

Indicateurs et Contacteurs de débit séries S & V

Instructions pour applications ATEX



V-FA





Contenu

Instructions	1
1. A propos.....	3
2. Description des appareils	3
2.1. Tableau de codification.....	5
2.2. Différentes matières et boîtiers S Exd et V Exd	6
3. Conditions d'installation et de fonctionnement.....	7
3.1. Catégorie d'agrément de l'équipement.....	7
3.2 Type de protection.....	7
3.3 Groupe de Gaz	7
3.4 Classe de Température.....	7
3.5. Microswitch Ex db	7
3.5.1. Capacité de commutation maximale.....	7
3.5.2. Raccordement électrique.....	8
4. Etiquetage ATEX	8
5. Remarques Générales.....	9
6. Contact	9

1. A propos

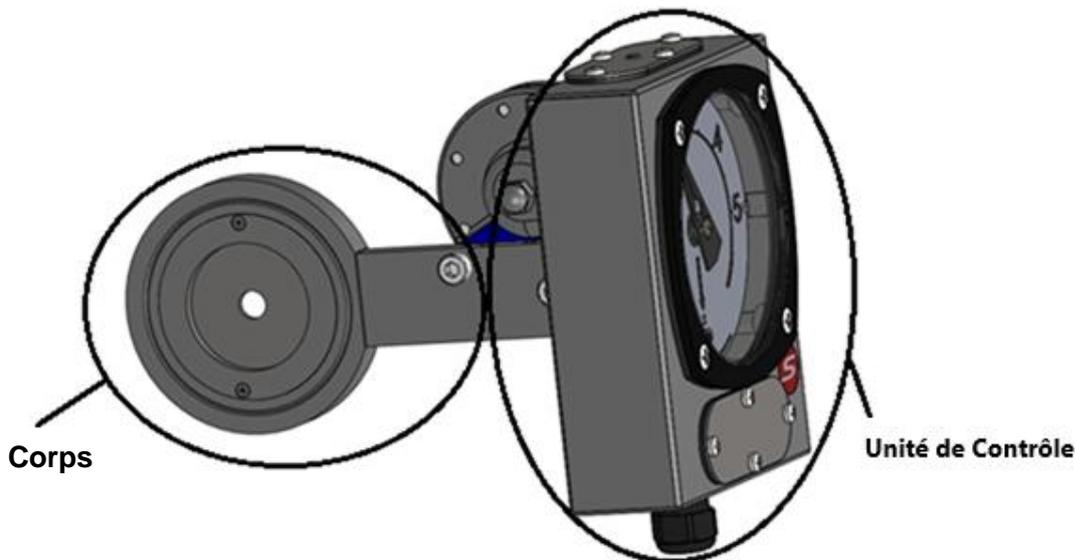
Ces instructions s'appliquent uniquement aux appareils dotés d'options pour une utilisation en zones dangereuses (appareils à sécurité intrinsèque et antidéflagrants). Pour toutes les autres données, utilisez les manuels standards séries S ou V. Si vous ne disposez pas de ces documents, veuillez nous contacter ou les télécharger sur www.eletta.com

Information !

Les informations contenues dans cette notice ATEX ne contiennent que les données applicables à la protection contre les explosions. Les données techniques figurant dans la notice d'installation et d'utilisation de la version non Ex sont valables dans leur version actuelle, elles ne sont pas invalidées ou remplacées par ce supplément ATEX.

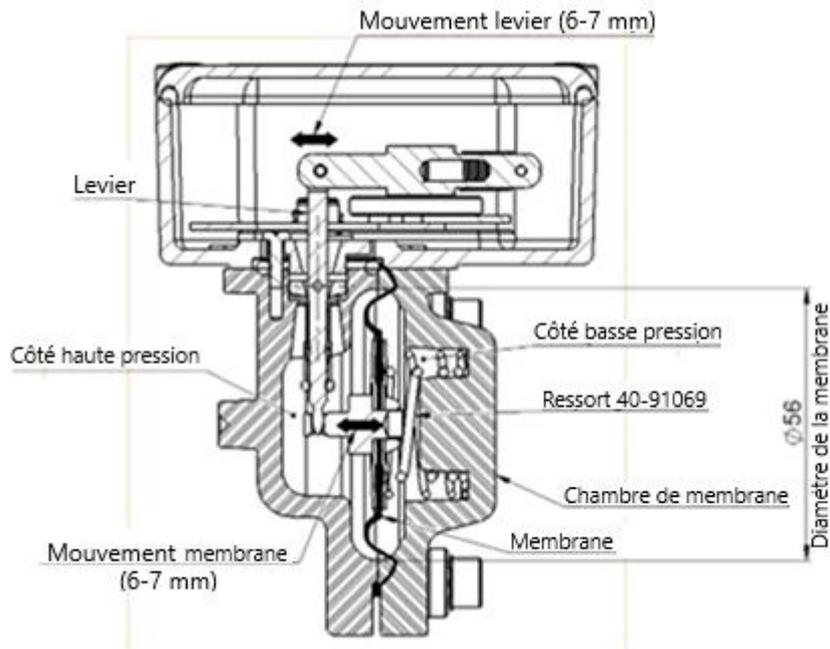
2. Description des appareils

Les contacteurs de débit série V et indicateurs / contacteurs de débit série S fonctionnent sur le principe de différentiel de pression. Ils fonctionnent sur les liquides. Le modèle série S est destiné à indiquer le débit instantané dans la canalisation où il est installé et déclencher deux contacts électriques indépendants, type microswitch, pour deux seuils de débits donnés. Le modèle série V est aveugle, il est destiné à déclencher un contact électrique type microswitch pour un seuil de débit donné dans la canalisation où il est installé



Ils sont constitués de 2 parties principales, un corps qui contient un orifice calibré et une unité de contrôle. Le passage du fluide à l'intérieur de l'orifice calibré situé dans le corps crée un différentiel de pression. Ce différentiel de pression est proportionnel au débit. Le fluide remplit les canaux de prise de pression et les parties de part et d'autre de la membrane dans la chambre de la membrane. Le différentiel de pression est donc transmis de part et d'autre de la membrane. Le mouvement de la membrane est fonction du différentiel de pression et donc du débit. La membrane va transmettre son mouvement à un levier auquel elle est reliée mécaniquement. Le levier assure l'étanchéité entre la chambre de la membrane, qui est soumise à la pression de l'intérieur de la canalisation et la partie interne du boîtier, qui elle est à l'atmosphère. Le levier transmet le mouvement de la membrane pour venir changer l'état du contact microswitch pour un débit donné.

Le croquis ci-dessous montre les pièces internes de la série V :



Dans le cas de la série S, le levier actionne un mouvement d'horlogerie qui va transformer le mouvement de translation du levier en mouvement de rotation. Une aiguille est montée sur le mouvement d'horlogerie pour indiquer le débit instantané sur le cadran gradué. Le levier commande également le changement d'état des deux contacts des microswitchs pour les débits donnés. La série V fonctionne de la même manière mais sans indicateur à aiguille.

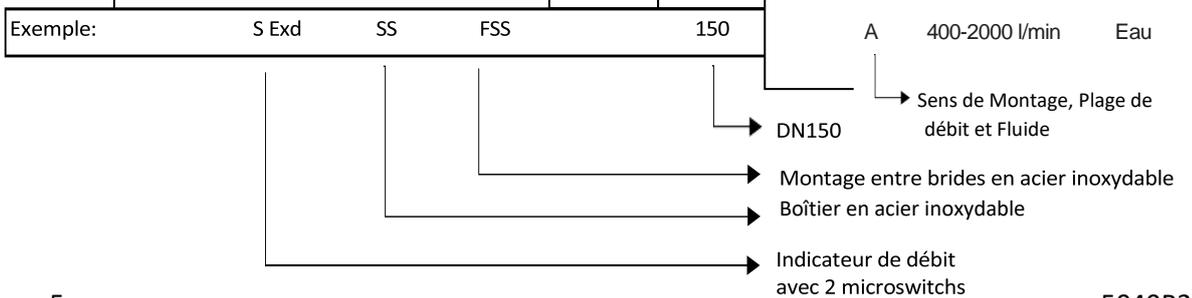
Les contacteurs de débit de la série V et les indicateurs de débit de la série S sont installés sur des tuyauteries soit entre brides, soit avec des raccords filetés.

Information !

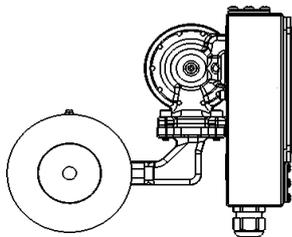
Dans le cas de la version ATEX des séries S et V, la partie mécanique du capteur de débit est associée à un ou deux micro-interrupteurs déjà agréés ATEX.

2.1. Tous les différents modèles sont conformes au tableau de codification ci-dessous.

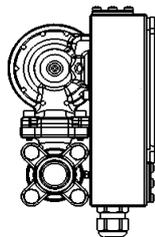
Codification pour la gamme ATEX			
Type			
S2/S25 Exd	Indicateur de débit avec 2 contacts – Etendue de mesure 1 :2 ou 1 :5		
V1/V1 Exd	Contrôleur de débit avec 1 contact – Etendue de mesure 1 :2 ou 1 :5		
Matière du Boîtier			
-	Boîtier en alliage d'aluminium		
SS	Boîtier en acier inoxydable		
SS Cast	Boîtier en acier inoxydable moulé		
Section de canalisation			
FA	Montage entre brides en fonte et laiton		
FSS	Montage entre brides en acier inoxydable		
GL	Montage taraudé en alliage de cuivre		
GSS	Montage taraudé en acier inoxydable		
DN - Diamètre			
	1/2"	15	Sens de Montage : A/R – Horizontal, de Gauche à Droite B/L – Horizontal, de Droite à Gauche C/R – Haut en Bas, boîtier à Droite D/L – Bas en Haut, boîtier à Droite E/L - Haut en Bas, boîtier à Gauche F/R - Bas en Haut, boîtier à Gauche <hr/> Echelle de débit : selon tableau <hr/> Fluide
	3/4"	20	
	1"	25	
	1 1/4"	32	
	1 1/2"	40	
	2"	50	
	2 1/2"	65	
	3"	80	
	4"	100	
	5"	125	
	6"	150	
	8"	200	
	10"	250	
	12"	300	
	14"	350	
	16"	400	



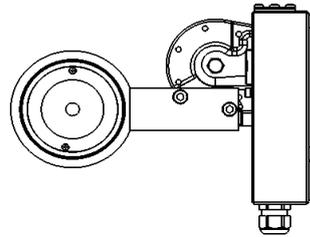
2.2. Différentes matières et boîtiers S Exd et V Exd :



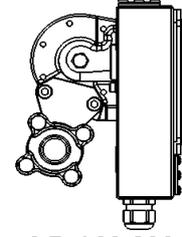
S Exd SS FA



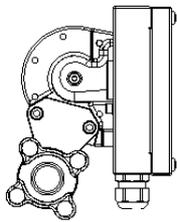
S Exd SS GL



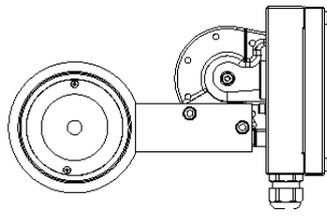
S Exd SS FSS



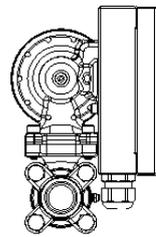
S Exd SS GSS



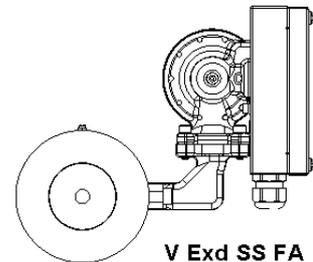
V Exd SS GSS



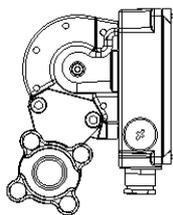
V Exd SSFGSS



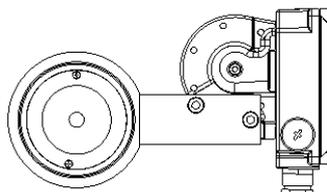
V Exd SS GL



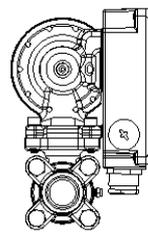
V Exd SS FA



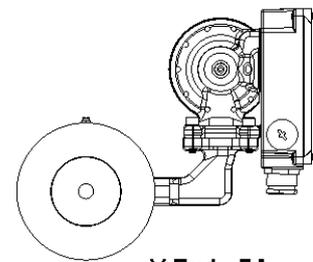
V Exd - GSS



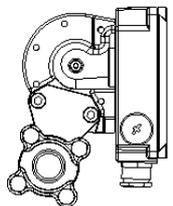
V Exd - FSS



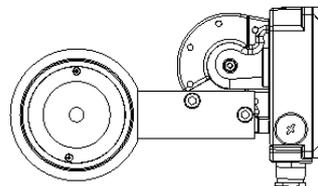
V Exd - GL



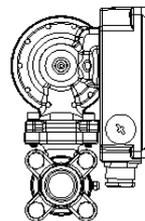
V Exd - FA



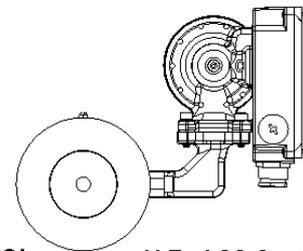
V Exd SS Cast GSS



V Exd SS Cast FSS



V Exd SS Cast GL



V Exd SS Cast FA

3. Conditions d'installation et de fonctionnement

3.1 Catégorie d'agrément de l'équipement

L'ensemble est conçu pour être installé à l'intérieur de la zone 1, la catégorie de construction est II 2G (pour la surface = II, catégorie d'instrument = 2, pour l'atmosphère gazeuse = G)

3.2 Type de protection

La conception de l'assemblage est antidéflagrante mécanique h d.

3.3 Groupe de Gaz

L'ensemble est conçu pour être installé dans une atmosphère gazeuse, pour le groupe de gaz IIC.

3.4 Classe de Température

La température maximale pouvant être atteinte par le corps du capteur de débit correspond à la température du fluide traversé. La classe de température sera donc fonction de la température maximale du fluide.

Les classes de température sont conformes au tableau ci-dessous.

Rappel concernant les valeurs de classe de température (la valeur de classe de température est la température de surface maximale pouvant être atteinte par le capteur de débit) :

T1 : 450°C T2 : 300°C T3 : 200°C T4 : 135°C T5 : 100°C T6 : 85°C

Température Ambiante	Température du Fluide	Classe de Température
T _{amb} < 75°C	T fluide < 85°C	T6
T _{amb} < 75°C	T fluide < 100°C	T5
T _{amb} < 75°C	T fluide < 135°C	T4
T _{amb} < 75°C	T fluide < 200°C	T3

3.5 Microswitch Ex db

L'ensemble comprend un microswitch SPDT ATEX II 2G db IIC T6, T5 Gb. Les microswitchs sont équipés d'un câble de connexion de 3 mètres. La section du câble est de 0,75 mm². Les câbles doivent être connectés dans une boîte de jonction adaptée à la zone ATEX. Les modèles recommandés peuvent être conseillés sur demande. N'ouvrez pas la boîte de jonction lorsque l'appareil est sous tension.

3.5.1 Capacité de commutation maximale

Capacité de commutation en AC		
	Charge résistive	Charge inductive
250 V	5 A	5 A
30 V	5 A	5 A
Capacité de commutation en DC		
	Charge résistive	Charge inductive
250 V	0.25 A	0.03 A
125 V	0.5 A	0.06 A
75 V	1 A	1 A
30 V	5 A	5 A

Remarques générales

La version ATEX des séries S et V est considérée comme un instrument mécanique car il s'agit d'un ensemble entre un instrument totalement mécanique et un microswitch certifié ATEX. La directive ATEX 2014/34/UE sera alors applicable à cet ensemble. Une analyse de risque a été réalisée pour le capteur de débit. L'ensemble est marqué CE. Dossier technique avec analyse de risque déposé au LCIE, organisme notifié numéro 0081, dossier LCIE N° 17120470-783928.

Composant non électrique :

Capteur de débit selon le tableau de codification.

Composant électrique :

Microswitch avec câble de connexion. Marquage  II 2G Ex db IIC T6, T5 Gb.

L'évaluation du risque d'inflammation des capteurs de débit a été réalisée conformément à la norme EN ISO 80073-36 pour les équipements non électriques destinés aux atmosphères explosives. Selon le tableau d'évaluation, il ne semble pas y avoir de risque d'inflammation du capteur de débit. Le capteur de débit est équipé d'un microswitch déjà homologué ATEX. L'association des 2 composants n'entraîne donc aucun risque d'inflammation.

Les indicateurs de débit S et contrôleurs V version ATEX sont conformes à la norme EPL Gb et peuvent être marqués :  II 2G Ex h d IIC T6(85°C)... T3(200°C) – Gb.

Assurez-vous de la bonne mise à la terre des instruments.

3. Contact

Eletta Instrumentation
3 Boulevard du Bicentenaire
ZAC de Champcourt
03300 CUSSET

E-mail: contact@eletta.fr
www.eletta.fr
Tel: + 33 4 70 99 65 60