.
- Il est indispensable que ce manuel arrive à l'utilisateur final.
- Garder ce manuel dans un endroit où vous pouvez le trouver en cas de besoin.
- En cas de perte, vous pouvez demander un nouveau manuel ou le télécharger directement à partir de notre site web [www.tecfluid.fr](http://www.tecfluid.fr) section téléchargement.
- Toutes différences des procédures décrites dans ce manuel d'instructions, peuvent causer des risques de sécurité à l'utilisateur, des dommages à l'appareil ou causer des erreurs de performance de l'équipement.
- Ne pas modifier l'équipement sans autorisation. Tecfluid S.A. n'est pas responsable des problèmes causés par un changement non autorisé. Quelque soit le motif pour modifier l'équipement, merci de nous contacter par avance.

## SOMMAIRE

### SERIE VH

1	INTRODUCTION .....	4
2	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....	4
3	MODELES .....	4
4	RECEPTION .....	5
5	INSTALLATION .....	5
5.1	Connexion électrique .....	6
6	MAINTENANCE .....	7
7	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	7
8	INSTRUCTIONS DE SECURITE .....	8
8.1	Directive Equipements sous pression .....	8
8.2	Certificat de conformité TR CU (marquage EAC) .....	8
9	INSTRUCTIONS COMPLEMENTAIRES POUR LA VERSION ATEX ..	8
9.1	Parties non métalliques .....	8
10	DEBITS D'ACTIONNEMENT .....	9
11	DIMENSIONS .....	10

## SERIE VH

### 1 INTRODUCTION

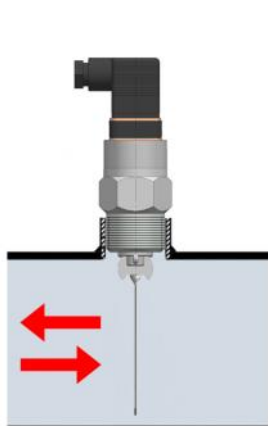
Ce sont des détecteurs de débit mécaniques basés sur le déplacement d'une palette par la force de circulation d'un liquide. Ce déplacement provoque un signal de détection.

### 2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

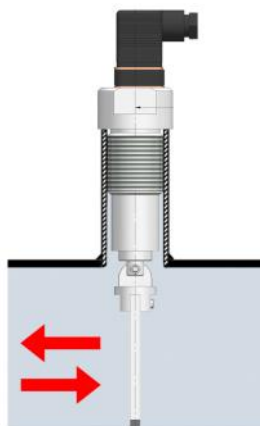
Un liquide circulant avec une vitesse suffisante à l'intérieur d'une conduite, déplace angulairement une palette, qui à son tour déplace un aimant permanent. Cet aimant actionne un capteur reed bistable inverseur, libre de potentiel, qui change d'état. Le système aimant-reed est isolé du liquide à mesurer.

Le point de détection de débit se situe avec un angle de 30° à 45° à partir du point de repos.

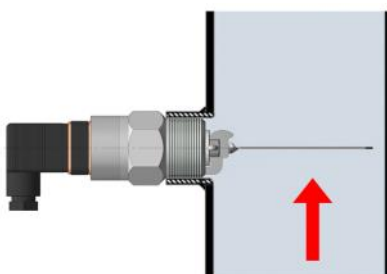
### 3 MODELES



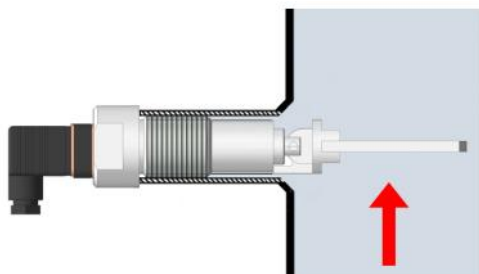
VH35 / AISI 316L



VH35 / PTFE



VH37 / AISI 316L



VH37 / PTFE  
VH39 / PTFE

- VH35 Conduite horizontale
- VH37 Conduite verticale ascendant, avec ressort
- VH39 Conduite verticale ascendant, avec ressort magnétique

#### 4 RECEPTION

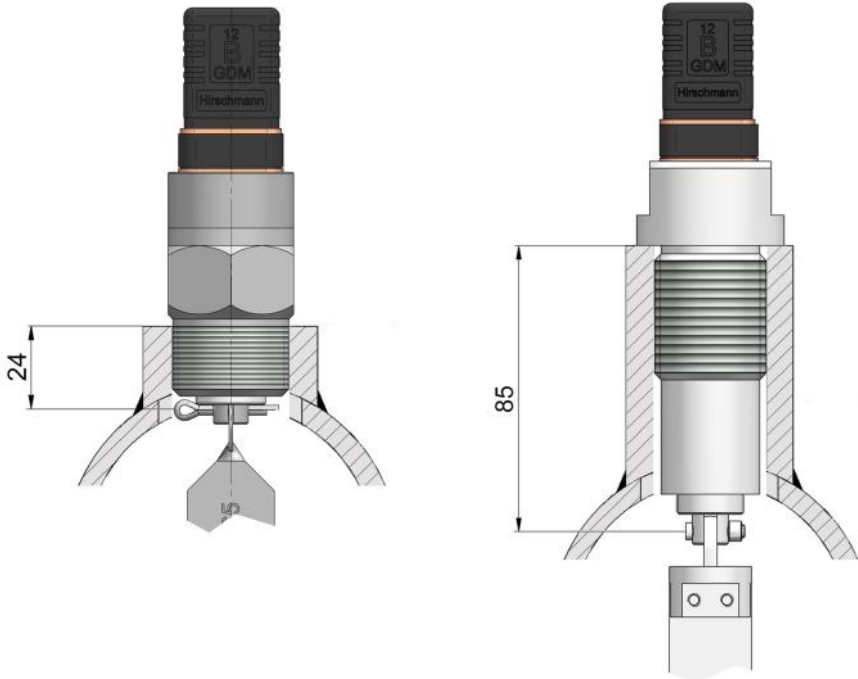
Les détecteurs de débit de la série VH sont livrés emballés pour leur protection pendant le transport et avec le manuel d'instructions correspondant, pour l'installation et l'utilisation.

Avant de réaliser l'installation de l'appareil, retirer tous les éléments de fixation.

#### 5 INSTALLATION

Pour les modèles VH35, installer le détecteur de débit dans une conduite horizontale avec la palette en position verticale et perpendiculaire au sens du débit. L'axe qui fixe la palette a comme position le centre du diamètre intérieur de la conduite. Pour obtenir cette position la partie supérieure du manchon fileté doit se trouver aux distances suivantes du diamètre intérieur de la conduite :

- 24 mm, si le détecteur est en acier inoxydable (INOX-316L).
- 85 mm, si le détecteur est en plastique (PTFE).



La palette doit être libre de tous mouvements sans toucher la conduite.

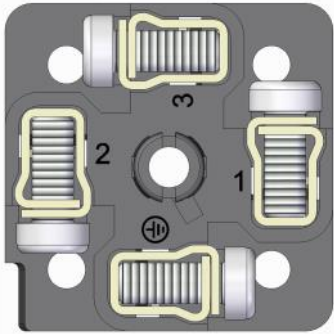
Le détecteur fonctionne avec un débit bi-directionnel dans une conduite horizontale.



**NOTA** : Sur demande on peut livrer une version pour un montage dans une conduite verticale avec un débit ascendant (modèles VH37 et VH39). Dans ce cas la palette possède une butée pour éviter qu'elle descende en dessous de la position horizontale. De plus, le débit d'activation qui commute le reed sera supérieur à celui de la version sur conduite horizontale.

## 5.1 Connexion électrique

Pour la connexion électrique on doit utiliser un câble multibrins, avec gaine de protection, de manière à garantir l'étanchéité du presse étoupe. Le connecteur est équipé d'un presse étoupe PG9 qui permet l'utilisation de câbles électriques de 4,5 à 7 mm de diamètre. La numérotation des bornes est la suivante :



Dans le connecteur femelle :

- Borne 1 : NO (Normalement ouvert)
- Borne 2 : NF (Normalement fermé)
- Borne 3 : Commun
- Borne terre : Terre

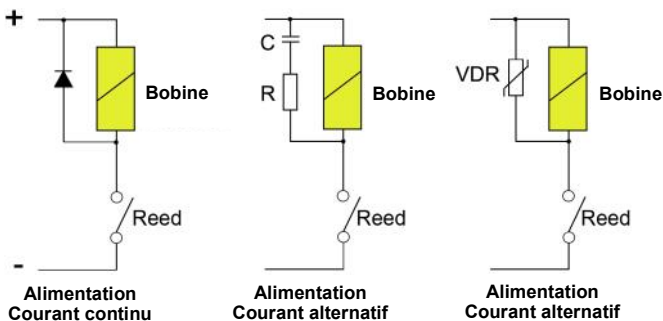
Cette numérotation fait référence au détecteur avec débit nul.

S'assurer de ne pas dépasser les limites électriques du contact reed. S'il doit commuter des charges élevées, utiliser un relais auxiliaire.

Quand la charge est inductive, par exemple bobine de relais ou électro-vannes, on doit protéger les contacts reed contre les surtensions.

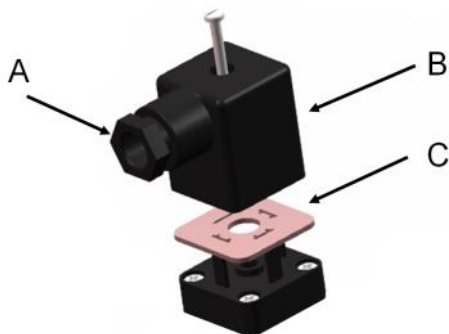
Avec une alimentation en courant continu, on doit utiliser une diode connectée selon le schéma.

Avec une alimentation en courant alternatif, on peut utiliser un circuit RC comme indiqué, bien qu'un varistor (VDR) soit meilleur et plus facile pour choisir la bonne valeur. Le VDR doit posséder une tension de conduction 1,5 fois plus grande que la tension alternative rms d'alimentation. Les varistors donnent la tension rms de travail, par exemple un varistor S05K25 aura 25 V<sub>rms</sub> de tension de travail et une tension de conduction de 39 V à 1 mA.



L'installation électrique devra posséder un fusible ou un coupe-circuit de protection du reed contre les surtensions.

Lors de la mise en place du connecteur, s'assurer que le presse étoupe (A) ferme bien sur le câble et que le connecteur (B) avec son joint en gomme (C) est bien serré pour garantir le niveau de protection IP65.



## 6 MAINTENANCE

Ne nécessite aucune maintenance en particulier.

## 7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Montage :	Conduite horizontale ou verticale ascendant
Densité du fluide :	Pas de restrictions
Température de travail :	-40°C ... +125°C
Pression de travail :	
Corps INOX-316L :	PN25 (autres sur demande)
Corps PTFE :	PN10
Connexions :	G1" (sur demande 1" NPT)
Connecteur :	Selon DIN 43650 A
Caractéristiques électriques du contact reed :	
Puissance maximum de commutation :	5 W
Tension maximum de commutation :	120 VAC, 175 VDC
Intensité maximum de commutation :	0,18 AAC, 0,25 ADC
Hystérésis :	±5% de la course de la palette
Niveau de Protection :	IP65

## 8 INSTRUCTIONS DE SECURITE

Les détecteurs de la série VH sont conformes à toutes les exigences de toutes les directives CE qui lui sont applicables :

- 2014/68/EU Equipements sous pression (PED)
- 2014/30/EU Compatibilité électromagnétique (EMC)
- 2012/19/EU Résidus d'appareils électriques et électroniques (WEEE).
- 2011/65/EU Directive sur les restrictions à l'utilisation de présence de substances dangereuses dans des appareils électriques et électroniques (ROHS).



Les déclarations de conformité CE peuvent être téléchargées dans la section "Téléchargements" sur le site web de Tecfluid [www.tecfluid.fr](http://www.tecfluid.fr).

### 8.1 Directive équipements sous pression

Les détecteurs de la série VH, par leurs dimensions, ne sont pas soumis à l'évaluation de la conformité et sont considérés en dehors de la norme de la directive. Par conséquent ils ne sont pas marqués CE en ce qui concerne la directive de pression. Ces instruments sont soumis aux bonnes pratiques de l'ingénierie (SEP) applicables.



Cet appareil est considéré comme un accessoire sous pression et **NON** un accessoire de sécurité selon la définition de la Directive 2014/68/EU, Article 2, paragraphe 4.

### 8.2 Certificat de conformité TR CU (marquage EAC)

Tecfluid S.A. a soumis les instruments de la série VH à un procédé de certification selon les règlements techniques de l'Union des douanes de l'Union Economique Euroasiatique (UEE).

Ce certificat est un document officiel qui confirme la qualité de la production avec les normes approuvées sur le territoire de l'Union des douanes, concrètement par rapport aux termes de sécurité et compatibilité électromagnétique.



## 9 INSTRUCTIONS COMPLEMENTAIRES POUR LA VERSION ATEX

Les détecteurs de débit de la série VH peuvent être considérés comme matériel simple selon la norme IEC 60079-11 en conséquence ils ne sont pas marqués ATEX.

### 9.1 Parties non métalliques



**ATTENTION : RISQUE POTENTIEL DE CHARGE ELECTROSTATIQUE**



Etant donné que le danger d'ignition par décharge électrostatique provoquée par frottement lorsque l'appareil est en plastique **il devra toujours être nettoyé avec un chiffon humide.**

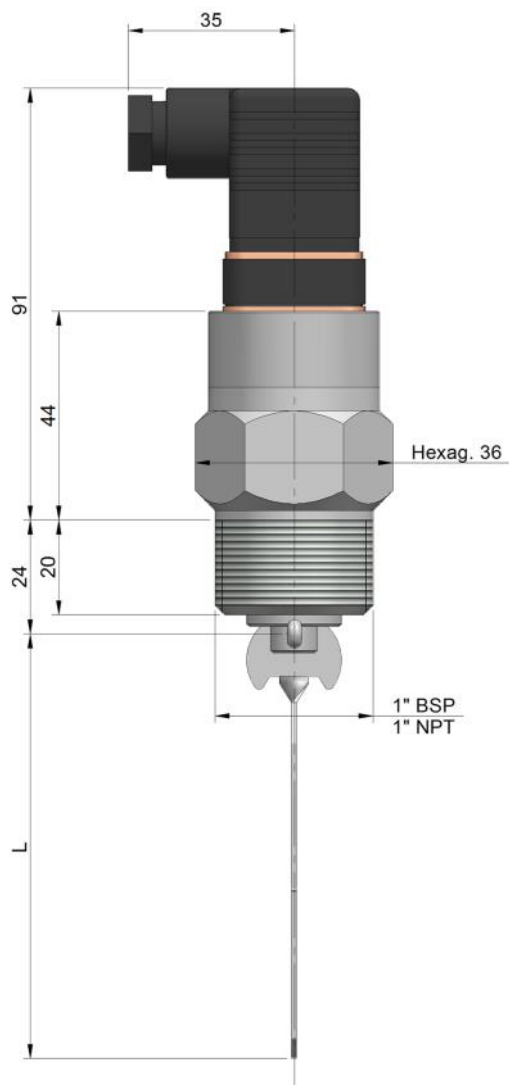


## 10 DEBITS D'ACTIONNEMENT

DN (mm)	NPS (pouces)	Débit d'actionnement <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> /h)	L (mm)
32	1 ¼"	2	26
40	1 ½"	2,5	34
50	2"	3	40
65	2 ½"	4	55
80	3"	5	65
100	4"	10	90
125	5"	10	115
150	6"	12	140
200	8"	25	185
250	10"	30	230
300	12"	50	280
350	14"	60	330
400	16"	80	380
450	18"	100	415
500	20"	120	450

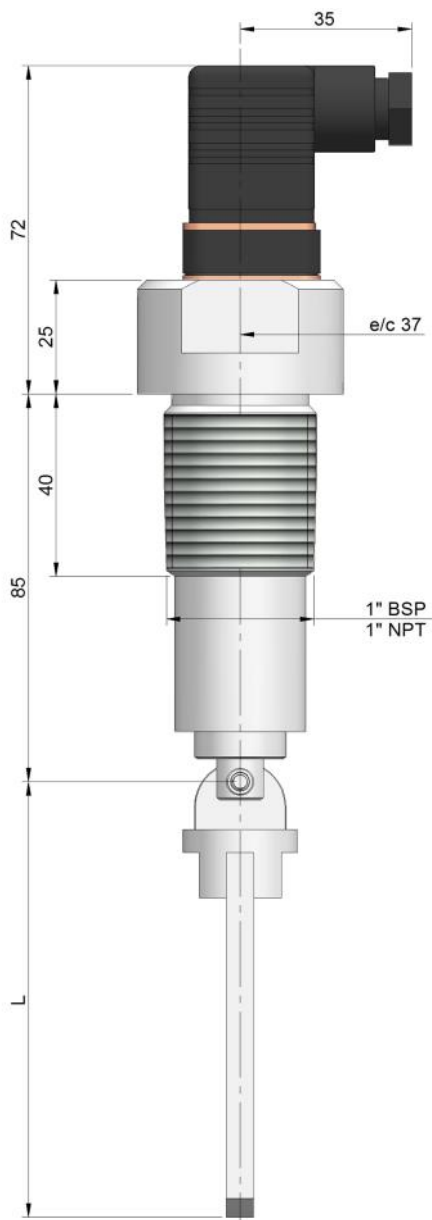
<sup>(1)</sup> Débits approximatifs  
L: Longueur de la palette

## 11 DIMENSIONS



Modèle VH35 AISI 316L

(dimensions en mm)



Modèle VH35 PTFE

(dimensions en mm)

## GARANTIE

TECFLUID GARANTI TOUS SES PRODUITS POUR UNE PERIODE DE 24 MOIS à partir de la date de livraison, contre tous défauts de matériaux, fabrication et fonctionnement. Sont exclus de cette garantie les pannes liées à une mauvaise utilisation ou application différente à celle spécifiée à la commande, ainsi qu'une mauvaise manipulation par du personnel non autorisé par Tecfluid, ou un mauvais traitement des appareils.

La garantie se limite au remplacement ou réparation des parties pour lesquelles des défauts ont été constatés pour autant qu'ils n'aient pas été causés par une utilisation incorrecte, avec exclusion de responsabilité pour tout autre dommage, ou pour des faits causés par l'usure d'une utilisation normale des appareils.

Pour tous les envois de matériel pour réparation, on doit établir une procédure qui doit être consultée sur la page web [www.tecfluid.fr](http://www.tecfluid.fr) menu installation SAV.

Les appareils doivent être adressés à Tecfluid en port payé et correctement emballés, propres et complètement exempts de matières liquides, graisses ou substances nocives.

Les appareils à réparer seront accompagnés du formulaire disponible, à télécharger dans le même menu de notre page web.

La garantie des composants réparés ou remplacés est de 6 mois à partir de la date de réparation ou remplacement. Non obstant la période de garantie initiale, continuera à être valide jusqu'à son terme.

## TRANSPORT

Les envois de matériel de l'acheteur à l'adresse du vendeur, que ce soit pour un avoir, une réparation ou un remplacement, doivent se faire en port payé, sauf accord préalable de Tecfluid.

Tecfluid n'est pas responsable de tous les dommages causés aux appareils pendant le transport.



### Tecfluid

82, Avenue du Château

Z.I. du Vert Galant - ST OUEN L'AUMONE

B.P. 27709

95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE

Tél: 00 33 1 34 64 38 00

Fax: 00 33 1 30 37 96 86

[info@tecfluid.fr](mailto:info@tecfluid.fr)

[www.tecfluid.fr](http://www.tecfluid.fr)

Système de Gestion de la Qualité ISO 9001 certifié par



Directive Européenne de Pression 2014/68/EU certifiée par



Directive Européenne ATEX 2014/34/EU certifiée par



HART est une marque déposée de FieldComm Group™