

Juin 2009

Robinets d'arrêt d'urgence Snappy Joe® Type N550

AVERTISSEMENT

Si ces instructions ne sont pas respectées, ou si ce matériel n'est pas correctement installé et entretenu, une explosion et un incendie pourront se produire, causant des dégâts matériels et des blessures ou la mort.

Le matériel Fisher® doit être installé, utilisé et entretenu conformément aux codes gouvernementaux, provinciaux et locaux et aux instructions d'Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Dans la plupart des États, l'installation doit également être conforme aux normes NFPA N° 58 ou ANSI K61.1.

Seul du personnel expérimenté avec les procédures, codes, normes et réglementations de l'industrie du GPL ou de l'ammoniac anhydre doit installer et réparer ce matériel.

Introduction

Portée du manuel

Ce manuel décrit l'installation et la maintenance des robinets d'arrêt d'urgence de Type N550 et de leurs accessoires.

Description

Les robinets d'arrêt d'urgence de Type N550 Snappy Joe® (Figure 1) sont destinés à une utilisation en ligne sur des conduites de GPL ou d'ammoniac anhydre (NH₃).

Les robinets peuvent être installés aux deux extrémités des tuyaux de transfert lorsqu'un tuyau connecte la canalisation d'une installation de stockage à un camion haut-le-pied, un camion de transport ou un camion-citerne. Ils fournissent un moyen d'arrêter rapidement le débit de gaz en cas de rupture d'un tuyau et répondent aux normes pour une telle utilisation lorsqu'ils sont correctement installés avec une libération à distance et un support correct de la tuyauterie. Les robinets N550 sont des vannes actionnées par un levier, à ouverture à loquet et à fermeture rapide. Un fusible qui se trouve dans le loquet fond si la température atteint 212 °F (100 °C), permettant au robinet de se fermer.

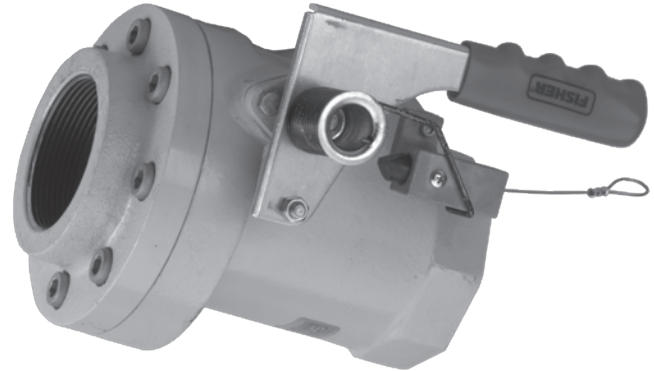


Figure 1. Type N550 en Position Fermée

Les accessoires suivants sont également décrits:

Type P164B – Dispositif de libération à câble.

Type P327D – Dispositif pneumatique de libération à distance.

Spécifications

Le tableau Spécifications dresse la liste des spécifications pour le robinet de Type N550, qui est conçu des conduites de butane, propane ou NH₃ à température ambiante. Contacter le distributeur local si le robinet doit être utilisé sur une autre conduite, avec un autre liquide, un autre gaz comprimé ou à une autre température.

Fonctionnement

CAUTION

La poignée et l'arbre du robinet de Type N550 peuvent casser si le robinet est ouvert en force face au débit de gaz et avant que la pression soit égalisée de part et d'autre de l'obturateur principal du robinet.



Type N550

Spécifications

TYPE	TAILLES DE CORPS, NPS*	DÉBIT DE PROPANE À UNE PRESSION DIFFÉRENTIELLE DE 2 PSIG (0,14 BAR), GPM (L/MIN)
N550-10	1-1/4 FNPT	75 (284)
N550-16	2 FNPT	115 (435)
N550-24	3 FNPT	275 (1041)

Pression d'entrée maximale: 400 psig (27,6 bar)⁽¹⁾

Températures acceptables : -40° à 212 °F (-40 ° à 100 °C)

1. Les limites de pression dans ce manuel d'instructions et toute limitation dans une norme ou un code applicable ne devront pas être dépassées.

*Taille de tuyau nominale

Pour ouvrir un robinet:

Fermer une vanne d'arrêt en aval du N550. Tourner la poignée du N550 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Il y aura une résistance à l'ouverture, étant donné que la pression d'entrée tend à maintenir l'obturateur du robinet fermé contre le siège. La force initialement appliquée sur la poignée ouvre un clapet pilote dans l'obturateur principal du robinet, permettant une augmentation de la pression en aval. Une fois réduite la différence de pression entre les deux faces de l'obturateur principal, le N550 peut être ouvert sans autre difficulté en continuant à lever la poignée en position ouverte. Lorsque la poignée est complètement ouverte (poignée perpendiculaire au tuyau), le loquet se bloque pour maintenir le robinet ouvert.



CAUTION

Étant donné que le robinet se ferme sous l'action d'un ressort (aidé par la pression), la poignée peut se rabattre brusquement et avec une force considérable lors de la fermeture. Écarter les mains et les doigts de la poignée lorsqu'elle se ferme.

Pour fermer un robinet:

Pousser la poignée vers le bas (poignée parallèle au tuyau) pour fermer le robinet.

Pour fermer le robinet à distance, tirer sur le câble de commande à distance ou évacuer la pression pneumatique du P327D pour rétracter le piston et permettre ainsi la fermeture du N550. Si, dans des conditions d'urgence, le fusible atteint une température de 212°F (100°C), l'élément, qui relie à la poignée à l'arbre, se sépare et permet au robinet de se fermer.

Installation

Sens de l'arrêt

Les robinets seront installés sur la canalisation fixe se trouvant entre un réservoir de stockage et le raccordement d'un tuyau de transfert provenant de la zone de chargement/déchargement des camions ou camions-citernes. Ils peuvent être placés sur une conduite utilisée soit pour remplir le réservoir de stockage, soit pour le vider (ou les deux). Le robinet sera installé pour arrêter l'écoulement du réservoir vers le tuyau, permettant ainsi de contrôler la perte de produit en cas de rupture du tuyau.



AVERTISSEMENT

Les robinets N550 se ferment sous l'action d'un ressort (aidé par la pression) et arrêtent l'écoulement uniquement dans un sens. LA FLÈCHE DE DIRECTION DE L'ÉCOULEMENT ESTAMPÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE INDIQUE LE SENS DE L'ÉCOULEMENT QUE LE ROBINET POURRA ARRÊTER (Figure 6). La flèche doit pointer vers le raccordement du tuyau. Un sens d'écoulement incorrect empêchera l'arrêt de l'écoulement dans la conduite.

Lors d'une installation sur une canalisation horizontale, orienter la plaque signalétique vers le haut. Le robinet peut être installé sur une canalisation verticale en orientant la flèche de direction de l'écoulement dans le sens désiré pour l'arrêt du robinet. Dans certains cas, l'écoulement normal au travers du robinet peut être dans le sens opposé au sens d'arrêt (il fonctionne alors comme un clapet anti-retour).

Protection de la cloison

Le robinet devrait être installé près du raccordement du tuyau, mais placé de manière à ce qu'une contrainte excessive résultant d'une traction sur le tuyau ne risque pas d'arracher le robinet ou sa canalisation d'alimentation de la canalisation conduisant au réservoir de stockage. La canalisation devra toujours être fermement soutenue et ancrée pour remplir cette condition.

Une méthode d'installation préférée est représentée dans la Figure 2, où la canalisation allant du robinet au raccordement du tuyau est solidement ancrée à une robuste cloison.

Un camion haut-le-pied peut exercer une traction suffisante sur le raccordement du tuyau pour provoquer une rupture du système. Cette rupture ne doit pas se produire entre le robinet de Type N550 et le réservoir de stockage.

Emplacement du fusible

Un fusible qui fermera le N550 doit être situé à moins de 5 pieds (1,5 mètre) du raccordement du tuyau. Si le N550 est placé à moins de 5 pieds (1,5 mètre) du raccordement du tuyau, cette condition est remplie. Sinon, un fusible supplémentaire doit être fourni à proximité du raccordement du tuyau pour activer un dispositif de libération à distance.

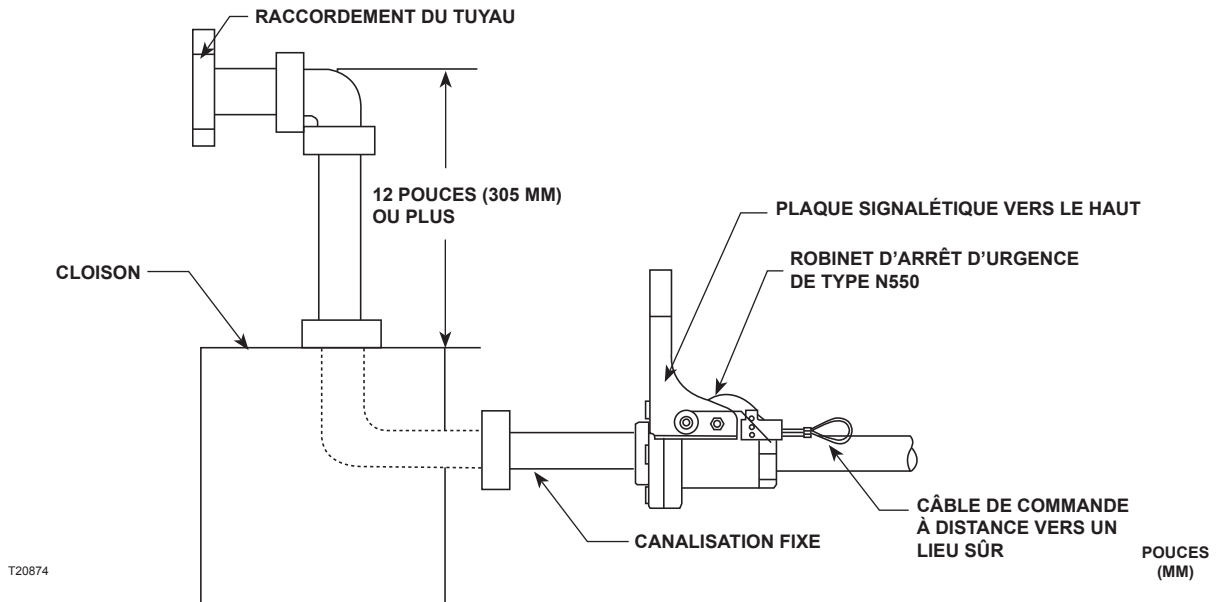


Figure 2. Installation Typique du N550 Avec Libération à Distance par Câble

Installation du dispositif de libération à distance

Dans toutes les installations, un dispositif de libération à distance doit être connecté au loquet sur tous les robinets d'urgence au niveau de la cloison. Le dispositif de libération à distance doit se prolonger jusqu'à un endroit où il peut être facilement atteint pour fermer le(s) robinet(s) N550 dans le cas où une urgence le(s) rend inaccessible(s). Lorsqu'il est activé, le dispositif de libération à distance doit fermer tous les robinets d'urgence. L'activation du dispositif de libération à distance peut se faire par câble ou par commande pneumatique.

Branchement des câbles



AVERTISSEMENT

Les câbles du dispositif de libération à distance doivent être installés de manière à fermer le(s) robinet(s) N550 lorsqu'ils sont actionnés depuis l'endroit le plus éloigné. Le câble doit coulisser librement, sur des poulies et/ou dans un conduit. Ne pas vriller le câble, ni lui faire prendre des virages serrés. S'il est installé dans un conduit, ne pas laisser d'eau s'introduire dans le conduit. De l'eau gelée, de la saleté ou de la boue séchée dans le conduit rendront le dispositif de libération à distance inutilisable.

Les dispositifs de libération à distance utilisés sur les robinets N550 ne doivent pas:

(a) utiliser une corde en plastique ou en fibre;

(b) avoir une quelconque section fusible qui pourrait fondre et empêcher le câble de tirer le loquet du N550.

Pour assurer la libération à distance, un câble d'aviation peut être attaché à la petite boucle de câble sur le robinet et acheminé jusqu'au point de libération à distance sur des poulies ou dans un conduit. Ajuster le câble de manière à ce qu'une traction minimale soit nécessaire pour fermer les robinets d'urgence.

Installation du câble du P164B

Pour connecter un dispositif de libération à distance Type P164B, qui est fourni avec 50 pieds (15 mètres) de câble:

1. Acheminer le câble intérieur et la gaine jusqu'au point de libération à distance. Laisser suffisamment de mou à chaque extrémité pour que le câble trace un chemin fluide et régulier, sans coude serré, du bloc de verrouillage du N550 jusqu'à la poignée de libération à distance.
2. S'il est nécessaire de couper le câble pour le raccourcir, sortir environ 1 pied (30 cm) de câble intérieur de sa gaine au niveau du bloc de verrouillage du N550 (extrémité munie du raccord cylindrique moulé de 3/16 pouce (4,8 mm) par 1/2 pouce (13 mm) de longueur; voir la Figure 3).

Au niveau de la poignée de libération à distance (autre extrémité de l'ensemble gaine / câble intérieur), couper la gaine et le câble intérieur à la longueur désirée. Repousser l'excédent de câble intérieur dans la gaine, de manière à ce que le câble dénudé sorte de la gaine au niveau de la poignée de libération à distance.

Type N550

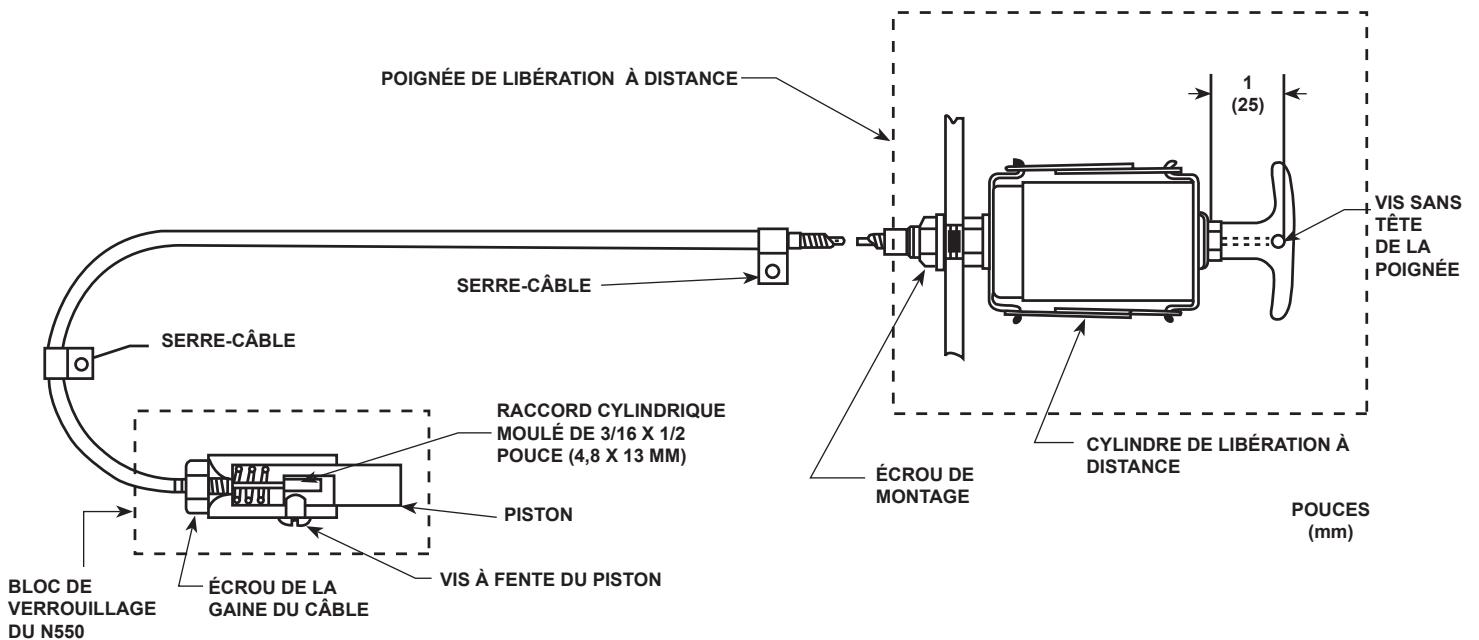


Figure 3. Schéma d'installation du dispositif de libération à câble type P164B

3. Fermer le robinet N550. Poignée parallèle au tuyau.
4. Si nécessaire pour augmenter l'espace de travail, retirer l'extrémité allongée du ressort externe qui passe sous le bloc de verrouillage. **NE PAS RETIRER LE RESSORT DE LA POIGNÉE.**
5. Desserrer la vis à fente sur le bloc de verrouillage du robinet N550, Figure 3, jusqu'à ce que le piston puisse sortir du bloc de verrouillage.
6. Déconnecter le câble formant une petite boucle et le retirer.
7. Insérer le raccord cylindrique moulé de l'extrémité du câble intérieur P164B dans le trou conique situé à l'arrière du bloc de verrouillage et loger le raccord cylindrique moulé dans la fente latérale du piston.
8. Remettre le piston dans le bloc de verrouillage, en l'orientant de manière à ce que la vis puisse entrer dans la fente du piston. Serrer la vis.
9. L'extrémité de la gaine du câble et l'écrou de la gaine du câble s'insèrent dans l'extrémité conique du bloc de verrouillage. En tirant l'excédent de câble intérieur au travers de la gaine au niveau de la poignée de libération à distance, la gaine se retrouve maintenue dans le bloc de verrouillage.
10. Monter le cylindre de libération à distance sur un support convenable à l'endroit choisi pour la libération à distance (trou de montage de 7/16 pouce (11 mm) de diamètre), mais ne pas serrer l'écrou de montage.
11. Au niveau de la poignée de libération à distance, retirer environ 3/4 pouce (19 mm) du revêtement en vinyle de l'extrémité de la gaine du câble.
12. Insérer complètement le câble intérieur dans le cylindre de libération. Visser l'extrémité dénudée de la gaine du câble dans le cylindre de libération à distance en tournant le cylindre. Serrer l'écrou de montage.
13. Tendre le câble intérieur, juste suffisamment pour que le loquet ne soit pas activé, et couper le câble intérieur 1 pouce (25 mm) au-delà de l'extrémité du cylindre de libération à distance.
14. Insérer les 1 pouce (25 mm) de câble intérieur dénudé dans l'arbre de la poignée de libération à distance. Pousser complètement la poignée de libération à distance dans le cylindre de libération à distance. Serrer la vis sans tête de la poignée pour fixer la poignée au câble interne.
15. Tester la libération à distance et le fonctionnement du N550 au moyen de la commande à distance. Tourner la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir le robinet. Le robinet doit rester ouvert. **LA POIGNÉE ET LE ROBINET DOIVENT SE FERMER BRUSQUEMENT** lorsque (a) on tire sur le câble de libération à distance ou (b) on pousse la poignée de la position ouverte à la position fermée.

CAUTION

Risque possible de pincement des mains et des doigts entre la poignée du N550 (lorsqu'elle se ferme) et le bloc de verrouillage. La poignée se ferme rapidement et avec une force extrême. Écarter les mains et les doigts de la poignée lorsqu'elle se ferme.

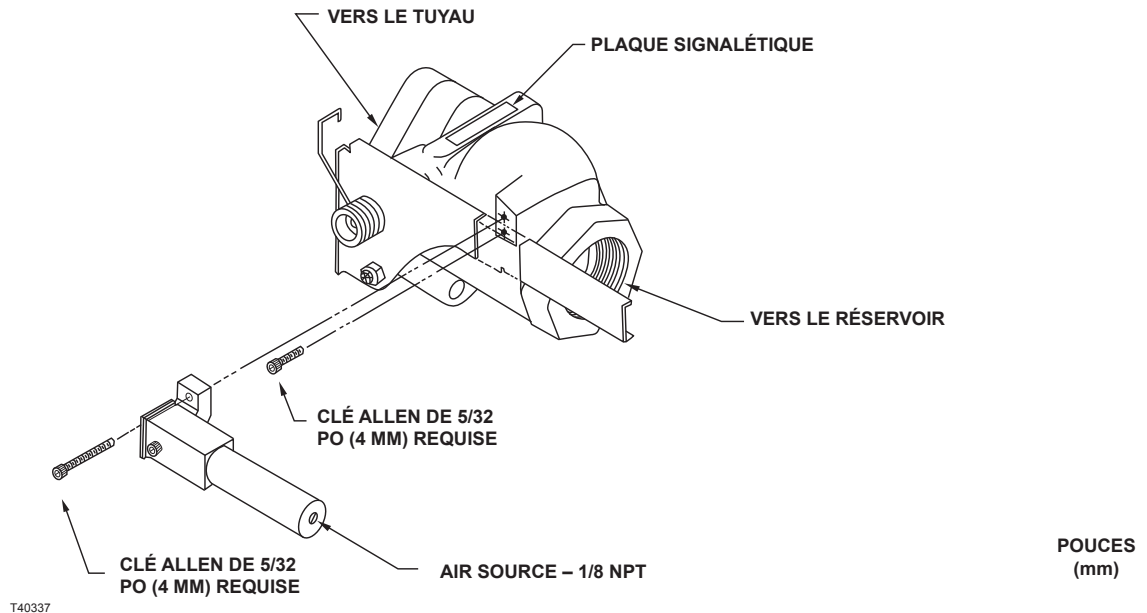


Figure 4. Installation du cylindre pneumatique de type P327D



AVERTISSEMENT

Tous les robinets d'urgence N550 ouverts reliés au dispositif de libération à distance doivent se fermer correctement lorsque l'on tire sur le câble de libération.

Raccordements pneumatiques

Installation du bloc de libération pneumatique P327D

Si plusieurs robinets sont installés au même endroit, la libération à distance peut être accomplie grâce au bloc de libération pneumatique de Type P327D, qui remplace le bloc de verrouillage par câble installé sur les robinets N550.

Pour installer le P327D, voir la Figure 4:

1. Fermer le robinet N550. La poignée est parallèle au tuyau.
2. Retirer l'extrémité allongée du ressort externe du dessous du bloc de verrouillage. **NE PAS RETIRER LE RESSORT DE LA POIGNÉE.**
3. Retirer le(s) boulon(s) du bloc de verrouillage. Les anciens robinets ont 2 boulons. **JETER LE BLOC DE VERROUILLAGE PAR CÂBLE.**
4. Utiliser une clé Allen de 5/32 pouce (4 mm) pour visser un boulon de 1/4 pouce de (6,4 mm) long dans le trou du bas.
5. Serrer jusqu'à ce que la tête du boulon soit solidement en contact avec le corps.

6. Placer le bloc de verrouillage sur le corps, avec le trou borgne inférieur recouvrant le boulon vissé sur le corps.
7. Installer un boulon de 3/4 pouce (19 mm) de long dans le deuxième trou et serrer fermement avec une clé Allen de 5/32 pouce (4 mm).
8. Réattacher l'extrémité allongée du ressort sous le bloc de verrouillage en **TOURNANT DE 180 DEGRÉS DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE.**
9. Attacher la source d'air à distance à l'extrémité du cylindre avec une vanne et un tuyau d'alimentation appropriés. Une alimentation en air régulée de **30 à 70 PSIG (2,1 à 4,8 bar)** vers le cylindre du P327D est requise pour un fonctionnement correct.



CAUTION

Risque possible de pincement des mains et des doigts entre la poignée du N550 (lorsqu'elle se ferme) et le bloc de verrouillage. La poignée se ferme rapidement et avec une force extrême. Écarter les mains et les doigts de la poignée lorsqu'elle se ferme.

10. Tester la libération à distance et le fonctionnement du N550. Tourner la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir le robinet. Le robinet doit rester ouvert. **LA POIGNÉE ET LE ROBINET DOIVENT SE FERMER BRUSQUEMENT** lorsque (a) la pression d'air du dispositif de libération à distance pneumatique P327D est évacuée ou (b) la poignée est poussée de la position ouverte à la position fermée.

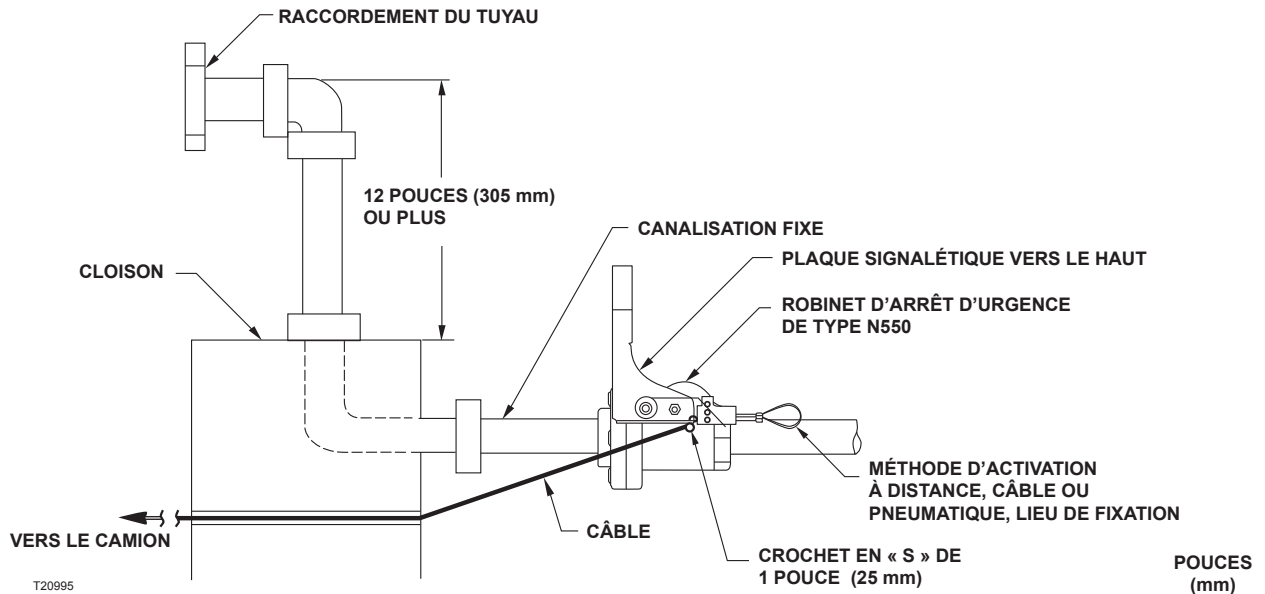


Figure 5. Installation du Câble de Libération par Mouvement (en Option)



AVERTISSEMENT

Tous les robinets d'urgence N550 ouverts reliés au système pneumatique de libération à distance doivent se fermer correctement lorsque la pression d'air est évacuée du système. Les commandes de libération à distance doivent évacuer rapidement la pression de la conduite d'alimentation pour fermer les robinets d'urgence.

Câble de libération par mouvement (option)

Que ce soit avec la commande de libération à distance par câble ou pneumatique, il est possible de connecter un câble supplémentaire allant de la poignée de commande du robinet de Type N550 au camion le long du tuyau de transfert. Ce câble fermera le robinet si le tuyau est tendu (le chauffeur oublie de débrancher) au-delà d'une limite prédéfinie. Ce raccordement n'affecte pas le fonctionnement normal du robinet.

Installation du câble de libération par mouvement

1. Connecter un câble de libération approprié, tel qu'un câble d'aviation en acier inoxydable, à un crochet standard en « S ». Attacher le crochet en « S » à la poignée du N550, comme le montre la Figure 5.

2. Le câble doit traverser la cloison juste en dessous et sur le côté du tuyau. Le câble doit être contenu dans le plan défini par le levier de commande. Se reporter à la Figure 5.
3. Laisser suffisamment de mou dans le câble pour permettre au levier du N550 de bouger librement, mais pas de fermer lors du raccordement ou des mouvements normaux du tuyau.
4. Acheminer le câble le long du tuyau. L'attacher au tuyau. Fixer solidement le câble au raccordement du tuyau du côté du camion.

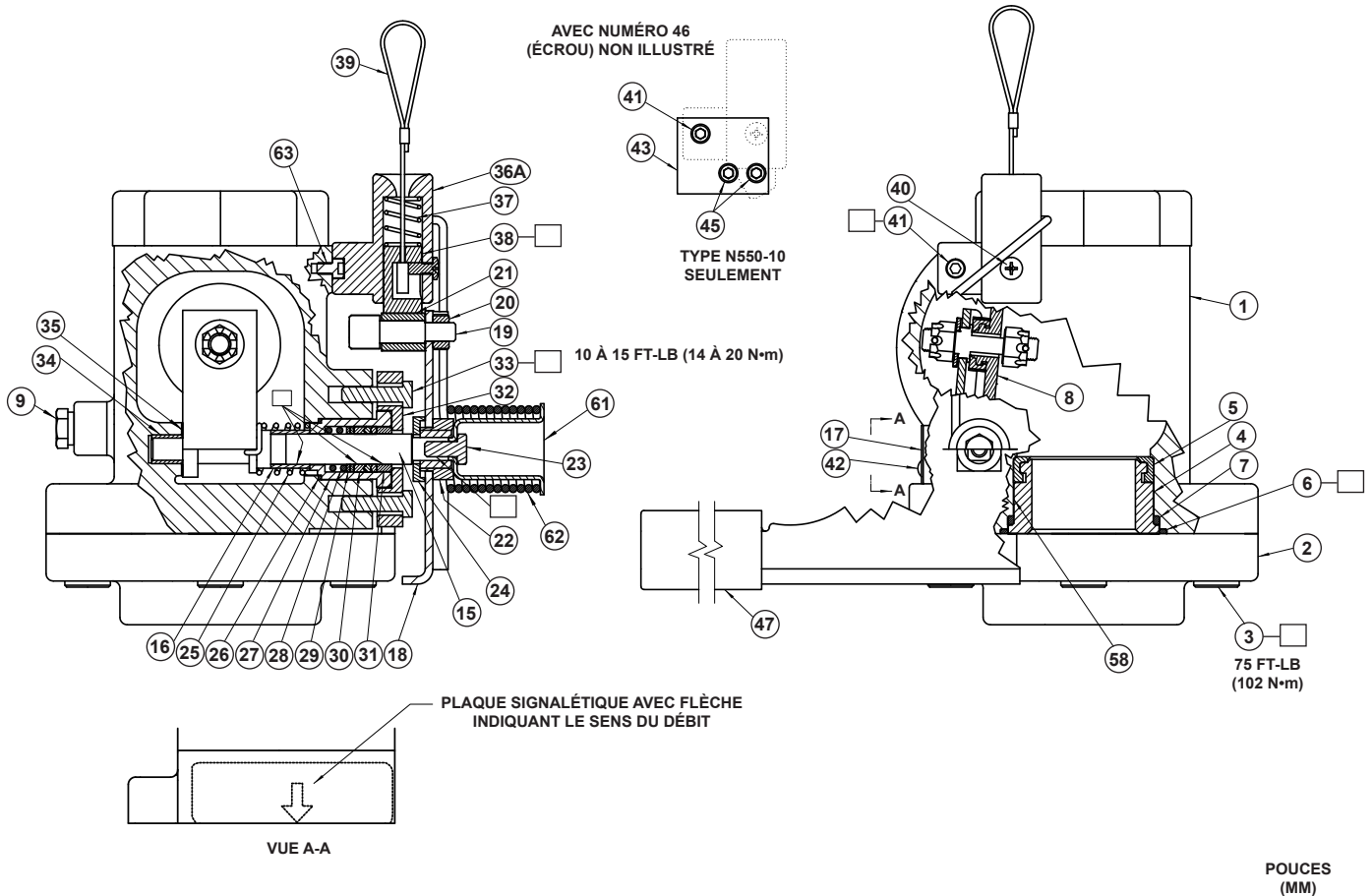
Lorsque le tuyau se tend plus que de la quantité de mou restant dans le câble, la tension dans le câble tire sur le levier et ferme le robinet N550.

Maintenance



AVERTISSEMENT

Ces robinets doivent être réparés uniquement par du personnel d'entretien qualifié. Avant d'entreprendre une réparation de quelque type que ce soit, fermer les vannes en amont et évacuer toute pression en entrée et en sortie du robinet d'arrêt d'urgence de Type N550.



T40335

APPLIQUER LUB./JOINT/ADH

Figure 6. Robinet d'arrêt type N550

Au moins une fois par mois, inspecter et vérifier les choses suivantes:

1. Vérifier que le dispositif de libération à distance est correctement connecté, qu'il fonctionne librement et qu'il n'est pas usé. Actionner le dispositif de libération pour s'assurer qu'il ferme le robinet. Si le robinet se ferme lentement, il peut être nécessaire de remplacer la garniture (se reporter au formulaire MCK-1155, D450042T012).
2. Vérifier que le levier, le loquet et le dispositif de libération fonctionnent librement. Si un remplacement ou une réparation est nécessaire, les pièces du loquet et le levier sont facilement accessibles en retirant les boulons de fixation.
3. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite au niveau des joints et de la garniture.

Remplacement des pièces internes

Le robinet de Type N550 peut être réparé sur le terrain. Cependant, en raison des joints ignifugés spéciaux et des techniques de montage particulières, les réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel expérimenté. Si une réparation devient nécessaire, contacter le distributeur pour obtenir des informations et une assistance.

Utiliser uniquement des pièces fabriquées par Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. pour réparer les robinets Type N550 de Fisher. Veiller à donner le numéro de type complet (N550) lors de toute correspondance avec le distributeur.

Les robinets N550 qui ont été démontés pour une réparation doivent être testés pour vérifier leur bon fonctionnement avant d'être remis en service.

Type N550

Liste des pièces

Légende	Description	Numéro de référence	Légende	Description	Numéro de référence
	Kit d'assemblage de garnitures Inclut pile de garnitures (30), joint d'étanchéité (26) et deux rondelles (29).	T13090T0012	16	Manchon, nylon (PA) Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T12842T0012 T12842T0012 T12893T0012
1	Corps, fonte GS Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T40333X0012 T40245T0012 T80171T0012	17	Plaque signalétique	-----
2	Bride, fonte GS Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T20681T0012 T12783T0012 T20699T0012	18	Poignée, aluminium	T20677T0012
3	Vis à chapeau Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) (4 requises) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) (4 requises) Type N550-24 (NPS 3, FNPT) (8 requises)	T12864T0012 1E760432992 1E760432992	19	Boulon à épaulement, plaqué d'acier allié	T12853T0012
4*	Bague de siège, inox Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T12857T0012 T12548T0012 T12887T0012	20	Écrou, acier au carbone	T1166228982
5*	Bague d'étanchéité, nitrile (NBR) Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T12858T0012 T12547T0012 T12891T0012	21	Galet, nylon (PA)	T12847T0012
6*	Joint torique, nitrile (NBR) Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	10A3800X032 1H8762X0022 T12759T0012	22	Lame fusible, laiton	T13500T0012
7*	Joint d'étanchéité, graphite Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T12863T0012 T12839T0012 T12890T0012	23	Boulon, acier zingué	1B290524052
8	Champignon Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T12964T0012 T12965T0012 T12966T0012	24	Bague de retenue, acier zingué	T12843T0012
9	Bouchon de tuyau	T13718T0012	25	Ressort, inox 302 Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T12844T0012 T12844T0012 T13005T0012 T12865T0012
15	Arbre, inox Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T20680T0012 T20675T0012 T20698T0012	26*	Joint, composition	
			27	Labyrinthe, inox 303/416 Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) Type N550-16 (NPS 2, FNPT) Type N550-24 (NPS 3, FNPT)	T12850T0012 T12850T0012 T13006T0012
			28	Ressort, inox 302	T12851T0012
			29	Rondelle, acier au carbone (2 requises)	T1207524082
			30	Pile de garnitures	T12854T0012
			31	Fouloir, inox 174	T12841T0012
			32	Bague de retenue, acier	T20674T0012
			33	Boulon, inox (2 requis)	T12499T0012
			34	Douille	T12551T0012
			35	Rondelle, nylon (PA)	T12781T0012
			36	Bloc loquet, aluminium	T13800T0012
			37	Ressort, inox 302	T13877T0012
			38	Piston plongeur, polyester	T12846T0012
			39	Câble	T12849T0012
			40	Vis, acier au carbone	1E175828982
			41	Boulon	T12980T0012
			42	Fausse vis, inox 18-8 (2 requises)	1A368228982
			43 ⁽¹⁾	Plaque adaptateur, acier zingué	T12878T0012
			45 ⁽¹⁾	Vis à chapeau	1D617032992
			46 ⁽¹⁾	Écrou (non illustré)	T1022724122
			47	Poignée	T12928T0012
			61	Ressort, mandrin	T13826T0012
			62	Ressort, torsion	T20973T0012
			63	Boulon, acier allié	T13803T0012

*Pièce détachée recommandée.

1. Applicable pour Type N550-10 (NPS 1-1/4, FNPT) seulement.

Équipements à GPL

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Siège États-Unis

McKinney, Texas 75070 États-Unis

Tel: 1-800-558-5853

En dehors des États-Unis 1-972-548-3574

Pour plus d'informations, allez sur le site www.emersonprocess.com/regulators/lp

Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service de Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leur détenteur respectif.

Les renseignements contenus dans cette publication sont présentés uniquement à titre informatif et, bien que tout ait été fait pour assurer leur exactitude, ils ne doivent pas être interprétés comme des garanties, expresses ou tacites, en ce qui concerne les produits ou services décrits ici ou leur usage ou applicabilité. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications de ces produits à n'importe quel moment, sans préavis.

Emerson Process Management n'assume aucune responsabilité en ce qui concerne la sélection, l'utilisation ou la maintenance d'un produit. La responsabilité de la sélection, de l'utilisation et de la maintenance de tout produit Emerson Process Management incombe uniquement à l'utilisateur.