

Soupapes de respiration séries 850 et 950 (certifiées ATEX)



Figure 1. Soupapes de respiration séries 850 et 950

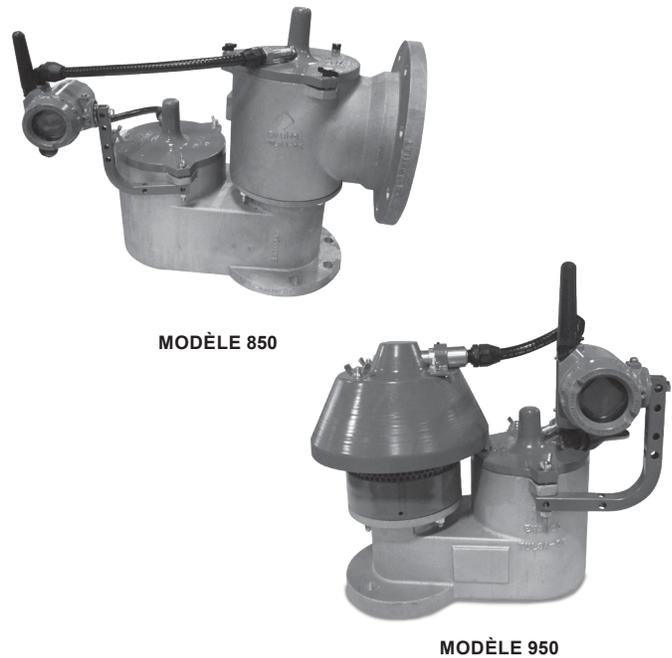


Figure 2. Séries 850 et 950 avec option Smart Wireless

Table des matières

Introduction.....	3
Spécifications	2
Identification et marquage du produit	4
Principe de fonctionnement.....	5
Installation	8
Maintenance.....	11
Réglages	14
Réparation de la soupape	15



AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces instructions ou une utilisation et une maintenance incorrectes de cet équipement peuvent provoquer une explosion, un incendie et/ou une contamination chimique susceptibles de causer des blessures graves, voire mortelles et dégâts matériels.

La soupape de respiration Enardo™ doit être installée, utilisée et entretenue conformément aux codes, règles et réglementations fédérales, nationales et locales, et aux instructions d'Emerson Process Management Regulator Technologies Tulsa, LLC (Emerson).

Séries 850 et 950

Spécifications

La section Spécifications de cette page fournit des spécifications pour les soupapes de respiration séries 850 et 950. Les spécifications sont estampillées sur la plaque signalétique fixée sur la soupape de respiration. Se reporter à la section Identification et marquage du produit pour les détails de la plaque signalétique.

Construction disponible

Voir les Figures 3 et 4

Dimensions du raccord d'entrée

50 à 300 mm / 2 à 12 po

Plages de pression⁽¹⁾⁽²⁾

0,4 à 32 oz/po²
1,0 à 55,0 po CE
1,72 à 138 mbar
17,6 à 1 406 mm CE

Plages de dépression⁽¹⁾⁽²⁾

1,72 à 138 mbar
17,6 à 1 406 mm CE
0,4 à 32,0 oz/po²
1,0 à 55,0 po CE

Matériaux de fabrication

Boîtier: aluminium, fonte GS, acier inoxydable ou acier au carbone

Siège/palette: sulfure de polyphénylène (PPS) ou acier inoxydable 316

Séparateur de palette : Buna-N, Téflon FEP® ou Viton®

Visserie: acier au carbone zingué ou acier inoxydable

Masses: acier au carbone zingué, acier inoxydable ou plomb

Joints : Buna-N, Téflon® ou Viton®

Certification

EN CEI 60079-0:2018
EN CEI 60079-11:2012
EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 80079-37:2016

1. Les limites de pression indiquées dans le présent Manuel d'instructions et celles de toute norme ou de tout code applicable ne doivent pas être dépassées.
2. Le réglage de pression ou de dépression se fait par incréments de 2,2 mbar ou 0,5 oz/po², 0,5 po CE.

Modèle	Taille de l'entrée	Taille de la sortie	Matériau du boîtier	Matériau de la palette et du siège	Matériau d'étanchéité de la palette	Matériau du corps/du siège/du couvercle
850	2 à 12 po	3 à 14 po	1 = Aluminium 2 = Fonte GS 4 = Acier inoxydable 316 5 = Acier au carbone	1 = PPS (sulfure de polyphénylène) 2 = Acier inoxydable 316	1 = FEP 2 = Nitrile (NBR) 3 = Fluorocarbone (FKM)	1 = Corps en PTFE et siège/couvercle en FEP 2 = Nitrile (NBR) 3 = Fluorocarbone (FKM)

Unités de pression	Réglage de pression	Unités de dépression	Réglages de la dépression	Matériau des masses	Options
z = oz/po ² n = po CE mm = mm CE mb = mbar	0,5 à 32,0 oz/po ² 0,86 à 55,0 po CE 22 à 1 406 mm CE 2,2 à 138 mbar	z = oz/po ² n = po CE mm = mm CE mb = mbar	0,5 à 32,0 oz/po ² 0,86 à 55,0 po CE 22 à 1 406 mm CE 2,2 à 138 mbar	C = Acier au carbone zingué S = Acier inoxydable L = Plomb	0 = Aucune option F = Bride à face de joint plate (standard avec l'aluminium) R = Bride à face de joint surélevée (standard avec l'acier au carbone, la fonte GS, l'acier inoxydable) X = Revêtement époxy W1 = Surveillance sans fil de la pression et de la dépression W2 = Surveillance sans fil de la pression uniquement W3 = Surveillance sans fil de la dépression uniquement W4 = Surveillance câblée de la pression et de la dépression W5 = Surveillance câblée de la pression uniquement W6 = Surveillance câblée de la dépression uniquement

NUMÉRO DE MODÈLE DE SOUPE DE RESPIRATION MODÈLE 850

Modèle	Taille de l'entrée	Matériau du boîtier	Matériau de la palette et du siège	Matériau d'étanchéité de la palette	Matériau du corps/du siège/du couvercle
950	2 à 12 po	1 = Aluminium 2 = Fonte GS 4 = Acier inoxydable 316 5 = Acier au carbone	1 = PPS (sulfure de polyphénylène) 2 = Acier inoxydable 316	1 = FEP 2 = Nitrile (NBR) 3 = Fluorocarbone (FKM)	1 = Corps en PTFE et siège/couvercle en FEP 2 = Nitrile (NBR) 3 = Fluorocarbone (FKM)

Unités de pression	Réglage de pression	Unités de dépression	Réglages de la dépression	Matériau des masses	Options
z = oz/po ² n = po CE mm = mm CE mb = mbar	0,5 à 32,0 oz/po ² 0,86 à 55,0 po CE 22 à 1 406 mm CE 2,2 à 138 mbar	z = oz/po ² n = po CE mm = mm CE mb = mbar	0,5 à 32,0 oz/po ² 0,86 à 55,0 po CE 22 à 1 406 mm CE 2,2 à 138 mbar	C = Acier au carbone zingué S = Acier inoxydable L = Plomb	0 = Aucune option F = Bride à face de joint plate (standard avec l'aluminium) R = Bride à face de joint surélevée (standard avec l'acier au carbone, la fonte GS, l'acier inoxydable) X = Revêtement époxy W1 = Surveillance sans fil de la pression et de la dépression W2 = Surveillance sans fil de la pression uniquement W3 = Surveillance sans fil de la dépression uniquement W4 = Surveillance câblée de la pression et de la dépression W5 = Surveillance câblée de la pression uniquement W6 = Surveillance câblée de la dépression uniquement

NUMÉRO DE MODÈLE DE SOUPE DE RESPIRATION MODÈLE 950

Figure 3. Numéro de modèle de soupape de respiration

Téflon® et Viton® sont des marques appartenant à E. I. du Pont de Nemours and Co.

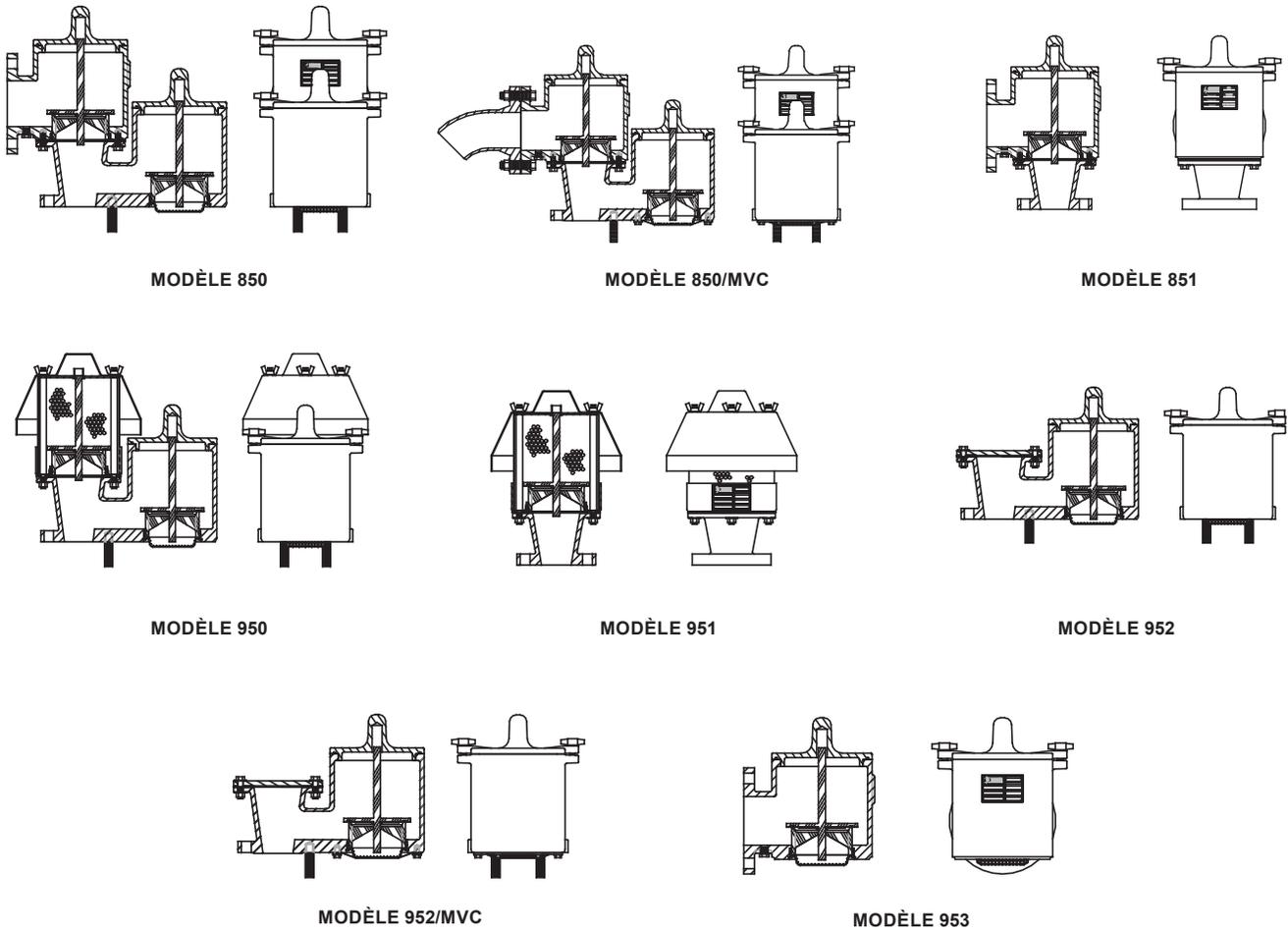


Figure 4. Modèles disponibles de soupapes de respiration séries 850 et 950

L'utilisation d'une soupape de respiration défectueuse risque de créer une situation dangereuse. Faire appel aux services d'un professionnel qualifié pour l'entretien de l'équipement. L'installation, le fonctionnement et les procédures de maintenance effectués par un professionnel non qualifié peuvent provoquer un réglage inapproprié et un fonctionnement dangereux. Tous les cas de figure susmentionnés peuvent provoquer des dommages à l'équipement ou des blessures. L'installation ou l'entretien d'une soupape de respiration doit être confié exclusivement à des professionnels qualifiés.

Introduction

Objet du manuel

Ce Manuel d'instructions fournit des instructions pour l'installation, la maintenance et de l'information sur la commande de pièces pour les soupapes de respiration (PVRV) séries 850 et 950.

Description du produit

Séries 850 et 950

Les soupapes de respiration séries 850 et 950 assurent une protection contre les surpressions ou les dépressions et empêchent les prises d'air et les pertes de produit par évaporation tout en aidant à contenir les vapeurs odorantes et potentiellement explosives.

La série 850 fournit une solution de respiration dans les applications nécessitant l'évacuation des vapeurs dangereuses plutôt que leur rejet dans l'atmosphère.

La soupape série 950 permet d'assurer une respiration pour les exigences d'évacuation normales tout en conservant une pression de service interne sûre afin d'éviter l'expulsion de routine des gaz d'échappement vers l'atmosphère.

- **Modèle 850** : Soupape de respiration — avec système de décharge
- **Modèle 850/MVC** : Soupape de respiration de système de contrôle des vapeurs pour le maritime. Ce produit comporte des crépines de protection contre les étincelles sur les orifices d'entrée et de sortie, conformément à la partie 154 du règlement 33 CFR.
- **Modèle 851** : Soupape de décharge à pression par le haut ou à dépression par le côté — avec système de décharge
- **Modèle 950** : Soupape de respiration — avec mise à l'atmosphère
- **Modèle 951** : Soupape de décharge — avec mise à l'atmosphère
- **Modèle 952** : Soupape de décharge à dépression par le haut — fin de ligne
- **Modèle 952/MVC** : Soupape de décharge de système de contrôle des vapeurs pour le maritime
- **Modèle 953** : Soupape de décharge à dépression par le côté

Option de surveillance Smart Wireless

L'option de surveillance Smart Wireless est disponible avec les modèles de soupapes de respiration 850 (avec décharge) et 950 (mise à l'atmosphère). Cette option permet la détection à distance et la transmission de la valeur « OUVERTE/ FERMÉE » de l'état ouvert ou fermé de la mise à l'atmosphère de la pression, de la dépression ou des deux. À la fin de la chaîne de codification, utiliser le code d'option WP pour la surveillance de la mise à l'atmosphère de la pression, le code d'option WV pour la surveillance de la mise à l'atmosphère de la dépression ou le code WPV pour la surveillance des deux. Le fait de savoir si une soupape de respiration est ouverte ou fermée peut permettre de réagir immédiatement afin de prévenir des problèmes liés à la sécurité, aux émissions et à la qualité du contenu des bacs ou cuves.

Ci-dessous figurent quelques exemples concrets de la manière dont cette visibilité accrue peut contribuer à la prévention de problèmes :

Exemple n° 1 – Soupapes de respiration redondantes

La redondance des soupapes de respiration est couramment utilisée pour renforcer la sécurité. Si la soupape de respiration primaire échoue, fermée ou partiellement, alors la soupape de respiration de secours prend automatiquement le relais. Pour ce faire, un point de consigne de pression légèrement plus élevé est établi pour l'appareil de secours. Ainsi, en cas de défaillance de la soupape de respiration primaire, la cuve reste protégée. La redondance est toutefois perdue et il convient d'y remédier dès que possible. Mais comment savoir si tel est le cas? La surveillance de la position ouverte/fermée de la soupape de respiration peut permettre d'identifier rapidement ce problème, que ce soit du côté de la pression ou du côté de la dépression. En conditions normales, la soupape de respiration de secours reste fermée. Si la soupape de respiration de secours s'ouvre, cela indique que la soupape

de respiration primaire ne fonctionne pas comme prévu ou qu'un problème distinct de régulation de la pression dans le système de stockage entraîne l'ouverture des deux soupapes de respiration. Idéalement, la surveillance sans fil des appareils primaires et de secours est préférable afin d'obtenir le plus de renseignements possible. Il est alors possible de procéder à un dépannage plus approfondi, de détecter le problème et d'y remédier.

Exemple n° 2 – Inertage

L'inertage est parfois utilisé pour inerte l'espace de vapeur d'une cuve afin d'en accroître la sécurité. Un détendeur d'inertage contrôle l'arrivée d'azote ou d'un autre gaz d'inertage en réagissant à un point de consigne de basse pression. Dans ce cas, une soupape de respiration (côté dépression) fait généralement office de soupape de secours pour le détendeur d'inertage. En cas de défaillance du système d'inertage pour une raison quelconque, la soupape de respiration prend automatiquement le relais car son point de consigne est légèrement plus élevé que celui du détendeur. Mais là encore, comment savoir si tel est le cas? Une soupape de respiration surveillée sans fil indiquerait l'ouverture du côté de la dépression. En fonctionnement normal, elle doit être fermée.

Exemple n° 3 – Clapet lesté

Le clapet lesté d'un bac de stockage doit rester fermé, sauf en cas de conditions anormales. Si un clapet lesté est également contrôlé à distance et s'avère ouvert, il se peut que le système présente un problème de régulation de la pression. Dans ce cas, la soupape de respiration doit également être ouverte. Si ce n'est pas le cas, cela peut faire partie du problème. Là encore, une soupape de respiration surveillée sans fil peut facilement fournir cette information.

Identification et marquage du produit

Zones dangereuses

Les soupapes de respiration Enardo™ sont disponibles avec des boîtiers extérieurs en acier au carbone, en acier inoxydable ou en aluminium, comme indiqué dans la Figure 5.

Plaque signalétique

Une plaque signalétique est fixée à la soupape et contient les renseignements suivants :

- **Numéro de modèle** – Ex. 950-8-5211
- **Taille** – Ex. 8 po
- **Numéro de série**
- **Numéro de repère** (en option)
- **Numéro d'organisme notifié** – Ex. 2460
- **Réf. cat. (référence catalogue)**
 - Catégorie 1 – Mises à l'atmosphère en acier inoxydable, en acier au carbone ou en aluminium revêtu
 - Catégorie 2 – Mises à l'atmosphère en aluminium nu

II 1 G Ex h IIC T6 Ga

BOÎTIER EXTÉRIEUR EN ACIER INOXYDABLE, EN ACIER AU CARBONE OU EN ALUMINIUM REVÊTU

II 2 G Ex h IIC T6 Gb

BOÎTIER EXTÉRIEUR EN ALUMINIUM NU

Figure 5. Identification et marquage du produit

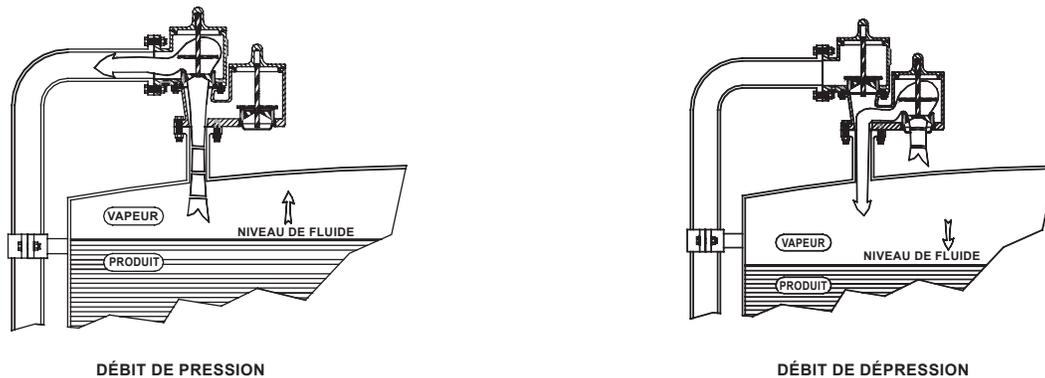


Figure 6. Débit de pression et de dépression

- **Date** – Date de fabrication
- **Certificat** – Ex. PRESAFE 17 ATEX 10273X
- **Réglage de la pression et débit**
 - Réglage – Ex. Z4.0
 - Débit en SCFH (air) – Ex. 00000
- **Réglage de la dépression et débit**
 - Réglage – Ex. Z0.5
 - Débit en SCFH (air) – Ex. 00000

Principe de fonctionnement

Séries 850 et 950

Les soupapes de respiration séries 850 et 950 maintiennent une étanchéité jusqu'à ce que la pression ou le vide du système dépasse la pression de réglage de la soupape. La pression de consigne est déterminée en empilant une série de masses sur la palette de la soupape, à moins que les points de consigne de pression et de dépression n'aient été spécifiés pour les réglages minimums. En cas de surpression, la palette lestée se soulève, rompant l'étanchéité entre le siège et la palette. Cela permet aux vapeurs de passer dans l'orifice de la soupape et de dissiper la montée en pression. La soupape se referme lors de la décharge et reste hermétique.

Il est important de savoir que le fait d'évacuer de manière continue les vapeurs proches de la pression de consigne peut entraîner le flutter ou l'oscillation de la palette à l'intérieur de la chambre de la soupape. Ce phénomène est courant pour les produits de ce type. Le fonctionnement de la soupape avec

un flutter ou une oscillation peut entraîner une détérioration ou une usure prématurée de la soupape au fil du temps. Les schémas de débit des soupapes de respiration Enardo™ et les résultats du programme de dimensionnement désignent la « zone de flutter » afin de faciliter le dimensionnement correct de la soupape. Communiquer avec le bureau commercial local pour toute question ou assistance supplémentaire.

Fonctionnement de la surveillance Smart Wireless

La conception d'une soupape de respiration à surveillance Smart Wireless se compose de la soupape de respiration, de capteurs de proximité et d'un transmetteur sans fil. Les capteurs de proximité intégrés détectent la position ouverte ou fermée de la tige de la soupape et envoient ces signaux au transmetteur. Les signaux reçus par le transmetteur peuvent ensuite être envoyés à une salle de commande par l'intermédiaire d'une passerelle WirelessHART®.

WirelessHART® est une technologie de mise en réseau de capteurs sans fil basée sur le protocole HART (Highway Addressable Remote Transducer). Elle a été mise au point en tant que norme sans fil interopérable et multifournisseur pour les réseaux d'appareils de terrain sur procédé. Cette norme est la plus utilisée aujourd'hui et, pour cette raison, la soupape de respiration décrite dans ce document a été conçue pour s'y intégrer. Dans la mesure où la passerelle sans fil est WirelessHART®, elle recevra le signal de l'appareil. La passerelle WirelessHART® envoie ensuite les données à une salle de commande qui utilise un certain nombre d'ensembles logiciels d'intégration.

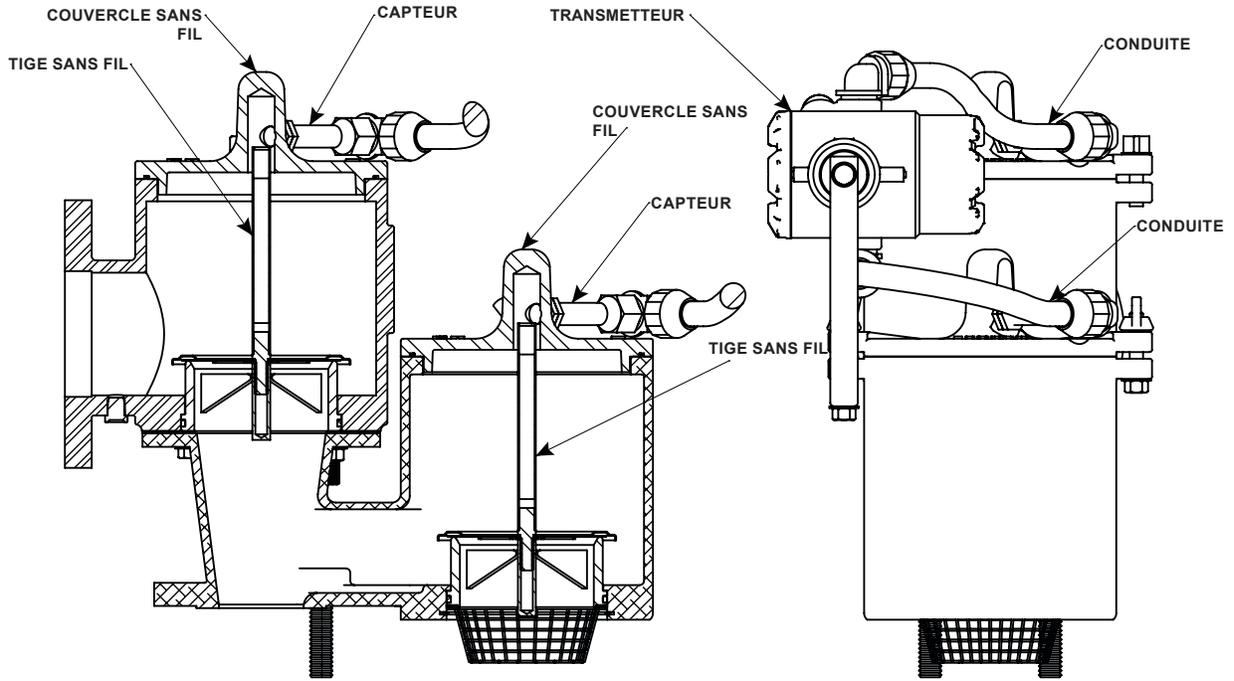


Figure 8. Modèle 850 avec option Smart Wireless

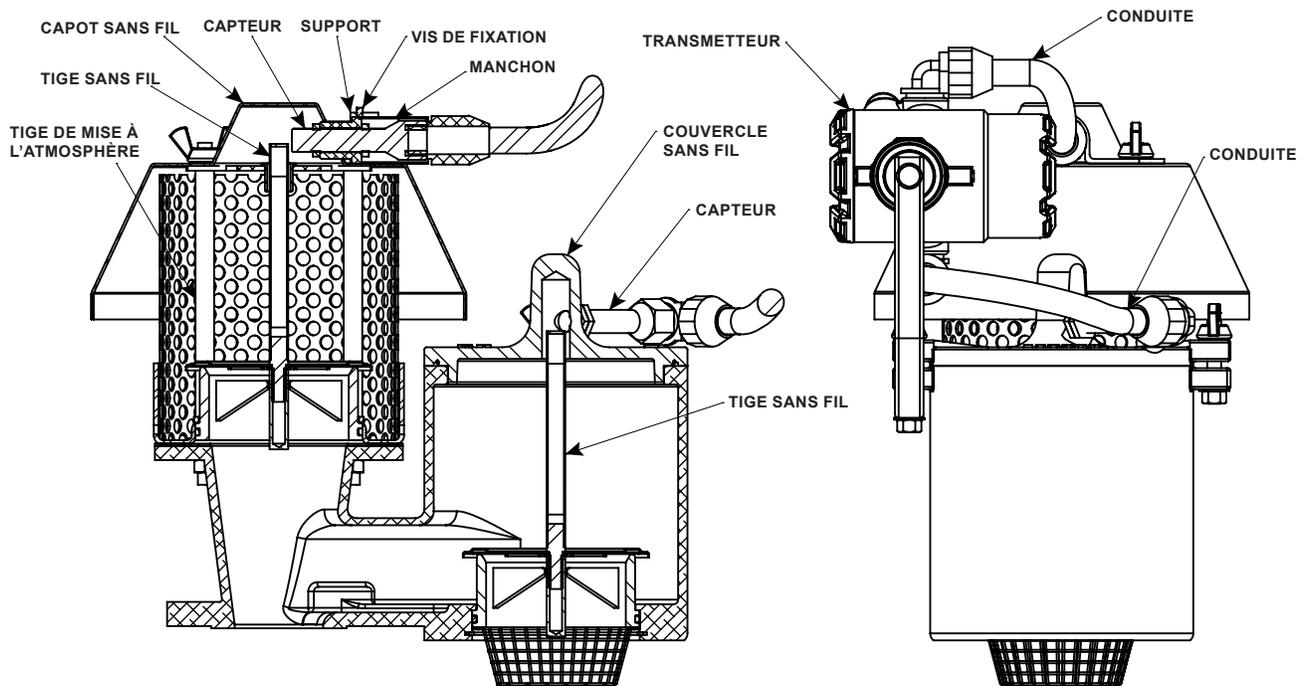


Figure 9. Modèle 950 avec option Smart Wireless

Installation

Séries 850 et 950

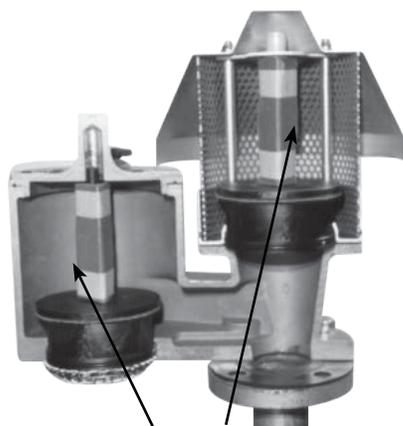
AVERTISSEMENT

Porter des gants et des vêtements de protection pour éviter tout contact avec la peau lors de la manipulation de masses de plomb. Porter des lunettes de protection. Éviter de respirer poussière/vapeurs/vapeurs/vapeurs/pulvérisations. Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation du produit. Éviter tout rejet dans l'environnement. Se laver les mains à l'eau et au savon après manipulation. Tenir à l'écart de toute chaleur excessive et de toute flamme nue.

AVERTISSEMENT

S'assurer que la conduite est exempte de vapeurs dangereuses avant d'installer ou d'entretenir la soupape.

1. Desserrer les fixations sur le dessus de la soupape et retirer le couvercle, le capot ou le guide.



Cartons

Retirer le carton des tiges des palettes



Carton

Retirer le carton des tiges des palettes

Remarque

Toutes les configurations de produits utilisent des éléments internes similaires.

2. Retirer les palettes de soupape de l'appareil. Séparer les cartons de protection des tiges et des joints des palettes. Veiller à ne pas endommager la surface des joints des palettes.



3. Réintroduire les palettes non couvertes de la soupape dans l'appareil. S'assurer que la tige inférieure de la palette est centrée dans le siège de la soupape. Si la palette semble être décentrée par rapport à la chambre de la soupape, ou s'il est difficile de positionner le couvercle ou le guide, inspecter soigneusement la palette pour s'assurer qu'elle est correctement introduite.
4. Retirer toute protection de la bride.

Remarque

Pour plus de détails sur l'utilisation de masses pour ajuster le réglage de la palette, se reporter à la section Réglages.



5. Réinstaller les palettes de pression et/ou de dépression dans leurs ouvertures respectives. Installer les masses de

réglage (si nécessaire) en engageant le trou de la masse sur la tige de l'ensemble de palette approprié.

- 5.1. Les masses sont marquées avec leurs équivalents de pression et sont expédiées à l'extérieur de la chambre de la soupape. Vérifier que les masses appropriées sont installées de manière à obtenir le réglage de pression et/ou de dépression spécifié. Se reporter aux données de la plaque signalétique pour vérifier les paramètres d'usine spécifiés.
- 5.2. Afin de régler la soupape à un niveau supérieur au minimum, utiliser les masses pour augmenter le réglage de pression. Les masses sont emballées séparément dans le carton d'expédition de l'appareil et portent les mentions « PRESSURE » (pression) et/ou « VACUUM » (dépression). Si des masses sont expédiées avec l'appareil, elles doivent être installées sur les palettes dans la chambre de la soupape pour laquelle elles sont étiquetées. Faire glisser délicatement les masses sur la tige de la palette et sur le dessus de la palette de la soupape.

Remarque

S'assurer que la tige de l'ensemble de la palette s'engage positivement dans l'orifice de guidage de la tige situé dans le capot ou le couvercle. Chaque palette doit être libre de se déplacer vers le haut, la tige de la palette se déplaçant dans le guide de la tige.

6. Remplacer les couvercles et/ou le capot.
7. Remettre les écrous papillons ou les écrous en place et les serrer pour fixer les couvercles/capots en position.
8. Fixer la soupape sur la contre-bride appropriée à l'aide d'un joint de bride compatible avec les conditions du procédé (fourni par le client). Pour garantir un fonctionnement correct, installer la soupape sur une surface plane, ne s'écartant pas de plus de 1° de l'horizontale afin que la palette puisse se déplacer verticalement. L'inclinaison de la soupape en cours de fonctionnement peut entraîner une détérioration ou une usure prématurée.

Se reporter aux tableaux 1 à 3 pour le serrage correct des vis de la bride de raccordement de la soupape à la tuyauterie.



Figure 10. Modèle 850, Installation des masses

Surveillance Smart Wireless

Les appareils équipés de l'option Smart Wireless sont livrés en tant qu'appareils autonomes déjà connectés. Le seul raccordement nécessaire est l'installation de la batterie du transmetteur, qui est intrinsèquement sûre et ne nécessite pas de permis de travail à chaud.

1. Les soupapes dotées de l'option de surveillance Smart Wireless sont installées de la même manière que les soupapes de respiration standard, à quelques différences près. Retirer tout carton ou autre emballage des chambres internes. Retirer le ou les couvercles et/ou le capot pour permettre l'introduction des masses appropriées lors de l'installation.
2. Retirer comme un tout les couvercles dans lesquels l'équipement de détection est vissé. Le capteur doit rester engagé dans le couvercle pendant cette procédure. Positionner tous les capteurs à moins de 0,100 pouce de la tige de la palette. Maintenir cette distance critique. En cas de modification de l'emplacement du capteur dans le couvercle, tester à nouveau l'appareil pour s'assurer du fonctionnement correct du capteur et du transmetteur. Si tel est le cas, appliquer à nouveau un produit d'étanchéité pour filetage afin de limiter toute fuite au niveau de l'interface capteur/couvercle.



AVERTISSEMENT

Ne pas trop visser le capteur sans fil dans le couvercle. Le capteur peut entrer en contact avec la tige de la palette et empêcher l'ouverture correcte de la soupape. Cette situation peut entraîner des dommages à l'équipement ou des blessures.

Séries 850 et 950

Tableau 1. Spécifications de couple - Bride à face de joint surélevée, acier uniquement

DIAMÈTRE NOMINAL DE LA CONDUITE	NOMBRE DE VIS	DIAMÈTRE DES VIS, POUCE	COUPLE EN PI-LB
1	4	0,50	9
1-1/4	4	0,50	13
1-1/2	4	0,50	18
2	4	0,63	35
2-1/2	4	0,63	41
3	4	0,63	60
3-1/2	8	0,63	34
4	8	0,63	43
6	8	0,75	80
8	8	0,75	109
10	12	0,88	101
12	12	0,88	135
14	12	1,00	168
16	16	1,00	159
18	16	1,13	244
20	20	1,13	214
24	24	1,25	253

Hypothèses : Utilisation de vis ou de goujons SAE grade 5 ou plus résistants. Sans lubrifiant. Fibre minérale comprimée ou matériau similaire.

Remarques : En cas d'utilisation de lubrifiant sur les vis, appliquer le facteur de réduction de couple indiqué dans le tableau 3. Pour de meilleurs résultats, il convient d'utiliser des rondelles en acier trempé sur tous les raccords vissés de brides en fonte.

Tableau 2. Spécifications de couple - Bride à face de joint plate, acier ou aluminium

DIAMÈTRE NOMINAL DE LA CONDUITE	NOMBRE DE VIS	DIAMÈTRE DES VIS, POUCE	COUPLE EN PI-LB
1	4	0,50	14
1-1/4	4	0,50	16
1-1/2	4	0,50	18
2	4	0,63	32
2-1/2	4	0,63	43
3	4	0,63	47
3-1/2	8	0,63	26
4	8	0,63	32
6	8	0,75	49
8	8	0,75	68
10	12	0,88	69
12	12	0,88	98
14	12	1,00	138
16	16	1,00	125
18	16	1,13	142
20	20	1,13	135
24	24	1,25	156
8 API	16	0,50	20
20 API	16	0,63	75
24 API	20	0,63	75

Hypothèses : Utilisation de vis ou de goujons SAE grade 5 ou plus résistants. Sans lubrifiant. Élastomère <70 Duromètre Shore A.

Remarques : Les brides à face de joint plate ne doivent jamais être montées sur une face de joint surélevée lors de l'installation. En cas d'utilisation de lubrifiant sur les vis, appliquer le facteur de réduction de couple indiqué dans le tableau 3. Pour de meilleurs résultats, il convient d'utiliser des rondelles en acier trempé sur tous les raccords vissés de bride en fonte.

Tableau 3. Facteurs de réduction du couple en fonction du lubrifiant

DESCRIPTION	COEFFICIENT DE FROTTEMENT	MULTIPLIER LA VALEUR DU COUPLE INDIQUÉE DANS LE TABLEAU PAR
Huile pour machine	f = 0,15	0,75
Graisse API SA2	f = 0,12	0,60
Lubrifiant à base de nickel	f = 0,11	0,55
Lubrifiant à base de cuivre	f = 0,10	0,50
Pâte lubrifiante haute résistance	f = 0,06	0,30



Figure 11. Modèle 950, Installation des masses

3. Pour les soupapes de respiration modèle 950 contenant des capots, le capteur est placé à une distance appropriée de la tige à l'aide d'un manchon, d'un support et d'une vis de fixation. Le capteur est maintenu dans le manchon à l'aide de deux écrous de blocage. Fixer le manchon sur le capot à l'aide d'un support. À l'aide d'une vis de fixation, assembler le support et le manchon afin de s'assurer que le capteur est placé à l'endroit approprié et qu'il ne peut pas être ajusté. Lors de l'installation des masses, soulever comme un tout le capot et le capteur/support/manchon des tiges de mise à l'atmosphère. Retirer le capteur/le support/le manchon du capot et installer les masses. Effectuer l'opération dans l'ordre inverse pour réassembler le capot et le capteur.

Maintenance

Séries 850 et 950

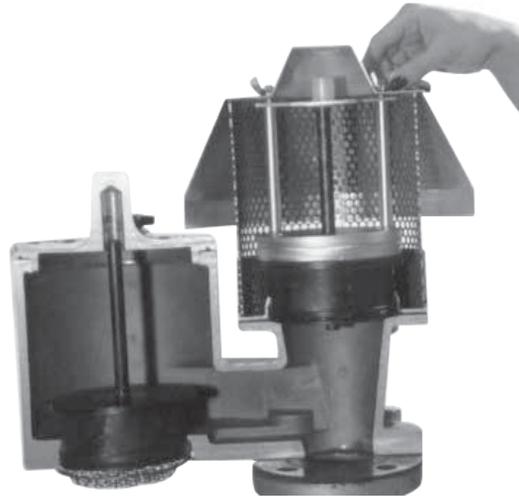
AVERTISSEMENT

S'assurer que la conduite est exempte de vapeurs dangereuses avant d'installer ou d'entretenir la soupape.

Respecter toutes les exigences de sécurité applicables. Les opérations de maintenance en zone dangereuse ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié et formé à cet effet.

Les soupapes doivent être retirées de l'endroit où l'atmosphère est potentiellement explosive et amenées dans un endroit sûr pour la réparation et la maintenance.

Pour la maintenance préventive de la soupape de respiration Enardo™, se reporter aux instructions suivantes.



1. Desserrer les fixations sur le dessus de la soupape et retirer le couvercle, le capot ou le guide.



2. Retirer les palettes de soupape et les masses de l'appareil. Garder à l'esprit qu'elles seront réinstallées, il convient donc de noter la chambre d'où elles ont été retirées.



3. Vérifier que les palettes ne présentent pas de dommages ou de dépôts susceptibles d'affecter leurs caractéristiques d'étanchéité ou leur capacité à se déplacer correctement à l'intérieur de la soupape. Si nécessaire, nettoyer délicatement la palette et le joint à l'aide d'un solvant approprié et d'un chiffon non abrasif.



4. Enlever tout dépôt sur les masses ou sur le boîtier.



5. Inspecter les sièges de soupape installés dans l'appareil. Les surfaces d'étanchéité doivent être lisses et exemptes de rayures ou de dépôts. Vérifier que les guides ne peuvent pas empêcher la palette de la soupape de se déplacer correctement à l'intérieur de celle-ci. Si nécessaire, nettoyer délicatement les sièges à l'aide d'un solvant approprié et d'un chiffon non abrasif.



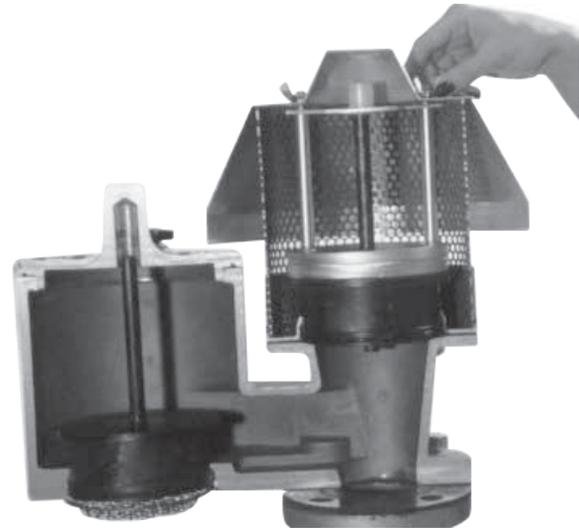
6. Si la soupape comporte un couvercle, nettoyer toute accumulation pouvant se trouver à l'intérieur ou autour de l'orifice de guidage situé au centre de la pièce.



7. Si la soupape est équipée d'une crépine, éliminer toute obstruction susceptible d'entraver le débit.



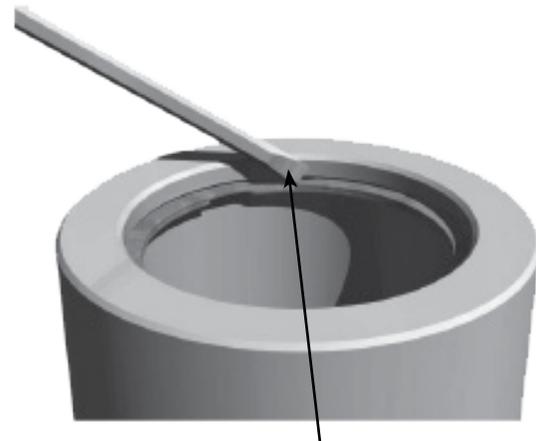
8. Réinstaller les palettes de soupape et les masses dans leurs chambres respectives. S'assurer que la tige inférieure de la palette est centrée dans le siège de la soupape. Si la palette semble être décentrée par rapport à la chambre de la soupape, ou s'il est difficile de positionner le couvercle ou le guide, il se peut que l'introduction de la palette ne soit pas correcte.



10. Remettre en place tout couvercle, capot ou guide précédemment retiré et les fixer solidement. Lors du serrage des couvercles, s'assurer que le joint torique de chaque couvercle est bien en contact avec la surface d'étanchéité.



9. Réinstaller les masses sur les palettes de soupape appropriées.



Retirer la bague à l'aide d'un tournevis à lame plate

11. Se reporter à la Figure 7 pour les schémas de configuration de la soupape pour la dépose des sièges. Les sièges de soupape sont installés dans des alésages usinés dans le corps supérieur (pression) et dans le corps inférieur (dépression) et comportent des joints toriques. Retirer le siège supérieur du corps en enlevant le moulage du corps supérieur (modèle 850) ou l'ensemble de capot de mise à l'atmosphère (modèle 950). Retirer ensuite le siège de l'alésage. Le siège inférieur (dépression) est maintenu par une bague de retenue Spirolox®. Retirer cette bague à l'aide d'un tournevis à lame plate comme indiqué ci-dessus.

Séries 850 et 950

12. Pour le remplacement des sièges, les sièges sont installés en suivant l'ordre inverse de la dépose. Vérifier la propreté des alésages et s'assurer que les joints toriques ne sont pas endommagés. Si besoin est, appliquer un lubrifiant léger lors de la remise en place des sièges.

Maintenance avec surveillance Smart Wireless

1. Conserver les modèles sans fil 850 et 950 PVRV de la même manière que tous les modèles standard de soupapes de respiration 850 et 950. Nettoyer les surfaces d'étanchéité des palettes et des sièges, éliminer toute accumulation de résidus sur les masses et s'assurer que les crépines ne sont pas obstruées.
2. Prendre certaines précautions lors du nettoyage du transmetteur. La résistivité superficielle de l'antenne lorsque le transmetteur en option est installé est supérieure à 1 GΩ. Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter ou nettoyer avec des produits solvants ou un chiffon sec.

La classification ATEX globale pour toutes les soupapes sans fil modèles 850 et 950 est indiquée ci-dessous :

Zone 0 :  II 1 G Ex h ia IIC T5 Ga

Zone 1 :  II 2 G Ex h ia IIC T5 Gb

Réglages

Les soupapes de respiration Enardo™ présentent une large gamme de réglages de pression et de dépression en unités d'onces par pouce carré (oz/po²) ou de pouces de colonne d'eau (po CE), comme indiqué dans la section des spécifications de ce Manuel d'instructions. Les ensembles de palettes de soupape standard Enardo sont marqués d'une valeur minimale de pression équivalente dans les appareils spécifiés. Installée seule, les réglages minimums sont de 1/2 oz/po² ou 1 po CE. Les palettes sont étalonnées par le support de joint situé sur la face inférieure de la palette. Le réglage des palettes, soit 1/2 oz/po² ou 1 po CE, est gravé dans le support. Si une soupape nécessite un réglage plus élevé que le réglage standard des palettes (1/2 oz/po² ou 1 pouce CE), augmenter le réglage des palettes jusqu'au réglage requis à l'aide de masses.

Les masses d'étalonnage supplémentaires sont marquées avec leur valeur de pression équivalente et doivent être ajoutées si nécessaire pour obtenir le réglage spécifié.

Les masses Enardo sont également fournies en unités d'onces par pouce carré (oz/po²) ou en pouces de colonne



Figure 12. Masses sur la palette

d'eau (po CE). Le réglage individuel de chaque masse est soit gravé, soit imprimé dans celle-ci. Emerson propose plusieurs tailles différentes de soupapes de respiration. Pour s'assurer du placement de la masse adéquate sur la palette appropriée, vérifier que les masses et les palettes qui vont ensemble ont le même diamètre extérieur. Les masses standard Enardo permettent à l'utilisateur de les empiler par incréments de 1/2 oz/po² ou 1/2 pouce CE.

La soupape de respiration est livrée avec des kits de masses préemballées qui permettent un réglage correct de la pression de la soupape. L'ensemble étiqueté « pression » (pression) est destiné à la palette dans la chambre de pression, tandis que l'ensemble étiqueté « vacuum » (dépression) va sur la palette dans la chambre de dépression. Toutes les masses de ces ensembles doivent être installées. L'un ou l'autre de ces ensembles peut être exclu de la commande sans que cela ne soit préjudiciable.

Tableau 4. Maintenance de la vanne

PIÈCE	REPLACEMENT
Joints de palettes	Simple remplacement. Fournis avec un kit de réparation de joints ainsi que d'autres joints. Les joints de palettes sont fragiles et doivent être manipulés avec précaution pour ne pas les endommager. Ils ne doivent jamais être pliés ni froissés. Ne jamais utiliser de nettoyeurs abrasifs sur un joint de palette.
Ensembles de palettes	Remplacement direct. Nécessitent le retrait du couvercle et le remplacement du joint d'étanchéité. Là encore, veiller à ne pas endommager les joints d'étanchéité.
Joints d'étanchéité du corps	Nécessitent un démontage. Fournis avec un kit de réparation des joints
Sièges	Le remplacement du joint est également nécessaire.
Masses	Nécessitent la dépose du couvercle et le remplacement du joint torique sur les vannes modèle 850 avec système de décharge. Le client doit veiller à installer les masses appropriées à l'endroit correct.

En cas de mélange des masses de pression et de dépression, les trier et les réorganiser.

Lors de l'installation de masses pour la soupape de respiration Enardo™, vérifier les réglages requis sur la plaquette apposée sur la soupape. Ajouter des masses à la palette de manière à obtenir le réglage requis. Si le réglage de la soupape de sûreté est de 6 oz/po², ajouter à la soupape des masses dont le réglage total est de 5-1/2 oz/po², car le réglage de la palette seule est de 1/2 oz/po². Le réglage de la pression de la soupape est donc la somme des réglages de la palette et des masses. Le réglage de la pression de décharge ou de la dépression est égal à la somme de la valeur de pression équivalente de l'ensemble de palettes et des masses d'étalonnage individuelles.

Réparation de la soupape



AVERTISSEMENT

S'assurer que la conduite est exempte de vapeurs dangereuses avant d'installer ou d'entretenir la soupape.

Respecter toutes les exigences de sécurité applicables. Les opérations de maintenance en zone dangereuse ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié et formé à cet effet.

Toutes les pièces de rechange doivent être fournies par Emerson.

Retirer la soupape de la cuve ou du bac de stockage avant de procéder à des réparations autres que l'assemblage des palettes et la maintenance des masses, comme décrit dans la section Maintenance.

La plupart des réparations consistent à remplacer les joints de palette, les joints de couvercle et, dans certains cas, les joints du corps. Les sièges sont également remplaçables si nécessaire. Ces réparations sont relativement simples et peuvent normalement être effectuées par le personnel de maintenance de l'usine en utilisant des outils à main ordinaires.

La plupart des opérations de maintenance des soupapes peuvent être effectuées par le client ou par un atelier de réparation de soupapes. Se reporter au Tableau 4 pour la maintenance correcte des pièces de la soupape de sûreté.

Dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire de renvoyer les soupapes à l'usine. Si la soupape nécessite d'être testée et certifiée à une pression et/ou une dépression spécifiée, la renvoyer à l'usine ou l'envoyer à un atelier de réparation de soupapes qualifié capable d'effectuer les tests nécessaires conformément aux recommandations du Bulletin API 2521.

Communiquer avec le bureau commercial local pour toute question ou assistance supplémentaire à la réparation de la soupape.

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

🔍 Enardo.com

📘 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🌐 LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

🐦 Twitter.com/emr_automation

Emerson

Amériques

McKinney, Texas 75070, États-Unis

Tél. +1 800 558 585

+1 972 548 3574

Tulsa, OK 74146, États-Unis

Tél. +1 918 662 6161

Europe

Bologne 40013, Italie

Tél. +39 051 419 0611

Asie-Pacifique

Singapour 128461, Singapour

Tél. +65 6777 8211

Moyen-Orient et Afrique

Dubaï, Émirats arabes unis

Tél. +971 4 811 8100

D103815XFR2 © 2024 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Tous droits réservés. 02/24.

Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs éventuels. Enardo™ est une marque détenue par Regulator Technologies Tulsa, LLC, une division d'Emerson Automation Solutions.

Le contenu de cette publication est présenté à titre d'information uniquement, et bien que tous les efforts aient été mis en œuvre pour en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme une garantie, expresse ou tacite, concernant les produits et services décrits, leur utilisation ou applicabilité. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer à tout moment et sans préavis les conceptions ou spécifications de tels produits.

Emerson Process Management Regulator Technologies Tulsa, LLC n'assume aucune responsabilité quant au choix, à l'utilisation ou la maintenance d'un produit quel qu'il soit. La responsabilité pour la sélection, l'utilisation ou la maintenance correctes de tout produit d'Emerson Process Management Regulator Technologies Tulsa, LLC incombe exclusivement à l'acheteur.