

Détecteur de débit d'eau à ailette WFDEN

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Capacité des contacts :	$10\text{ A à }125_{250}\text{ V CA-}; 2,5\text{ A à }24\text{ V CC}$	---
Débit de déclenchement :	Voir tableau 1:	---
Pression statique nominale (maximum) :	$17,25\text{ bar (250 psi)} (1725\text{ kPa}) ; 16\text{ bar (VdS)}$	
Plages de températures de fonctionnement :	de $0\text{ °C à }68\text{ °C (de }32\text{ °F à }155\text{ °F)}$	
Tuyau compatible :	Tuyau d'eau en acier (voir tableau 1)	
Poids à l'expédition :	de $1,4\text{ à }2,7\text{ kg/de }3\text{ à }6\text{ lb}$ (en fonction de la taille)	
Indice de protection du boîtier :	Nema 4/IP54	

Numéro de certificat CE : 0786-CPR-40299
EN12259-5

Numéro de certificat VDS : G 415003



IMPORTANT

Manuel à lire attentivement et à conserver

Ce manuel d'instructions contient des informations importantes concernant l'installation et le fonctionnement des détecteurs de débit d'eau. Les clients achetant des détecteurs de débit d'eau devant être utilisés par des tiers doivent laisser ce manuel ou une copie à la disposition des utilisateurs.

Instructions à lire attentivement avant de commencer. Suivre uniquement les instructions qui s'appliquent au modèle installé.

ATTENTION

Le modèle WFDEN est un détecteur de débit d'eau à ailette utilisé uniquement sur les systèmes de gicleurs anti-incendie à conduite humide. Les détecteurs de débit d'eau à ailette ne doivent pas être utilisés comme seul appareil de déclenchement dans les systèmes déluge et les systèmes à préaction. L'utilisation des détecteurs de débit sur ce type de systèmes peut entraîner une décharge imprévue causée par une surtension de l'air emprisonné ou un délai bref.

AVERTISSEMENT

L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié conformément à l'ensemble des codes et règlements locaux et nationaux.

Risque de choc électrique : Débrancher l'appareil de la source d'alimentation avant toute intervention. Risque de blessure grave ou mortelle.

Risque d'explosion : Non certifié pour les utilisations en zones dangereuses. Risque de blessure grave ou mortelle.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les détecteurs de débit d'eau à ailette sont montés dans les tuyauteries d'eau équipant les systèmes de gicleurs anti-incendie. Le débit d'eau dans le tuyau fait pivoter une ailette ce qui actionne une sortie sur commutateur généralement après un retard défini. Tous les détecteurs WFDEN disposent d'un mécanisme de déclenchement retardé à commande pneumatique. Les retards NE SE CUMULENT PAS. Ils sont remis à zéro si le débit d'eau est interrompu ou s'il passe sous le débit de déclenchement minimal avant que le temps de retard ne soit écoulé.

Tous les commutateurs se déclenchent si le débit d'eau est continu et supérieur à la valeur maximum spécifiée dans le tableau 1, mais ils ne s'activent pas si le débit est inférieur au minimum spécifié dans ce tableau 1.

Ce manuel d'installation Safe Signal se rapporte aux détecteurs de débit d'eau pour les applications de gicleurs et alarmes anti-incendie.

TABLEAU 1.

Modèle	Réf. DN Taille de tuyau mm (po.)	VdS			LPCB	
		Diam. ext. nominal de tuyau (mm)	Épaisseur de la paroi (mm)	Débit de déclen- chement (litres/min)	Diam. ext. nominal de tuyau (mm)	Épaisseur de la paroi (mm)
WFD20EN	50 (2)	60,3	2,3/2,9	47	60,3	3,6
WFD25EN	66 (2,5)	76,1	2,6/2,9	49	76,0	3,6
WFD30EN	80 (3)	88,9	2,9/3,2	47	88,8	4,0
WFD40EN	100 (4)	114,3	3,2/3,6	53	114,1	4,5
WFD60EN	150 (6)	168,3	4,0/4,5	55	165,1	5,0
WFD80EN	200 (8)	219,1	4,5/5,9	64	219,1	6,3

COMPATIBILITÉ AVEC TUYAUX EN ACIER

ATTENTION

Ne pas utiliser les modèles WFDEN sur les tuyauteries en cuivre. Les forces de serrage exercées sur les boulons de montage peuvent plier la tuyauterie suffisamment pour empêcher le détecteur de fonctionner correctement.

NE PAS installer de section de tuyauterie en acier ou en fer dans des tuyaux en cuivre pour y monter un détecteur de débit d'eau. Du fait de leur incompatibilité le contact entre ces deux métaux pourrait créer de la corrosion.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Avant d'installer tout appareil de détection de débit d'eau, assurez-vous de bien connaître les pratiques nationales en vigueur et les critères énoncés par l'autorité compétente.

REMARQUE : Si vous ne respectez pas les méthodes d'installation énoncées dans ce manuel d'installation, l'appareil peut ne pas signaler d'écoulement d'eau lorsque le réseau de gicleurs s'active suite à un incendie. Safe Signal décline toute responsabilité en cas de défaillance d'un appareil installé, testé ou entretenu de façon non conforme.

1. Monter le détecteur sur une section de tuyauterie laissant un dégagement suffisant pour procéder à son installation, son retrait et son inspection visuelle. Voir Figure 1 pour les dimensions de montage.
2. ou Placer l'unité entre $1,8$ et $2,1$ mètres au-dessus du sol afin de la protéger de tout dommage accidentel.
3. Sur les courses horizontales, placer le détecteur sur le dessus de la canalisation et non pas sur le côté ou en dessous. Ne pas le monter sur le dessus du tuyau car la condensation peut s'accumuler dans le boîtier et affecter le fonctionnement du détecteur. Pour les tuyauteries verticales, monter le détecteur sur le tuyau dans lequel l'eau circule en montant. Sinon, l'unité pourrait ne pas fonctionner correctement.
4. Le détecteur doit être éloigné d'au moins 15 cm de tout raccord changeant la direction de l'écoulement d'eau et d'au moins 61 cm de toute vanne ou dispositif de purge.
5. VEILLER À CE QUE LA FLÈCHE INDIQUANT LA DIRECTION DU DÉBIT ET LE CAPOT DIRECTIONNEL SOIENT DANS LE SENS DE L'ÉCOULEMENT DE L'EAU. Voir Figure 6.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

1. Vidanger la tuyauterie.
2. Percer un trou dans la tuyauterie à l'endroit souhaité. Le trou doit être au centre du tuyau, comme indiqué en Figure 2, et perpendiculaire à l'axe de tuyauterie. Avant de percer, marquer l'emplacement avec un chasse-goupille ou un poinçon pour empêcher la mèche de glisser. Si le trou n'est pas centré, l'ailette viendra buter contre la paroi interne du tuyau. Utiliser une perceuse ou une scie-cloche afin de percer un trou au diamètre voulu. Pour connaître le diamètre du trou, consulter le Tableau 2.

ATTENTION

Si vous percez le tuyau à l'aide d'une scie-cloche, assurez-vous que la partie découpée ne reste pas dans la tuyauterie.

TABEAU 2.

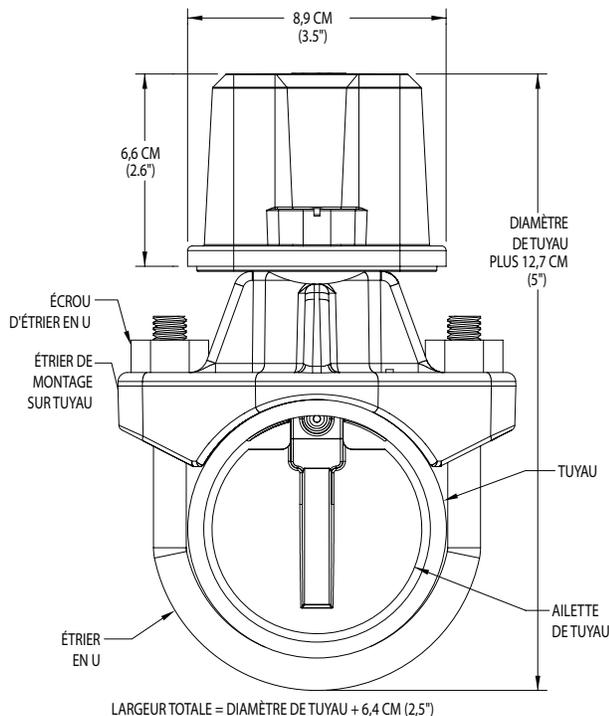
MODÈLE	DIAMÈTRE DU TROU	RÉGLAGE DU COUPLE
WFD20EN	31,8 mm +1,6 mm	40,7 – 47,5 NT-M
WFD25EN	1 ¹ / ₄ po. + ¹ / ₁₆ po.	30 – 35 FT-LB
WFD30EN	50,8 mm + 1,6 mm 2 po. + ¹ / ₁₆ po.	61,6 – 67,8 MT-M 45 – 50 FT-LB
WFD40EN		
WFD60EN		
WFD80EN		

3. Ébarber et limer les bords du trou. Retirer tous les corps étrangers et particules solides présents à l'intérieur du tuyau sur une distance égale au diamètre de la tuyauterie des deux côtés du trou pour permettre à l'ailette de bouger librement. Nettoyer la surface extérieure du tuyau pour retirer la poussière, les éclats métalliques et le liquide de coupe.
4. Placer le joint d'étanchéité contre l'étrier de montage et monter le détecteur directement sur la tuyauterie. Courber délicatement l'ailette dans le sens opposé à l'écoulement de l'eau et l'insérer dans le trou (voir en Figure 4). Veiller à ce que le collier prenne bien appui sur le tuyau en plaçant le bossage de repérage dans le trou.
5. Installer l'étrier en U et serrer les écrous alternativement de façon à assurer une bonne étanchéité (voir le Tableau 2 pour les couples de serrage).
6. Retirer le capot à l'aide de la clé spéciale fournie. Déplacer le levier de déclenchement vers l'arrière et vers l'avant pour vérifier que l'ailette bouge librement. Si elle accroche, retirer le détecteur et corriger le problème avant de poursuivre l'installation.

ATTENTION

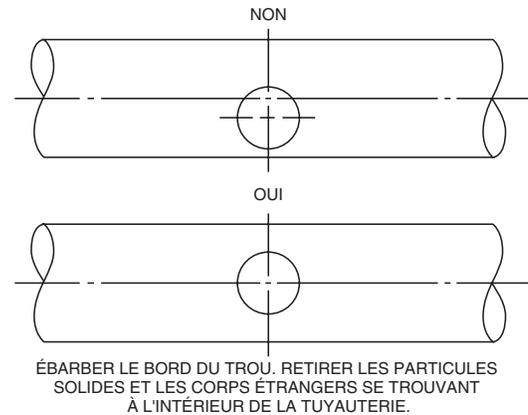
Vérifier que la flèche directionnelle et que le capot pointent vers la bonne direction. Sinon, le dispositif ne pourra signaler l'écoulement de l'eau. Voir en Figure 4.

FIGURE 1. DIMENSIONS DE MONTAGE



W0384-00FR

FIGURE 2. EMPLACEMENT DU TROU DE MONTAGE VUE DE DESSUS



W0106-00FR

TESTS PRÉALABLES

1. Mettre le réseau de gicleurs en eau et vérifier l'absence de fuite autour du détecteur de débit d'eau. En cas de fuite, commencer par vérifier que les écrous de l'étrier en U sont bien serrés. Si la fuite persiste, vidanger le réseau et retirer le détecteur (voir la section Entretien). Vérifier l'absence de poussière ou de corps étrangers sous le joint et s'assurer que la surface de la tuyauterie est bien lisse. Réinstaller le détecteur et vérifier à nouveau l'absence de fuites. Éliminer toutes les fuites avant de poursuivre.
2. Raccorder un ohmmètre ou un testeur de continuité entre les bornes COM et B'NO du commutateur. L'ohmmètre doit indiquer un circuit ouvert.
3. Abaisser le levier d'actionnement jusqu'à ce que l'arbre du mécanisme de retard pneumatique relâche les boutons du commutateur. L'ohmmètre ou le testeur de continuité devraient indiquer un court-circuit à la fin du retard. En l'absence de retard, vérifier le réglage sur la molette de réglage de retard.

CÂBLAGE DE TERRAIN

1. Tous les modèles sont équipés de deux commutateurs unipolaires à deux directions. Les contacts de commutateur COM et B'NO sont fermés lorsque l'eau s'écoule et ouverts en l'absence d'eau. Raccorder les commutateurs comme indiqué en Figure 7 en fonction de l'application.
2. Une fois le détecteur connecté à un panneau de commande de gicleur/alarme anti-incendie homologué, le circuit de déclenchement doit être impossible à neutraliser.
3. Chaque détecteur de débit d'eau est livré avec une vis de mise à la masse. Lorsque la mise à la masse est requise, serrez le fil à l'aide de la vis dans le trou placé entre les deux orifices d'entrée de conduite. Voir en Figure 5.
4. Utiliser des raccords de conduite étanche le cas échéant.

AVERTISSEMENT

Haute tension: Risque d'électrocution. Ne pas manipuler de câble ou de dispositif CA sous tension sur un appareil alimenté en CA. Risque de blessure grave ou mortelle.

Si vous utilisez des commutateurs affichant des tensions supérieures à 74 V CC ou 49 V CA, un dispositif de déconnexion multipolaire doit être intégré au câblage de terrain comme un coupe-circuit.

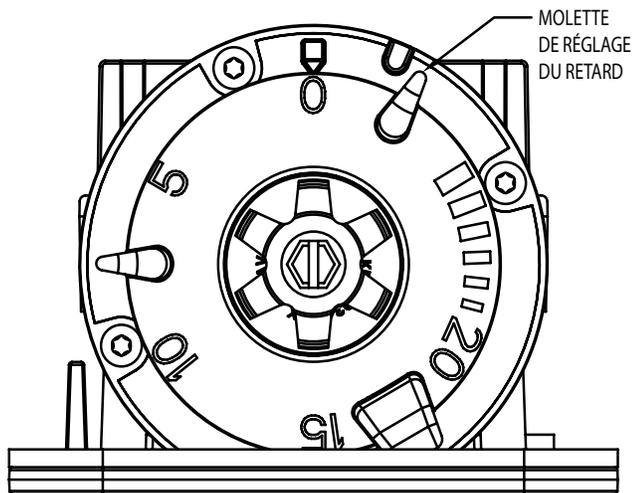
RÉGLAGE DU MÉCANISME DE RETARD

Le mécanisme de retard pneumatique est pré-réglé en usine sur environ 25 secondes. Pour modifier cette valeur, tourner la molette de réglage dans le sens horaire pour augmenter le retard et dans le sens inverse pour le réduire. Le retard peut être réglé sur une plage allant de 0 à 30 secondes au maximum. Voir en Figure 3.

REMARQUE : Régler le délai sur la valeur minimum requise afin d'empêcher toute fausse alarme due aux sauts de débit.

Vérifier régulièrement le délai de déclenchement en pratiquant des tests, comme requis par l'autorité ou l'organisme réglementaire compétent.

FIGURE 3. MOLETTE DE RÉGLAGE DE RETARD



REMARQUE : LE NUMÉRO INDiqué CORRESPOND AU RETARD APPROXIMATIF EN SECONDES.

W0386-01FR

TESTS DE FONCTIONNEMENT

Avant de procéder à toute opération de réparation, de maintenance ou de test sur les appareils d'alarme de débit d'eau, veiller à toujours notifier la centrale surveillant les alarmes.

1. Remplacer le capot et serrer les vis de verrouillage à l'aide de la clé spéciale prévue à cet effet. Placer la clé en un endroit sûr.
2. Ouvrir le robinet de test d'inspection et chronométrer le délai qui s'écoule avant le déclenchement du détecteur. Le détecteur doit rester activé jusqu'à la fermeture du robinet de test. Les poches d'air éventuellement présentes dans le réseau de gicleurs sont susceptibles d'allonger ce délai.

ENTRETIEN

Pour empêcher tout dégât des eaux éventuel, les vannes de contrôle doivent être fermées à fond et le système doit être complètement vidangé avant le retrait ou le remplacement des détecteurs de débit d'eau.

Inspecter les détecteurs conformément aux codes et normes en vigueur et aux instructions de l'autorité compétente. Vérifier l'absence de fuites et procéder au remplacement nécessaire, le cas échéant. Pour assurer le bon fonctionnement du dispositif, tester les détecteurs au moins une fois par trimestre comme indiqué dans la section Tests de fonctionnement. Procéder à des tests plus fréquents si les codes ou normes en vigueur le stipulent.

En conditions normales, les détecteurs de débit d'eau Safe Signal peuvent fonctionner plusieurs années sans incident. Si l'un des éléments du détecteur ne fonctionne pas correctement, l'ensemble du détecteur doit être remplacé. Si vous ne respectez pas les méthodes d'installation énoncées dans ce manuel d'installation, l'appareil peut ne pas signaler d'écoulement d'eau lorsque le réseau de gicleurs s'active suite à un incendie. Safe Signal décline toute responsabilité en cas de défaillance d'un appareil installé, testé ou entretenu de façon non conforme.

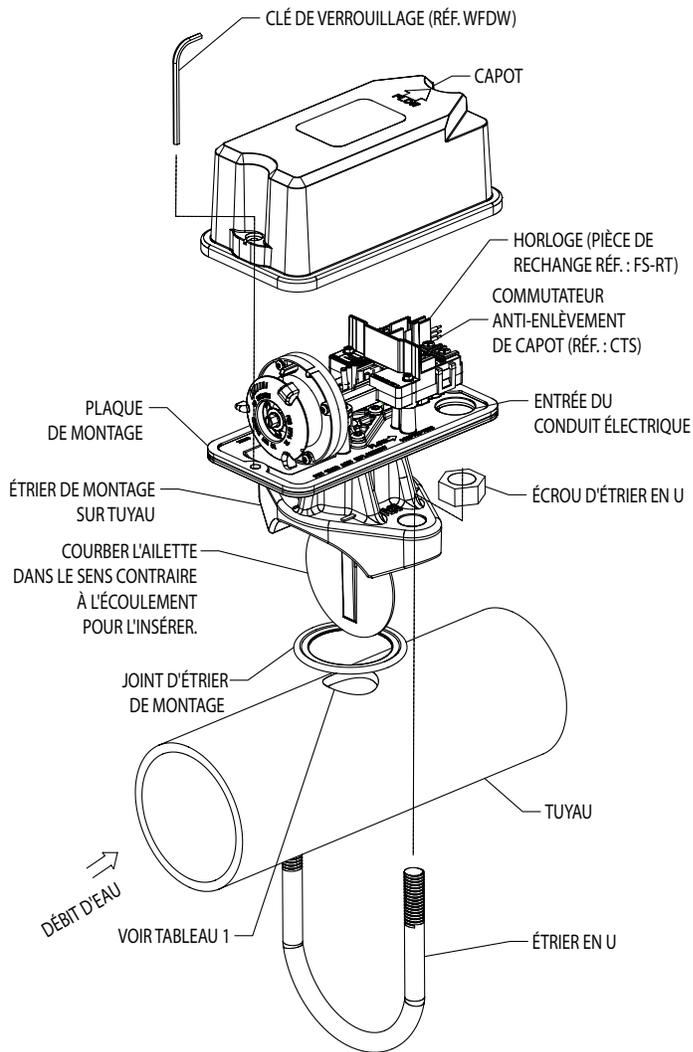
Pour retirer le détecteur, procéder comme suit :

1. Vidanger la tuyauterie.
2. Couper l'alimentation du détecteur, puis le débrancher.
3. Desserrer les écrous et retirer les étriers en U.
4. Soulever légèrement l'étrier de montage, suffisamment pour pouvoir glisser les doigts. Avec les doigts, courber l'ailette pour la faire passer par le trou, tout en soulevant l'étrier de montage du détecteur.
5. Retirer le détecteur de la tuyauterie.

ATTENTION

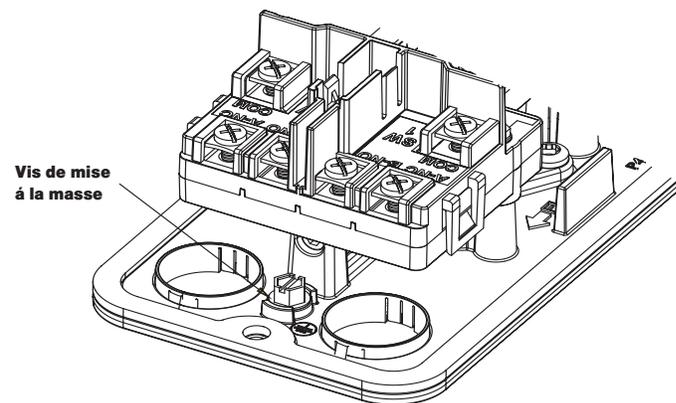
Si l'ailette se casse dans le tuyau, il faut la retrouver et la retirer. Si elle n'est pas retirée, elle peut obstruer le tuyau et empêcher l'écoulement de l'eau vers tout ou partie du réseau de gicleurs anti-incendie.

FIGURE 4. SCHÉMA D'ASSEMBLAGE



W0392-01FR

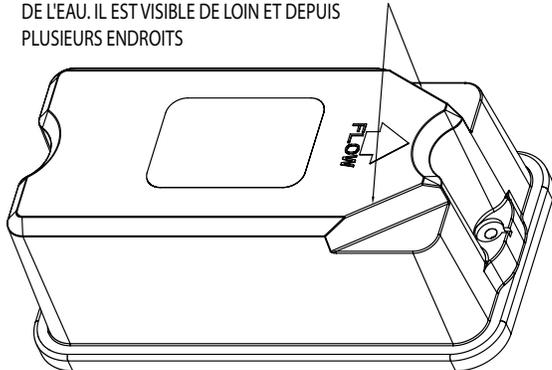
FIGURE 5. EMPLACEMENT DE LA VIS DE MISE À LA MASSE



W0383-01FR

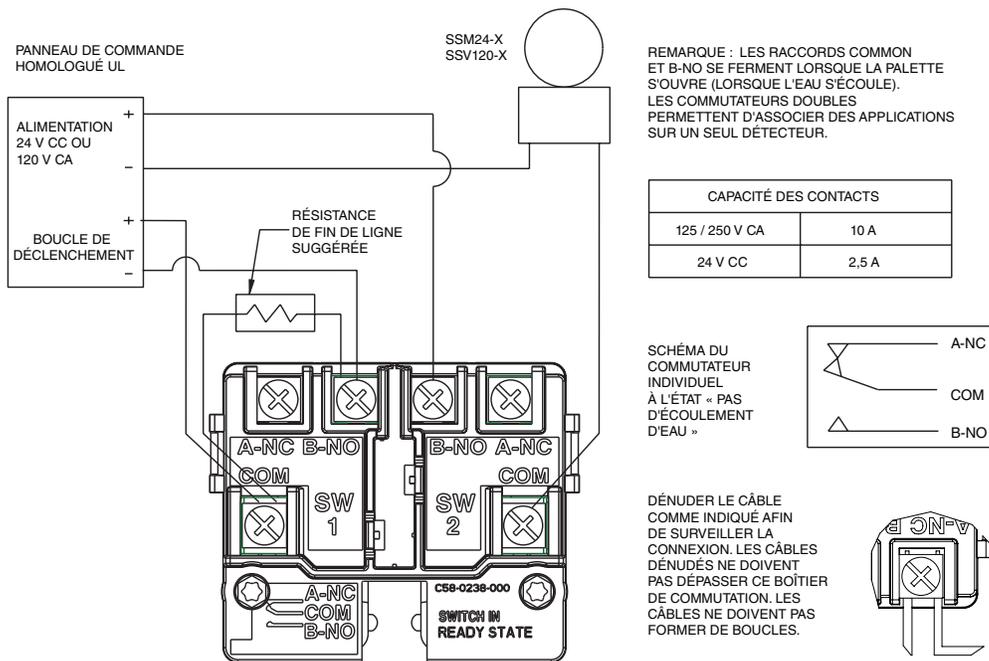
FIGURE 6. CAPOT DIRECTIONNEL

LE CAPOT À ENCOCHE INDIQUE LE SENS D'ÉCOULEMENT DE L'EAU. IL EST VISIBLE DE LOIN ET DEPUIS PLUSIEURS ENDROITS



W0382-00FR

FIGURE 7. CÂBLAGE DE TERRAIN



W0393-02FR

Veillez consulter l'encart relatif aux limites des systèmes d'alarme incendie

⚠ AVERTISSEMENT

LIMITES DES DISPOSITIFS D'ALARME DE DÉBIT D'EAU

- ¹ Les détecteurs de débit d'eau peuvent présenter des dysfonctionnements si la tuyauterie contrôlée est obstruée par des particules solides de la boue de la roche ou autres corps étrangers. Les réseaux de gicleurs doivent être contrôlés régulièrement pour vérifier l'absence de ces matériaux.
- ² Les alarmes déclenchées par les détecteurs de débit d'eau peuvent ne pas parvenir à la centrale si les lignes téléphoniques ou de communications reliées au détecteur sont hors service, désactivées ou occupées.
- ³ Les détecteurs de débit d'eau à ailette ont une durée de vie de 10 à 15 ans en fonctionnement normal. Cependant, la dureté de l'eau peut réduire de façon significative la durée de fonctionnement du détecteur de débit.
- ⁴ Les détecteurs de débit d'eau ne sauraient se substituer à une police d'assurance. Les propriétaires de bâtiments doivent contracter une assurance pour les biens et personnes protégés par le réseau de gicleurs.
- ⁵ Si les robinets contrôlant l'alimentation en eau du réseau de gicleurs sont fermés, les détecteurs de débit d'eau à ailette ne fonctionneront pas. Tous les robinets contrôlant l'alimentation en eau des gicleurs doivent être scellés ou verrouillés en position ouverte. La position ouverte doit être contrôlée par un commutateur de surveillance de gicleurs.

GARANTIE LIMITÉE À TROIS ANS

SAFE SIGNAL garantit que l'équipement ci-inclus sera conforme auxdites descriptions quant à toute affirmation de fait et sera exempt de défauts de fabrication, d'étiquetage et d'emballage pendant une période de trois (3) ans à compter de la date de facturation à l'acheteur original, à condition que des échantillons représentatifs soient retournés à SAFE SIGNAL pour inspection. Si SAFE SIGNAL détermine qu'un produit n'est pas conforme à la garantie, SAFE SIGNAL doit, à sa seule discrétion, remplacer ou réparer

ledit produit défectueux ou ses pièces à ses propres frais, mais l'acheteur doit payer tous les frais d'expédition, d'assurance et autres frais similaires encourus en rapport avec le remplacement du produit défectueux ou de ses pièces. Cette garantie est annulée en cas d'abus, de mauvaise utilisation, d'usage anormal, d'installation défectueuse ou de réparation par des personnes non autorisées, ou si pour toute autre raison SAFE SIGNAL détermine que ce produit ne fonctionne pas correctement en raison de causes autres qu'un défaut de fabrication, d'étiquetage ou d'emballage.