

Reliable

Vanne sous air à basse pression modèle EX

Caractéristiques

- Basse pression d'air ou d'azote, 8 à 28 psi (0,6 à 1,9 bar)
- Corps léger en fonte ductile avec accessoires compacts
- La réarmement externe réduit le temps de configuration et de mise en service
- Aucune eau d'amorçage requise
- Disponible entièrement assemblée, avec ou sans vanne d'arrêt

Description du produit

La vanne sous air à basse pression modèle EX de Reliable est une vanne à clapet à verrouillage mécanique et à déclenchement hydraulique conçue pour être utilisée en tant que poste de contrôle dans un système sous air. La pression du système pneumatique lors de l'utilisation de la vanne modèle EX peut être considérablement inférieure à celle des vannes sous air différentielles classiques. Voici les avantages qui résultent directement d'une pression pneumatique réduite :

- Alimentations pneumatiques plus petites et moins chères
- Amélioration des temps d'arrivée de l'eau après le fonctionnement de la vanne et, dans certains cas, élimination des dispositifs d'ouverture rapide
- La basse pression rend l'utilisation de l'azote plus pratique

En plus de ces avantages, les vannes sous air de type mécanique sont moins susceptibles de se déclencher accidentellement que les vannes sous air différentielles classiques.



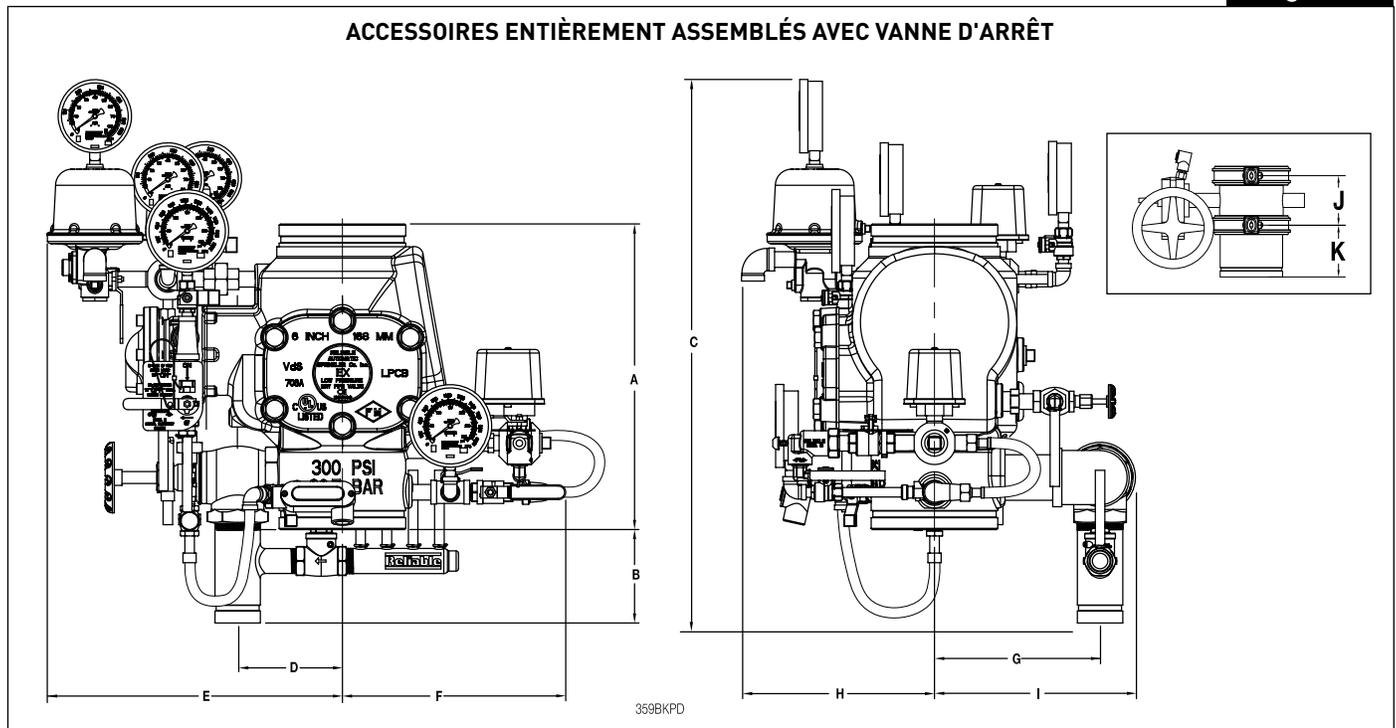
Toutes les tailles de la vanne modèle EX peuvent être équipées de l'accélérateur de Reliable modèle B-1 (réf. 6516000003 ; à commander séparément). Ce dernier fonctionne comme un accélérateur qui accélère le fonctionnement de la vanne sous air. Pour obtenir plus d'informations, consultez la fiche technique Reliable 323.

Certifications et homologations de la vanne sous air modèle EX

Tableau A

Diamètre de la vanne	Raccordement d'extrémité*	Pression nominale	Certifications & homologations
2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), & 3" (80 mm)	Rainure/Rainure	250 psi (17,2 bar)	cULus, FM, CE, VdS, LPCB
76 mm	Rainure/Rainure	250 psi (17,2 bar)	cULus, FM, LPCB
4" (100 mm)	Rainure/Rainure	300 psi (20,7 bar)	cULus, FM, CE, VdS, LPCB
	Bride/Rainure		
	Bride/Bride		
6" (150 mm)	Rainure/Rainure	300 psi (20,7 bar)	cULus, FM, CE, VdS, LPCB
	Bride/Rainure		
	Bride/Bride		
165 mm	Rainure/Rainure	300 psi (20,7 bar)	cULus, FM, LPCB
8" (200 mm)	Rainure/Rainure	250 psi (17,2 bar)	cULus, FM, CE, VdS, LPCB
	Bride/Bride		

*Remarque : Extrémités rainurées selon ANSI/AWWA C606 ; extrémités à brides selon ASME B16,5 Classe 150 ou ISO 7005-2 PN16 (spécifier).



Dimensions d'installation en pouces (mm) (voir la figure 1)

Tableau B

Diamètre	A	AF ⁽¹⁾	B	C	D	E	F	G	H	I	J ⁽²⁾	K
2" (50 mm)	12-1/2 (318)	N/A	5-1/2 (140)	25-1/4 (641)	4-1/4 (108)	13 (330)	9-7/8 (251)	7 (178)	10 (254)	8-3/8 (213)	3-1/4 (83)	5-1/2 (140)
2-1/2" (65 mm), 76 mm, 3" (80 mm)	12-1/2 (318)	N/A	5-1/8 (130)	27 (686)	5-1/2 (140)	14-7/8 (378)	11 (279)	8 (203)		10 (254)	4-1/2 (114)	
4" (100 mm)	14 (356)	16 (406)	4-7/8 (124)	28-1/2 (724)		15-1/2 (394)	11-5/8 (295)	8-5/8 (219)	10-1/2 (267)	5-1/4 (133)		
6" (150 mm), 165 mm	16 (406)	19 (483)	4-5/8 (117)	16-1/4 (413)		13-5/8 (346)	9-1/8 (232)	11-3/4 (298)	5-3/4 (146)			
8" (200 mm)	19-3/8 (492)	21-1/4 (540)										

Remarques :

- (1) La dimension AF correspond aux vannes bride x rainure (4" et 6") ou aux vannes bride x bride (4", 6" et 8").
- (2) Vanne d'arrêt papillon pour les systèmes de 2" : modèle Anvil 990003549 ; pour tous les autres systèmes : modèle Reliable REL-BFG-300.

Poids de la vanne à l'expédition

Tableau C

Diamètre de la vanne :	Raccordement d'extrémité :	Poids :
2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm & 3" (80 mm)	Rainure/Rainure	34 lb (15 kg)
4" (100 mm)	Rainure/Rainure	64 lb (29 kg)
	Bride/Rainure	79 lb (36 kg)
6" (150 mm) & 165 mm	Bride/Bride	92 lb (42 kg)
	Rainure/Rainure	95 lb (43 kg)
8" (200 mm)	Bride/Rainure	122 lb (56 kg)
	Bride/Bride	138 lb (69 kg)
8" (200 mm)	Rainure/Rainure	148 lb (67 kg)
	Bride/Bride	197 lb (90 kg)

Poids des accessoires à l'expédition

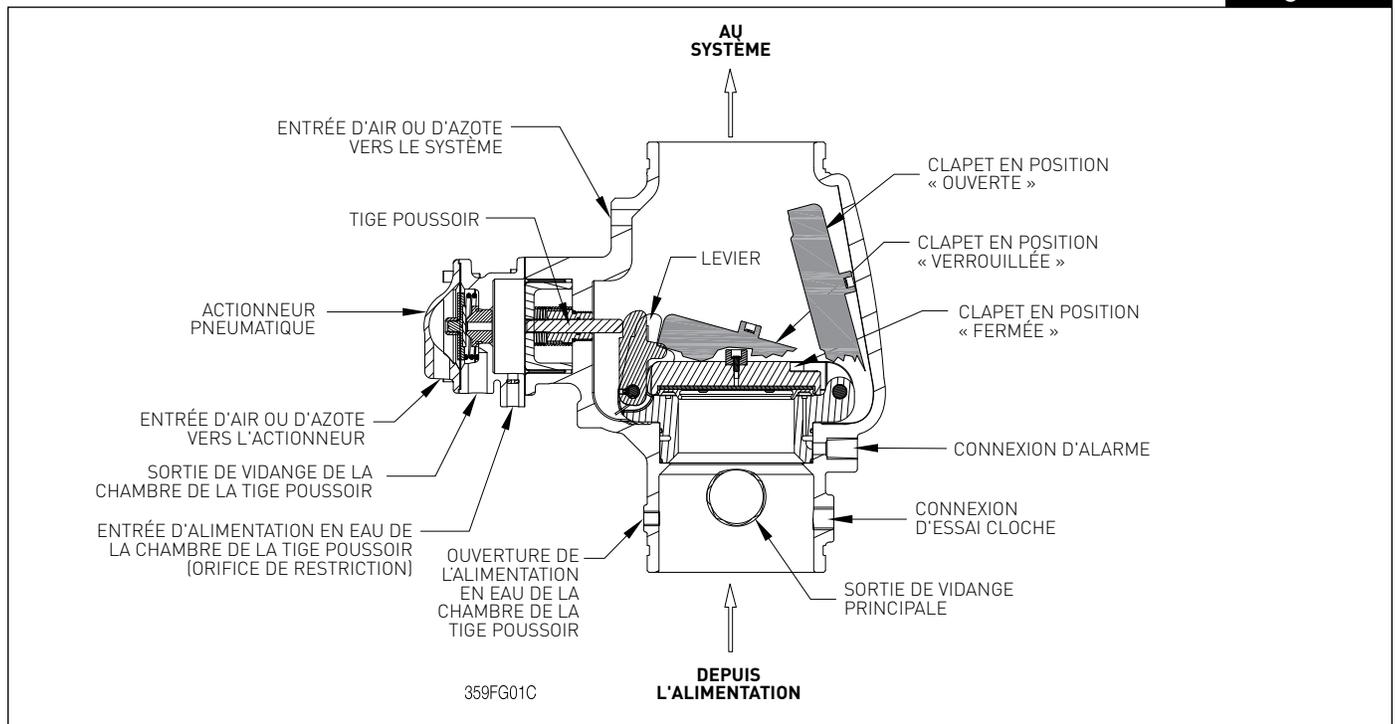
Tableau D

Diamètre de la vanne :	Poids :
2" (50 mm), 2-1/2" (65 mm), 76 mm & 3" (80 mm)	30 lb (13,6 kg)
4" (100 mm), 6" (150 mm), 165 mm & 8" (200 mm)	34 lb (15,5 kg)

Perte de charge

Tableau E

Diamètre de la vanne :	Longueur équivalente :		Cv
	C = 120	C = 100	
2" (50 mm)	4,4 ft (1,3 m)	3,1 ft (1,0 m)	101
2-1/2" (65 mm)	6,0 ft (1,8 m)	4,3 ft (1,3 m)	236
	76 mm	7,7 ft (2,3 m)	241
3" (80 mm)	12,6 ft (3,8 m)	9,0 ft (2,7 m)	254
4" (100 mm)	14 ft (4,3 m)	10 ft (3,0 m)	469
	165 mm	29,4 ft (9,0 m)	20,9 ft (6,4 m)
6" (150 mm)	29,4 ft (9,0 m)	20,9 ft (6,4 m)	886
8" (200 mm)	53,5 ft (16,3 m)	38,1 ft (11,6 m)	1516



Fonctionnement

La vanne modèle EX DE Reliable est illustrée à la fois en position fermée et en position ouverte dans la fig. 2. En position fermée, la pression pneumatique agit sur l'actionneur pour empêcher la libération de la pression hydraulique de la chambre de la tige poussoir. La pression de l'eau d'alimentation agit simultanément sur la face inférieure du clapet et sur la tige poussoir à travers l'entrée restreinte de la chambre de la tige poussoir. La force résultante agissant sur la tige poussoir est multipliée par l'avantage mécanique du levier et vise à maintenir le clapet fermé face aux surpressions normales dans l'alimentation en eau. Quand un sprinkleur se déclenche, la perte de pression pneumatique dans le système de sprinkleurs fait que la membrane et le joint d'étanchéité situés dans l'actionneur s'éloignent du siège d'eau, permettant ainsi de libérer l'eau de la chambre de la tige poussoir. Étant donné que l'eau ne peut pas être reconstituée via la bride d'admission aussi rapidement qu'elle est déchargée, la pression de la chambre de la tige poussoir descend instantanément. Lorsque la pression de la chambre de la tige poussoir se rapproche d'un tiers environ de la pression d'alimentation, la force ascendante de la pression de l'eau agissant sous le clapet dépasse la force appliquée par le levier, ce qui provoque l'ouverture du clapet. L'eau s'écoule ensuite à travers la vanne modèle EX dans la tuyauterie du système et dans la sortie d'alarme activant le ou les dispositifs d'alarme. Une fois que le clapet est ouvert, le levier agit comme un dispositif de verrouillage, empêchant le clapet de revenir à la position fermée.

Installation

La vanne sous air à basse pression modèle EX doit être installée conformément à la norme NFPA 13, « Standard for the Installation of Sprinkler Systems », ainsi qu'aux exigences des autorités compétentes. L'eau doit s'écouler du bas vers le haut à travers l'ensemble. Le non-respect des instructions d'installation annulera la garantie et ou la certification de la vanne. Avant l'installation, vérifier la compatibilité des matériaux de la vanne sous

air modèle EX avec l'alimentation en eau et l'environnement dans lequel la vanne sera installée avant l'installation.

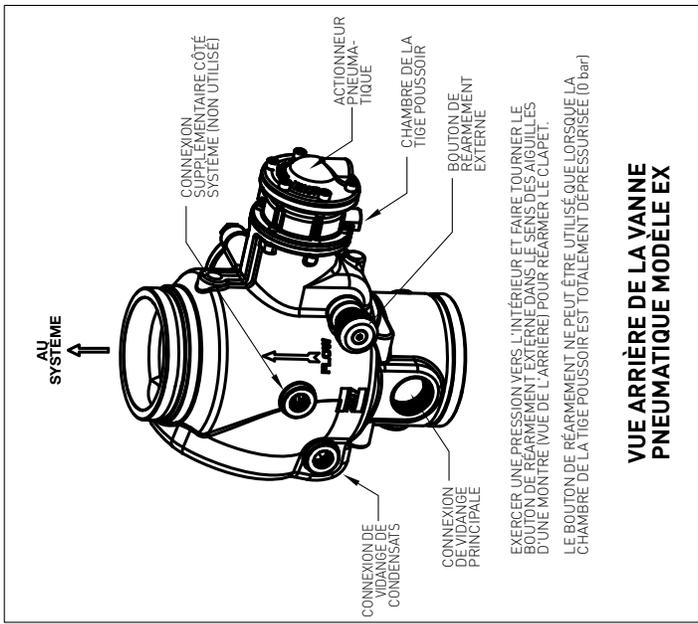
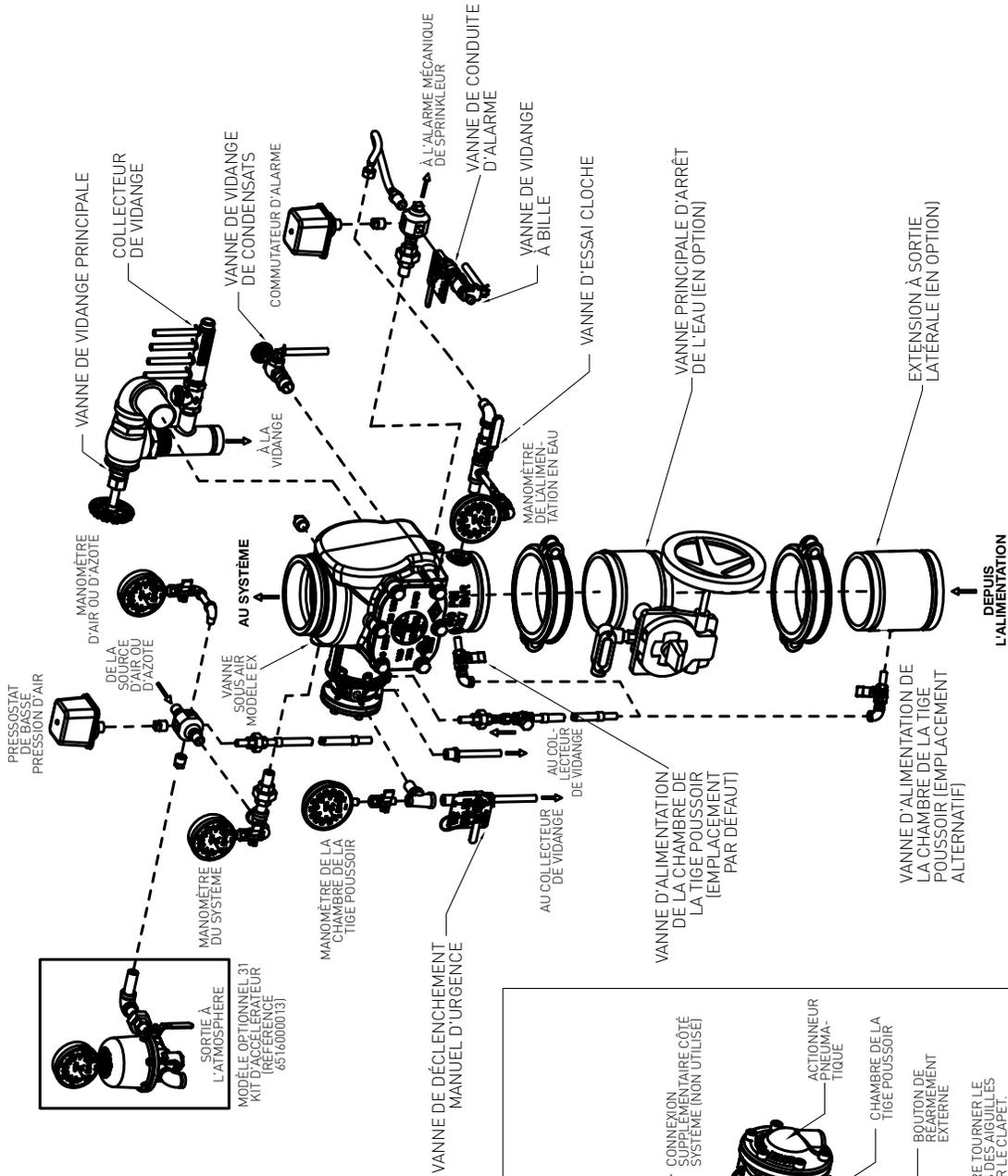
La vanne modèle EX doit être montée dans un endroit facilement visible et accessible, où la température minimale doit être maintenue à 4 °C (40 °F). Le calorifugeage électrique de la vanne modèle EX et de ses accessoires n'est pas autorisé. Le chauffage peut engendrer la formation de dépôts minéraux durs qui peuvent empêcher le bon fonctionnement de la vanne sous air.

Lorsque la température ambiante est élevée, la température de l'eau dans la chambre de la tige poussoir de la vanne sous air modèle EX peut augmenter, élevant ainsi la pression dans la chambre à des valeurs dépassant la pression nominale du système. En cas de dépassement de la température et de la pression normales, un kit de décharge de pression, (réf. 6503050001 ; à commander séparément), peut être installé dans la conduite de décharge de la chambre de la tige poussoir, afin de réduire la pression à 250 psi (17,2 bar).

Le kit de valve et d'accessoires a été testé, approuvé et certifié conformément aux normes UL et FM. La vanne et les accessoires ne doivent être testés à une pression supérieure à leur pression de service que dans le cas des tests hydrostatiques requis par la norme NFPA 13. Le clapet peut rester en position fermée et le kit d'accessoires n'a pas besoin d'être isolé.

Le fonctionnement normal et les tests hydrostatiques ne tiennent pas compte de l'éventuel effet de coup de bélier, qui peut endommager la vanne. 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. Un coup de bélier peut se produire (mais pas seulement) en raison d'un mauvais réglage de la pompe incendie, de travaux dans le réseau souterrain ou d'une mauvaise ventilation de l'air bloqué dans la tuyauterie.

NE PAS utiliser de vannes de purge pour tester le pressostat de basse pression sur les accessoires. La libération de la pression pneumatique des accessoires de l'actionneur entraînera le fonctionnement du système.



VUE ARRIÈRE DE LA VANNE PNEUMATIQUE MODÈLE EX

559FG-V4F

Procédure d'installation de la vanne sous air modèle EX

- Cette procédure ne doit être effectuée que par des personnes expérimentées et formées à l'installation et au fonctionnement de systèmes de protection incendie à base d'eau.
- Le système de protection incendie desservi par la vanne sous air sera hors service jusqu'à ce que la procédure de réarmement soit terminée.
- Avant de mettre le système de protection incendie hors service, informez-en les autorités compétentes et autres membres du personnel concernés.
- Le non-respect de cette procédure de réarmement peut entraîner une défaillance de la vanne sous air, entraînant de graves blessures et des dommages matériels.

Veuillez contacter le service technique de Reliable au 1-800-557-2726 pour toute question concernant cette procédure de réarmement.

ÉTAPE 1



Fermer la vanne principale d'arrêt de l'eau et fermer la vanne d'alimentation de la chambre de la tige poussoir.

ÉTAPE 2



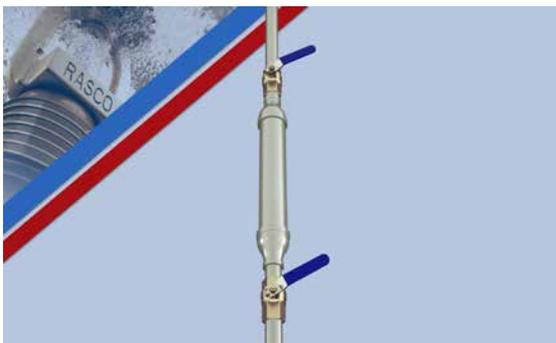
Fermer les vannes qui apportent de l'air ou de l'azote au système.

ÉTAPE 3



Ouvrir la vanne de vidange principale et vidanger complètement le système.

ÉTAPE 4



Ouvrir toutes les vannes de vidange et de purge aux points bas du système, en les fermant une fois le système complètement vidangé.

Remarque : Si le système a été réarmé à la suite d'un incendie, il est maintenant temps d'inspecter et de remplacer toute section du système soumise à des conditions d'incendie.

ÉTAPE 5



Procédure d'installation de la vanne sous air modèle EX (suite)

Lorsque la vanne de conduite d'alarme est ouverte, appuyer sur le piston de la vanne de vidange à bille jusqu'à ce que l'air et l'eau s'échappent de la conduite d'alarme, puis fermer la vanne de conduite d'alarme.

ÉTAPE 6



Ouvrir la vanne de déclenchement manuel d'urgence.

ÉTAPE 7



Appuyer sur le bouton de réarmement et le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, (vue de l'avant de la vanne EX), jusqu'à ce que le clapet se libère et revienne à sa position initiale.



ÉTAPE 8



Refermer la vanne de vidange principale.

ÉTAPE 9



Ouvrir la vanne d'alimentation en air ou en azote et mettre le système sous pression jusqu'à ce que le manomètre d'air du système atteigne la pression minimale indiquée pour votre système. Pour connaître la pression minimale de votre système, reportez-vous au tableau F.

Placer ensuite la source d'air ou d'azote en mode fonctionnement automatique.

ÉTAPE 10



Procédure d'installation de la vanne sous air modèle EX (suite)

Ouvrir la vanne d'alimentation de la chambre de la tige poussoir. Ne pas oublier qu'une petite quantité d'air/d'eau piégée peut s'échapper de la conduite de déclenchement manuel d'urgence dans la vidange.

Remarque : Si la vanne d'alimentation de la chambre de la tige poussoir se trouve en amont de la vanne principale d'arrêt de l'eau, passer directement aux instructions de montage alternatives à la dernière page.

ÉTAPE 11



Tourner environ 2 fois la vanne de vidange principale pour l'ouvrir.

ÉTAPE 12



Lorsque la vanne de déclenchement manuel d'urgence est complètement ouverte et que la vanne de vidange principale est partiellement ouverte, ouvrir lentement la vanne d'arrêt principale jusqu'à ce que l'on commence à entendre de l'eau s'écouler par la vidange principale.

ÉTAPE 13



Fermer lentement la vidange principale et arrêter lorsque l'eau commence à s'écouler par la conduite de vidange de déclenchement manuel d'urgence.

ÉTAPE 14



Une fois qu'un débit constant d'eau s'écoule par le dispositif manuel de déclenchement d'urgence, fermer la vanne de déclenchement manuel d'urgence.

ÉTAPE 15



Procédure d'installation de la vanne sous air modèle EX (suite)

Fermer doucement la vanne de vidange principale jusqu'à sa fermeture totale.

ÉTAPE 16



S'il y a un accélérateur sur le système, il faut le réarmer selon les instructions du fabricant.

ÉTAPE 17



Ouvrir la vanne de conduite d'alarme. Noter que l'eau peut initialement s'écouler de la vanne de vidange à bille, mais cela cessera si le clapet est correctement scellé.

ÉTAPE 18



Ouvrir complètement la vanne principale d'arrêt de l'eau. Vérifier que la vanne principale est complètement ouverte et correctement surveillée.

ÉTAPE 19



Fixer la poignée de la vanne de déclenchement manuel d'urgence, en position fermée par le biais de l'attache de câbles fournie avec les accessoires. Vérifier que toutes les vannes se trouvent dans la position correcte comme indiqué à la page 10.

ÉTAPE 11 ÉTAPE 12 ÉTAPE 13 ÉTAPE 14 ÉTAPE 15



Procédure d'installation de la vanne sous air modèle EX (suite)

Une fois qu'un débit constant d'eau s'écoule par la vanne de déclenchement manuel d'urgence, fermer la vanne.



Tourner deux fois la vanne de vidange principale pour l'ouvrir. Ouvrir ensuite partiellement la vanne principale d'arrêt de l'eau jusqu'à ce que l'eau s'écoule par la vidange principale.



Ouvrir lentement la vanne principale d'arrêt de l'eau. Vérifier que la vanne principale est complètement ouverte et correctement surveillée.



Fermer lentement la vanne de vidange principale jusqu'à sa fermeture totale.



Fixer la poignée de la vanne de déclenchement manuel d'urgence, en position fermée par le biais de l'attache de câbles fournie avec les accessoires. Vérifier que toutes les vannes se trouvent dans la position correcte comme indiqué à la page 10.

Après avoir complètement réarmé la vanne sous air modèle EX de Reliable, vérifier que toutes les vannes se trouvent dans la position correcte et qu'elles sont correctement surveillées, conformément à la norme NFPA 13 :

- Vanne principale d'arrêt de l'eau : Ouverte
- Vanne d'alimentation de la chambre de la tige poussoir : Ouverte
- Vanne d'entrée de l'accélérateur (le cas échéant) : Ouverte
- Vanne d'alimentation en air ou en azote : Ouverte
- Vanne de conduite d'alarme : Ouverte
- Vanne d'essai cloche : Fermée
- Vanne de vidange principale : Fermée
- Vanne de déclenchement manuel d'urgence : Fermée (sécurisée)

Entretien

Le propriétaire du système de protection incendie est chargé de le maintenir dans de bonnes conditions de fonctionnement. Toute manipulation d'entretien ou test qui requiert un arrêt du système peut éliminer la protection incendie de ce système. Informer les autorités compétentes et mettre en œuvre les précautions appropriées avant de procéder.

La vanne sous air à basse pression modèle EX de Reliable doit être soumise périodiquement à des inspections et des tests approfondis. La norme NFPA 25, relative à l'inspection, la mise à l'essai et l'entretien des systèmes de protection incendie par eau, établit les prescriptions minimum. Remplacer tous les composants corrodés, endommagés, usés ou inutilisables. Augmenter la fréquence des inspections lorsque la vanne est exposée à des conditions corrosives ou à des produits chimiques susceptibles d'avoir un impact sur les matériaux et/ou le fonctionnement de l'ensemble.

L'excès d'eau peut se déposer au-dessus du clapet de vanne après un test hydrostatique ou une activation du système, ou au cours du temps en raison de la condensation. Pour éliminer l'excès d'eau du système :

1. Avertir le propriétaire et la société de surveillance qu'une maintenance est en cours sur le système.
2. Fermer la vanne principale d'arrêt de l'eau.
3. Ouvrir la vanne de vidange principale.
4. Ouvrir le robinet de vidange de condensation jusqu'à ce que toute l'eau se soit écoulée. Fermer la vanne de vidange de condensation lorsque le débit d'eau s'est arrêté. Remarque : NE PAS maintenir la vanne de vidange de condensation ouverte pendant une période prolongée car cela pourrait entraîner le fonctionnement de la vanne sous air.
5. Laisser la pression pneumatique revenir à la normale (voir le tableau F).
6. Ouvrir partiellement la vanne principale d'arrêt de l'eau.
7. Fermer lentement la vanne de vidange principale.
8. Ouvrir complètement la vanne principale d'arrêt de l'eau.
9. Avertir le propriétaire et la société de surveillance que le système est de nouveau en fonctionnement.

Exigences relatives à la pression de l'air ou de l'azote de supervision

Tableau F

Pression de l'eau psi (bar)	Pression de l'air ou de l'azote de supervision psi (bar)
Maximum	Minimum
20 (1,4)	8 (0,6)
30 (2,1)	10 (0,7)
50 (3,4)	12 (0,8)
75 (5,2)	13 (0,9)
100 (6,9)	15 (1,0)
125 (12,1)	16 (1,1)
150 (10,3)	17 (1,2)
175 (12,1)	18 (1,2)
200 (13,8)	19 (1,3)
225 (15,5)	21 (1,4)
250 (17,2)	22 (1,5)
275 (19,0)	23 (1,6)
300 (20,7)	24 (1,7)

Remarques :

1. La pression de l'air ou de l'azote de supervision ne doit pas dépasser 40 psi (2,8 bar)
2. Le fonctionnement le plus rapide de la vanne est obtenu avec une pression inférieure de l'air ou de l'azote de supervision ; toutefois, la pression de l'air de supervision ou de l'azote de supervision doit être au moins égale au minimum spécifié dans le tableau F.
3. Les dispositifs de maintien de la pression d'air qui maintiennent une pression constante sont recommandés ; cependant, si un compresseur sans réservoir est utilisé, le réglage « compresseur activé » du pressostat doit être conforme à la pression minimale indiquée dans le tableau ci-dessus.

Garantie

Pour connaître les garanties et les conditions générales de Reliable Automatic Sprinkler Co., Inc., veuillez consulter www.reliablesprinkler.com.

Certifications & homologations

(Uniquement si elles sont utilisées avec les jeux d'accessoires de Reliable.)

1. Listées par Underwriters Laboratories, Inc. et certifiées UL pour le Canada (cULus).
2. Certifiées par Factory Mutual Approvals (Homologations FM).
3. Loss Prevention Certification Board (LPCB)
4. VdS Schadenverhütung GmbH (VdS) (seulement DN50, DN65, DN80, DN100, DN150 et DN200).
5. Certificats EN (CE) en conformité avec EN 12259-3 :2000 + A1 :2001 + A2 :2005
DN50 : 0786-CPR-40300
DN65 : 0786-CPR-40301
DN80 : 0786-CPR-40302
DN100 : 0786-CPR-40303
DN150 : 0786-CPR-40304
DN200 : 0786-CPR-40305

Informations de commande

Spécifiez :

Vanne : Vanne sous air à basse pression modèle EX

Taille : (Voir tableau A)

Raccordements d'extrémité : (Voir tableau A)

Accessoires standards (1) :

- Entièrement assemblés avec vanne d'arrêt
- Entièrement assemblés sans vanne d'arrêt
- Accessoires assemblés par segments
- Accessoires seuls (**Remarque :** Les accessoires seuls n'incluent pas de pressostat basse pression [réf. 6990019313] ni le commutateur d'alarme [réf. 6990006382] ; à commander séparément)

⁽¹⁾ Veuillez contacter le département des ventes de Reliable pour connaître les options nationales de réglage.

Options :

- Accélérateur Modèle B-1 (réf. 6516000003)
- Kit de décharge de pression de la chambre de la tige poussoir (réf. 6503050001)