

Reliable®

Clapet anti-retour d'alarme modèle E et E3

2-1/2 po (65mm), 3 po (80mm), 4 po (100mm),
6 po (150mm), 8 po (200mm)

listé cULus, approuvé FM

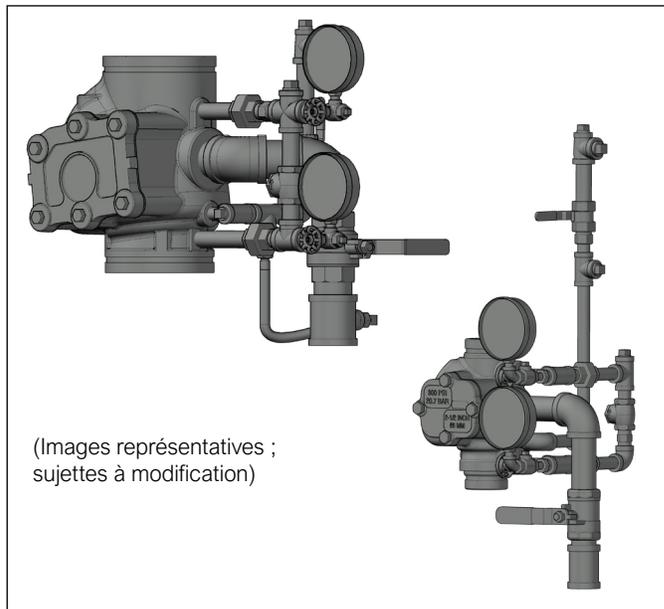
Caractéristiques

- Conçu expressément pour les systèmes d'extincteurs automatiques sous eau
- Approuvé pour une application verticale ou horizontale
- Le contournement du clapet permet d'éviter les fausses alarmes
- Disponible avec des garnitures détachées, des garnitures segmentées ou entièrement assemblées
- Modèle E3 (extrémités rainurées) jusqu'à 300 psi (20,7 bar)

Description du produit

Les clapets anti-retour d'alarme fiables des modèles E et E3 agissent comme un régulateur de débit d'eau dispositif de déclenchement d'alarme dans les systèmes d'extincteurs automatiques sous eau. Lorsque l'eau s'écoule dans le système d'extincteurs en raison du fonctionnement d'un ou de plusieurs extincteurs automatiques, la vanne d'alarme s'ouvre, permettant un écoulement continu de l'eau dans le système. Le battant du clapet d'alarme comprend une chambre intermédiaire normalement non pressurisée, reliée à une ligne d'alarme. Lorsque le clapet se soulève en raison du mouvement de l'eau dans le système, la chambre intermédiaire et la ligne d'alarme se mettent sous pression, activant les dispositifs d'écoulement de l'eau tels que les cloches mécaniques (moteur à eau) et/ou les pressostats. La ligne d'alarme peut également être utilisée pour actionner les vannes à bille hydrauliques du concentré de mousse sur les systèmes à mousse.

La conception du clapet anti-retour d'alarme des modèles E et E3 permet de l'installer dans des conditions de pression d'alimentation variable ou constante. La garniture du clapet intègre une dérivation



entre l'alimentation en eau et le système sous eau. Lorsque des coups de bélier se produisent dans l'alimentation en eau, le compensateur permet à une petite quantité d'eau de contourner le clapet, ce qui limite le risque de fausses alarmes.

Le tableau A ci-dessous fournit des informations générales sur le clapet d'alarme des modèles E et E3. Des informations détaillées sont fournies dans les pages suivantes de ce bulletin.

Spécifications générales du clapet anti-retour d'alarme

Tableau A

Taille po (mm)	Modèle	Connexions d'extrémité	Pression nominale psi (bar)	Listes & Approbations	Poids lbs (kg)
2-1/2 (65)	E	Bride x Bride	175 (12,1)	cULus FM UKCA	52 (23,6)
		Bride x rainure	175 (12,1)		49 (22,2)
	E3	Rainure x Rainure	300 (20,7)		44 (20)
3 (80)	E	Bride x Bride	175 (12,1)		52 (23,6)
		Bride x rainure	175 (12,1)		49 (22,2)
	E3	Rainure x Rainure	300 (20,7)		44 (20)
4 (100)	E	Bride x Bride	175 (12,1)	cULus FM UKCA LPCB	104 (47,2)
		Bride x rainure	175 (12,1)		94 (42,6)
	E3	Rainure x Rainure	300 (20,7)		84 (38,1)
6 (150)	E	Bride x Bride	175 (12,1)		140 (63,5)
		Bride x rainure	175 (12,1)		126 (57,2)
	E3	Rainure x Rainure	300 (20,7)		112 (50,8)
8 (200)	E	Bride x Bride	175 (12,1)	185 (83,9)	
		Bride x rainure	175 (12,1)	173 (78,5)	
	E3	Rainure x Rainure	300 (20,7)	161 (73)	

Remarques :

1. Extrémités rainurées selon ANSI/AWWA C606 ; extrémités à brides selon ASME B16.5 Classe 150, BS-E, ou PN16 (spécifier).
2. Les clapets sont destinés à être installés sur des systèmes où la pression ne dépasse pas les capacités de fonctionnement des configurations finales.
3. Le poids d'expédition approximatif est donné pour un clapet et une garniture entièrement assemblés.

clapet anti-retour d'alarme 2-1/2" et 3", modèles E et E3

Caractéristiques techniques

Pression nominale : Voir le tableau A

Caractéristiques matérielles

Voir figures 7 et 8

Connexions d'extrémité

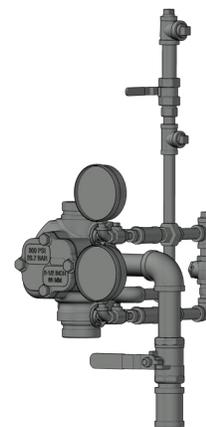
Voir le tableau A

Orientation de l'installation

Vertical (vers le haut à travers la vanne)
Horizontal (charnière de clapet en haut)

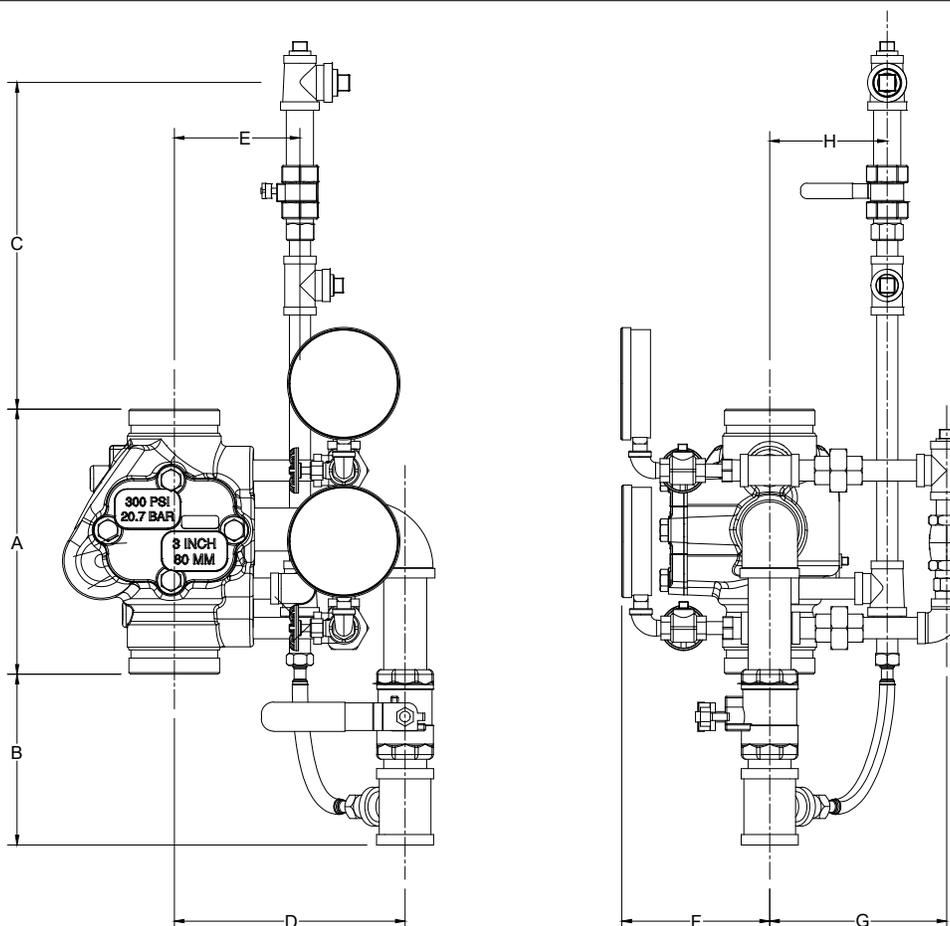
Approbations

Listé cULus
Approuvé FM
UKCA



Dimensions des clapets anti-retour d'alarme modèles E et E3

Figure 1



VUE DE FACE

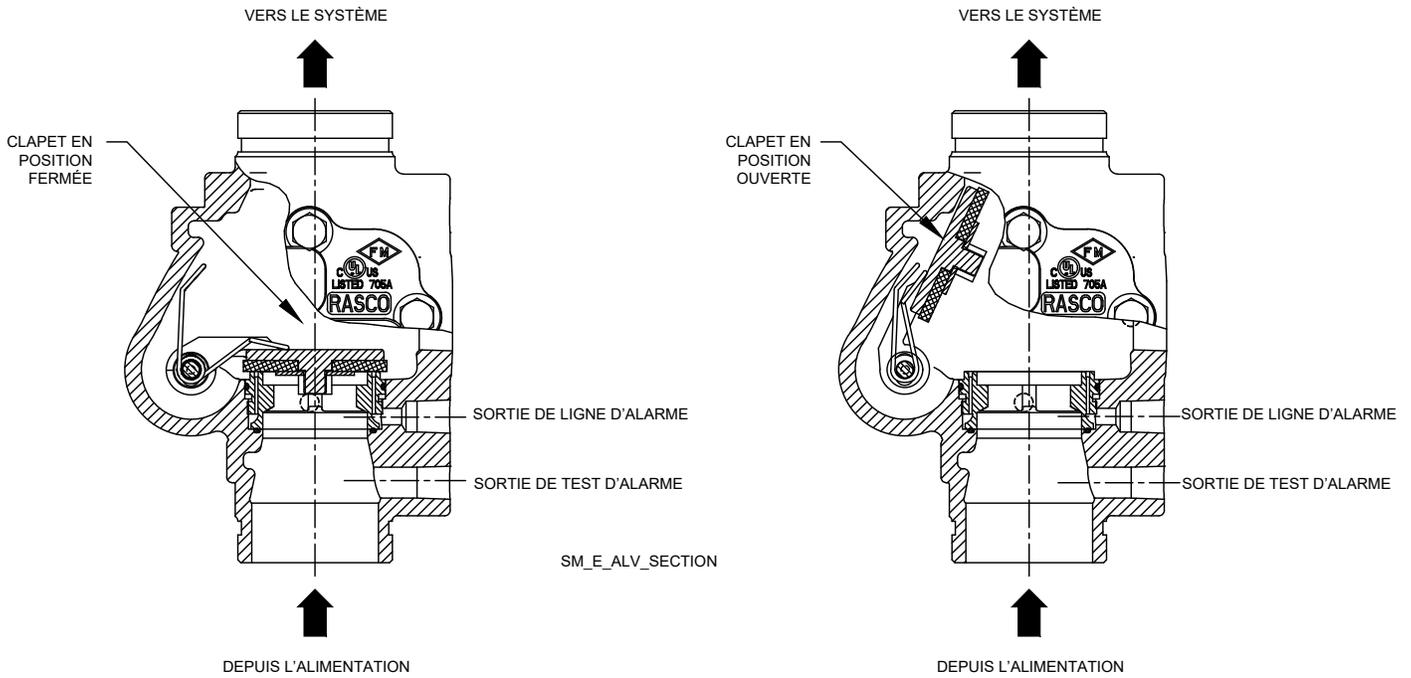
VUE LATÉRALE

Dimensions - pouces (mm)

Tableau B

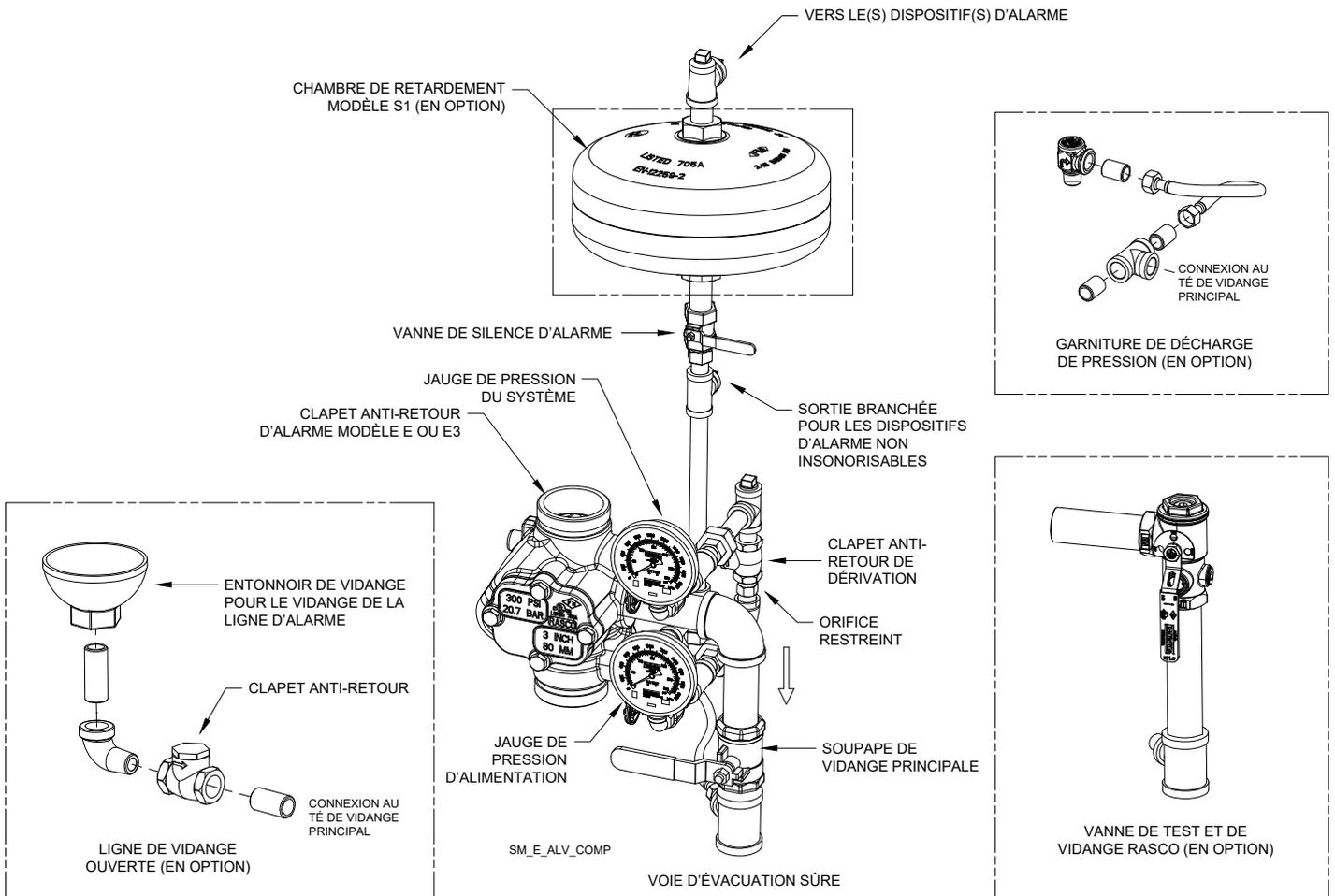
Taille de la vanne	A	B	C	D	E	F	G	H
2-1/2 po (65mm)	10-1/4 (65)	6-5/8 (65)	12-5/8 (65)	8-7/8 (65)	4-7/8 (65)	5-3/4 (65)	6-7/8 (65)	4-1/2 (65)
3 po (80mm)	10-1/4 (65)	6-5/8 (65)	12-5/8 (65)	8-7/8 (65)	4-7/8 (65)	5-3/4 (65)	6-7/8 (65)	4-1/2 (65)

Remarque : La dimension A (sortie du corps) est la même pour toutes les configurations d'extrémité.



Composants du clapet anti-retour d'alarme 2-1/2" et 3", modèles E et E3

Figure 3



Clapet anti-retour d'alarme 4 po, 6 po et 8 po, modèles E et E3

Caractéristiques techniques

Pression nominale : Voir le tableau A

Caractéristiques matérielles

Voir figures 7 et 8

Connexions d'extrémité

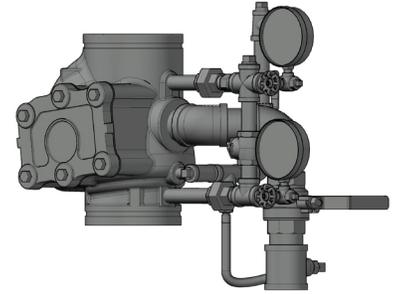
Voir le tableau A

Orientation de l'installation

Vertical (vers le haut à travers la vanne)
Horizontal (charnière de clapet en haut)

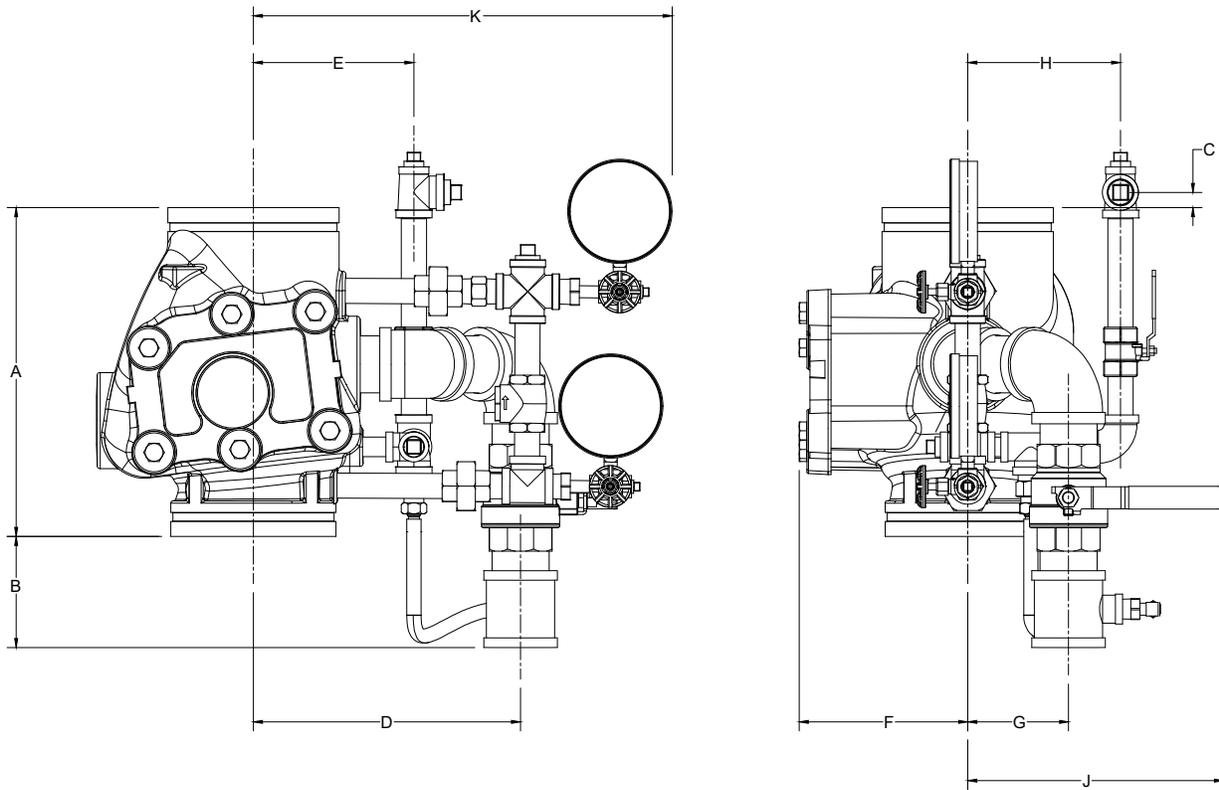
Approbations

Listé cULus
Approuvé FM
UKCA
LPCB



Dimensions des clapets anti-retour d'alarme modèles E et E3

Figure 4



VUE DE FACE

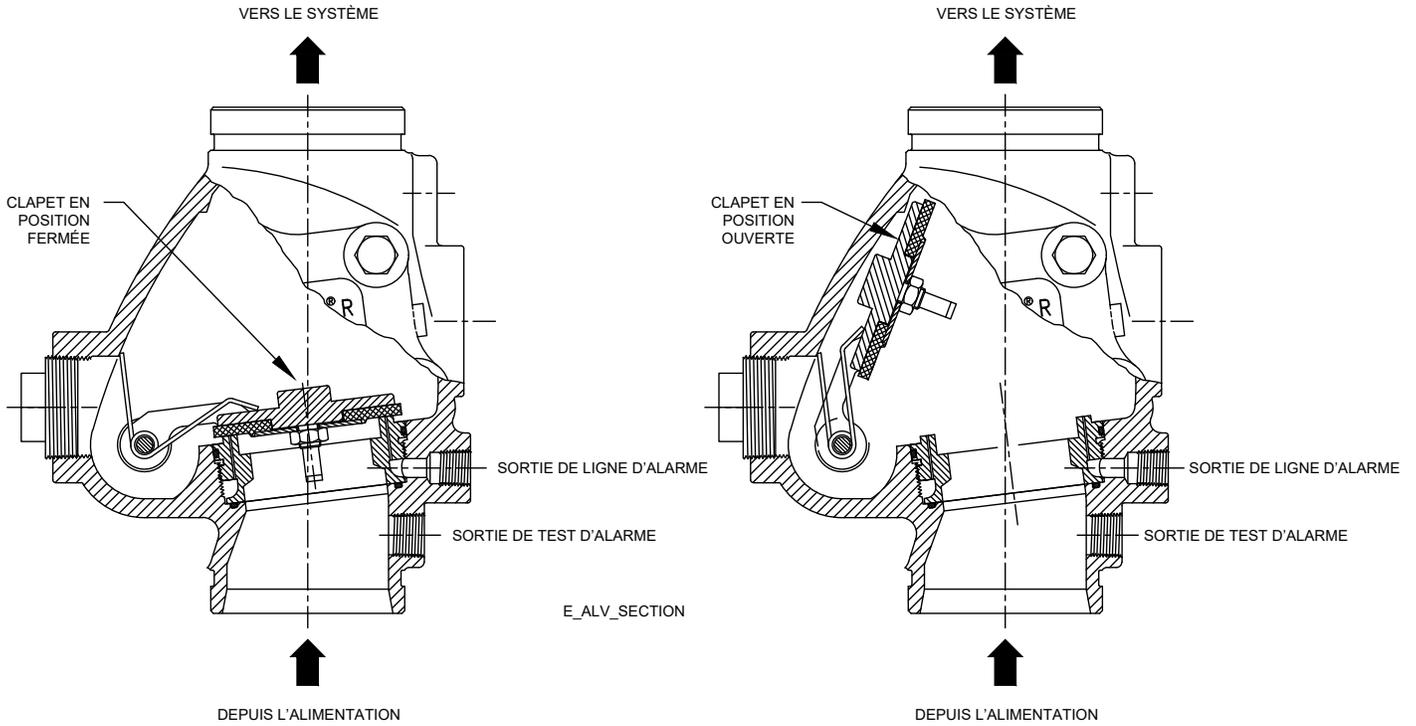
VUE LATÉRALE

Dimensions - pouces (mm)

Tableau C

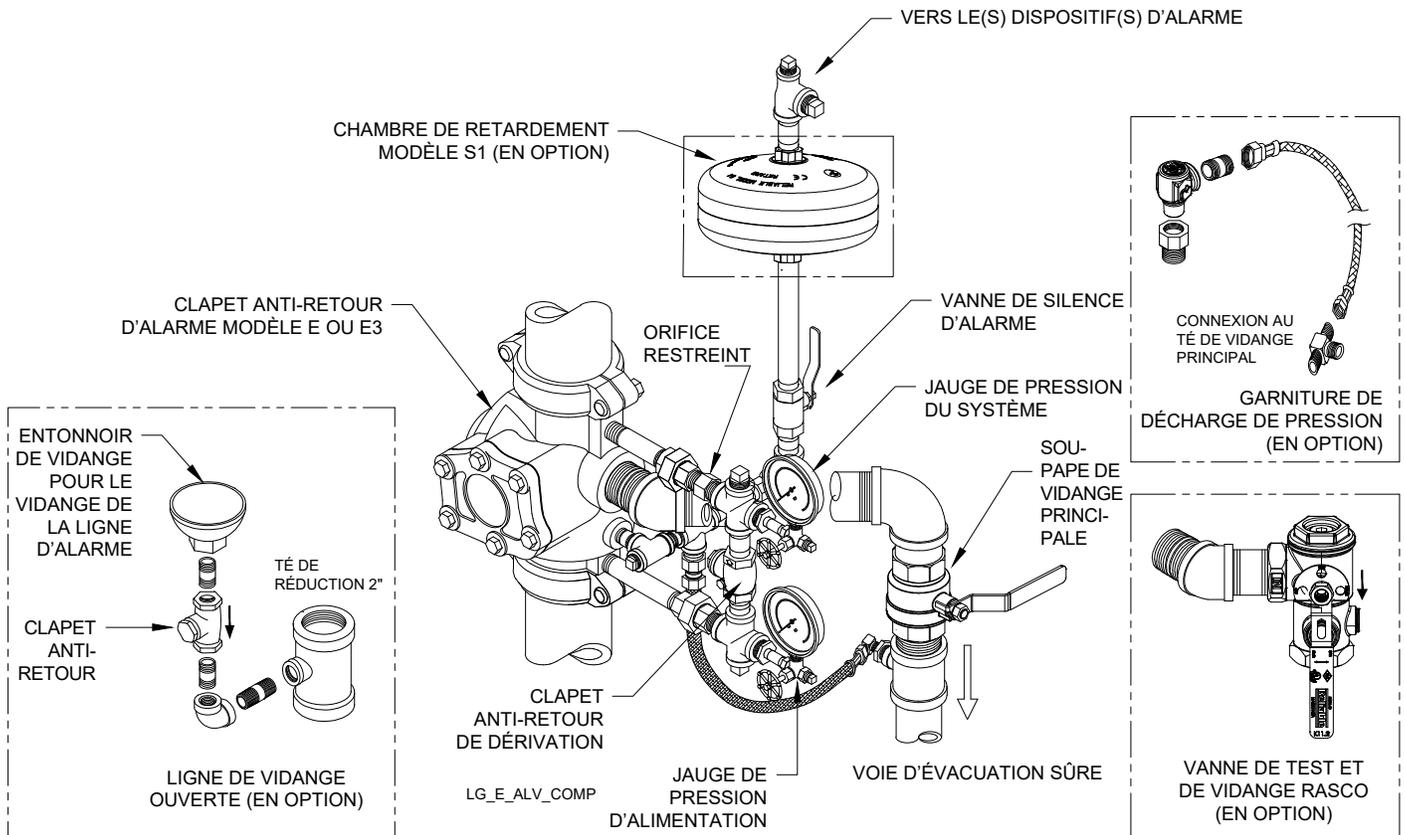
Taille de la vanne	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
4 po (100mm)	11-3/4 (65)	5-1/8 (65)	2-1/4 (65)	10-1/4 (65)	6-1/8 (65)	5-5/8 (65)	3-3/4 (65)	6-3/8 (65)	6-1/2 (65)	16-1/4 (65)
6 po (150mm)	13-3/4 (65)	4-5/8 (65)	5/8 (65)	11-1/8 (65)	6-5/8 (65)	3 (65)	4-1/4 (65)	6-3/8 (65)	6-1/2 (65)	17-3/8 (65)
8 po (200mm)	14-1/2 (65)	3 (65)	5/8 (65)	3 (65)	7-7/8 (65)	7-3/4 (65)	4-1/4 (65)	6-3/8 (65)	6-1/2 (65)	18-3/4 (65)

Remarque : La dimension A (sortie du corps) est la même pour toutes les configurations d'extrémité.



Composants du clapet anti-retour d'alarme, modèles E et E3

Figure 6



Perte par frottement (longueur équivalente d'un tuyau Schedule 40)

Tableau D

Taille	C = 120 pieds (m)
2-1/2 po (65mm)	17 (5,2)
3 po (80mm)	17 (5,2)
4 po (100mm)	17 (5,2)
6 po (150mm)	27 (8,2)
8 po (200mm)	29 (8,8)

Installation

Le clapet anti-retour d'alarme des modèles E et E3 doit être installé conformément à la norme NFPA 13, « Norme pour l'installation de systèmes d'extincteurs automatiques », ainsi qu'aux exigences des autorités compétentes. Dans le cas d'une installation verticale, le sens d'écoulement doit être ascendant à travers l'ensemble. Pour une installation horizontale, l'axe d'articulation du clapet doit être situé en haut de la vanne.

Avant l'installation, vérifier la compatibilité des matériaux du clapet anti-retour d'alarme des modèles E et E3 avec l'alimentation en eau et l'environnement dans lequel le clapet sera installé. Le clapet doit être installé dans un endroit facilement visible et accessible où une température minimale de 40°F (4°C) ou plus doit être maintenue. Le traçage thermique du clapet anti-retour d'alarme et de la garniture des modèles E et E3 n'est pas autorisé. Le traçage thermique peut entraîner la formation de dépôts minéraux durcis qui peuvent empêcher le bon fonctionnement du clapet.

Le clapet et le kit de garniture ont été testés, approuvés et répertoriés conformément aux normes UL et FM. L'essai hydrostatique du clapet et de la garniture à des pressions supérieures à leur valeur nominale est limité à l'essai hydrostatique visé par la norme NFPA 13.

Le fonctionnement normal et les essais hydrostatiques ne tiennent pas compte de l'éventualité d'un coup de bélier susceptible d'endommager le clapet. Un coup de bélier peut créer une pression supérieure à la pression nominale de l'équipement et doit être évité par tous les moyens nécessaires. Les coups de bélier peuvent résulter, entre autres, d'un mauvais réglage de la pompe à incendie, de travaux de construction souterrains ou d'une mauvaise évacuation de l'air emprisonné dans les canalisations.

Le non-respect des instructions d'installation peut annuler la garantie et/ou le référencement du clapet.

Kit de garniture de décharge de pression

Tous les systèmes sous eau installés conformément à l'édition 2010 (ou plus récente) de la norme NFPA 13 doivent être équipés d'une soupape de sûreté. Pour plus de commodité, un kit de soupape de sûreté de 175 psi (12,1 bar) est disponible en option (voir figures 3 et 6).

Fonctionnement

Le clapet anti-retour d'alarme Reliable modèle E est représenté en position fermée et ouverte dans les figures 2 et 5. La position fermée est maintenue tant que la pression de l'eau dans la tuyauterie du système d'extincteurs au-dessus du battant du clapet d'alarme est supérieure ou égale à la pression d'alimentation. Un écoulement d'eau dans la tuyauterie du système résultant du fonctionnement d'un ou plusieurs extincteurs automatiques (ou de l'ouverture d'une vanne) fait sortir le clapet de son siège, permettant à l'eau de pénétrer dans le système.

Les systèmes d'extincteurs sous eau contiennent souvent de l'air emprisonné. Lorsqu'un coup de bélier se produit dans la conduite d'alimentation, la pression accrue peut comprimer l'air confiné et permettre à l'eau de pénétrer dans le système, ce qui entraîne de fausses alarmes. Le clapet anti-retour d'alarme modèle E permet de limiter les fausses alarmes dans ces conditions grâce à deux caractéristiques :

1. Le raccord de dérivation dans la garniture permet à une petite quantité d'eau provenant du coup de bélier de contourner le battant du clapet d'alarme. L'excès de pression est capturé dans le système par un clapet anti-retour et agit sur la face supérieure du clapet pour l'empêcher de bouger.
2. Si le coup de bélier est d'une force ou d'une durée suffisante pour soulever momentanément le clapet de son siège, de l'eau pénètre dans la chambre intermédiaire et dans la ligne d'alarme. Un orifice restreint à l'entrée de la chambre de retardement retarde le remplissage de la chambre, retardant ainsi le fonctionnement de tout dispositif d'alarme situé au-dessus de la chambre. Après le coup de bélier, un orifice de vidange restreint permet à l'eau de la ligne d'alarme d'être automatiquement vidangée.

Il est important de noter qu'un débit d'eau soutenu provenant d'une poussée de pression qui soulève le clapet de son siège pendant une période prolongée déclenche une alarme de débit d'eau.

Exercice du clapet et test d'alarme

1. Informer le propriétaire et la société de surveillance que des tests sont effectués sur le système.
2. Confirmer que le débit de la vanne de vidange principale se déverse dans un endroit sûr.
3. Ouvrir le robinet de vidange principal.
4. Vérifier que le dispositif d'alarme (alarme de moteur à eau et/ou pressostat) s'est déclenché et que le signal a été transmis au système d'alarme incendie, s'il en est équipé.
5. Fermer le robinet de vidange principal.
6. Une fois les essais terminés, informez le propriétaire et la société de surveillance que le système a été remis en service.

Remarque : Si le système sous eau comprend un indicateur de débit d'eau à palette en aval de la vanne d'alarme, il sera nécessaire d'ouvrir une vanne d'essai en aval de l'indicateur de débit d'eau pour tester le dispositif.

Entretien

Le propriétaire est responsable du maintien en bon état de fonctionnement du système de protection contre l'incendie. Toute opération d'entretien ou d'essai du système qui implique la mise hors service d'un système peut éliminer la protection contre l'incendie assurée par le système de protection contre l'incendie. Notifier toute autorité compétente et prendre les précautions nécessaires avant de poursuivre.

Le clapet anti-retour d'alarme Reliable modèle E et E3 doit périodiquement faire l'objet d'une inspection et d'un test approfondis. La norme NFPA 25, « Inspection, test et entretien des systèmes de protection contre l'incendie à base d'eau », définit les exigences minimales en matière d'entretien. Remplacer tout composant corrodé, endommagé, usé ou inopérant. Augmenter la fréquence des inspections lorsque le clapet est exposé à des conditions corrosives ou à des produits chimiques susceptibles d'avoir un impact sur les matériaux et/ou le fonctionnement de l'assemblage.

Dépannage

Les dispositifs d'alarme ne fonctionnent pas

1. Confirmer que les dispositifs d'alarme sont correctement installés.
2. Vérifier le fonctionnement des dispositifs d'alarme indépendamment de la pression dans la garniture de la ligne d'alarme.
3. Vérifier que la ligne d'alarme est mise sous pression par de l'eau lorsque le clapet est soulevé du siège. Cela peut impliquer la déconnexion de la ligne d'alarme du clapet d'alarme.
4. Si aucune eau ne pénètre dans la ligne d'alarme, retirer la plaque frontale du clapet d'alarme, soulevez le clapet et dégager la série de trous dans le siège du clapet.

Débit d'eau non désiré dans la ligne d'alarme

1. Ouvrir la vanne de vidange principale, développer un débit suffisant pour soulever le battant du clapet d'alarme et évacuer toute matière détachée du siège du clapet. Fermer le robinet de vidange principal et observer si l'écoulement de l'eau s'arrête.

Remarque : Les dispositifs d'alarme fonctionneront pendant l'écoulement du drain principal.

2. Fermer la vanne de régulation principale et relâcher la pression sous le battant du clapet d'alarme (ce qui peut être fait en desserrant le manomètre).
 - a. Si l'eau provient d'en dessous du clapet, l'écoulement de l'eau s'arrêtera. La présence d'eau sous le clapet indique qu'il faut remplacer les joints toriques des sièges supérieur et inférieur (voir figures 7 et 8).
 - b. Si l'eau provient d'au-dessus du clapet, l'écoulement de l'eau se poursuivra. La présence d'eau au-dessus du clapet indique qu'il est nécessaire d'évaluer l'état du siège du clapet et de son revêtement (voir les figures 7 et 8). Un bon nettoyage des composants peut résoudre les problèmes de fuite, mais toute pièce fortement usée ou endommagée doit être remplacée.

Fausse alarmes

Les fausses alarmes sont généralement causées par des coups de bélier dans l'alimentation en eau et se produisent lorsque le système perd une surpression effective au-dessus du battant du clapet d'alarme. Lorsque la pression d'alimentation en eau varie, la pression du manomètre supérieur (système) doit être supérieure à celle du manomètre inférieur (alimentation en eau). Des relevés identiques sur les manomètres du système et de l'alimentation sont une indication visuelle que la condition de surpression a été perdue.

1. Vérifier l'étanchéité de l'ensemble du système et réparer les fuites éventuelles.
2. Confirmer que le battant du clapet d'alarme maintient la pression (voir l'étape 2b ci-dessus).
3. Nettoyer et évaluer le clapet anti-retour dans la garniture de dérivation. Remplacer le clapet anti-retour si nécessaire.
4. Vérifier que la chambre de retardement et la ligne d'alarme se vidangent correctement par l'orifice de vidange restreint. Dégager l'orifice si nécessaire.

Alarmes intermittentes

Les alarmes intermittentes résultent généralement d'un excès d'air confiné piégé dans la tuyauterie du système d'extincteurs. Lors du remplissage (ou de la remise à niveau) du système sous eau, remplir le système lentement tout en évacuant manuellement l'air à un ou plusieurs points hauts du système. Il est également possible d'installer une ou plusieurs bouches d'aération automatiques sur le système. Installer des bouches d'aération automatiques conformément à la norme NFPA 13 et aux instructions du fabricant.

On sait qu'il existe des situations où la combinaison des dispositifs (y compris la vanne d'alarme, le dispositif anti-refoulement et le test des inspecteurs) et du débit entraîne une « pulsation » rythmique de l'eau dans le système pendant le test. En fonction de l'intensité de l'impulsion, il est possible qu'aucune alarme ne se déclenche ou que les alarmes se déclenchent par intermittence. Lorsque cela se produit, il est nécessaire d'ajuster le débit d'eau dans le système jusqu'à ce que le débit et tous les dispositifs se normalisent.

Kits de maintenance

Des kits de maintenance sont disponibles pour l'entretien courant du clapet. Les kits de maintenance pour le clapet anti-retour d'alarme modèle E comprennent les éléments suivants (voir figures 7 et 8).

- Assemblage du revêtement en caoutchouc et de la bague de serrage du clapet
- Vis à anneau de serrage
- Joint de couvercle

kit d'entretien modèle E/E3 2-1/2 po/3 po : PN 6501200R17

kit d'entretien modèle E/E3 4 po : PN 6501200R18

kit d'entretien modèle E/E3 6 po : PN 6501200R19

kit d'entretien modèle E/E3 8 po : PN 6501200R20

Garantie

Pour la garantie et les conditions générales de Reliable Automatic Sprinkler, Co., Inc. consulter le site www.reliablesprinkler.com.

Informations de commande

Clapet anti-retour d'alarme modèle E/E3

Taille

- 2-1/2 po (65mm)
- 3 po (80 mm)
- 4 po (100mm)
- 6 po (150mm)
- 8 po (200mm)

Connexions d'extrémité

- Entrée à bride/sortie à bride (modèle E)
- Entrée à bride/sortie rainurée (modèle E)
- Entrée rainurée/sortie rainurée (modèle E3)

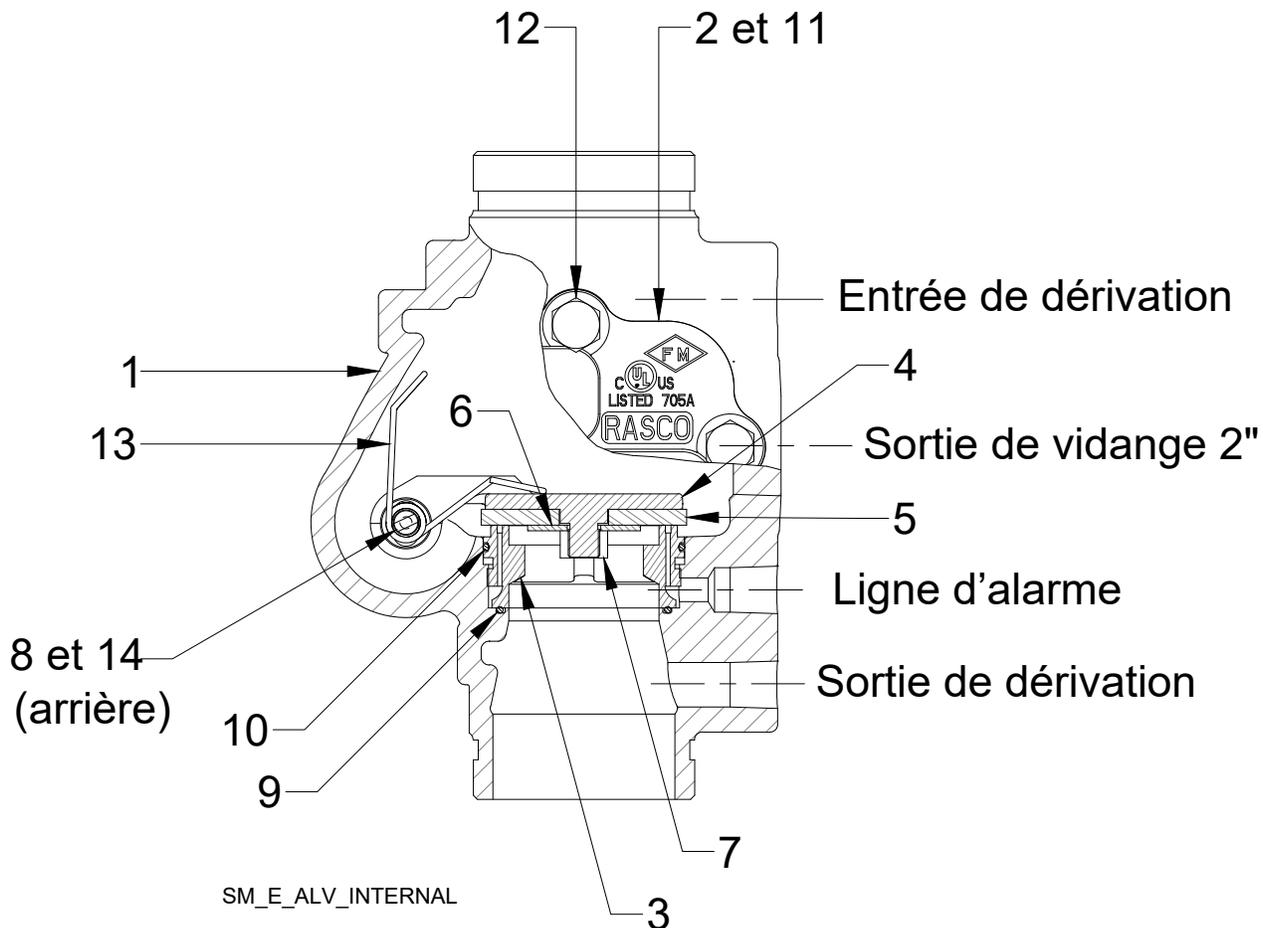
Orientation

- Verticale
- Horizontale

Garniture

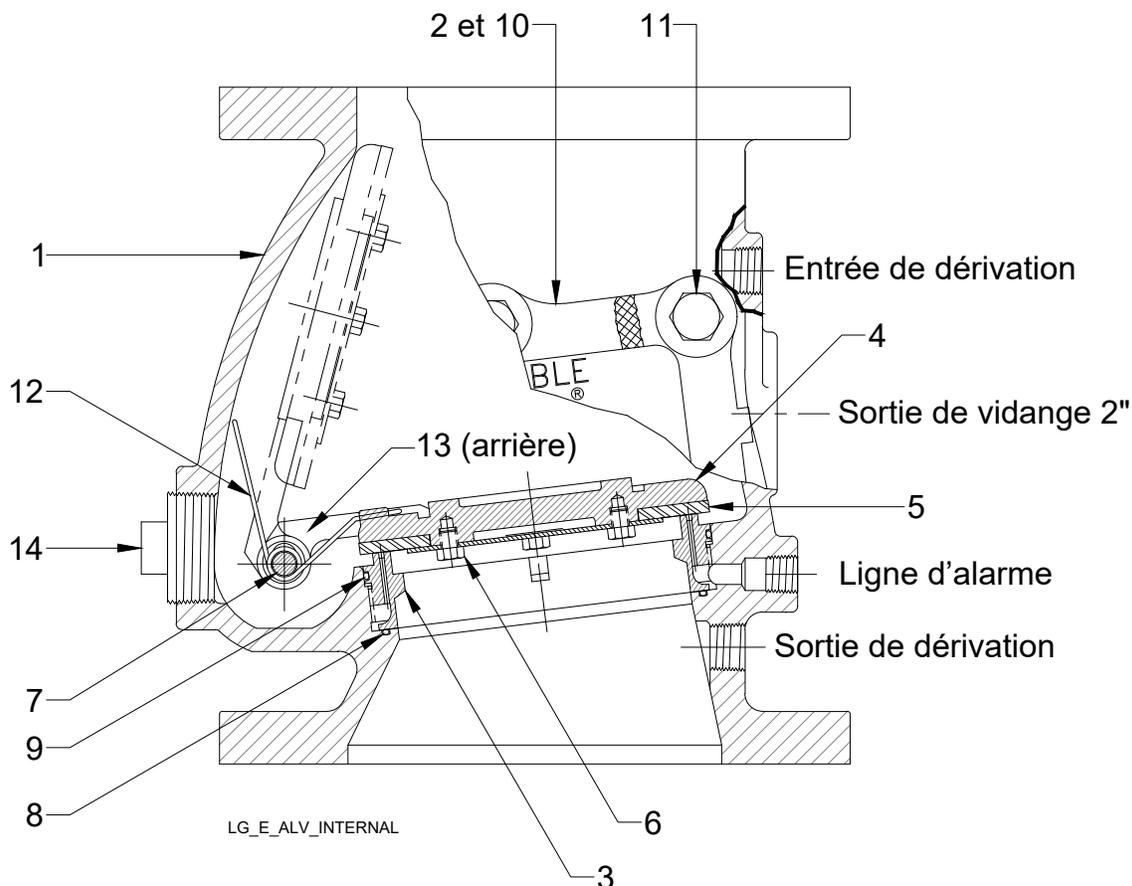
- Entièrement assemblée
- Segmentée
- Détachée

Remarque : La chambre de retardement du modèle S1 (Bulletin 430) et l'alarme du moteur à eau du modèle C (Bulletin 612) ne sont pas incluses. A commander séparément.



Liste des pièces pour les vannes d'alarme

Numéro d'article	Description	Numéro de pièce	Matériau
3	Corps de vanne E ou E3	Divers	Fonte grise Classe 30
3	Couverture	3	Fonte grise Classe 30
3	Siège	3	Bronze UNS C83600
3	Ensemble clapet, bague, joint, rondelle et écrou	3	Fonte grise, laiton, EPDM, acier inoxydable
3	Revêtement en caoutchouc du clapet	3	EPDM
3	Anneau de serrage	3	Acier inoxydable UNS S30400
3	Écrou à anneau de serrage	3	Acier inoxydable 18-8
3	Goupille de charnière	3	Laiton UNS C36000
3	Joint torique du siège inférieur	3	Buna-N
3	Joint torique du siège supérieur	3	Buna-N
3	Joint de couvercle	3	Néoprène
3	Boulons de couverture	3	Acier
3	Ressort à clapet	3	Bronze UNS C51000
3	Bouchon d'arbre tubulaire	3	Acier



Liste des pièces pour les vannes d'alarme

Numéro d'article	Nom de pièce	Numéro de pièce			Matériau
		4 po	6 po	8 po	
3	Corps de vanne E ou E3	Divers	Divers	Divers	Fonte grise Classe 30
3	Couverture	3	3	3	Fonte grise Classe 30
3	Siège	3	3	3	Bronze UNS C 83600
3	Ensemble clapet et bague	3	3	3	Fonte grise, laiton, EPDM, acier inoxydable
3	Revêtement en caoutchouc du clapet et bague de serrage	3	3	3	EPDM et acier inoxydable
3	Écrou ou vis à anneau de serrage (4 po Qté 1) (6 po Qté 4) (8 po Qté 5)	3	3	3	Acier inoxydable 18-8
3	Goupille de charnière	3	3	3	Laiton UNS C 36000
3	Joint torique du siège inférieur	3	3	3	Buna-N
3	Joint torique du siège supérieur	3	3	3	Buna-N
3	Joint de couvercle	3	3	3	Néoprène ou Buna-N
3	Boulons de couverture (Qté 6)	3	3	3	Acier
3	Ressort à clapet	3	3	3	Bronze UNS C 51-000
3	Bouchon d'arbre tubulaire	3	3	3	Acier
3	Bouchon de vidange (sauf vannes métriques)	3	3	3	Acier