

NOTICE D'INSTRUCTIONS

A CONSERVER POUR CONSULTATIONS ULTERIEURES

PCM – EQUIPEMENT

Série	PCM EQUIPEMENT
Type	ANTI MARCHÉ A SEC

Référence:	NIPEAMS08FR-EU	Date de vérification: Juillet 2011
------------	-----------------------	------------------------------------

Date d'édition: Juillet 2011



Sommaire

1	Généralités	3
2	Limites de garanties	3
2.1	Durée	3
2.2	Limites	3
3	Description et installation	3
3.1	Principe de fonctionnement	3
3.2	Caractéristiques	4
3.2.1	Caractéristiques électriques	4
3.3	Installation du matériel	5
3.3.1	Précautions d'installation	5
3.3.2	Montage de la sonde	5
4	Conduite	7
4.1	Première mise en service	7
4.1.1	Avant démarrage	7
4.1.2	Démarrage	7
4.2	Consignes générales d'utilisation	8
4.3	Procédure de conduite en cas d'incident	8
5	ANNEXES	9
5.1	Encombrements	9
5.1.1	Version Standard	9
5.1.2	Versions Alimentaires	9
5.2	Descriptif technique	10
5.3	Schémas de câblage	11
5.3.1	Principe général	11
5.3.2	Auto-maintien avec voyant de défaut et acquittement	11
5.4	Certificat 3A	12



AVERTISSEMENT

Vous venez d'acquérir un matériel permettant de réaliser une fonction de sécurité contre la marche à sec sur une pompe PCM Moineau.

Ce matériel nécessite dans certains cas un réglage.

Un mauvais réglage peut rendre le matériel tout à fait inefficace contre la marche à sec. Il est donc primordial de bien réaliser toutes les phases de la notice.



1 Généralités

La pompe PCM MOINEAU à rotor excentré est une pompe volumétrique basée sur le principe d'un rotor métallique tournant à l'intérieur d'un stator en élastomère. Le contact entre rotor et stator génère une élévation de température qui est naturellement dissipée par le passage du produit.

La "marche à sec" est une phase de fonctionnement anormale de la pompe due à une absence de produit, qui génère des dommages sur le stator et sur le rotor.

Pour y remédier, vous venez d'acquérir un équipement AMS.

2 Limites de garanties

2.1 Durée

- 1 an

2.2 Limites

- Matériaux du capteur non compatibles avec l'environnement et/ou le produit pompé.
- A l'intérieur de la canalisation, l'extrémité de la sonde doit dépasser de 15 mm au minimum.
- Dans une application de pompage de produit avec morceaux, s'assurer que ce dépassement de 15mm ne gêne pas le passage des morceaux. En cas de risque, passer au diamètre de tuyau supérieur.
- Température du produit pompé incompatible avec les caractéristiques de la sonde.
- Montage grippé.
- Alimentation électrique différente de 24VDC

3 Description et installation

3.1 Principe de fonctionnement

La partie active du capteur est réchauffée de quelques degrés par rapport à la température du fluide dans lequel la sonde est immergée. Quand la chaleur générée par le capteur est évacuée par le débit, le capteur est par conséquent refroidi.

La température produite par le capteur est mesurée et comparée en permanence avec la température instantanée du fluide. Le débit peut donc être déduit pour chaque type de fluide par le calcul du différentiel de température.

Pour les versions préréglées, le réglage du seuil de commutation est effectué en usine pour une vitesse de passage de 10cm/s du fluide dans la canalisation. Le seuil est suffisamment bas pour détecter la marche à sec sur tous les fluides non-alimentaires. Une phase de réglage est nécessaire pour les versions alimentaires

Lorsque le débit est insuffisant, la sortie relais du capteur passe de l'état fermé (passant) à l'état ouvert (non-passant).

3.2 Caractéristiques

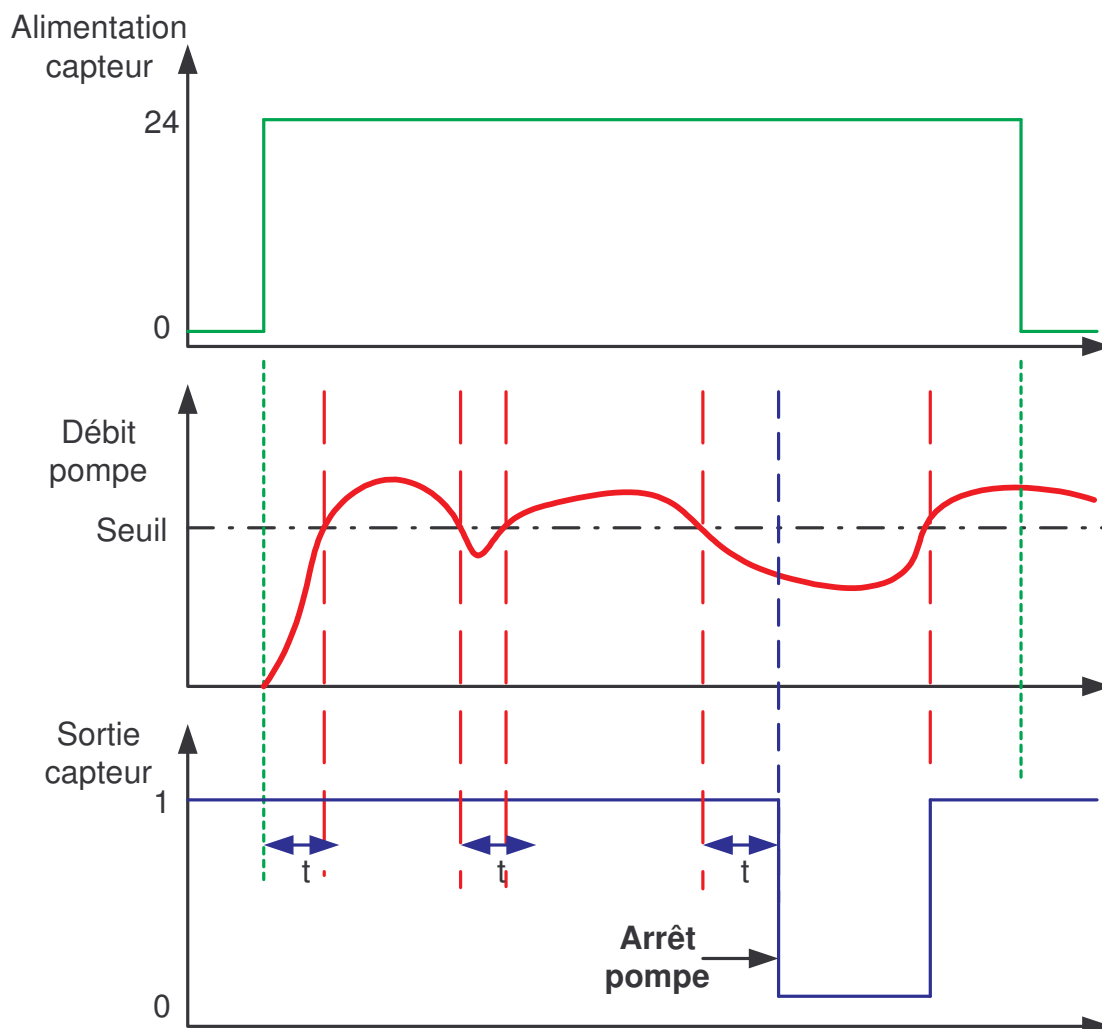
3.2.1 Caractéristiques électriques

Alimentation : 24VDC

Pouvoir de coupure 2A / 250VAC ou 2A / 60VDC

Ce système est conçu pour simplifier la gestion des défauts intempestifs, par une intégration des temporisations.

Les signaux de sorties des relais correspondent aux chronogrammes suivants :



3.3 Installation du matériel

3.3.1 Précautions d'installation

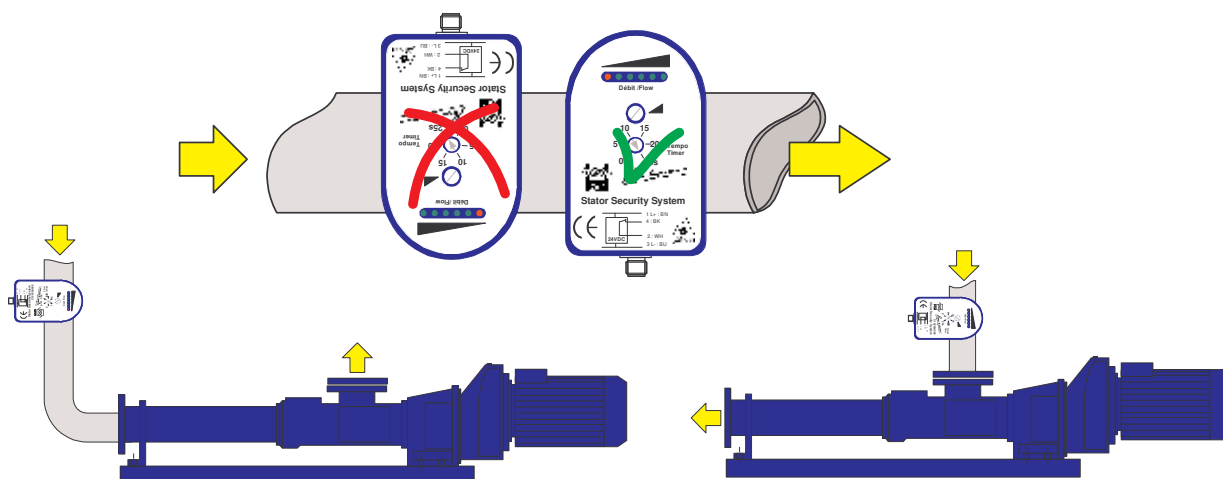
- ❑ A l'intérieur de la canalisation, l'extrémité de la sonde doit dépasser de 15mm au minimum, sans gêner le passage d'éventuels morceaux.
- ❑ L'indice de protection (IP67) du capteur doit être compatible avec l'environnement.
- ❑ Le produit pompé doit être compatible avec les matériaux du capteur.
- ❑ Un joint est nécessaire entre la sonde et la tuyauterie.
- ❑ En fonctionnement normal, il ne doit y avoir ni air et ni dépôt au niveau de la sonde
- ❑ Ne pas serrer le capteur en tournant la partie bleu du capteur, il peut y avoir des risques que la sonde se décolle de l'électronique.

3.3.2 Montage de la sonde

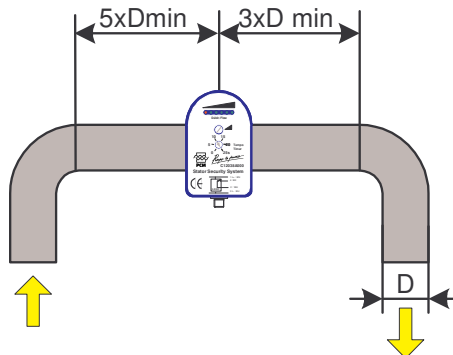
Nous préconisons le montage de la sonde à l'aspiration de la pompe. Il existe des risques de perturbations dus au rotor dans le cas d'un positionnement au refoulement. Dans ce cas, il faudra vérifier le fonctionnement de l'AMS et modifier le seuil de déclenchement pour sécuriser la pompe.

L'AMS doit être monté de préférence sur une tuyauterie verticale pour éviter les poches d'air.

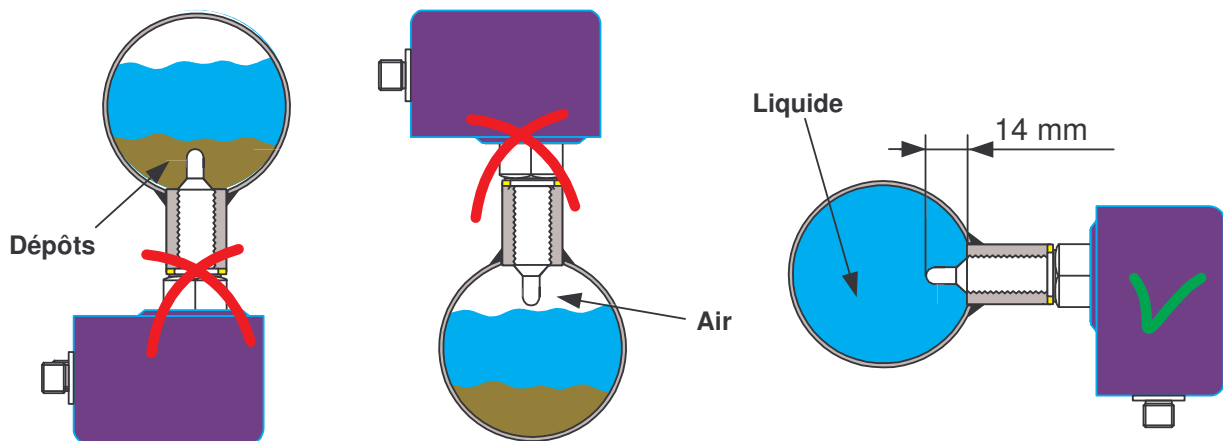
Voici les différents positionnements possibles de l'AMS, attention au sens de montage :



Il est préconisé d'installer l'AMS avec une longueur droite correspondant au minimum à 5 fois le diamètre du tube en amont de l'AMS et à 3 fois en aval.



La sonde de l'AMS doit être plongée dans le produit en mouvement et non pas au fond de la tuyauterie, dans le dépôt, et au sommet, dans l'air.



3.3.2.1 Raccordement électrique

Le câble 4 fils sert pour l'alimentation électrique du capteur et pour le contact du relais du défaut.

L'alimentation du capteur (fils brun(BN) :L+ et bleu(BL) :L-), est nécessaire dès la mise en marche de la pompe.

Pour alimenter le capteur en 24VDC, il faut utiliser une alimentation 24VDC via le contacteur de ligne ou l'alimentation 24VDC fournie par un variateur de fréquence.

L'intégration du contact de l'AMS dans la ligne de sécurité de la pompe est très simple grâce à la gestion des temporisations par le boîtier électronique. Le contact Normalement Fermé (entre les fils blanc(WH) et noir(BK)) ne s'ouvre qu'en cas de défaut.



4 Conduite

4.1 Première mise en service

4.1.1 Avant démarrage

- ❑ La sonde doit être placée sur la canalisation, la partie active baignant dans le fluide (15mm)
- ❑ Avant de visser le pressostat avec raccord G1/2" dans son manchon, passer un taraud G1/2" et graisser le manchon afin d'éviter tout grippage.
- ❑ L'ensemble doit être raccordé électriquement pour l'alimentation et pour la gestion du signal de sortie.
- ❑ L'alimentation du capteur doit se faire lorsque la pompe démarre.

Mettre la pompe en eau lors du premier démarrage.

4.1.2 Démarrage

☞ Régler la temporisation d'inhibition de défaut au démarrage (t) par le potentiomètre sur la face avant du boîtier (de 0 à 25 secondes).

Attention, si une marche à sec survient pendant le décomptage de la temporisation, l'incident ne sera pas pris en compte.

L'AMS Industriel est pré-réglé à 10cm/s pour de l'eau. Pour un produit différent ou une vitesse de passage différente, régler le seuil de commutation de la façon suivante :

Réglage du seuil de commutation :

1. Faire tourner la pompe au débit nominal
2. Utiliser un petit tournevis (présent dans l'emballage) pour dévisser le bouchon de protection (plastique blanc – plombé dans certains cas). La vis de réglage se trouve au fond de l'orifice.
3. Si besoin, tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'allumer tous les voyants verts.
4. Fermer la vanne à l'aspiration de la pompe
5. Refaire l'étape 2
6. Tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin d'éteindre tous les voyants verts, trouver le point de basculement du voyant rouge.
7. Tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles sur ¼ de tour
8. Ouvrir la vanne à l'aspiration.
9. Vérifier que les voyants verts sont bien allumés
10. Refermer le bouchon de protection



4.2 Consignes générales d'utilisation

☞ Afin d'éviter les défauts intempestifs (bulles d'air dans la canalisation), augmenter la temporisation (t)

4.3 Procédure de conduite en cas d'incident

Un déclenchement du relais peut être dû à :

Une détection de marche à sec

☞ Remédier au problème, tuyauterie colmatée, fond de cuve, vanne fermée

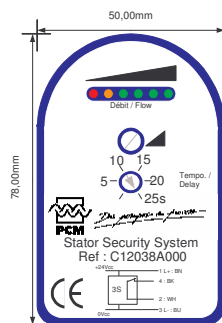
Un encrassement de la sonde

☞ Démonter la sonde et la nettoyer. Suivant les produits pompés, cette opération doit être réalisée plus ou moins souvent.

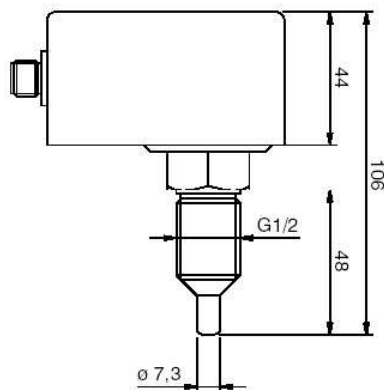
5 ANNEXES

5.1 Encombrements

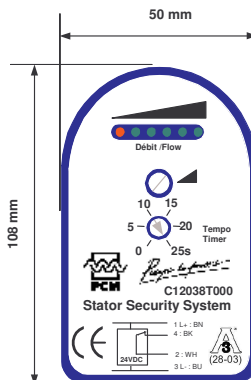
5.1.1 Version Standard



Réf : C12038A000

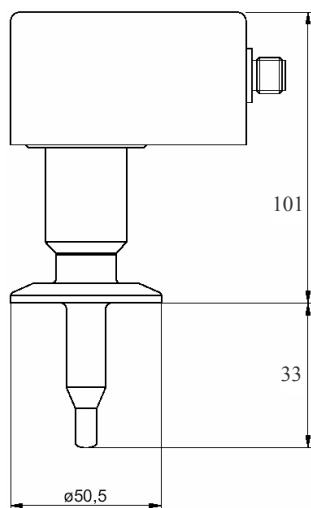


5.1.2 Versions Alimentaires

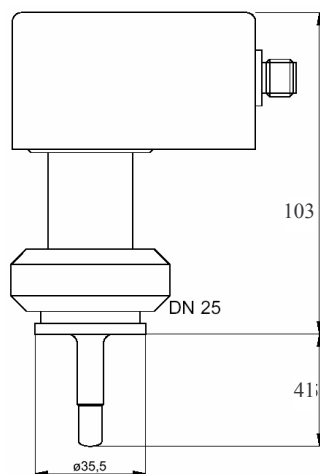


5.1.2.1 DN 25 / DN1"

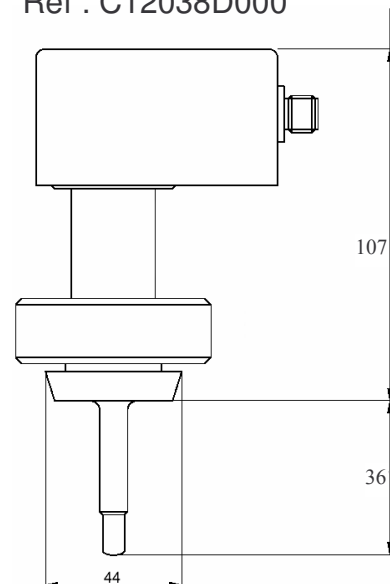
Version Tri-Clamp
Réf : C12038C000



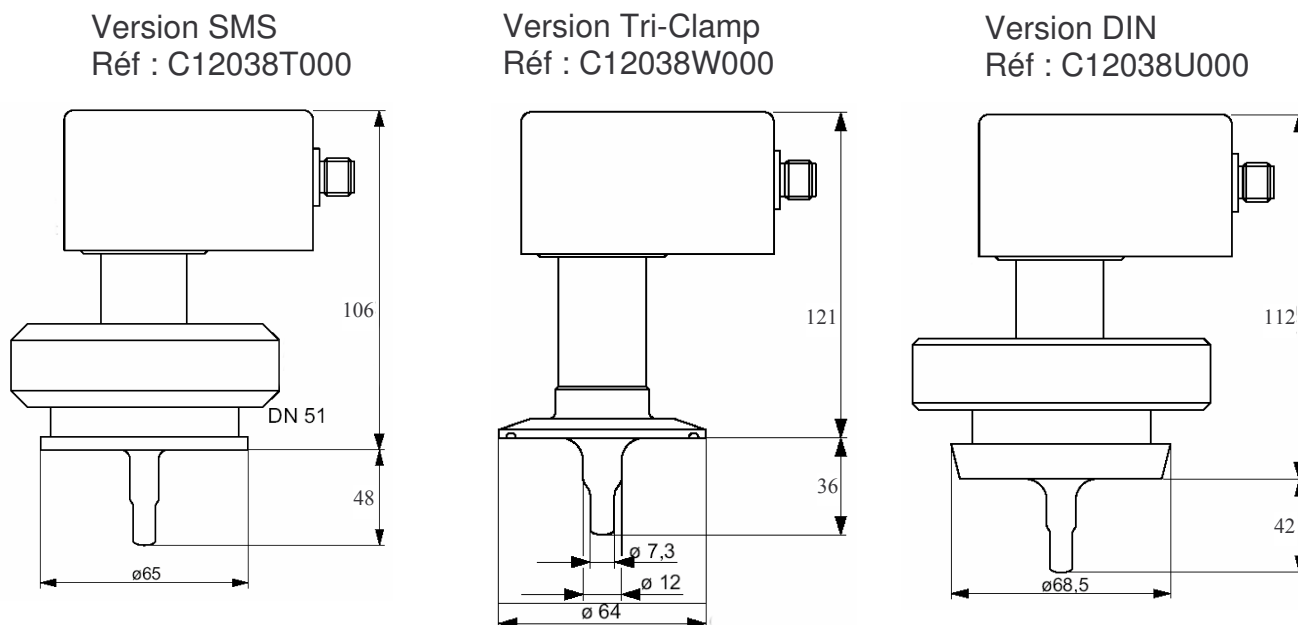
Version SMS
Réf : C12038S000



Version DIN
Réf : C12038D000



5.1.2.2 DN 50 / DN2"

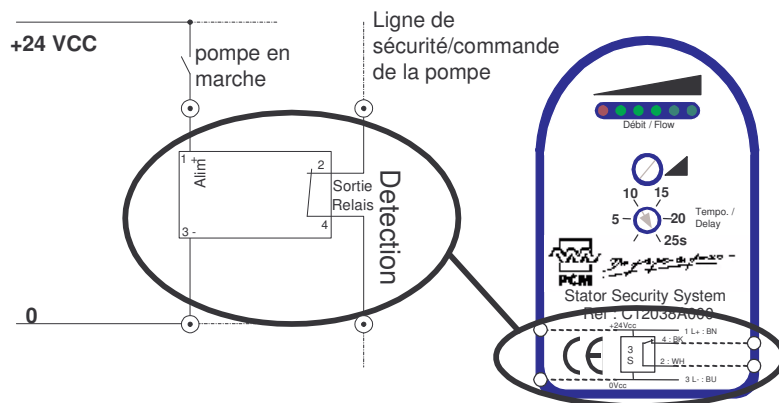


5.2 Descriptif technique

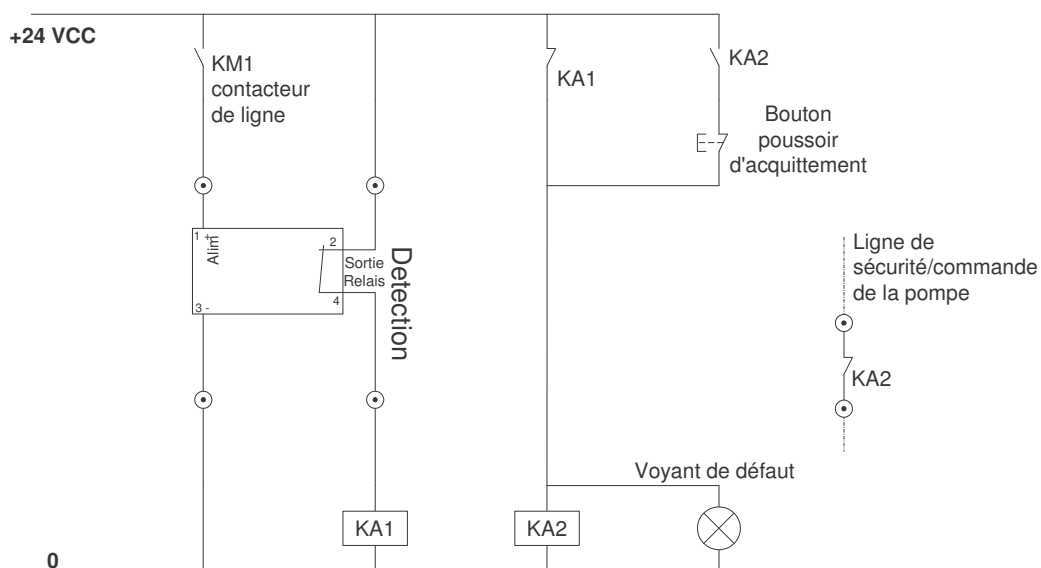
Tension d'alimentation	24VDC $\pm 20\%$
Consommation	<70 mA
Sortie contact sec NF	Relais
Tension commutable max.	250VAC 60VDC
Intensité commutable max.	2AAC 2ADC
Plage de détection de débit	
Eau	1 à 150 cm/s
Huile	3 à 300 cm/s
Préréglage (version Standard)	10cm/s
Température ambiante	-20 ... +70 °C
Température fluide	-20 ... +80 °C
Température fluide versions alimentaires	-20 ... +80 °C, +95 pdt 3h, +120 °C pdt 2h
Gradient de température	250 °C/min
Temporisation démarrage et défaut	t réglable de 0 à 25s
Pression admissible	suivant raccord
Matériau sonde	Inox 316L
Matériau boîtier	plastique PBT
Indice de protection	IP67
Connectique	M12 – 4 conducteurs

5.3 Schémas de câblage

5.3.1 Principe général



5.3.2 Auto-maintien avec voyant de défaut et acquittement





5.4 Certificat 3A

Initially Issued: 8/18/2003

Authorization No.: 1279



This Is To Certify That

EGE-Elektronik Spezial-Sensoren GmbH
Ravensberg 34, Gettorf, GERMANY

Is hereby authorized to continue to apply the 3-A Symbol to the models of equipment,
conforming to 3-A Sanitary Standards for:

Flow Meters,
Number: 28-03, set forth below:

Model Designations: Flow Controller SN 10244, SN 10389, SN 10247/STB 450/SN 10399, SN
10248/STC 425/SN 10387, SN 10329/STB 465/SN 10398, SN 10330/ST 10393/SN 10392, SN
10355/ST 10390/SN 10391, SN 10356/STC450/SN 10394.

For twelve months ending: August 31, 2004

Date of Issuance: August 18, 2003

Timothy R. Rugh

Executive Director, 3-A Sanitary Standards, Inc.

The issuance of this authorization for the use of the 3-A Symbol is based upon the voluntary certification, by the applicant for it, that the equipment listed above complies fully with the 3-A Sanitary Standards designated. Legal responsibility for compliance is solely that of the holder of this Certificate of Authorization, and 3-A Sanitary Standards, Inc. does not warrant that the holder of an authorization at all times complies with the provisions of the said 3-A Sanitary Standards. This in no way affects the responsibility of 3-A Sanitary Standards, Inc. to take appropriate action in cases in which evidence of nonconformance has been established.



NOTES