

Modèle à diaphragme

Série IFW5

Les débitmètres de la série IFW détectent et contrôlent le débit. Idéal pour les machines conventionnelles et pour un large éventail d'applications.

● Réglage de débit faible possible (1 ℓ /min)

● Réglage de débit aisé

Il n'est pas nécessaire d'enlever le couvercle car, vous pouvez effectuer le réglage sur la face externe à l'aide d'un tournevis.



Pour passer commande

IFW5 10 F 03 1 1 Q

● Débitmètre à diaphragme

● Plage de débit

10	1 à 10 ℓ /min
20	10 à 20 ℓ /min
50	20 à 50 ℓ /min

● Filetage

—	Rc (PT)
N	NPT
F	G (PF)

● Orifice

03	3/8
04	1/2
06	3/4

● Visualisation

0	Sans néon
1	Avec néon (110Vca, rouge)
2	Avec néon (110Vca, vert)
3	Avec néon (220Vca, rouge)
4	Avec néon (220Vca, vert)

● Bornes

0	Sans bornier du terminal (contact: 1ab)
1	Avec bornier du terminal (contact: 1ab)
2	Avec bornier du terminal (contact: 2b)

Caractéristiques

Fluide	Eau, liquides non corrosifs*	
Pression d'utilisation	0.1 à 0.6MPa	
Pression d'épreuve	1.2MPa	
Température d'utilisation	5 à 60°C	
Fonctionnement	Diaphragme	
Isolation	100M Ω (cc500)	
Tension d'épreuve	1500V ca pendant une minute	
Contact	Sans borne: 1ab	
	Avec borne: 1a ou 1b	
Orifice	3/8, 1/2, 3/4	
Matières des zones en contact avec les fluides	Corps	BC6
	Tige	C3604B
	Diaphragme	NBR

*Lors de l'utilisation, contactez SMC.

Série IFW5

Classifications des microrupteurs

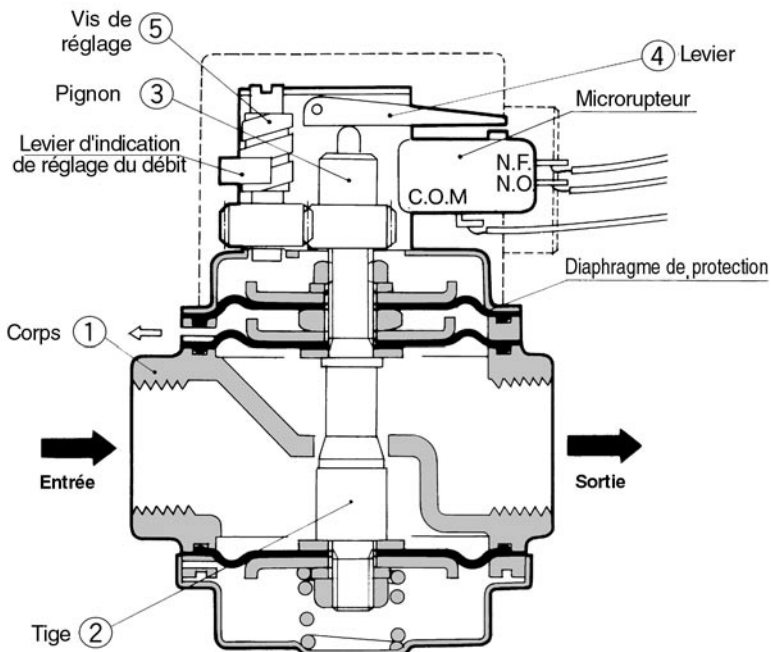
Tension	Charge non inductive (A)				Charge inductive (A)			
	Charge de résistance		Charge diode		Charge inductive		Charge moteur	
	N.F.	N.O.	N.F.	N.O.	N.F.	N.O.	N.F.	N.O.
125V ca	5	5	1.5	0.7	4	4	2.5	1.3
250Vca	5	5	1	0.5	4	4	1.5	0.8
8Vcc	7	5	3	3	5	4	3	3
14Vcc	5	5	3	3	4	4	3	3
30Vcc	5	5	3	3	4	4	3	3
125Vcc	0.4	0.4	0.1	0.1	0.4	0.4	0.1	0.1
250Vcc	0.3	0.3	0.05	0.05	0.3	0.3	0.05	0.05

Modèles

Modèles	Plage de débit (l/min)	Débit maxi (l/min)	Hystérésis ⁽¹⁾ (l/min)
IFW510	1 à 10	20	=1 maxi
IFW520	10 à 20	25	=1,5 maxi
IFW550	20 à 50	60	=3 maxi

Note 1) L'hystérésis se traduit par le débit nécessaire afin de faire passer le microrupteur de la position commutée (ON) à la position inverse (OFF).

Construction/fonctionnement



Fonctionnement

Le débit du liquide provoque une chute de pression à proximité de l'orifice du corps. Un jeu de diaphragmes permet de visualiser la chute de pression et met en marche le microrupteur à travers de la tige ② et du levier ④.

La tige se déplace vers le bas si le débit augmente et vers le haut si le débit diminue. Le déplacement du pignon ③ vers le haut et vers le bas par la vis de réglage ⑤ génère des signaux électriques lorsque différents débits sont atteints.

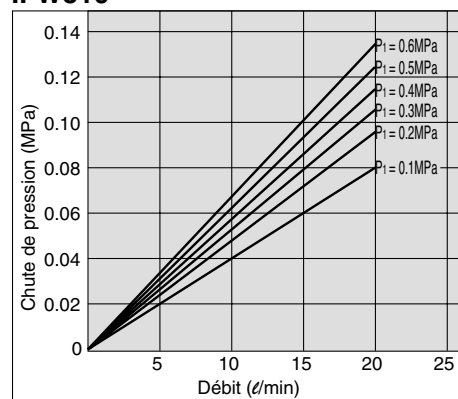
Nomenclature

Rep.	Désignation	Matière
①	Corps	BC6
②	Tige	C3604B
③	Pignon	POM

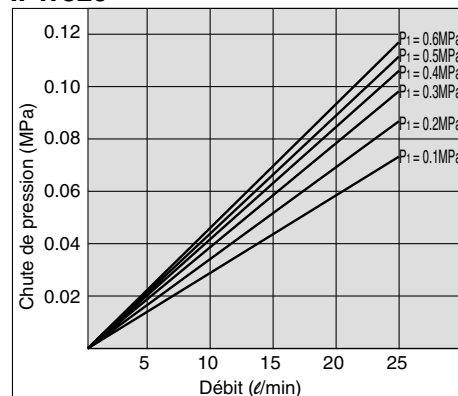
Rep.	Désignation	Matière
④	Levier	SPCC
⑤	Pignon de réglage	POM

Caractéristiques du débit

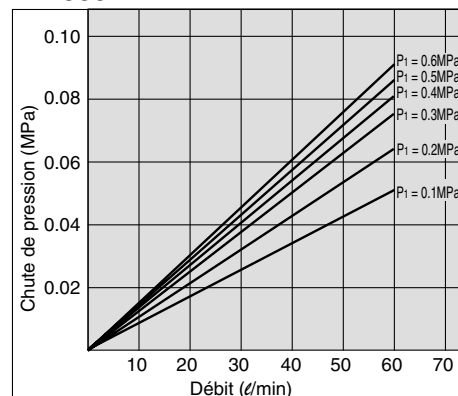
IFW510



IFW520



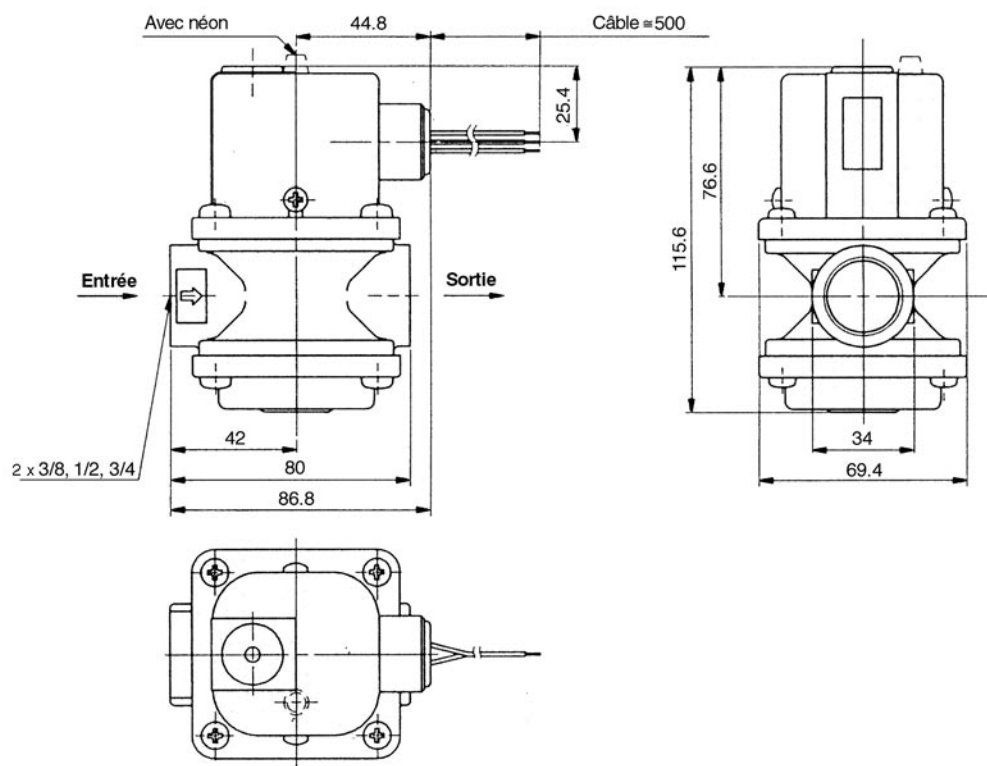
IFW550



Débitmètre à diaphragme *Série IFW5*

Dimensions

IFW5□0-□□-00 à 04 (Sans bornier du terminal)



IFW5□0-□□-10 à 24 (Avec bornier du terminal)

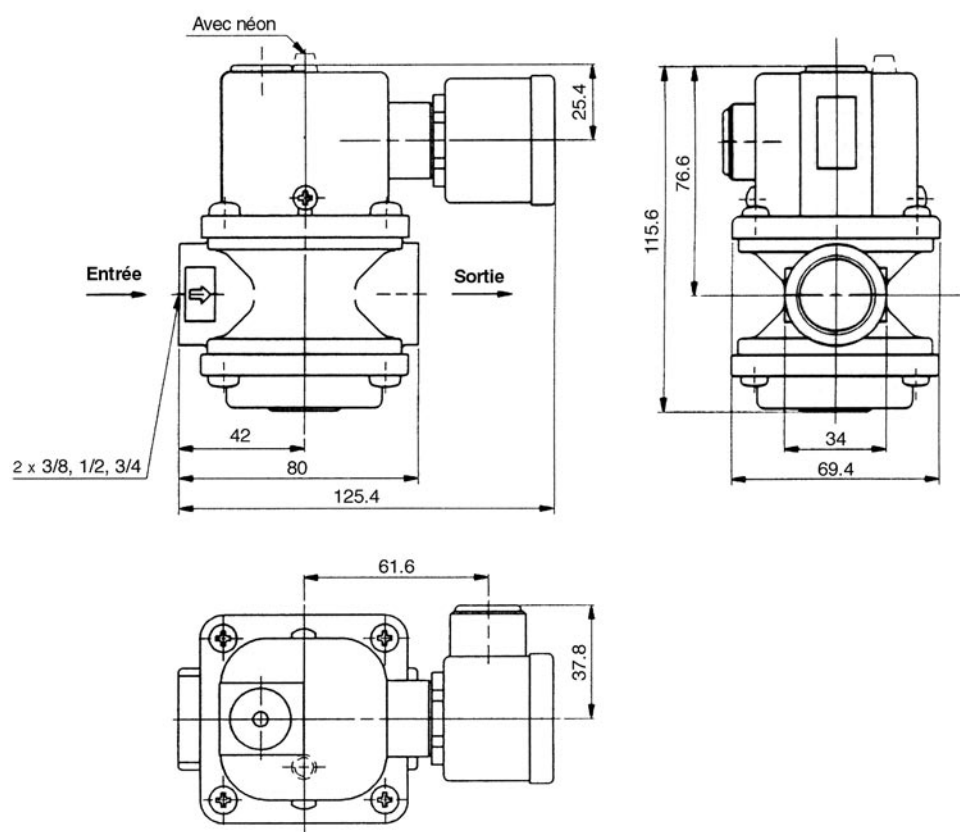
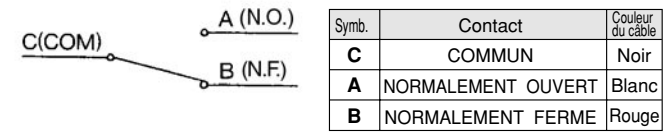
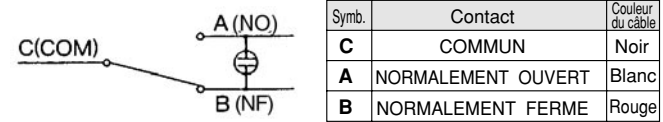


Diagramme de câblage interne

IFW5□0-□□-00, 10, 20



IFW5□0-□□01 à 04, 11 à 14, 21 à 24



⚠ Précautions

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous aux p.0-26 à 0-27 pour les consignes de sécurité et les précautions d'utilisation des produits mentionnés dans ce catalogue.

Bornes de fixation

⚠ Précautions

- ① Installez le débitmètre en veillant à ce que le sens du débit coïncide bien avec le sens de la flèche de débit du corps du débitmètre.
- ② Le débitmètre peut être installé soit horizontalement soit verticalement.
- ③ Pour le câblage, reportez-vous au diagramme de câblage interne.
- ④ Si une borne n'est pas disponible, sélectionnez les contacts 1a ou 1b. Veuillez isoler les câbles inutilisés.
- ⑤ N'exposez pas le produit à des éclaboussures d'eau ou d'huile car il n'est pas étanche.
- ⑥ Évitez les projections d'eau ou les pics de pression sur les fluides.
- ⑦ Pour assurer un fonctionnement correct et éviter les endommagements du diaphragme dus à la présence de débris ou d'impuretés dans le fluide, prévoyez un filtre de 100 meshs sur le côté alimentation du détecteur.

Réglage

⚠ Précautions

- ① Pour régler le débit, retirez le couvercle supérieur et tournez la vis de réglage du débit à l'aide d'un tournevis; (rotation horaire: accroissement du débit, rotation antihoraire: diminution du débit).
- ② Alignez l'index sur la graduation à gauche de la plaque signalétique si la pression d'alimentation est de 0.1MPa, et sur la graduation de droite si la pression est 0.2MPa. (Voir fig.1.)
- ③ Le point de départ du débit est sur ON. Néanmoins, lors d'un contact 1a, le signal ON apparaît si le fluide présente un débit supérieur au débit de départ. Pour un contact 1b, le signal OFF apparaît lorsque le débit est inférieur au débit de départ par rapport au volume correspondant à l'hystérésis.
- ④ Si la pression d'entrée dépasse 0.2MPa, le réglage ne peut pas s'effectuer par la graduation de la plaque signalétique de la fenêtre. Par conséquent, installez un débitmètre sur le côté sortie du détecteur afin de procéder au réglage.
- ⑤ Afin d'éviter les vibrations produites par la fluctuation du débit, la différence entre le débit de départ et le débit d'utilisation doit être la plus large possible.
- ⑥ Veuillez ne pas dépasser la pression d'utilisation maxi et le débit maxi.

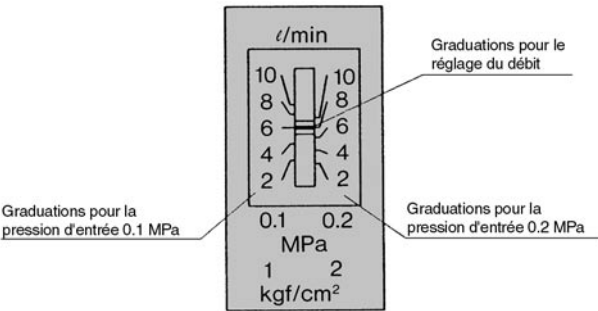


Fig.1

Débimètre à palette Série IF3

Les débitmètres de la série IF3 permettent de détecter et de contrôler le débit. Idéal pour les industries de climatisation, les équipements d'alimentation d'eau, etc.

● Raccordements entre 3/4^B et 6^B.

● Large éventail de fluides compatibles.

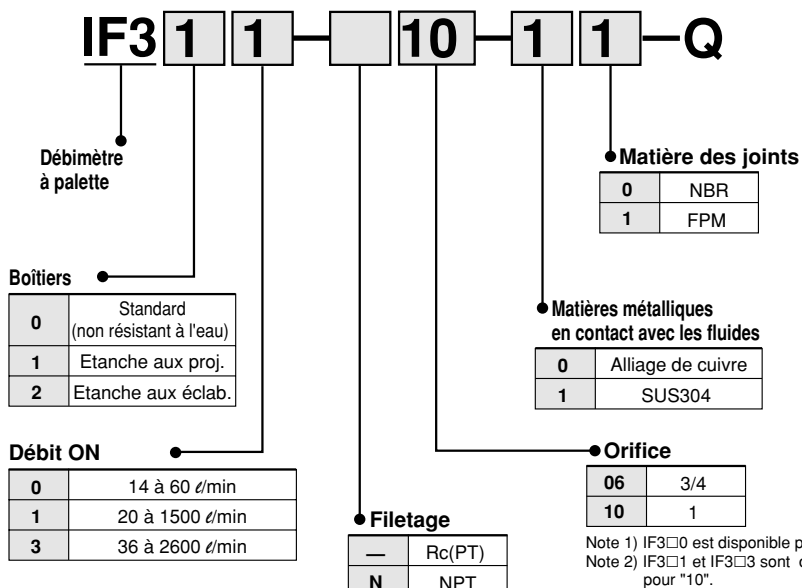
Matières en contact avec le fluide :
alliage de cuivre, acier inox

● Plusieurs types de boîtiers (résistants à l'eau).

Modèle standard, modèle étanche aux projections et modèle étanche aux éclaboussures.



Pour passer commande



Caractéristiques

Fluide	Alliage de cuivre	Eau, liquides non corrosifs
	SUS304	Liquide compatible avec l'acier inox
Pression d'utilisation maxi	1MPa	
Pression d'épreuve	1.75MPa	
Isolation	100MΩ (CC500)	
Tension d'épreuve	1500Vca pendant 1 min.	
Contact	1ab	
Orifice	3/4, 1	

Classifications microrupteur

Tension	Charge non inductive (A)				Charge inductive (A)			
	Charge de résistance		Charge diode		Charge inductive		Charge moteur	
	N.F.	N.O.	N.F.	N.O.	N.F.	N.O.	N.F.	N.O.
125Vca	15	15	4	2	10	10	4	2
250Vca	15	15	3	1.5	10	10	3	1.5
8Vcc	15	15	3	1.5	15	15	5	2.5
14Vcc	15	15	3	1.5	10	10	5	2.5
30Vcc	6	6	3	1.5	5	5	5	2.5
125Vcc	0.5	0.5	0.3	0.3	0.05	0.05	0.05	0.05
250Vcc	0.25	0.25	0.2	0.2	0.03	0.03	0.03	0.03

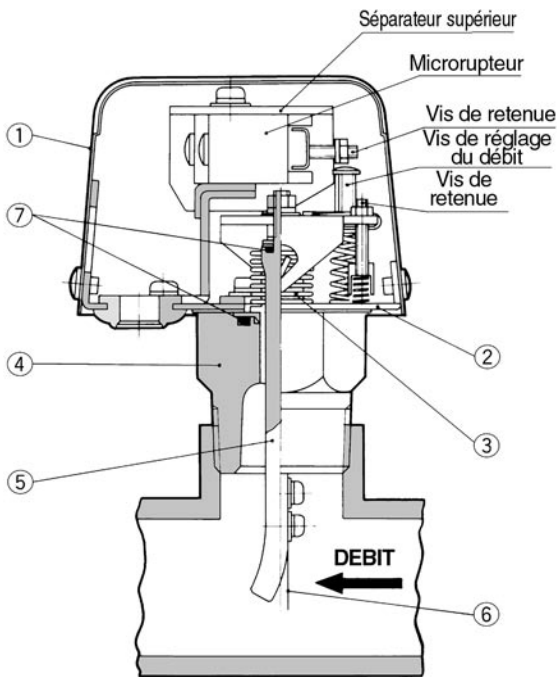
Série IF3

Plage de température de fluide et ambiante

Température du fluide	Température ambiante correspondante ⁽¹⁾
70°C maxi	70°C (70°C) ou moins
80°C	58°C (60°C) ou moins
90°C	47°C (50°C) ou moins
100°C	35°C (40°C) ou moins

Note 1) () : pour IF32□

Construction



Nomenclature

Rep.	Désignation	Matériau		
		IF30□	IF31□	IF32□
①	Couvercle	SPCD	SPCD	ADC12
②	Platine de fixation	SPCC	SUS304	SUS304
③	Soufflets	PBP ou SUS304		
④	Corps	C3604B ou SUS304		
⑤	Palier	C2700W ou SUSXM7		
⑥	Palette	SUS304		
⑦	Joint torique	NBR ou FPM		

Boîtier

Standard	Application à l'intérieur, à l'abri de l'humidité
Modèle étanche aux projections (JIS C0920)	Application à l'intérieur ou à l'extérieur; tolère les gouttes d'eau.
Modèle étanche aux éclaboussures (JIS C0920)	Construction étanche; tolère les jets d'eau et les atmosphères chargées en sel

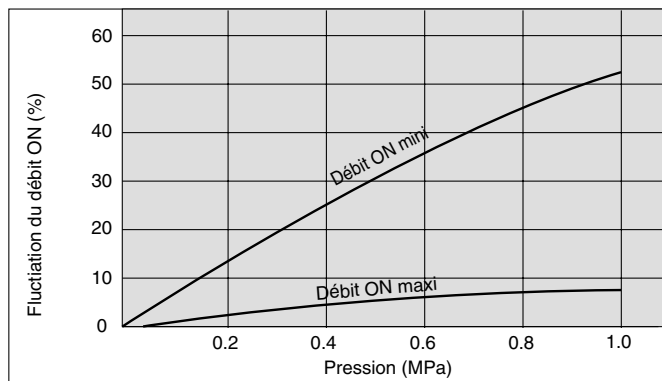
Caractéristiques du débit

Fluide: Eau, pression de sortie: 0MPa
Prof. taraudage: 9mm(3/4), 11mm(1)

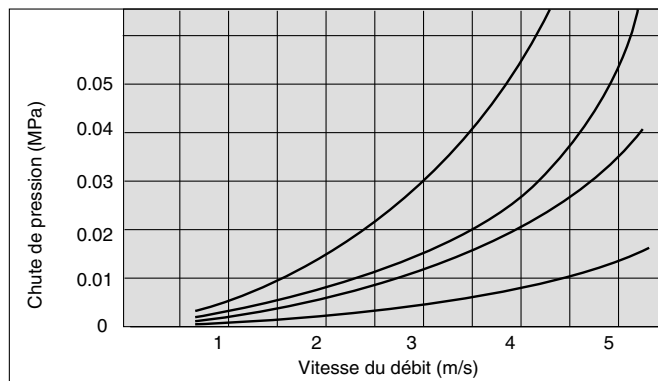
Débitmètre	Fixation		Plage de débit (l/min)				Débit ON /réglage (mètres/sec.)
			Minimum		maxi		
	Orifice	Taille palette	Débit ON	Débit OFF min	Débit ON	Débit OFF min	
IF3□0-06	¾	Longue	14	7	38	33	0,66 à 1,79
	¾	Moyenne	18	9	50	44	0,85 à 2,36
	¾	Courte	22	11	60	53	1,04 à 2,83
IF3□1-10	1	Courte	20	10	60	55	0,56 à 1,67
	1¼	Courte	34	17	100	90	0,57 à 1,67
	1½	Courte	52	26	160	140	0,63 à 1,95
	2	Moyenne	45	23	140	125	0,34 à 1,06
	2½	Moyenne	90	45	280	250	0,41 à 1,29
	3	Moyenne	80	40	250	220	0,26 à 0,81
	4	Longue	170	85	550	480	0,33 à 1,05
	5	Longue	300	150	1,000	870	0,37 à 1,24
	6	Longue	460	230	1,500	1,300	0,40 à 1,32
IF3□3-10	1	Courte	36	18	110	100	1,00 à 3,05
	1¼	Courte	54	27	160	140	0,90 à 2,67
	1½	Courte	90	45	270	230	1,10 à 3,29
	2	Moyenne	90	45	270	230	0,68 à 2,05
	2½	Moyenne	160	80	500	420	0,74 à 2,30
	3	Longue	160	80	500	420	0,52 à 1,63
	4	Longue	320	160	1,000	800	0,61 à 1,91
	5	Longue	560	280	1,800	1,450	0,69 à 2,23
	6	Longue	800	400	2,600	2,000	0,70 à 2,28

Débit ON: point de détection lorsque le débit augmente.
Débit OFF: point de détection lorsque le débit diminue.
· Le débit maxi peut être jusqu'à deux fois supérieur au débit ON.
· Pour obtenir le débit adéquat, la profondeur d'étanchéité et le sens du débit doivent être appropriés.

Fluctuation du débit due à la pression



Courbe de la chute de pression



⚠ Précautions

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous aux p.0-26 à 0-27 pour les consignes de sécurité et les précautions d'utilisation des produits mentionnés dans ce catalogue.

Montage & câblage

⚠ Précautions

- 1 Installez le détecteur sur le tube horizontal afin que le fluide circule dans le sens de la flèche. La profondeur étanche doit être de $9\text{mm} \pm 1\text{mm}$ pour $3/4''$ et de $11\text{mm} \pm 1.2\text{mm}$ pour $1''$.
- 2 En ce qui concerne l'installation, ce produit peut être monté uniquement perpendiculairement au tube horizontal.
- 3 Veuillez à prévoir une longueur droite de tube d'au moins 5 fois le diamètre extérieur du tube de chaque côté du corps de détecteur; de cette manière le produit est éloigné des éléments susceptibles de perturber le débit (ex. coudes, valves).
- 4 Chaque modèle inclut trois types de palette: courte, moyenne et longue. Veuillez sélectionner le modèle le plus adéquat en fonction de la taille du tube et du débit.
- 5 Utilisez des raccords conformes aux normes JIS.

Pour $3/4\text{B}$ à 3B , utilisez des té égaux de diamètres différents, disponibles sur le marché.
Pour 4B à 6B , utilisez un raccord 1B coupé en deux et soudé.

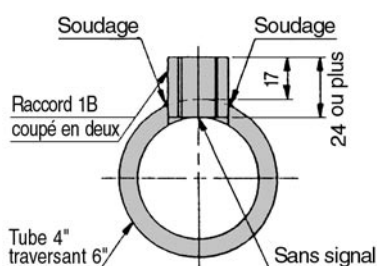
Raccords compatibles

Pour le raccord $3/4''$ traversant $3''$

Raccord B	Tés de réduction B
1	1 X 1 X 1
1 1/4	1 1/4 X 1 1/4 X 1
1 1/2	1 1/2 X 1 1/2 X 1
2	2 X 2 X 1
2 1/2	2 1/2 X 2 1/2 X 1
3	3 X 3 X 1

Tés de réduction: JISB2301
Raccord: JISB2302
Tube: JISB3452

Pour le raccord $4''$ traversant $6''$



- 6 Veuillez éviter les projections d'eau ou les pics de pression sur les fluides.
- 7 Effectuez le câblage du microrupteur en fonction des symboles des séparateurs supérieurs (opposés aux symboles des bornes sur le microrupteur. Il s'agit de bornes de vis).

Diagramme de câblage interne



Symb.	Contact
C	COMMUN
A	NORMALEMENT OUVERT
B	NORMALEMENT FERME

Réglage

⚠ Précautions

- 1 Pour régler le débit, retirez le couvercle supérieur et tournez la vis de réglage du débit à l'aide d'un tournevis. Rotation horaire: accroissement du débit, rotation antihoraire: diminution du débit)
- 2 Le % du débit par rapport au nombre de tours est indiqué dans le tableau ci-dessous. Ce tableau n'est fourni qu'à titre indicatif. Pour un réglage précis, utilisez un débitmètre.

Nombre de tours	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Contact débit ON (%)	30	40	50	59	68	74	80	85	89	93	96	98	100

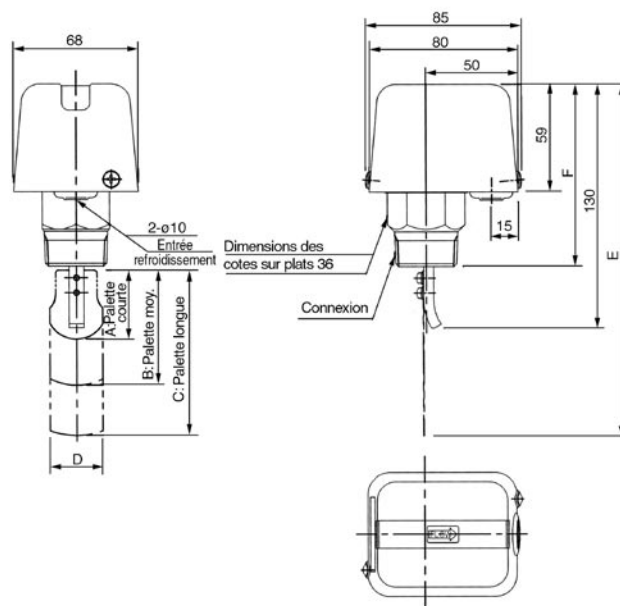
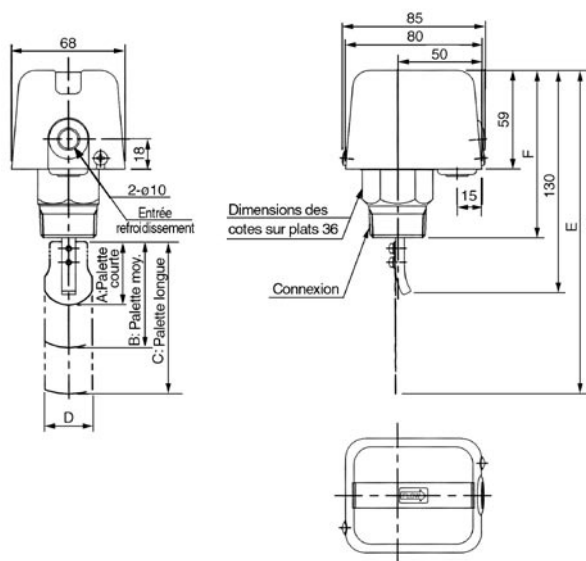
- 3 Le point de départ du débit est sur ON. Néanmoins, lors d'un contact 1a, le signal ON apparaît si le fluide présente un débit supérieur au débit de départ. Pour un contact 1b, le signal OFF apparaît lorsque le débit diminue. Reportez-vous au tableau des caractéristiques du débit pour de plus amples détails.
- 4 Ne modifiez pas le réglage d'origine des deux vis de retenue indiquées dans le diagramme.
- 5 Afin d'éviter les vibrations produites par la fluctuation du débit, la différence entre le débit de départ et le débit d'utilisation doit être la plus large possible.
- 6 Veuillez ne pas dépasser la pression d'utilisation maxi et le débit maxi.
- 7 Pièces de rechange
Chaque modèle inclut un jeu de 3 palettes (longue, courte et moyenne), donc, commandez comme indiqué ci-dessous. La palette pour un alésage de $3/4''$ n'est pas compatible avec celle pour un alésage $1''$ car leurs distances d'installation sont différents.
Exemple de commande:
Jeu de palettes pour IF300-06-00

Série IF3

Dimensions

Standard: 300/301/303

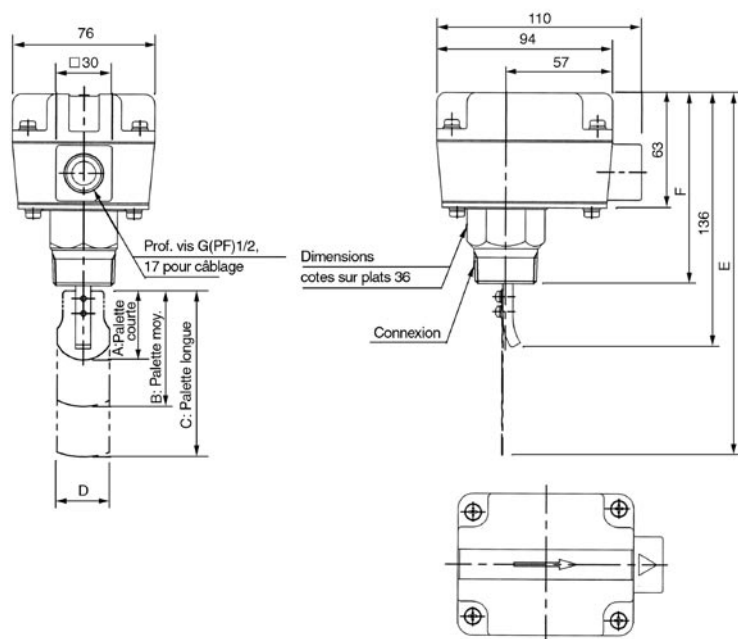
Modèle étanche aux projections: 310/311/313



Modèles	Dimensions	Connexion	A	B	C	D	E	F
IF300		3/4	28	31	34	22	137	101
IF301		1	37	62	89	28	188	98
IF303		1	29	39	56	28	155	98

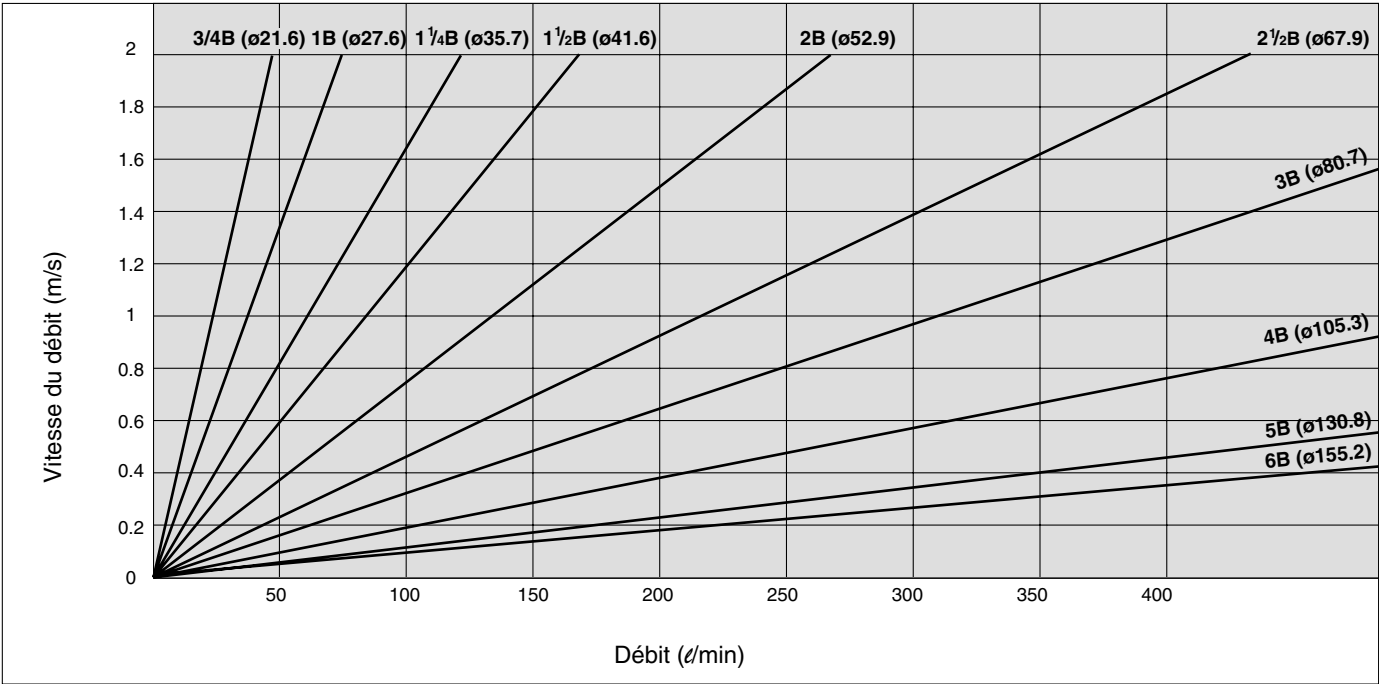
Modèles	Dimension	Connexion	A	B	C	D	E	F
IF310	3/4	28	31	34	22	137	101	
IF311	1	37	62	89	28	188	98	
IF313	1	29	39	56	28	155	98	

Modèle étanche aux éclaboussures: 320/321/323



Modèles	Dimension	Connexion	A	B	C	D	E	F
IF320		3/4	28	31	34	22	143	107
IF321		1	37	62	89	28	194	104
IF323		1	29	39	56	28	161	104

Vitesse du débit



() : Alésage du tube à gaz

