

### Caractéristiques

- Assemblé aux États-Unis
- Retardateur remplaçable sur site de 0 à 90 secondes
- Lecture facile de la poignée de réglage du retardateur
- Convient aux tuyaux en CPVC, en cuivre, en laiton ou en fer de 1 po à 2 po (25 mm à 50 mm)
- Livré avec toutes les pales nécessaires
- Deux contacts SPDT (forme de C)
- Résistant aux intempéries
- Désignations des bornes de fil faciles à lire
- Garantie 5 ans

### ATTENTION

Les commutateurs de débit d'eau qui surveillent les systèmes de gicleurs sous eau ne doivent pas être utilisés comme seul dispositif d'amorçage pour décharger les systèmes AFFF, déluge ou de suppression chimique. Les commutateurs de débit d'eau utilisés pour cette application peuvent entraîner des décharges involontaires causées par des surtensions, de l'air bloqué ou des temps de retard courts.



**Important :** Ce document contient d'importantes informations à propos de l'installation et du fonctionnement des commutateurs de débit VSR-S. Veuillez lire toutes les instructions attentivement avant de commencer à installer ces dispositifs. Conformément à la NFPA 72, une copie de ce document doit être conservée sur le site.

### Description

Le modèle VSR est un commutateur de débit d'eau à ailettes à utiliser sur les systèmes de gicleurs sous eau qui utilisent des tuyaux de 1 po (25 mm), 1¼ po (32 mm), 1½ po (38 mm) ou 2 po (50 mm). L'unité peut également être utilisée comme détecteur de débit d'eau sectionnel sur de grands systèmes.

L'unité contient deux commutateurs unipolaires bidirectionnels à action rapide et un retardateur pneumatique réglable à recyclage instantané. Les commutateurs sont actionnés lorsqu'un débit de 10 gallons par minute (38 l/min) ou plus se produit en aval du dispositif. La condition de débit doit exister pendant une période de temps nécessaire pour surmonter la période de retard sélectionnée.

### Boîtier

Les commutateurs VSR-S et le retardateur sont enfermés dans un plastique composite hautement résistant aux intempéries, aux UV et aux flammes. Le couvercle est maintenu en place par deux vis inviolables qui requièrent une clé spéciale pour être retirées. Un commutateur à protection antimanipulation installable sur site est disponible en option et peut être utilisé pour indiquer un retrait non autorisé du couvercle. Voir la fiche technique numéro 5401103 pour les instructions d'installation de ce commutateur.

### AVERTISSEMENT

- L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié et dans le respect de toutes les normes et réglementations locales.
- Risque d'électrocution. Débrancher l'alimentation électrique avant toute intervention. Le non-respect de ces consignes peut entraîner de graves blessures voire la mort.
- Risque d'explosion. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits dangereux. Le non-respect de ces consignes peut entraîner de graves blessures voire la mort.

### Spécifications techniques

Pression de service	300 psi (20,68 bar) - UL	
Débit requis pour l'alarme	10 gpm (38 l/min) Pour assurer un débit minimum de 10 gpm, une pression minimale est requise à tous les gicleurs avec un facteur K de 3 ou moins. K-3: 10 psi K-2,8: 12 psi	
Débit maximale	18 ft/s (5,5 m/s)	
Boîtier	Couvercle - Matériau composite haute résistance, résistant aux intempéries / aux UV / aux flammes Base - Aluminium moulé sous pression	
Classification des contacts	Deux jeux de SPDT (forme de C) 10,0 A à 125/250 V CA 2,0 A à 30 V CC Charge résistive 10 mA min. à 24 V CC	
Entrée des conduits	Deux raccords des conduites de 1/2 po sont fournis. Des compartiments individuels pour chaque commutateur adaptés à des tensions différentes ont été prévus.	
Usage	Tuyaux en plastique certifié, cuivre, fer série 40 et ensembles de colonnes montantes non répertoriés approuvés par Potter. Convient aux dimensions de tuyaux - 1 po, 1¼ po, 1½ po et 2 po (25 mm, 32 mm, 38 mm et 50 mm) <b>Remarque :</b> 12 pales sont fournies avec chaque unité, une pour chaque dimension de tuyau té fileté et soudé à l'étain, une pour CPVC de 1 po (25 mm), une pour CPVC de 1 po (25 mm) (central), une pour CPVC Nibco fileté 1 po (25 mm) et une pour fileté 1½ po (38 mm) (Japon).	
Spécifications environnementales	• Boîtier conforme aux normes NEMA 4/IP54 pour une utilisation intérieure ou extérieure avec joint installé en usine lorsqu'il est utilisé avec un raccord de conduit approprié. • Intervalle de température : 40 °F - 120 °F, (4,5 °C - 49 °C) - UL	
Utilisation opérationnelle	Gicleur automatique Logement pour une ou deux familles Occupation résidentielle jusqu'à quatre étages Code national d'alarme incendie	NFPA-13 NFPA-13D NFPA-13R NFPA-72

\* Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

## Montage

Ces dispositifs peuvent être montés sur canalisation horizontale ou verticale. Sur une canalisation horizontale, ils doivent être installés sur le côté supérieur du tuyau où ils seront accessibles. Les unités ne doivent pas être installés à moins de 6 po (15 cm) d'un raccord qui modifie la direction du débit d'eau ou à moins de 24 po (60 cm) d'une vanne ou d'un drain. Sélectionnez la pale appropriée pour la dimension du tuyau et le type de té utilisé, voir fig. 2 pour les instructions sur le changement de pale. L'unité dispose d'une douille NPT de 1 po (25 mm) pour le filetage dans un té. Voir la fig. 1 pour la dimension, le type et l'installation appropriés du té. Ne pas appliquer plus de trois couches de ruban téflon.

Vissez le dispositif dans le raccord en té comme indiqué sur la fig. 1. Des précautions doivent être prises pour une orientation correcte du dispositif dans le sens du débit d'eau.

L'ailette ne doit pas frotter l'intérieur du té ni se coincer de quelque manière que ce soit. La tige doit bouger librement lorsqu'elle est actionnée à la main.

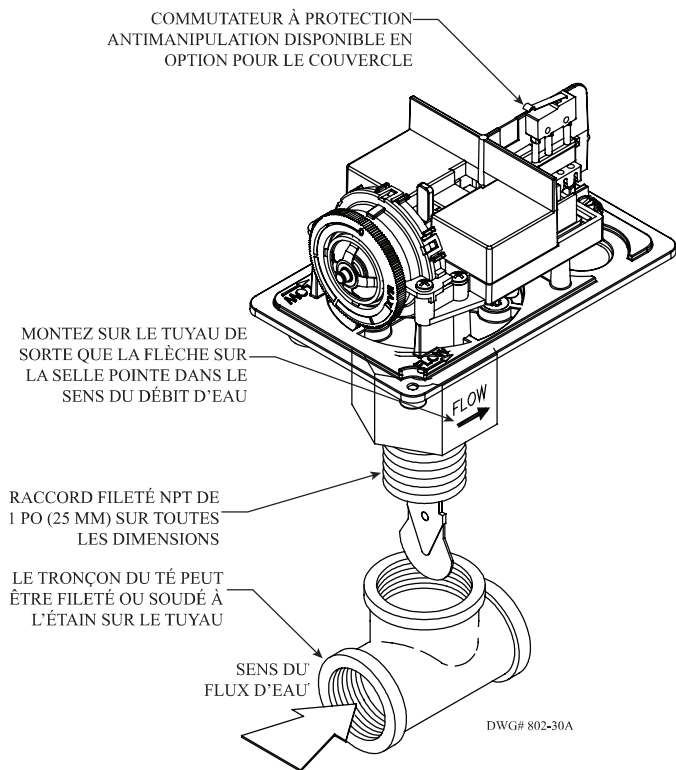
Le dispositif peut également être utilisé dans des installations de tuyaux en cuivre ou en plastique avec les adaptateurs appropriés afin que le raccord en té spécifié puisse être installé sur la tuyauterie.

**Remarque :** Ne laissez pas le couvercle ouvert pendant une période prolongée.

## ⚠ AVERTISSEMENT

Ne coupez pas la pale. Le non-respect de ces instructions peut empêcher le dispositif de fonctionner et annulera la garantie. N'obstruez pas ou n'empêchez pas la tige de déclenchement de l'interrupteur de débit de se déplacer lorsque l'eau s'écoule, car cela pourrait endommager l'interrupteur de débit et empêcher une alarme. Si une alarme n'est pas souhaitée, un commutateur de débit/sectionneur de dérivation (FSBS) doit être utilisé (voir la fiche technique Potter n° 5401554), ou un technicien qualifié doit désactiver le système d'alarme.

Fig. 1

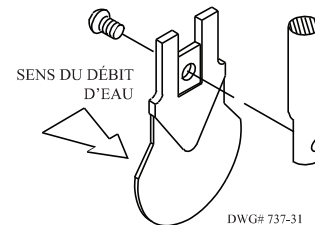


## Réglage du retardateur

Le retardateur peut être réglé en tournant sa poignée de réglage de 0 à la position de réglage maximum (60 à 90 secondes). Le temporisateur doit être réglé au minimum requis pour éviter les fausses alarmes.

## Sélection de pale

Fig. 2



## ⚠ AVERTISSEMENT

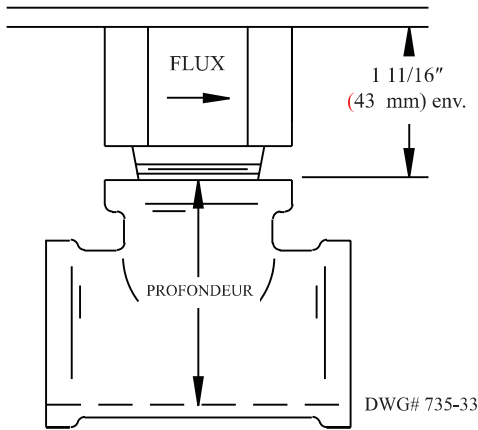
Il y a 12 pales fournies avec chaque unité. Une pour chaque dimension de té fileté, soudé à l'étain ou en plastique comme décrit dans la fig. 3. Ces pales ont un lettrage en relief qui indique la dimension du tuyau et le type de té avec lequel elles doivent être utilisées. La pale appropriée doit être utilisée. La pale doit être correctement fixée (voir dessin) et la vis qui la maintient doit être bien serrée. Ne coupez pas la pale.

**Remarque :** Pour les colonnes montantes National Fire Products, utilisez une pale marquée SWEAT pour la dimension de colonne montante correspondante.

**Caractéristiques du té**

Vissez le raccord dans le raccord en té comme indiqué sur la fig. 3.

Fig. 3



La profondeur jusqu'au fond intérieur du té doit avoir les dimensions suivantes :

Besoin de profondeur approximative			
Taille du té	Fileté	Soudé à l'étain	CPVC
1" x 1" x 1"	2 1/16"	1 3/4"	2 7/16"
1 1/4" x 1 1/4" x 1"	2 7/16"	2 7/16"	N/A
1 1/2" x 1 1/2" x 1"	2 11/16"	2 1/4"	N/A
2" x 2" x 1"	3 3/16"	2 3/4"	N/A

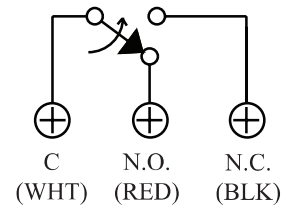
**AVERTISSEMENT**

N'utilisez que des tés d'usine avec un embout NPT de 1 po (25 mm). Les douilles filetéés, les douilles de réduction, les raccords en té mécaniques et les raccords à souder ne sont pas autorisés à moins qu'ils ne soient conformes aux dimensions indiquées dans le tableau de la fig. 3 et qu'ils aient été approuvés en usine par Potter. Appliquez du ruban téflon sur le raccord NPT de 1 po (25 mm). Ne pas appliquer plus de trois couches de ruban téflon. N'utilisez aucun autre type de produit d'étanchéité.

**Câblage du commutateur à protection antimanipulation**

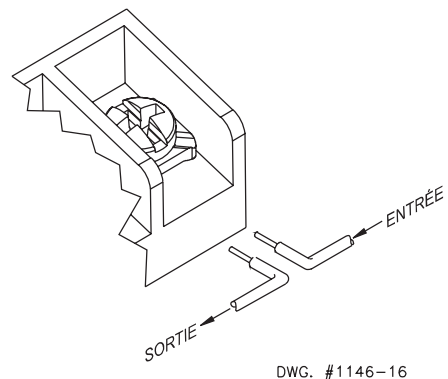
Fig. 4

(Illustré avec le couvercle en place)



**Connexion des bornes du commutateur**

Fig. 5



DWG. #1146-16

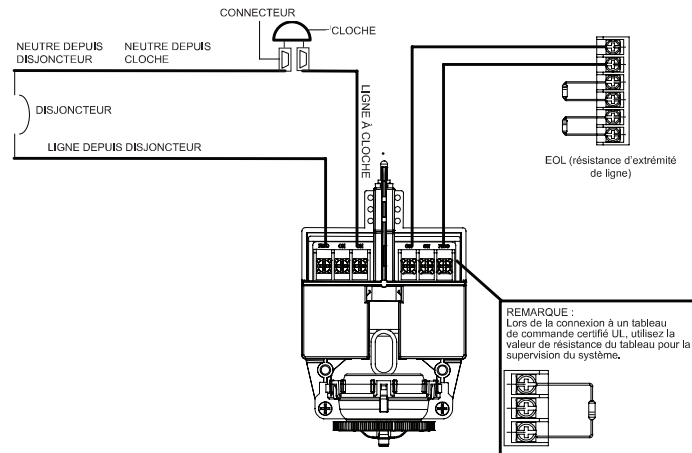
**AVERTISSEMENT**

Une section non isolée d'un seul conducteur ne doit pas être enroulée autour de la borne ni servir à réaliser deux connexions distinctes. Le câble doit être coupé afin de contrôler la connexion en cas d'éventuel détachement du câble de sous la borne. Le fait de ne pas couper le câble peut rendre le dispositif inutilisable, risquant de graves dommages matériels et la mort.

Ne dénudez pas le câble au-delà de 3/8 po (0,95 cm) de longueur ou n'exposez pas un conducteur non isolé au-delà du bord du bornier. Lorsque vous utilisez du fil toronné, capturez tous les torons sous la plaque de serrage.

**Raccordements électriques types**

Fig. 6



**⚠ ATTENTION**

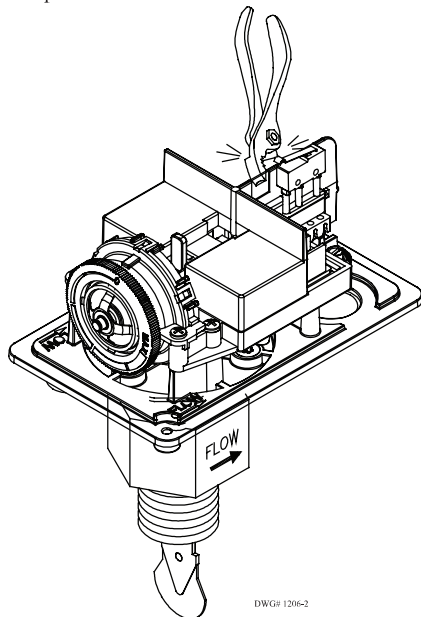
Le VSR-S n'a pas besoin d'alimentation pour fonctionner. Ne connectez pas l'alimentation secteur directement aux bornes car cela endommagerait le commutateur. Les bornes servent à commuter l'alimentation d'un appareil indicateur tel qu'une cloche ou un stroboscope. Semblable à la façon dont un commutateur est utilisé pour alimenter une lampe. Les bornes peuvent également être utilisées pour se connecter à un panneau incendie/de sécurité.

**Remarques :**

1. Le modèle VSR-S a deux commutateurs, l'un peut être utilisé pour faire fonctionner une station centrale, une unité de signalisation propriétaire ou à distance, tandis que l'autre contact est utilisé pour faire fonctionner un annonciateur sonore ou visuel local.
2. Pour les circuits supervisés, reportez-vous au dessin et à la note d'avertissement « Connexions des bornes du commutateur Borne de la plaque de serrage » (Fig. 5).

Fig. 7

Cassez une petite section du couvercle en cas de raccordement des deux commutateurs à partir d'une seule entrée de conduit.



**Vérification**

La fréquence d'inspection et de vérification du modèle VSR-S et de son système de surveillance de protection associé doit être conforme aux codes et normes NFPA applicables et/ou à l'autorité compétente (le fabricant recommande une fréquence trimestrielle ou plus).

Si elle est fournie, la vanne d'essai de l'inspecteur doit toujours être utilisée à des fins d'essai. S'il n'y a pas de dispositions pour vérifier le fonctionnement du dispositif de détection de débit sur le système, l'application du VSR-S n'est pas recommandée ou conseillée.

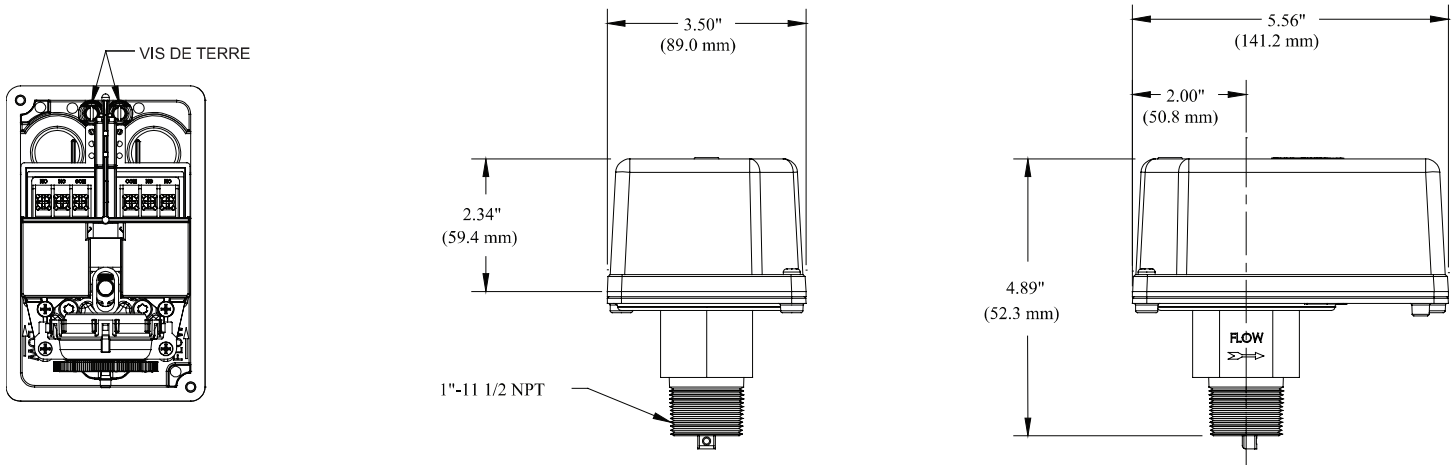
Un débit minimum de 10 gpm (38 l/min) est requis pour activer ce dispositif.

**AVERTISSEMENT**

Veuillez informer la personne responsable des essais du système de protection incendie que ce système doit être testé conformément aux instructions d'essai. N'obstruez pas ou n'empêchez pas la tige de déclenchement de l'interrupteur de débit de se déplacer lorsque l'eau s'écoule, car cela pourrait endommager l'interrupteur de débit et empêcher une alarme. Si une alarme n'est pas souhaitée, un commutateur de débit/sectionneur de dérivation (FSBS) doit être utilisé (voir la fiche technique Potter n° 5401554), ou un technicien qualifié doit désactiver le système d'alarme.

## Dimensions de montage

Fig. 8



## Entretien

Inspectez les détecteurs tous les mois pour détecter les fuites. Si des fuites sont détectées, remplacez le détecteur. Le commutateur de débit d'eau VSR-S devrait fournir des années de service sans problème. L'ensemble retardateur/commutateur est facilement remplaçable sur site. Dans le cas peu probable où l'un ou l'autre des composants ne fonctionnerait pas correctement, veuillez commander l'ensemble retardateur/commutateur de remplacement n° 1029030. Aucun entretien n'est requis, seulement des vérifications et des inspections périodiques. Les commutateurs de débit d'eau à ailettes ont une durée de vie normale de 10 à 15 ans. Toutefois, cette durée de vie peut être significativement réduite en fonction des conditions environnementales.

## Caractéristiques du commutateur de débit d'eau à ailettes pour petits tuyaux

Des commutateurs de débit d'eau à ailettes certifiés UL, CUL, approuvés LPCB et marqués CE doivent être fournis et installés à chaque connexion du système de gicleurs à la conduite sous eau, là où indiqué sur les dessins et les plans et tel que requis par les codes et normes locaux et nationaux applicables. Le dispositif se compose d'une douille filetée en laiton NPT de 1 po (25 mm) pour l'installation dans des tés et des collecteurs approuvés, un joint d'étanchéité et un ensemble d'aube et de tige de déclenchement non corrosif ainsi qu'un mécanisme de temporisation/commutateur remplaçable sur site pour éviter les fausses alarmes dues aux surpressions d'eau. Toutes les parties mouillées du commutateur de débit d'eau doivent être non corrosives pour ne pas être affectées par la corrosion ou y contribuer. Les boîtiers des commutateurs de débit d'eau doivent être classés NEMA 4 et le couvercle doit être retenu par des vis inviolables. Il doit être possible d'installer un commutateur à protection antimanipulation en option pour détecter le retrait du boîtier. Le retardateur pneumatique réglable à recyclage instantané remplaçable sur site fournira un délai de 0 à 90 secondes et une indication visuelle de l'activation. L'expiration du temps de retard entraînera le fonctionnement simultané de deux jeux de contacts de commutateur unipolaire bidirectionnel (SPDT) d'une capacité de 10 A, 125 V CA et 2 A, 30 V CC. Chaque contact de commutateur doit avoir une chambre de câblage séparée et une entrée de conduit séparée pour se conformer aux exigences du NEC concernant la séparation des conducteurs à puissance limitée et non limitée sans avoir besoin de fils ou de méthodes de fil spéciaux. Le dispositif doit être certifié pour des pressions allant jusqu'à 300 psi, des surpressions d'eau maximales de 18 IPS et l'activation de l'alarme par un débit continu de 10 gpm (38 l/min). Le dispositif doit être certifié pour une installation sur des tés et des collecteurs en CPVC, en laiton, en cuivre et en fer de 1 po à 2 po (25 mm à 50 mm). Le commutateur de débit d'eau doit être un modèle VSR-S fabriqué par Potter Electric Signal Company LLC.

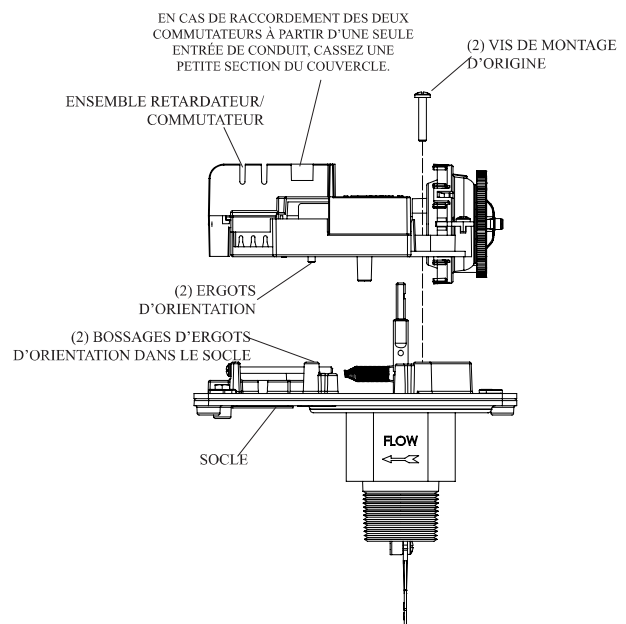
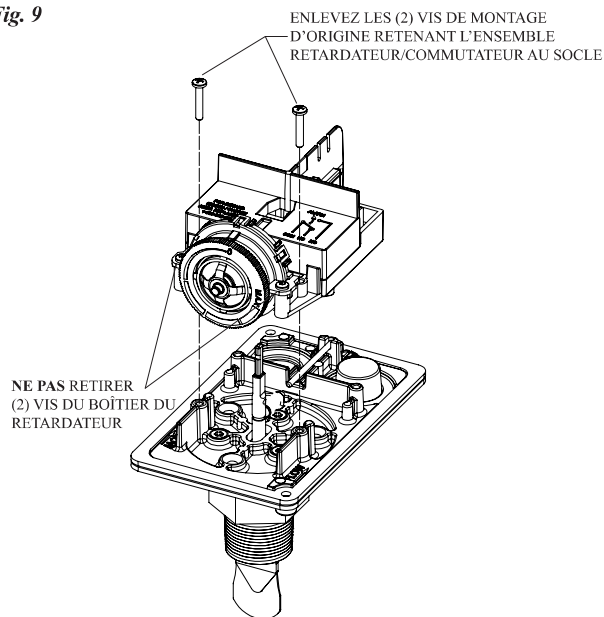
**Remplacement de l'ensemble retardateur/commutateur**

**AVERTISSEMENT**

L'ensemble retardateur/commutateur est remplaçable sur site sans avoir à vidanger le système ni à retirer le commutateur de débit d'eau du tuyau

1. Assurez-vous que la zone d'alarme incendie ou le circuit connecté au commutateur de débit d'eau est contourné ou autrement mis hors service.
2. Débranchez la source d'alimentation de l'alarme (la cloche) locale, le cas échéant.
3. Identifiez et retirez tous les fils du commutateur de débit d'eau.
4. Retirez les (2) vis de montage retenant l'ensemble retardateur/commutateur au socle. **Ne pas** retirer les (2) vis du boîtier du retardateur.
5. Retirez l'ensemble du retardateur en le soulevant tout droit au-dessus de la tige de déclenchement.
6. Installez le nouvel ensemble du retardateur. Assurez-vous que les goupilles de positionnement sur l'ensemble retardateur/commutateur s'insèrent dans les bossages des goupilles de positionnement sur le socle.
7. Réinstallez les (2) vis de montage d'origine.
8. Rebranchez tous les fils. Effectuez un essai de débit et remettez le système en service.

Fig. 9



**Retrait du commutateur de débit d'eau**

- Pour éviter les dégâts d'eau accidentels, toutes les vannes d'arrêt doivent être fermées hermétiquement et le système complètement vidangé avant que les détecteurs de débit d'eau ne soient retirés ou remplacés.
- Coupez l'alimentation électrique du détecteur, puis débranchez le câblage.
- Utilisez une clé sur les bords plats de la douille. Tournez le commutateur dans le sens antihoraire pour désengager les filetages du tuyau.
- Soulevez doucement avec vos doigts, faites rouler la pale pour qu'elle s'insère dans le trou tout en continuant à soulever le détecteur de débit d'eau.
- Soulevez le détecteur du tuyau.

**Renseignements pour passer commande**

Modèle	Description	Numéro de référence
VSR-S	INDICATEUR DU DÉBIT D'EAU VSR-S	1144441

**Pièces remplaçables :** Ensemble retardateur/commutateur (pièce n° 1029030)  
Arbre de pale (réf. 5559001)  
Vis de retenue de pale (réf. 5490374)

**Composants en option :** Commutateur à protection antimanipulation (réf. 0090148)  
FSBS - commutateur de débit/sectionneur de dérivation (réf. 3001006)  
Boîte à double commande montage en surface DG-B-R - Rouge F/ FSBS (réf. 1000484)