

**SONDE MECANIQUE**

Le Flowcon a été conçu spécialement pour détecter des débits oscillants. Sa fonction est basée sur l'évaluation des pulsations typiques rencontrées à la sortie des pompes doseuses. Lors d'une impulsion de la pompe doseuse, un élément flottant est propulsé avec le liquide au sein d'une chambre afin de piloter un reed contact. En réglant la position du point limite de contact, on détermine le débit à vérifier. Ainsi, le capteur ne vérifie pas réellement si la pompe est en marche ou non mais vérifie bien que le débit demandé est maintenu. Au moyen de la vanne de bypass intégré, il est possible de détecter des débits de dosage sur une échelle de 0,05 à 12 l/h pour les pompes magnétiques et de 1 à 50 l/h pour les pompes motorisées, Pour la gestion de l'alarme proprement dite, il convient d'utiliser soit un PLC disponible sur le site, soit une unité électronique d'évaluation spécialement développée pour cette application.

**Installation**

Dans le cas de pompes motorisées, le capteur peut être monté directement à la sortie de la pompe, Dans le cas de pompes magnétiques, il convient de fixer le capteur à une distance minimum de 20 cm du corps de pompe afin d'empêcher l'action de perturbation électromagnétique générée par l'électro-aimant. Des éléments appropriés pour le montage mural sont disponibles. Puisque seulement les pulsations du débit sont mesurées, il faut proscrire l'utilisation d'amortisseurs de pulsations entre la pompe et le détecteur; aussi la tuyauterie de connexion entre la sortie de pompe et l'entrée du détecteur ne peut dépasser un mètre (moins encore pour les débits très faibles)

Données techniques	
Débitmètre FLOWCON	
Materiau en contact:	PVC, PVDF, Viton
Connexions:	entrée
	G 5/8 ou G 3/4
	sortie:
	Fileté G 5/8
	ou G 3/4
Echelle de mesure:	Pompe magnétique
	0.05...12l/h
	Pompe motorisée
	1...50 l/h
Contrepression max:	10 bar
Viscosité max	
À 100 imp/min	20 mPa·s
Viscosité max à	
150 imp/min	10 mPa·s
Max. temperature du	
Produit dosé:	35 °C
Contact	48 V AC/DC, 0.5 A



**FLOWCON**

**Electronique d'évaluation FLOWCON**

L'électronique d'évaluation permet de transformer les signaux du capteur Flowcon en signal d'alarme. Toute interruption anormale de dosage peut être indiquée au moyen d'un relais de sortie.

**Utilisation avec pompe doseuse électromagnétique**

Un capteur d'impulsions (type HR non inclus) est fixé sur le corps de la pompe et délivre un signal conforme aux impulsions de dosage. Dans le cas d'un dosage correct, cette impulsion est confirmée par le reed contact du capteur Flowcon. Vu que le capteur d'impulsions détecte directement le champ magnétique de l'électro-aimant, le fait que la pompe soit pilotée en interne ou en externe n'a aucune importance. Si la pompe est pilotée exclusivement par un contact extérieur, il est également possible d'utiliser le Flowcon afin de confirmer cette impulsion d'entrée, ce qui offre une sécurité supplémentaire.

**Utilisation avec une pompe doseuse mécanique**

Dans le cas des pompes doseuses mécaniques, un détecteur de proximité placé près de l'excentrique du réducteur émet un signal qui sera comparé avec l'électronique d'évaluation du Flowcon. Dans le cas où la fréquence de la pompe reste fixe et qu'un PLC est disponible sur le site, l'utilisation de ce détecteur supplémentaire n'est pas de mise. Il est possible de déterminer un certain nombre d'erreurs tolérables (maximum 7) sur l'électronique d'évaluation. L'alarme ne sera activée que lorsque ce nombre fixé d'erreurs sera atteint.

Si ce nombre fixé d'erreurs n'est pas atteint sur une période de 128 impulsions, les erreurs accumulées jusque là seront acquittées automatiquement. Dans ce cas, les alarmes intempestives peuvent être évitées tout en conservant une précision élevée (par ex. une faute sur 128 impulsions = 0.78% d'erreur).

**DONNEES TECHNIQUES**
**Electronique d'évaluation FLOWCON**

Boitier: pour montage au mur (IP 65) ou à monter dans un coffret

Affichage:

1. **LED rouge (démarrage)**  
en cas de détection correcte de l'impulsion, le clignotement est court, en cas de faute le clignotement est long.
2. **LED vert (débit)**  
Clignote en cas de fonctionnement correct
3. **Chenillard à 8 Leds**  
1 Vert quand pas d'erreurs  
7 rouges qui indiquent les niveaux actuels accumulés d'erreurs
4. **LED rouge (alarme)**  
s'allume lorsque le nombre fixé de fautes a été dépassé. Dans ce cas, le relais d'alarme est enclenché

**FLOWCON Sélection.**

*Partie Mécanique:*

Pour pompe jusque 2l/h  
 G 5/8 PVC 13300108  
 G3/4 PVC 13300109  
 G5/8 PMMA 13300112  
 G3/4 PMMA 13300113

Pour pompe jusque 12 et 50l/h  
 G 5/8 PVC 13334558  
 G3/4 PVC 13334559  
 G5/8 PMMA 13335160  
 G3/4 PMMA 13335407

Electronique d'évaluation:  
 230 V, montage mural 13300100  
 115 V, montage mural 13300101  
 230 V, montage panneau 13300102  
 115 V, montage panneau 13300103  
 Stroke sensor HR – K 13234247  
 Initiateur de proximité 78008

PVC base:  
 G 5/8, connexion tuyau 4/6 34560  
 G 5/8, connexion tuyau 6/12 34561  
 G 3/4, connexion tuyau 6/12 34562

Support mural PVC:  
 G 5/8 34563  
 G 3/4 34564

Raccord PVC:

G 5/8 - 4/6 20975  
 G 5/8 - 6/12 19180  
 G 3/4 - 6/12 19175

Connexion électrique: 230 V~, 50/60 Hz, 5VA  
 115 V~, 50/60 Hz, 5VA

Contact du relais d'alarme : un inverseur de maximum 230 VAC. 110 VDC. 4A.

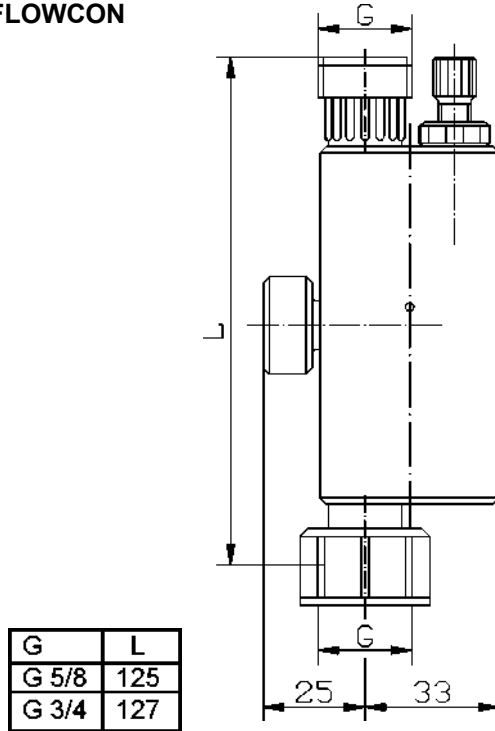
**GUIDE DE SELECTION**

Pour monitoring complet, les pieces suivantes sont nécessaires:

	Pompe électromagnétique		Pompe Motorisée	
	Controle interne ou analogique	Controle reed	Controle interne ou analogique	Controle analogique
Sonde mécanique	X	X	X	X
Electronique	X	X	X	X
Stroke sensor HR-K	X			
Initiateur proximité			X	
Base ou support mural	X	X		
Raccords	X	X		

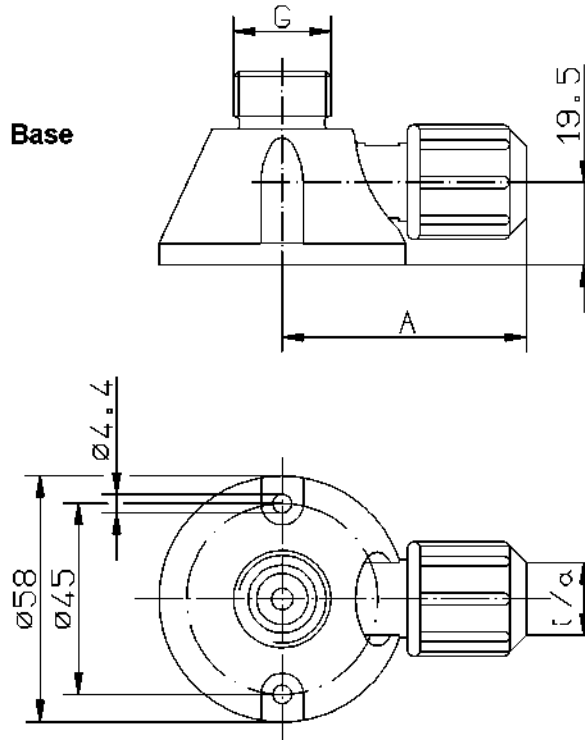
Dimensions

FLOWCON



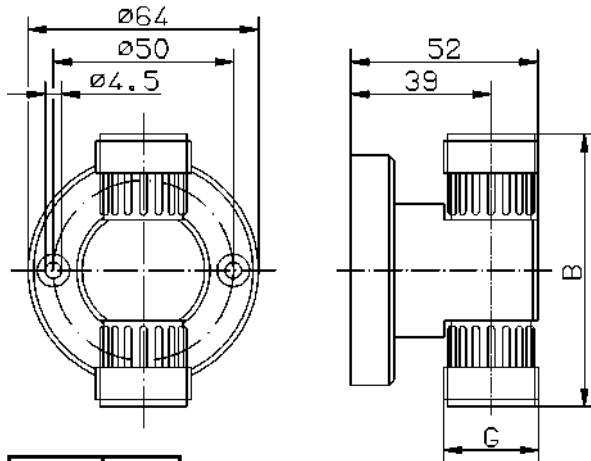
G	L
G 5/8	125
G 3/4	127

Base



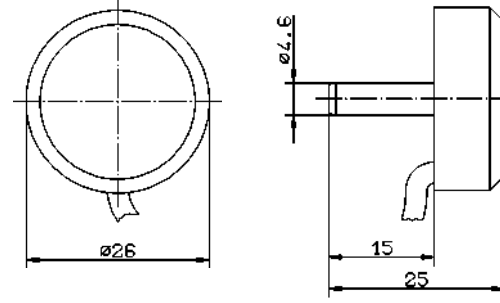
G	i/a	A
G 5/8	4/6	45
	6/12	58
G 3/4	6/12	58

Support mural

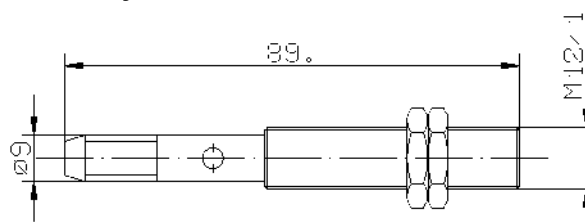


G	B
G 5/8	72
G 3/4	76

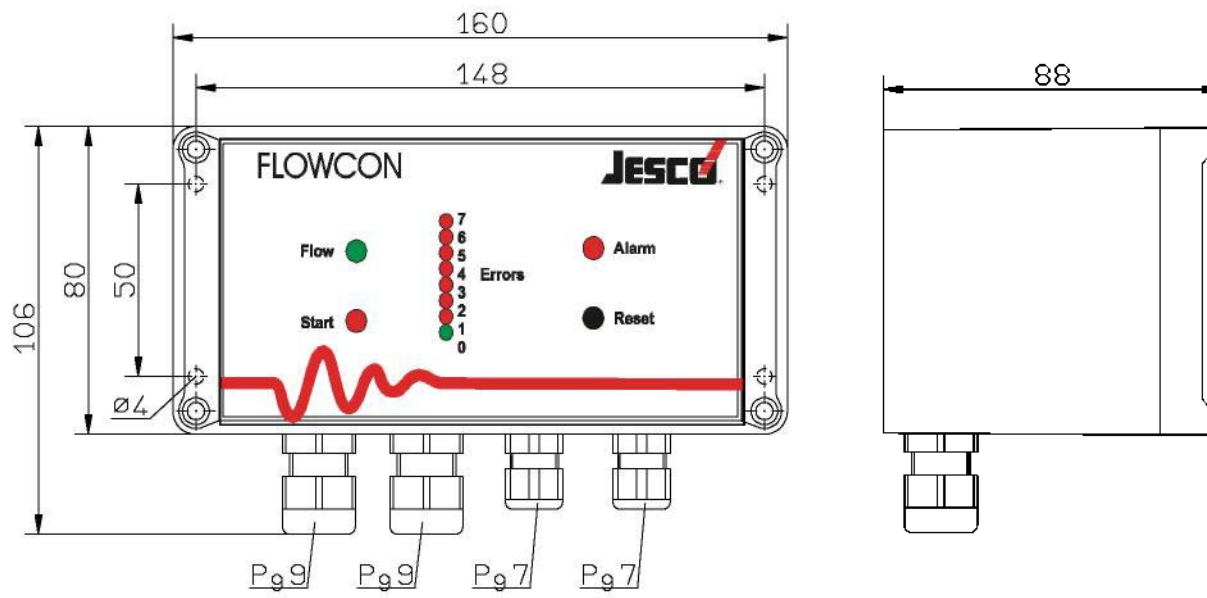
Stroke sensor



Proximity initiator

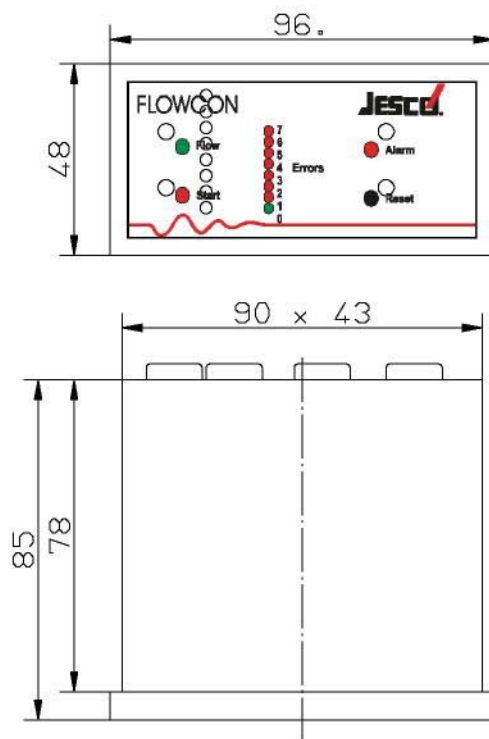


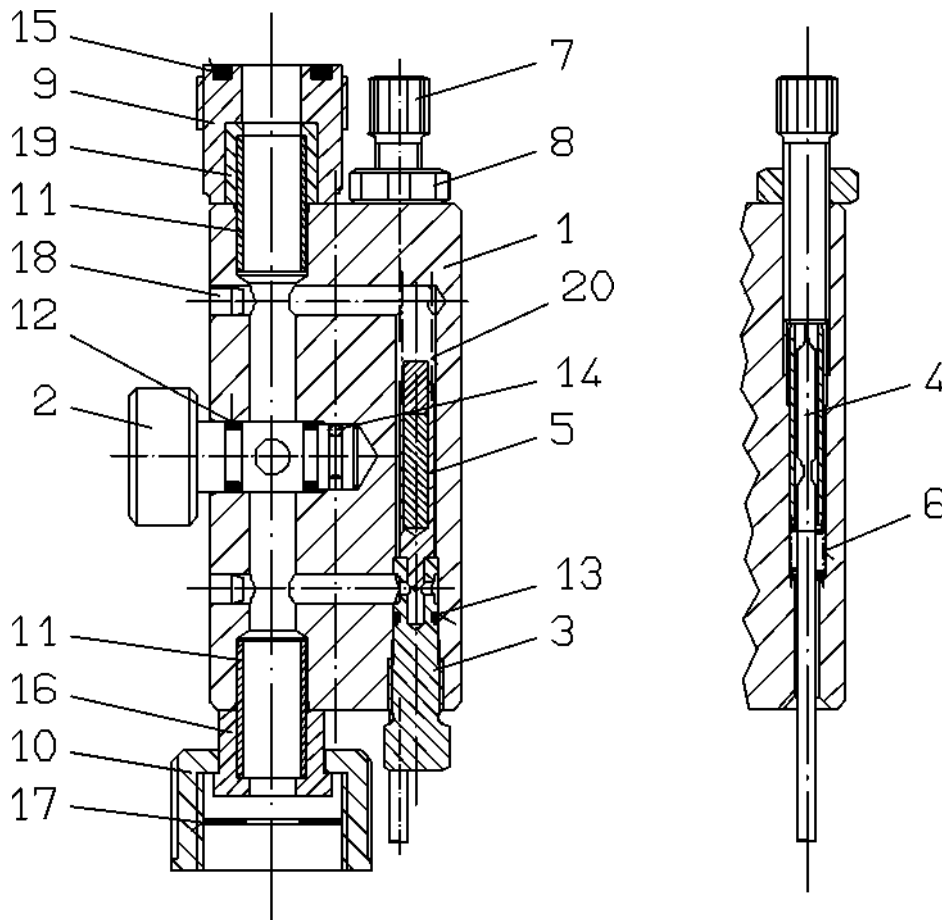
Electronique – montage mural



**FLOWCON**

Electronique: montage sur panneau





Item	Quantity	Description	Materiel	No.	
				G 5/8	G 3/4
1	1	Housing + plug	PVC	PVC: 37182	PMMA: 35.159
2	1	Bypass valve	PVC	2l/h: 37541	50l/h: 34548
3	1	Nozzle	PVC	34549	
4	1	Reed contact compl.	misc.	34554	
5	1	Float compl.	PVC/St	34553	
6	1	Pressure spring	1.4310	34555	
7	1	Contact screw	PVC	34552	
8	1	Nut	PVC	32143	
9	1	External screw part	PVC	88044	22414
10	1	Union nut	PVC	82087	82156
11	2	Reduction	PVC	37177	
12	2	O-ring	Viton	80045	
13	1	O-ring	Viton	80618	
14	0.04m	Spring wire	Hastelloy	96846	
15	1	O-ring	Viton	80004	80008
16	1	Cemented conn.	PVC	82013	
17	1	Gasket	Viton	81371	81141
18	1	Reduction	PVC	19625	
19	1	Pressure spring	Hastelloy	23788	
20	2	O-ring	Viton	80008	

## Instruction de maintenance et d'utilisation

### 1. Détails de livraison

S'assurer que toutes les pièces sont présentes à la livraison.

### 2. Installation

Pour la sélection des équipements en vue de la construction d'une station, il convient de respecter les règles en vigueur dans le pays d'utilisation. Cela implique une sélection précise des matériaux utilisés et de la pratique des produits chimiques et des installations électriques. Les données techniques doivent être respectées ainsi que toutes les règles de l'art en la matière. Aussi bien le concepteur de l'installation que l'utilisateur sont responsables du fait que l'installation est construite de manière à empêcher tout dommage matériel ou corporel en cas de fuite de produit chimique ou de défaillance quelconque de chaque élément de l'installation. Nous recommandons toujours l'installation de détecteur de fuite. Pour assurer une longue durée de vie aux équipements, les installations doivent être inspectées régulièrement. Le personnel doit pouvoir accéder aux instruments aisément. Il est impératif d'utiliser des outils appropriés pour le montage et la maintenance des éléments. Spécifiquement pour les matériaux synthétiques, ne jamais exercer un effort excessif sur les composants (des filets synthétiques peuvent être serrés et desserrés aisément s'ils sont lubrifiés à l'aide de vaseline ou de graisse silicone pure, - dans ce cas, il convient de vérifier la compatibilité chimique avec le liquide à doser). Dans le cas de pompe motorisée, le détecteur Flowcon peut être monté directement sur le clapet de décharge. Dans le cas de pompe électromagnétique, le montage du détecteur Flowcon directement sur la pompe n'est pas permis en raison des perturbations générées par le solénoïde. Une distance d'un minimum de 20 cm avec la pompe doit toujours être respectée. De la même manière, les objets ferreux peuvent affecter la mesure, dans ce cas, une distance de 10 cm sera également observée.

Le détecteur de débit doit toujours être positionné verticalement. Vu que le détecteur de débit analyse les impulsions, il est déconseillé d'utiliser des tuyauteries trop flexibles entre la pompe et le détecteur, afin d'empêcher tout amortissement de pulsations. De la même manière, toute tuyauterie de liaison ne dépassera pas un mètre (voire moins pour petits débits) et évidemment, le placement d'un amortisseur de pulsations ne peut s'envisager qu'après le détecteur de débit.

### 3. Instructions de sécurité

Toujours respecter les réglementations en vigueur.

Avant de manipuler le Flowcon, s'assurer qu'il ne soit pas sous tension.

Avant la mise sous tension du Flowcon, s'assurer que l'équipement au complet soit sec, propre et exempt de produit chimique.

Le Flowcon est destiné à travailler sous pression, il convient de respecter les règles en vigueur pour les conduites de produit chimique sous pression.

Avant le démarrage, toutes les connexions doivent être vérifiées et resserrées si nécessaire.

Si certaines connexions sont desserrées durant le fonctionnement ou pour quelque autre raison que ce soit, la fuite de produit chimique doit être résorbée complètement. C'est le seul moyen d'empêcher des blessures et une détérioration de l'installation.

Lors de changement de produit chimique, vérifier la compatibilité et rincer entre deux opérations.

S'il est impossible de rincer l'équipement, s'assurer que les deux produits chimiques ne fassent pas de réaction inadéquate.

**FLOWCON**

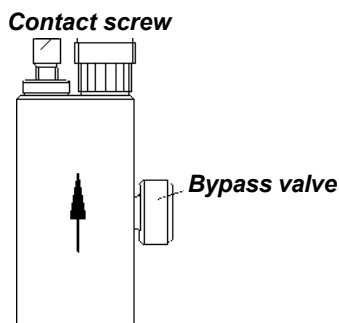


#### 4. DEMARRAGE

Lorsque l'unité électronique d'évaluation Flowcon est utilisée, il faut préalablement régler les "dip switches" selon la section 4.

Purge:

1. ouvrir la vanne de by-pass (gros bouton sur le flanc latéral du détecteur (partie mécanique))
2. mettre la pompe en route et la laisser fonctionner jusqu'à ce que tout l'air soit évacué du détecteur.
3. fermer la vanne de by-pass complètement pour la purge du canal de by-pass
4. ouvrir la vanne de by-pass complètement puis positionner la pompe sur le dosage requis.

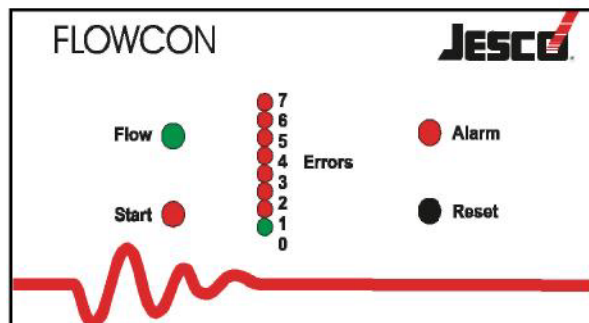


#### Ajustage du seuil de detection :

- a. arrêter la pompe et visser la vis de contact (petit bouton sur la partie supérieure du détecteur) jusqu'à ce que la led verte de débit s'allume (flow).
  - b. dévisser la vis de contact jusqu'à ce que la led de débit s'éteigne (flow).
  - c mettre la pompe en marche et fermer doucement la vanne de by-pass jusqu'à ce que la led de débit (flow) clignote à chaque impulsion.
- Si la led ne clignote pas alors que la vanne de by-pass est ouverte à fond, revisser légèrement la vis de contact.
- d. dévisser la vis de contact doucement jusqu'au moment précis où la led s'arrête de clignoter.
  - e. à ce moment, revisser la vis de contact d'un demi tour et la caler avec l'écrou de serrage.
  - f. pour vérifier le fonctionnement correct du Flowcon, réduire lentement la course de dosage sur la pompe doseuse jusqu'à voir apparaître l'alarme.

Si le nombre fixé de fautes est dépassé à cause d'une malfunction quelconque du dosage, le relais de l'électronique d'évaluation sera enclenché et la led d'alarme allumée. Après qu'une alarme ait été déclenchée, il faut l'acquiescer en pressant sur le bouton "Reset".

#### 5. Panneau de contrôle de l'électronique d'évaluation



##### Démarrage

Lors du déclenchement d'un coup, la séquence de clignotement de la LED rouge est court, dans le cas d'un défaut, elle est longue.

##### Débit

La LED verte clignote en cas de bon fonctionnement.

##### Erreur

La LED (0) est verte aussi longtemps qu'il n'y a pas de défaut. Les LEDs rouge (1...7) indiquent les niveaux actuels d'erreurs.

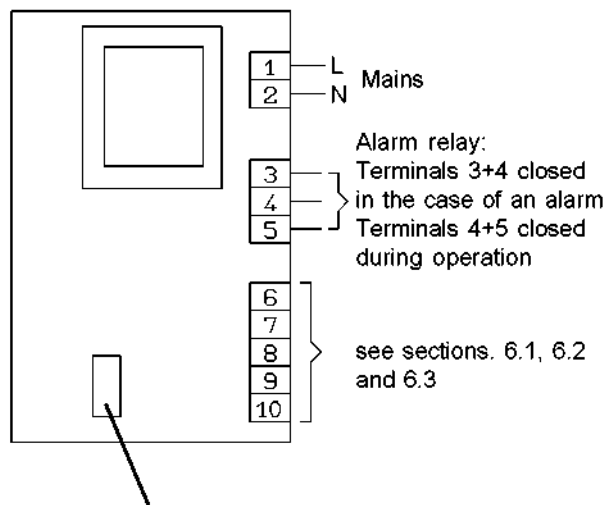
##### Alarme

La LED est rouge si le nombre d'erreurs toléré est dépassé (commutateurs de relais).

##### Reset

Verrouillez pour dégager l'alarme et l'accumulation des erreurs.

#### 6. Cablage

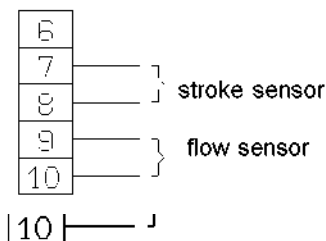


DIL switch to set the max. stroke frequency (section 6.4) and the number of tolerable faulty strokes (section 6.5).

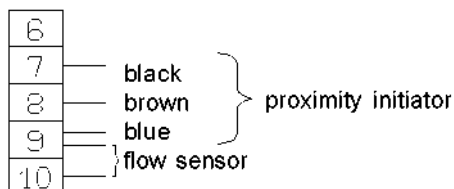
### 6.1 Cablage pour contrôle par contacts externes

(6)- : blanc et (8)+ : brun : entrée de contact de la pompe dosuese

### 6.2 Cablage pour contrôle analogique ou interne (pompe magnétique)



### 6.3 Cablage pour contrôle analogique ou interne (pompe motorisée)



### 6.4 Détermination de la fréquence maximale des pulsations à détecter.

	Stroke frequency	Switch	
		7	8
1	up to 180/min	ON	ON
2	up to 120/min	OFF	ON
3	up to 90/min	ON	OFF
4	up to 65/min	OFF	OFF
5			
6			
7			
8			

### 6.5 Nombre d'erreurs tolérables

Switch 1..6 : fixe le nombre d'erreurs cumulables admissibles.

Pour X erreurs admissibles, il faut mettre sur ON les X premiers switches et sur OFF les (6-X) suivants. Ainsi, pour quatre erreurs successives tolérées, les switches 1-2-3-4 doivent être sur ON, les switches 5-6 sur OFF.

### 7. Données techniques

#### Débitmètre FLOWCON

Données techniques	
Capteur FLOWCON	
Materiau en contact:	PVC, PVDF, Viton
Connexions:	entrée
	G 5/8 ou G 3/4
	sortie:
	Fileté G 5/8
	ou G 3/4
Echelle de mesure:	Pompe magnétique
	0.05...12l/h
	Pompe motorisée
	1...50 l/h
Contrepression max:	10 bar
Viscosité max	
À 100 imp/min	20 mPa·s
Viscosité max à	
150 imp/min	10 mPa·s
Max. température du	
Produit dosé:	35 °C
Contact	48 V AC/DC, 0.5 A

#### Unité d'évaluation électronique

Boitier: pour montage au mur (IP 65) ou à monter dans un coffret

Connexion électrique :

230V-50/60Hz, 5VA

115V-50/60Hz, 5VA

Contact du relais d'alarme : un inverseur de maximum 230 VAC. 110 VDC. 4A