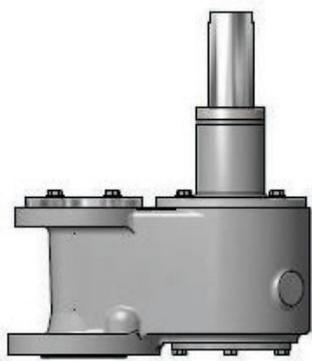


ANDERSON GREENWOOD SOUPAPE CASSE-VIDE 4110HV

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Il est nécessaire de lire attentivement et de comprendre ces instructions avant toute installation.



SOMMAIRE

1 Mesures de sécurité	1
2 Description générale.....	1
3 Fonctionnement	1
4 Tarage en dépression	2
5 Installation	2
6 Maintenance	4
7 Démontage de la soupape	4
8 Remise en état de la soupape	5
9 Remontage de la soupape	5
10 Test de tarage en dépression	5

Fig. 1 Vue d'Ensemble de la Soupape..... 3

Fig. 2 Ensemble Clapet..... 4

Tableau 1 Formes de filetage des brides de raccordement..... 2

Tableau 2 Largeur de la portée du siège..... 5

Tableau 3 Pièces détachées

1 MESURES DE SÉCURITÉ

Avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir la soupape casse-vide (VRV, vacuum relief valve) 4110HV, veiller à lire et à comprendre le présent manuel d'instructions en respectant tous les avertissements et précautions mentionnés.

REMARQUE

Ce manuel est publié à titre indicatif uniquement et ne concerne en aucune façon nos conditions générales standard et notre garantie produit limitée, lesquelles sont disponibles sur demande.

ATTENTION

La soupape de sûreté doit être isolée de la pression contenue dans le réservoir avant toute intervention. Tous les gaz/vapeurs doivent être isolés et purgés en toute sécurité. Porter des vêtements de protection et un appareil respiratoire approprié en cas de présence de gaz/vapeurs dangereux. Utiliser un équipement de levage approprié si nécessaire.

2 DESCRIPTION GÉNÉRALE

La soupape casse-vide (VRV) 4110HV est utilisée sur les services gaz/vapeur, pour la protection des réservoirs de stockage basse pression, les enceintes ou les applications nécessitant une protection contre le vide avec des exigences de débit élevé. Cet appareil protège les réservoirs tout en empêchant les pertes de fluide contenu dans le réservoir et en assurant la sécurité du personnel et du milieu environnant.

Les soupapes Casse-Vide sont conçues pour limiter la dépression maximale qui peut exister dans un réservoir lors de la vidange du contenu ou en cas de refroidissement dû à des variations des conditions climatiques.

La soupape Casse-Vide Anderson Greenwood 4110H est pourvue d'une bride de raccordement sur le réservoir et d'un clapet casse-vide qui laisse entrer la pression atmosphérique dans le réservoir à protéger.

- Pour faciliter la maintenance le siège du casse-vide est amovible.
- Les internes revêtus de PTFE sont fournis en option « toutes conditions climatiques ».

3 FONCTIONNEMENT

La soupape casse vide VRV 4110HV est une soupape de mise à l'air libre à action directe, dont l'effort de fermeture sur le clapet est assuré par la charge d'un ressort. Lorsque la dépression dans le tank en agissant sur la surface du clapet s'équilibre avec la force opposée qui maintient le clapet fermé, toute augmentation supplémentaire de la dépression entraînera la levée du clapet rompant ainsi le vide en permettant à l'air ambiant d'être aspiré dans le réservoir.

Pour que le clapet atteigne la pleine levée, une augmentation du vide sera nécessaire. La soupape Casse-Vide 4110HV a été conçue pour atteindre la pleine ouverture et son plein débit avec une augmentation du vide de 10%. Le tarage en dépression est ajusté en agissant sur la compression du ressort.

ANDERSON GREENWOOD SOUPAPE CASSE-VIDE 4110HV

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

4 TARAGE EN DÉPRESSION

Si le tarage en dépression doit être vérifié avant l'installation, il est recommandé d'utiliser un banc d'essai ayant une capacité appropriée et présentant les caractéristiques générales suivantes

- Le vide doit être mesuré dans la capacité du banc d'essai.
- La bride sur laquelle la soupape est fixée doit être à niveau.

Retirer la soupape de son emballage de transport et la débarrasser entièrement. Vérifier que le tarage en dépression, le débit nominal et toutes les autres informations figurant sur la plaque de firme sont corrects.

4.1 Vérification du réglage du vide

Concernant la vérification du tarage en dépression, le débit sortant de la capacité devrait être limité de telle sorte que lorsque le réglage en dépression est atteint il soit possible d'observer le point à partir duquel la pression atmosphérique est admise dans la capacité.

- 4.1.1 Assurez-vous que le banc d'essai soit propre et veillez à bien fixer la soupape sur la bride du banc d'essai.
- 4.1.2 Vérifier le tarage en dépression sur la plaque de firme.
- 4.1.3 Etablir un flux régulier hors de la capacité de test afin d'augmenter lentement le vide en entrée. La valeur du réglage en dépression correspond au niveau de vide à partir duquel aucune élévation supplémentaire du vide n'est observée. Recommencer ce test à deux reprises afin de s'assurer de la répétabilité.

4.2 Réglage du Tarage en Dépression (voir Fig. 1)

La soupape a été réglée en usine à la valeur de tarage demandée, toutefois, si une modification du tarage en dépression est nécessaire procéder comme suit :

- 4.2.1 Retirer le capuchon [V21] et desserrer le contre-écrou [V19].
- 4.2.2 Augmenter ou diminuer le réglage du vide à l'aide de la vis de réglage [V17]. Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le réglage du vide et tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire le réglage du vide. Une fois le réglage obtenu, bloquer la vis de réglage [V17] à l'aide du contre-écrou [V19], s'assurer que le joint d'étanchéité du capuchon [V20] est en place et remettre en place le capuchon [V21].
- 4.2.3 Répéter l'opération de vérification du réglage du vide conformément à la section 4.1 et ajuster de nouveau le réglage si nécessaire.

TABLEAU 1 : FORMES DE FILETAGE DES BRIDES DE RACCORDEMENT

Diamètre	Impérial ANSI 125, 150	Métrique PN 10	Métrique PN 16
2"	5/8 - 11 UNC	M16 x 2	M16 x 2
3"	5/8 - 11 UNC	M16 x 2	M16 x 2
4"	5/8 - 11 UNC	M16 x 2	M16 x 2
6"	3/4 - 10 UNC	M20 x 2.5	M20 x 2.5
8"	3/4 - 10 UNC	M20 x 2.5	M20 x 2.5
10"	7/8 - 9 UNC	M20 x 2.5	M24 x 3
12"	7/8 - 9 UNC	M20 x 2.5	M24 x 3

5 INSTALLATION

La contre-bride correspondante sur le réservoir doit être une bride horizontale, plane et doit être méticuleusement nettoyée pour éliminer tout corps étranger susceptible de provoquer une fuite de la soupape s'il venait à se coincer entre le siège et le clapet de la soupape. Le diamètre intérieur du piquage sur le réservoir doit être au minimum égal au diamètre intérieur de la bride de raccordement de la soupape. Pour un fonctionnement correct de la soupape, le corps ne doit supporter aucune contrainte.

Mettre en place un joint sur la contre-bride d'entrée correspondante en veillant à ce qu'il n'obstrue pas le passage du fluide puis installer la soupape. Assurez-vous que l'axe principal de la soupape est bien perpendiculaire. La boulonnerie de la bride doit être serrée uniformément pour assurer une bonne étanchéité.

REMARQUE

La bride de raccordement de la soupape comporte une combinaison de trous débouchant standard, trous débouchant taraudés et de trous taraudés borgnes. La forme de filetage des taraudages est donnée dans le Table 1.

Pour les soupapes construites en aluminium, il convient d'utiliser des brides à face plate appropriées et de mettre en place un joint d'étanchéité pleine bride.

REMARQUE

Les configurations de tuyauterie d'entrée du réservoir de stockage doivent être conformes aux normes reconnues. Des configurations différentes doivent être prises en compte lors de la sélection et des calculs de dimensionnement de la soupape.

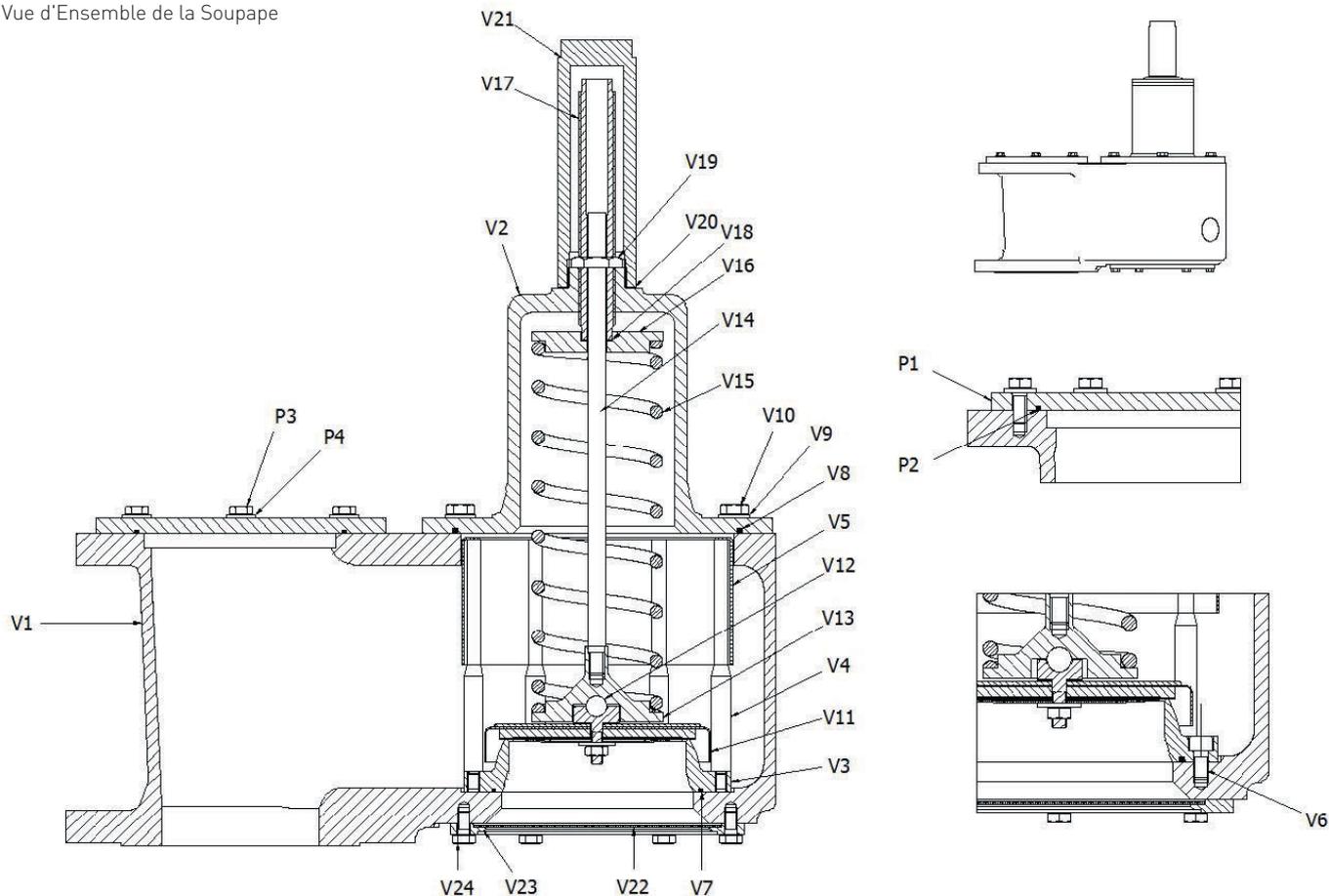
Il est recommandé de peindre les surfaces externes des soupapes en acier carbone immédiatement après leur installation.

ANDERSON GREENWOOD SOUPAPE CASSE-VIDE 4110HV

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

FIGURE 1

Vue d'Ensemble de la Soupape



NOMENCLATURE

Rep.	Désignation
V1	Corps
V2	Cage du Ressort
V3	Siège
V4	Colonne de Guidage
V5	Coiffe
V6	Vis Siège
V7	O-ring - Siège
V8	O-ring - Cage Ressort
V9	Rondelle
V10	Vis Tête Hexagonale - Cage Ressort
V11	Ensemble Clapet
V12	Bille
V13	Rondelle Ressort inférieure
V14	Tige
V15	Ressort
V16	Rondelle Ressort Supérieure
V17	Vis de Réglage - Tarage
V18	Bague de Patin
V19	Contre-écrou
V20	Joint - Capuchon
V21	Capuchon
V22	Grillage
V23	Plateau - Grillage
V24	Vis Tête Hexagonale - Plateau Grillage

NOMENCLATURE

Rep.	Désignation
P1	Plaque d'Obturation
P2	O-ring - Plaque d'obturation
P3	Vis Tête Hexagonale - Plaque d'Obturation
P4	Rondelle - Plaque d'Obturation

ANDERSON GREENWOOD SOUPAPE CASSE-VIDE 4110HV

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

6 MAINTENANCE

Il convient d'inspecter régulièrement la soupape afin de s'assurer que l'aspiration ne soit pas obstruée par des corps étrangers et qu'aucun élément n'entrave le bon fonctionnement de la soupape. La maintenance doit être effectuée à intervalles réguliers, par du personnel qualifié et dans un atelier disposant du matériel adéquat. Sinon, la soupape doit être retournée au fabricant ou à un agent agréé pour entretien et réparation. Lors du transport jusqu'à l'atelier, la soupape doit être calée à la verticale afin d'éviter d'endommager ses organes internes.

ATTENTION

La soupape de sûreté doit être isolée de la pression contenue dans le réservoir avant toute intervention. Tous les gaz/vapeurs doivent être isolés et purgés en toute sécurité. Porter des vêtements de protection et un appareil respiratoire approprié en cas de présence de gaz/vapeurs dangereux.

7 DÉMONTAGE DE LA SOUPAPE (VOIR FIG. 1)

Avant démontage la soupape doit être soigneusement nettoyée pour éliminer les risques potentiels de contamination liés au procédé.

Généralités

Retirer le capuchon [V21], le joint d'étanchéité du capuchon [V20] et le contre-écrou [V19]. Relaxer le ressort en retirant la vis de réglage [V17] et le contre-écrou associé. Retirer les vis à tête hexagonale [V10], les rondelles [V9], la cage du ressort [V2] et le joint torique de la cage du ressort [V8].

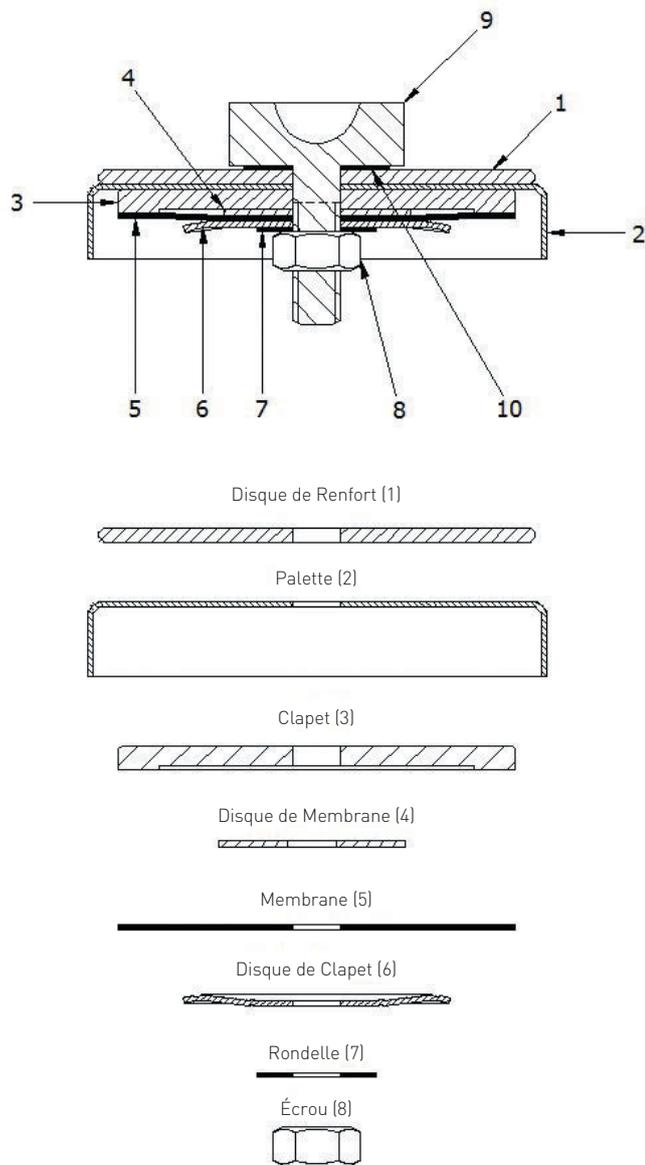
Retirer la rondelle de ressort supérieure [V16]. Pour les soupapes DN 150 (6") ou plus, retirer la bague de patin [V18] logée entre la vis de réglage et la rondelle de ressort supérieure. Retirer le ressort [V15] et la tige [V14] ainsi que la rondelle de ressort inférieure [V13]. Retirer la coiffe [V5], puis la bille [V12] et extraire l'ensemble clapet [V11] hors de la soupape.

Déposer le siège [V3] ainsi que les colonnes de guidage [V4] en retirant les vis d'assemblage [V6]. Retirer le joint torique [V7].

Si nécessaire, dévisser les vis à tête hexagonale [V24], retirer le plateau du grillage [V23] et récupérer le grillage [V22].

Retirer les vis à tête hexagonale [P3], les rondelles [P4], la plaque d'obturation [P1] et récupérer le joint torique de la plaque d'obturation [P2].

FIGURE 2
Ensemble Clapet



Remarque : La rondelle [7] n'est pas utilisée sur les DN 50 (2") et DN 80 (3")

Ensemble Clapet (voir Fig. 2)

Retirer l'écrou [8] et la rondelle [7] (si utilisée) afin de libérer le point pivot [9] de l'ensemble. Séparer le disque de clapet [6], la membrane [5], le disque de membrane [4], le clapet [3], la palette [2] et le disque de renfort [1]. Retirer le joint du point pivot [10].

ANDERSON GREENWOOD SOUPAPE CASSE-VIDE 4110HV

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

8 REMISE EN ETAT

Avec la soupape décomposée en pièces, Avec tous les composants de la soupape démontés, nettoyer soigneusement toutes les surfaces avec un solvant approprié et vérifier l'absence d'usure, de corrosion et de toute autre forme de dommage. Une attention particulière doit être accordée à la portée d'étanchéité du siège de la soupape.

Les dommages mineurs peuvent être éliminés en rodant la portée du siège (ôter préalablement les colonnes de guidage). Veiller cependant à ne pas augmenter la largeur de la portée du siège au-delà des valeurs indiquées à la Table2. Si des réparations successives ou des dégâts importants nécessitent un réusinage du siège, consulter le fabricant pour obtenir les dimensions approuvées.

Jeter et remplacer toutes les pièces endommagées ainsi que toutes les pièces en matériaux souples, y compris :

- Joints toriques
- Membrane
- Joint d'étanchéité
- Bague de patin (si installée)

Eliminer et remplacer également le disque de clapet.

9 REMONTAGE DE LA SOUPAPE

9.1 Ensemble Clapet (voir Fig. 2)

Monter le joint du point pivot [10], le disque de renfort [1], la palette [2], le clapet [3], le disque de membrane [4], la membrane [5] et le disque de clapet [6] sur le point pivot [9], puis fixer l'ensemble à l'aide de la rondelle [7] (si installée) et de l'écrou [8].

Si nécessaire, utiliser du ruban d'étanchéité en PTFE sur les filetages de la tige et utiliser de l'adhésif frein-filet pour sécuriser l'écrou.

9.2 Remontage Général (voir Fig. 1)

S'ils ont été préalablement démontés, monter le grillage [V22], le plateau de grillage [V23], puis fixer à l'aide des vis à tête hexagonale [V24].

Remonter les colonnes de guidage [V4] (en cas de dépose préalable) et le joint torique [V7] du siège [V3]. Fixer le siège sur le corps [V1] à l'aide des vis de siège [V6] en vous assurant que le joint torique reste bien en place lors du remontage.

Remonter l'ensemble clapet en veillant à ce qu'il coulisse librement entre les colonnes de guidage. Placer la bille [V12] dans le logement du point pivot [8]. Monter la coiffe [V5] sur les colonnes de guidage [V4].

Monter la tige [V14] avec la rondelle de ressort inférieure [V13] à placer sur la bille [V12].

Monter le ressort [V15], puis la rondelle de ressort supérieure [V16]. Pour les soupapes DN 150 (6") ou plus, mettre en place la bague de patin [V18] dans la cavité de la rondelle de ressort supérieure.

Mettre en place le joint torique de la cage du ressort [V8] sur la cage du ressort [V2] et monter sur la tige [V14] en fixant à l'aide des rondelles [V9] et des vis à tête hexagonale [V10]. Monter la vis de réglage [V17] sur la tige [V14] et la visser dans la cage du ressort [V2]. Appliquer la charge nominale sur le ressort et bloquer à l'aide du contre-écrou [V19]. Monter le joint d'étanchéité du capuchon [V20] et le capuchon [V21].

Mettre en place le joint torique [P2] sur la plaque d'obturation [P1] et fixer la plaque sur le corps [V1] en veillant à ce que le joint torique reste bien en place lors du remontage. Fixer à l'aide des rondelles [P4] et des vis à tête hexagonale [P5].

10 TEST DE TARAGE EN DÉPRESSION

Le réglage du tarage en dépression doit être vérifié et ajusté comme décrit à la section 4.



TABLEAU 2 : LARGEUR DE LA PORTÉE DU SIÈGE

Taille Soupape	Largeur Nominale mm	Largeur Maxi mm
DN 50 (2")	1.0	1.5
DN 80 (3")	1.0	1.5
DN 100 (4")	1.2	1.8
DN 150 (6")	1.5	1.8
DN 200 (8")	1.5	2.2
DN 250 (10")	2.0	3.0
DN 300 (12")	2.0	3.0

ANDERSON GREENWOOD SOUPAPE CASSE-VIDE 4110HV

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

TABLEAU 3 : PIÈCES DÉTACHÉES (voir Fig. 1 et 2)

Disque de Clapet	Réf.	Ensemble Clapet	Matériau	Diamètre nominal						
				DN 50 (2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
Disque de plaque	Fig. 2	Ensemble clapet	Acier inox.	11182941	11182943	11182945	11182946	11183009	11183092	11183133
Membrane	Fig. 2	< 200 mbar	PTFE	11281485	11280622	11281490	11281493	11281496	11281498	11281500
		> 200 mbar	PTFE	11281489	11280624	11281492	11281495	11281497	11280837	11281502
Joint d'étanchéité	Fig. 2	Point pivot	Joint d'entretien gén.	11272778			11405355	11272733		
Joint torique	Fig. 1	Siège et Plaquette d'obturation	Viton	11183351	11183354	11183320	11180110	11183326	11182024	11180089
			Nitrile	11183350	11183353	11183319	11180109	11183325	11182023	11180088
			PTFE	11183349	11183352	11183318	11180108	11183324	11182022	11180087
		Couvercle	Viton	11183314	11183317	11183323	11183326	11183334	11183337	11183340
			Nitrile	11183313	11183316	11183322	11183325	11183333	11183336	11183339
Patin	Fig. 1		PTFE	11183312	11183315	11183321	11183324	11183332	11183335	11183338
						11405352	11272734	11275612		

ATTENTION

- Ce produit est un composant jouant un rôle dans la sécurité. Toute utilisation, installation ou maintenance inappropriée de la soupape, ou l'emploi de pièces ou composants non fournis par Emerson, peut entraîner la défaillance de la soupape.
- Les informations et données techniques contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis. Emerson ne garantit pas le maintien à jour des spécifications et rejette toute responsabilité en cas d'utilisation appropriée ou inappropriée associée. L'acheteur doit vérifier qu'aucune modification n'a été apportée aux spécifications avant utilisation.

Emerson, Emerson Automation Solutions, et toutes les entités affiliées, déclinent toute responsabilité concernant le choix, l'utilisation ou l'entretien de tout produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de l'entretien adéquats de tout produit ou service incombe exclusivement à l'acheteur et à l'utilisateur final.

Emerson Automation Solutions, Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont détenues par leurs propriétaires respectifs.

Le contenu de cette publication est uniquement présenté à titre d'information. Malgré tous les efforts déployés pour en garantir l'exactitude, ce document ne doit pas être interprété comme une garantie ou une assurance, expresse ou tacite, concernant les produits ou services décrits ici, ni leur utilisation ou applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer à tout moment et sans préavis les conceptions ou spécifications de ces produits.