

Détecteurs de débit Séries AD / VH



Détecteurs et indicateurs de débit pour liquides et gaz

- Adéquats pour liquides transparents, opaques ou troubles (séries AD et VH), et pour gaz (série AD)
 - Détection du débit par champ magnétique, étanchéité totale, sans contact entre le fluide et les systèmes de détection, indicateurs ou transmetteurs
 - Possibilité d'installation dans des conduites horizontales ou verticales
 - Construction robuste
 - Echelles normalisées pour H₂O, Air, Huiles, etc. (série AD)
 - Débits (pour liquides):
 - Série AD: 0,25 ... 270 l/min
 - Série VH: 2 ... 120 m³/h
 - Précision série AD: ±5% v.f.e.
 - Connexions:
 - Série AD: 1/4" ... 2 1/2" BSP / NPT
 - Série VH: G1 / 1" NPT, pour insérer dans des conduites de DN32 à DN500
 - Matériaux:
 - Série AD: EN 1.4404 (AISI 316L), Aluminium, Laiton
 - Série VH: EN 1.4404 (AISI 316L), PTFE
 - Détection de débit:
 - 1 contact reed (séries AD et VH)
 - 2 contacts reed (uniquement série AD)
 - 1 ou 2 contacts inductifs (uniquement série AD)
- Tous les contacts série AD, sont certifiés ATEX
Ex ia IIC T4...T6 Ga / Ex ia IIIC T85°C Da
- Options:
 - Indication locale (modèle ADI15)
 - Transmetteur électronique avec sortie analogique 4-20 mA pour zone sûre ou potentiellement explosive (protection Ex ia IIC T4...T6 Ga / Ex ia IIIC T85°C Da, certifié ATEX).
Protocole HART™ disponible sur demande



Série AD

Principe de fonctionnement

Un ressort **M** maintient un disque calibré **B** en situation de repos. Quand un fluide circule à une certaine vitesse, il exerce une force sur le disque calibré **B**, en provoquant son déplacement jusqu'à un point d'équilibre.

La course de **B** dépend de:

- Le débit circulant **F**.
- Le rapport des surfaces de **A** et **B**.
- La contre force **C** du ressort taré.

L'équilibre entre les forces **F** et **C**, détermine le point de positionnement du disque calibré **B**, correspondant au débit circulant.

Le disque calibré **B**, est équipé avec des aimants permanents **M**, qui actionnent les contacts reed et/ou l'indicateur local.

Applications

- Refroidissement de machines process
- Circuits hydrauliques et de lubrification
- Circuits d'huiles thermiques
- Contrôle de circulation de gaz
- Contrôle de refroidissement de garnitures mécaniques

Caractéristiques techniques

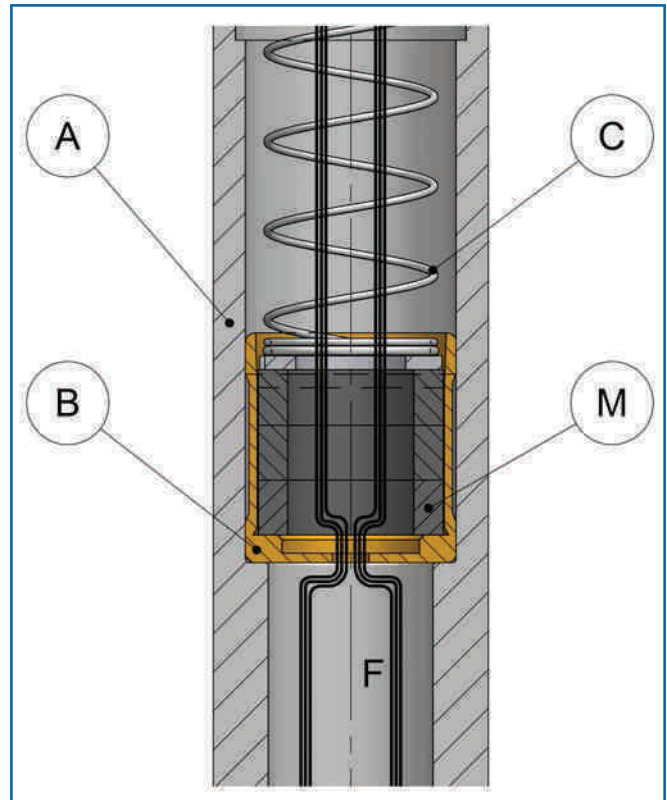
- Précision : $\pm 5\%$ valeur fin d'échelle
- Etendue de mesure : selon table de débits en page 4
- Echelles en l/h, l/min, l/s, m³/h, %, etc.
- Montage vertical ou horizontal, selon commande
- Connexion : 1/4" ... 2 1/2" BSP / NPT
- Matériaux : Laiton de 1/4" à 1 1/2"
Aluminium de 1 1/4" à 2 1/2"
EN 1.4404 (AISI 316L) sur demande
- Température du fluide: 100°C en continu (120°C maximum)
- Pression de travail : PN16 (autres sur demande)
- Certifié ATEX Ex ia IIC T4...T6 Ga / Ex ia IIIC T85°C Da

Montage

- Circulation vertical : ascendant (BD)
descendant (DAB)
- Circulation horizontal : gauche-droite (ED)
droite-gauche (DES)

Modèles

- AD15: équipé d'un ou de deux contacts reed
- ADI15: indicateur local de débit avec option :
 - un ou deux contacts reed
 - un ou deux contacts inductifs
 - transmetteur 4-20 mA



Automatismes et transmetteurs

- Détecteurs reed : contacts inverseurs libres de potentiel. Boîtier étanche en polyamide et connecteur IP65

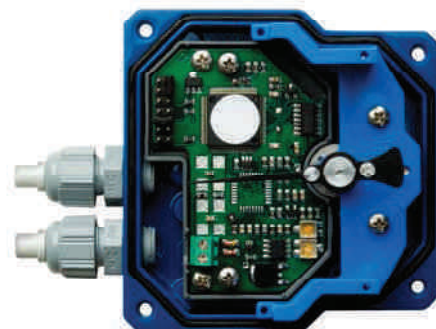
/1A = 1 détecteur reed
/2A = 2 détecteurs reed

Caractéristiques reed :

- pour diamètre 1/4" et 1/2" : 0,25 A 175 VDC 5 W
- pour diamètre 3/4" à 2 1/2" : 1 A 250 V 60 VA

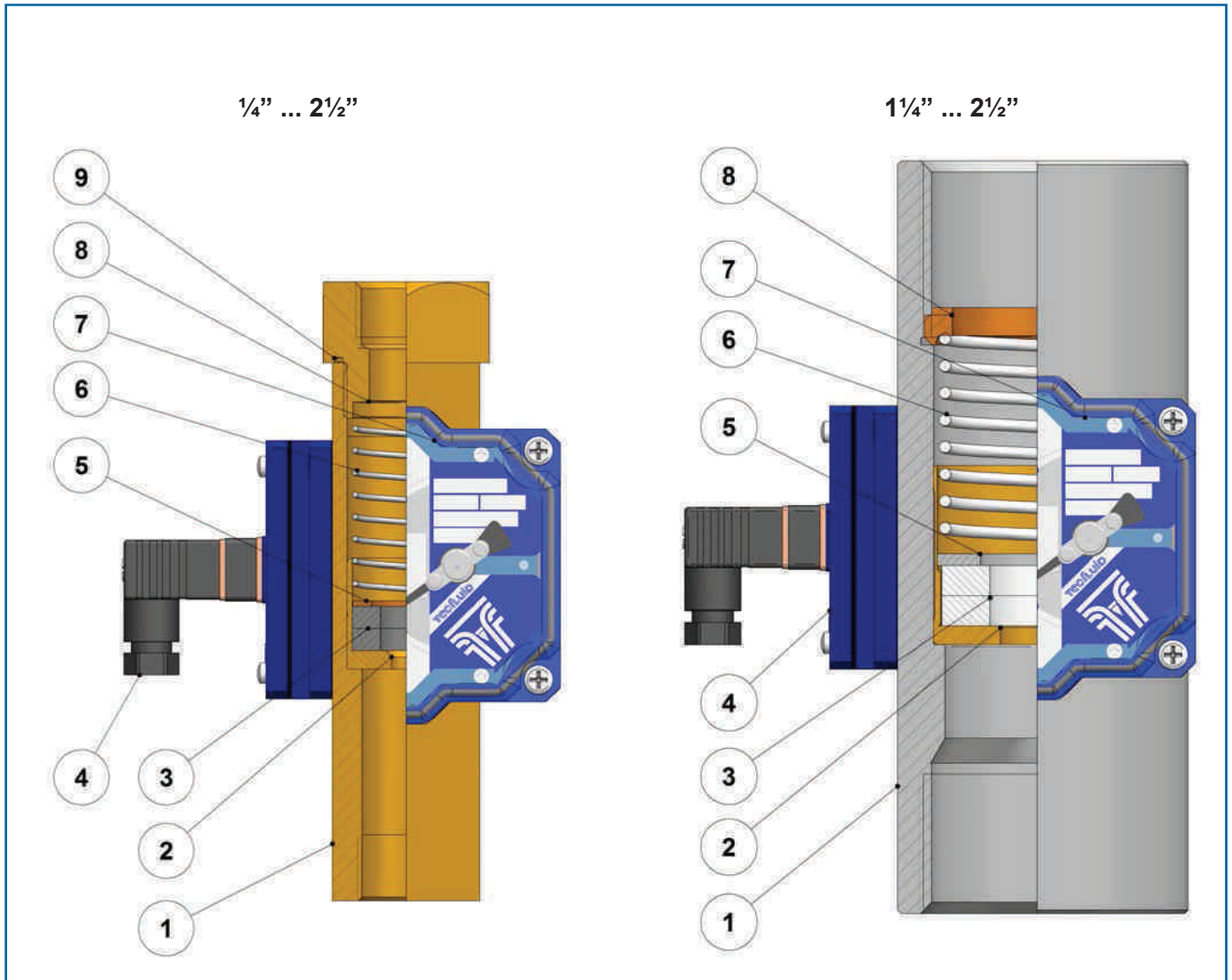
- M1-AMD1 ... 2: 1 ... 2 contacts réglables inductifs (+ relais sur demande)
- TH6 ... TH6H: Transmetteur 4-20 mA 2 fils
Protocole HART™ en modèle TH6H

Tous les automatismes et transmetteurs sont disponibles en version Ex ia IIC T4...T6 Ga / Ex ia IIIC T85°C Da



Transmetteur TH6

Matériaux

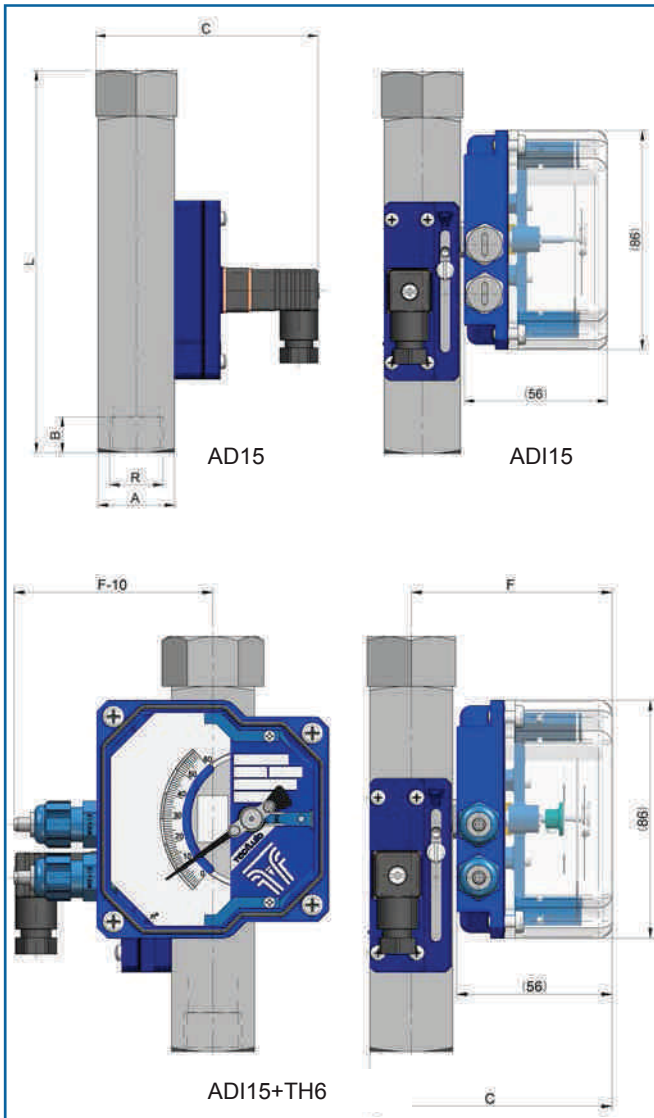


N°	Désignation	1/4" ... 2 1/2"	1 1/4" ... 2 1/2"
1	Corps	Laiton / AISI 316L / Aluminium	
2	Obturateur	Laiton / AISI 316L / Aluminium	
3	Aimant	Ferrite *	
4	Automatisme	Polycarbonate - PVC - NBR	
5	Rondelle	AISI 316L	
6	Ressort	AISI 302	
7	Boîtier	Polycarbonate - Aluminium anodisé	
8	Vis de fixation	AISI 316	
9	Joint torique	NBR **	

* aimant revêtu en plastique pour applications avec fluides corrosifs sur demande

** autres matériaux sur demande

Dimensions



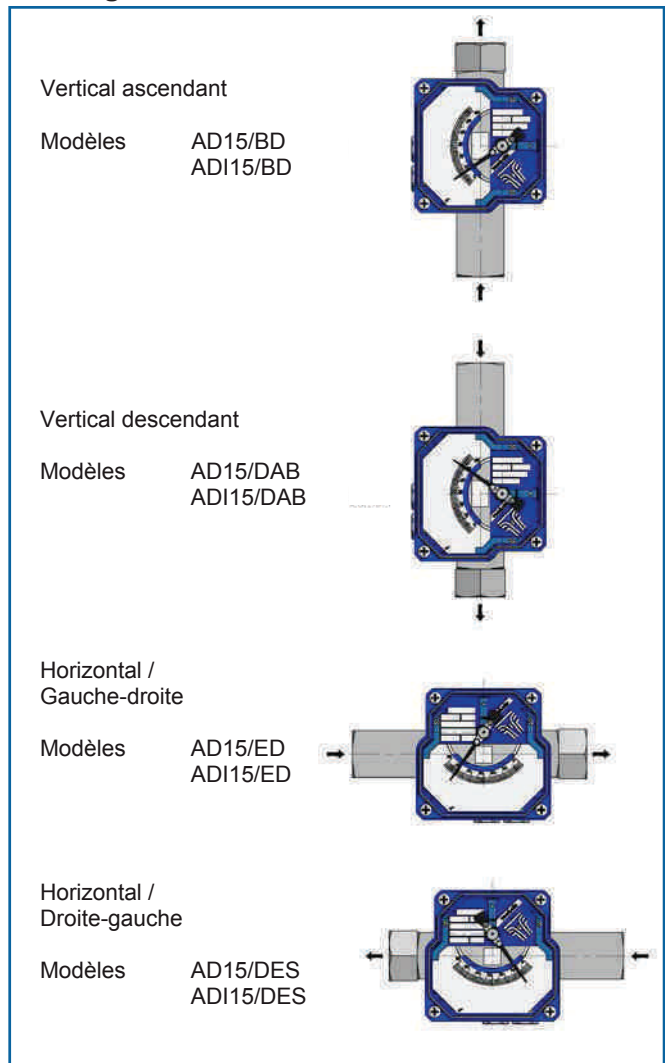
R" (BSP / NPT)	A	B	C	F	L	Poids kg
	mm					
1/4"	□ 30	14	85	70	151	0,9
1/2"	□ 30	14	85	70	151	1,2
3/4"	□ 40	15	95	75	169	1,6
1"	□ 40	15	95	75	169	1,8
1 1/4"	□ 60	27	115	85	180	2,4
1 1/2"						3
2"	Ø 100	37	147	97	200	3,2
2 1/2"						3,6

Etendues de mesure

R" (BSP / NPT)	Echelles de mesure l/min H ₂ O
1/4"	0,25-1
	0,5-2,5
1/2"	1-5
	1,5-10
	2-17
3/4"	5-30
	6-40
1"	10-50
1 1/4"	15-70
1 1/2"	40-160
2"	70-220
2 1/2"	100-270

*Débits équivalants en air à 1 bar abs 20°C en NI/min:
l/min H₂O x 8 (aprox.)

Montage



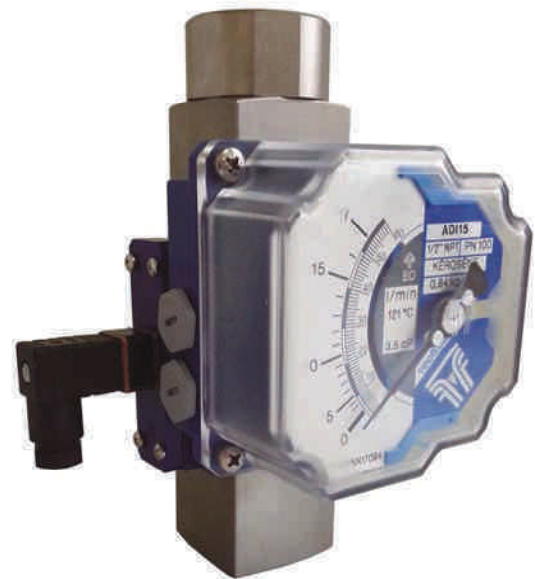
Modèle AD15

- Détecteur de débit avec contacts reed de débit mini./maxi.
- Montage vertical ou horizontal, selon commande.
- Contact reed réglable sur l'échelle de débit, dans boîtier étanche en polyamide, protection IP65.
- Echelle graduée en l/h, l/min, l/s, m³/h, %, etc.



Modèle ADI15

- Indicateur local de débit, avec contacts reed mini. / maxi. en option, réglables sur l'échelle de mesure, boîtier IP65 en polyamide ; et/ou contacts réglables inductifs, montés dans boîtier indicateur.
- Montage vertical ou horizontal, selon commande.
- Boîtier indicateur IP65 en aluminium avec couvercle en polycarbonate, échelle graduée en unités de débit, lecture par aiguille indicatrice.
- Echelle graduée pour l'indication et le contact reed en l/h, l/min, l/s, m³/h, %, etc.



Modèle ADI15 + TH6

- Mêmes caractéristiques que pour le modèle ADI15, en incluant le transmetteur électronique avec sortie 4-20 mA.

Automatismes et transmetteurs

Contact réglable M1-AMD

En option pour modèle ADI15.

Contact à fente inductive type sj 3,5 mm NAMUR (EN 60947-5-6) activé par lame, monté dans boîtier aluminium.

- M1-AMD1 ... 2: 1 ... 2 contacts réglables
- Alimentation: 8 VDC
- Température ambiante: -25°C ... +70°C
- Certifié ATEX Ex ia IIC T4...T6 Ga / Ex ia IIIC T85°C Da



Relais de contrôle (sur demande)

NAMUR (EN 60947-5-6) pour 1 ou 2 contacts inductifs.

- Alimentation: 24 ... 253 VAC 50-60 Hz
24 ... 300 VDC
- Entrée: NAMUR Ex ia IIC
- Sortie: 1 ou 2 sorties relais

- Capacité de rupture: 2 A 250 VAC 100 VA / 1 A 24 VDC
- Température ambiante: -20°C ... +60°C

Transmetteur TH6 4-20 mA

- Alimentation: Système 2 fils, 12 ... 36 VDC
- Consommation: 20 mA max.
- Sortie analogique (4-20 mA):
 - Erreur: < 0,6% par rapport à la position de l'aimant
 - Charge maxi. en boucle 4-20 mA: 1,1 kΩ (avec alimentation de 36 VDC)
- Température ambiante: -5°C ... +70°C
- Connecteur du transmetteur: IP68, presse étoupe M12x1,5
- Option: Certifié ATEX Ex ia IIC T4...T6 Ga / Ex ia IIIC T85°C Da, modèle TH6 Ex
- Option: protocole HART™, modèle TH6H



Série VH

Principe de fonctionnement

Un fluide circulant avec une vitesse suffisante à l'intérieur d'une conduite, déplace angulairement une palette, provoquant le changement de position d'un aimant qui commute le contact reed. Le système aimant-reed est isolé du fluide à mesurer.

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

Applications

- Contrôle de débit en circuits hydrauliques et de refroidissement
- Installations en laboratoire, ou pilotes
- Contrôle tout ou rien (débits de pompes, protection)
- Détection de débit dans des canalisations de grand DN

Caractéristiques techniques

- Détecteur de débit au moyen d'une palette basculante
- Contact reed inverseur, libre de potentiel, monté à l'extérieur du corps du détecteur sans contact physique avec le liquide
- Montage: conduite horizontale ou verticale ascendant
- Connexion: G1" (sur demande 1" NPT)
- Matériaux: EN 1.4404 (AISI 316L), PTFE autres sur demande
- Température du fluide: -40°C ... +125°C en continu (maximum 150°C)
- Pression de travail:
 - Corps AISI 316L: PN25 (autres sur demande)
 - Corps PTFE: PN10

Montage

- Circulation vertical ascendant (BD)
- Circulation horizontal: gauche-droite
droite-gauche

Modèles

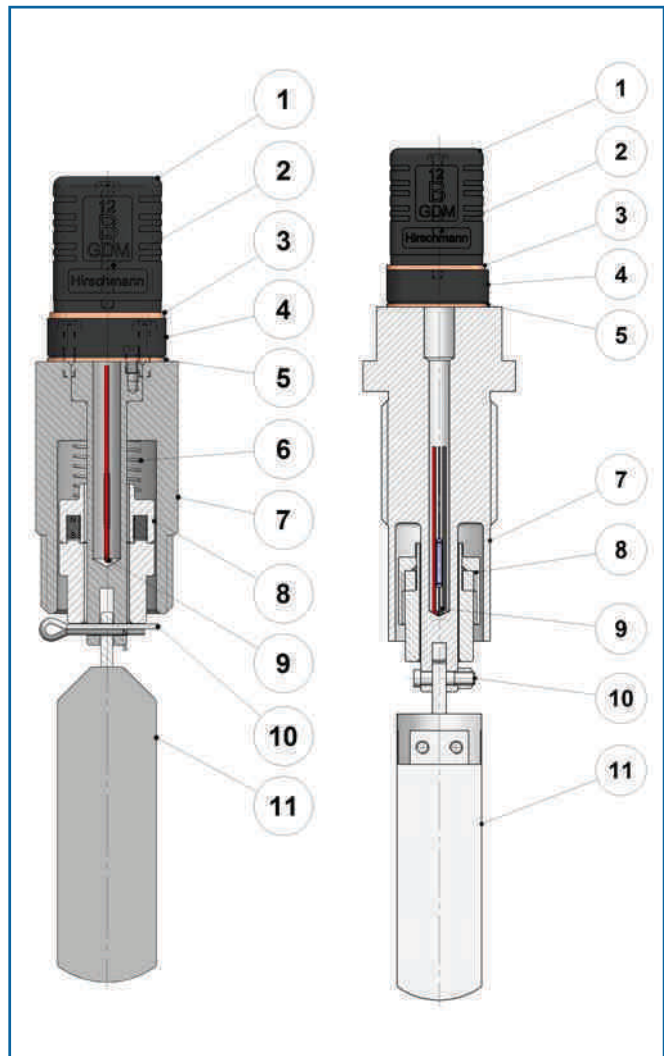
- VH35 / INOX ... PTFE: pour conduite horizontale
- VH37 / INOX BD: pour conduite verticale ascendant, avec ressort
- VH39 / PTFE BD: pour conduite verticale ascendant, avec ressort magnétique

Automatismes

- Contact reed: contact libre de potentiel
- Caractéristiques électriques du contact reed:
 - Puissance maximum de commutation: 5W
 - Tension maximum de commutation: 175 VDC
 - Intensité maximum de commutation: 0,25 A
- Connexion électrique: IP65 connecteur DIN 43 650-A
- Matériel simple selon norme EN-60079-11
Protection de sécurité intrinsèque "i" pour zones classées ATEX

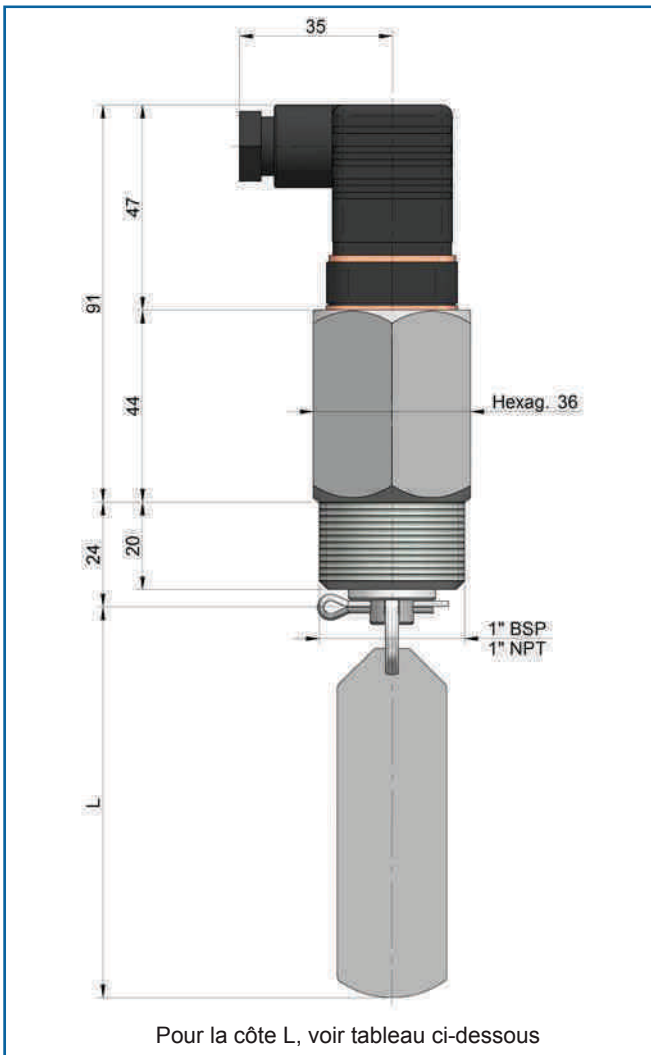


Matériaux



N°	Désignation	VH / INOX	VH / PTFE
1	Connecteur		Polyamide
2	Vis		AISI 304
3	Joint		NBR
4	Base connecteur		Polyamide
5	Joint		NBR
6	Ressort	AISI 304	—
7	Corps	AISI316L	PTFE
8	Porte-aimant	PVDF	PTFE
9	Reed		Verre
10	Axe	AISI 316	PTFE
11	Lame	AISI 316L	PTFE

Dimensions (modèle VH35 / INOX)



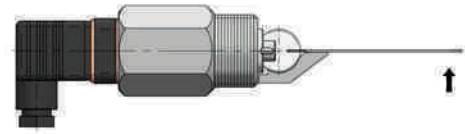
Débits d'actionnement

DN mm	DN inch	Débit d'actionnement ⁽¹⁾ m ³ /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

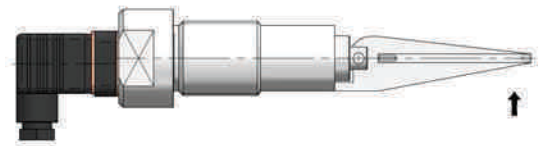
⁽¹⁾Débits approximatifs *

Montage

Vertical ascendant:
modèle VH37 / 39 BD



VH37 / INOX BD



VH39 / PTFE BD

Horizontal / gauche-droite ou droite-gauche:
modèle VH35



VH35 / INOX



VH35 / PTFE



...présence mondiale dans plus de 50 pays

Système de qualité ISO 9001 certifié par 

Directive Européenne de pression 97/23/CE certifiée par 

Directive Européenne ATEX 94/9/CE certifiée par 

 **TECFLUID**

Instrumentation pour fluides

Nous sommes à votre service, consultez-nous.

TECFLUID conçoit et fabrique des appareils d'instrumentation pour gaz et liquides en utilisant les techniques les plus avancées. Demandez notre documentation en nous téléphonant au n° 01 34 64 38 00

B.P. 27709

95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE

Tél. 01 34 64 38 00 - Fax. 01 30 37 96 86

E-mail : info@tecfluid.fr - Internet : www.tecfluid.fr

Dans un souci constant d'amélioration, les caractéristiques données dans nos notices techniques peuvent être changées sans préavis.