

CROSBY SÉRIE BP OMNI-TRIM® SOUPAPES DE SÛRETÉ

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE MAINTENANCE ET D'AJUSTEMENT

Avant l'installation, ces instructions doivent être lues et comprises entièrement



Les soupapes de sûreté doivent être manipulées avec précaution et ne doivent jamais être soumises au moindre choc. Elles ne doivent pas être heurtées, secouées et ne doivent pas tomber. Une manutention brutale risque d'altérer le réglage de pression, de déformer certaines pièces de la soupape ou d'affecter l'étanchéité du siège ainsi que les performances de la soupape.

REMARQUE

Lorsque les soupapes sont équipées de leviers de relevage comme dans les constructions de Types D et E, NE JAMAIS UTILISER LE LEVIER POUR SOULEVER LES SOUPAPES !

Les protections d'entrée et de sortie de la soupape doivent rester en place jusqu'à ce que cette dernière soit prête à être installée sur le système.

Les raccords ou conduites de diamètre intérieur inférieur à celui des raccordements de sortie de la soupape ne doivent pas être employés. L'écoulement de la soupape doit être effectué dans un endroit sûr et prévu à cet effet.

La sécurité des êtres vivants et des équipements dépend du bon fonctionnement des soupapes de sûreté. Les soupapes doivent être entretenues conformément aux instructions appropriées. Elles doivent être testées périodiquement et reconditionnées pour assurer leur fonctionnement correct.

Les soupapes de sûreté Crosby décrites dans cette notice sont fabriquées en accord avec les exigences du code ASME, Section VIII, relatif aux appareils sous pression. Les capacités sont certifiées par les inspecteurs du "National Board of Boiler and Pressure Vessel".

1 GÉNÉRALITÉS

Les soupapes Crosby ont été testées et ajustées en usine. Comme les conditions de service diffèrent, il peut être nécessaire de réaliser de légers ajustements. Ces ajustements sont facilement réalisés si les instructions ci-dessous sont suivies avec attention.

ATTENTION

Afin d'éviter tout problème de fonctionnement, veuillez vous assurer qu'un nettoyage soigné des entrées et sorties des soupapes est effectué avant l'installation.

2 STOCKAGE ET MANUTENTION

Les soupapes sont souvent mises à disposition plusieurs mois avant leur installation sur le site. Les performances des soupapes risquent d'être altérées en cas de stockage et de protection inappropriés. Une manutention brutale ainsi qu'une exposition à des impuretés risquent d'endommager ou de désaligner les pièces constituant la soupape. Il est recommandé de conserver les soupapes dans leurs caisses d'emballage d'origine et de les entreposer dans un magasin ou au minimum sur une surface sèche avec une bâche de protection jusqu'au moment de leur installation définitive.

3 INSTALLATION

3.1 Tuyauterie d'entrée

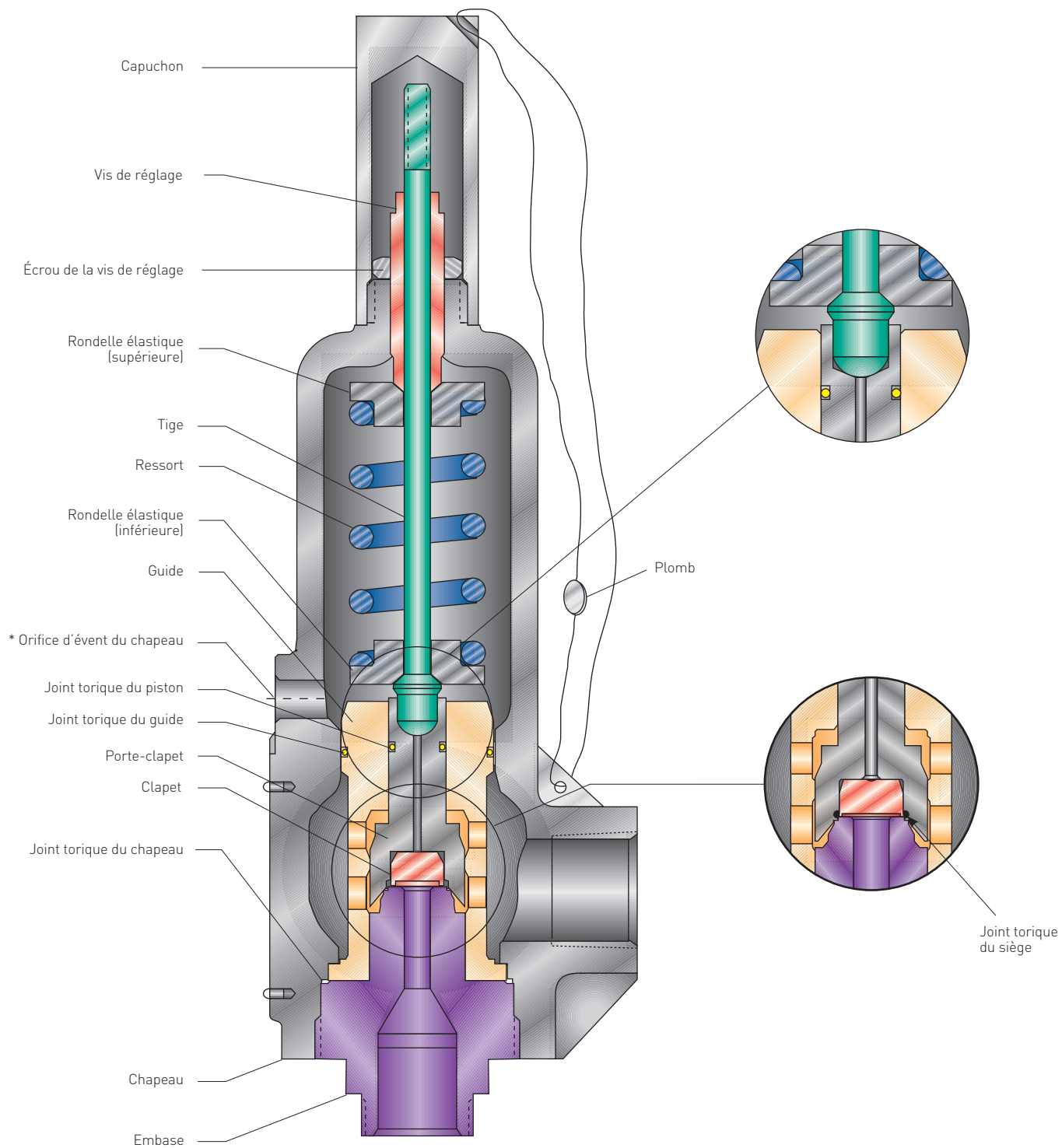
La soupape doit être montée verticalement, chapeau en position haute, soit directement sur le piquage du réservoir de pression soit sur un raccord court offrant un écoulement direct et non obstrué entre le réservoir et la soupape. Toute installation d'une soupape de sûreté dans une position différente de celle recommandée risque d'affecter son fonctionnement. Une soupape ne doit jamais être installée sur un raccord de diamètre intérieur plus petit que celui du raccord d'entrée de la soupape. Se conformer avec les recommandations ci-dessus permet d'assurer le bon fonctionnement de la soupape. De nombreuses soupapes sont endommagées dès leur première mise en service en raison d'un défaut de nettoyage correct des raccordements au moment de l'installation.

L'entrée de la soupape ainsi que le réservoir et/ou la tuyauterie sur lesquels la soupape est installée doivent être entièrement nettoyés afin d'éliminer les saletés et les impuretés.

3.2 Tuyauterie de sortie

La tuyauterie de sortie de la soupape doit être simple et directe. Un coude à proximité de la sortie soupape est préférable. Le poids de la tuyauterie doit être supporté séparément et être solidement ancré pour résister à de fortes vibrations.

CROSBY SÉRIE BP OMNI-TRIM® SOUPAPES DE SÛRETÉ
 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE MAINTENANCE ET D'AJUSTEMENT



* Cet évent doit rester ouvert

Raccord à visser
Série BP

CROSBY SÉRIE BP OMNI-TRIM® SOUPAPES DE SÛRETÉ

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE MAINTENANCE ET D'AJUSTEMENT

4 TEST

Le test doit être exécuté par un personnel formé et conformément à la procédure de test en vigueur. Suivre ces instructions pour la mise en oeuvre du test à la pression de tarage.

4.1 Fluides de test - test à pression de tarage

Le fluide de test doit être de l'air ou de l'azote pour les soupapes utilisées en service gaz ou vapeur et de l'eau pour celles utilisées en service liquide.

4.2 Correction de la température

Lorsqu'une soupape est réglée sur air ou eau à température ambiante puis utilisée à une température de service supérieure, la pression de tarage différentielle à froid doit être corrigée pour dépasser la pression de tarage via la correction de température suivante :

Température de fonctionnement		% Augmentation de pression
°F	°C	
0 à +150	-18 à +66	Aucune
+151 to 400	+66 à +204	1%

4.3 Fonctionnement de la soupape

Les soupapes prévues pour un service sur fluide compressible et testées sur air ou azote s'ouvrent suivant une action nette et brève au point de tarage. Les soupapes pour service liquide testées avec de l'eau sont considérées ouverte au premier flux de liquide continu et ininterrompu traversant la soupape. Parfois, il est utile d'installer une courte longueur de conduite dans la sortie de la soupape pour déterminer l'ouverture sur eau.

5 CHANGEMENT DE PRESSION DE TARAGE

Un changement de pression de tarage au-delà de la plage du ressort spécifiée par Crosby nécessitera le changement du ressort de soupape et des deux rondelles.

Le kit neuf de ressorts et rondelles peut être obtenu auprès de Crosby et la soupape doit être remontée et la plaque d'identification re-estampillée par une société de réparation autorisée.

6 AJUSTEMENT DE LA PRESSION DE TARAGE

Avant de procéder au moindre ajustement, il est nécessaire de réduire la pression sous le siège de la soupape d'au moins 25% par rapport à la pression de tarage spécifiée. Cela permettra d'empêcher tout endommagement du siège dû à la rotation du clapet sur la buse et donc de minimiser les chances d'ouverture accidentelle.

7 MAINTENANCE

7.1 Démontage

1. Retirer le capuchon.
2. Avant de retirer la vis d'ajustement, mesurer la cote entre le dessus de la vis d'ajustement et le dessus du chapeau. Utiliser cette valeur comme référence pour le remontage ultérieur de la soupape.
3. Dévisser la vis d'ajustage et tourner celle-ci dans le sens antihoraire pour entièrement supprimer la charge sur le ressort. Si cette opération n'est pas exécutée, un endommagement du siège et un désalignement des internes risque de survenir lors du remontage de la soupape.
4. Desserrer l'embase du chapeau mais ne pas la retirer.
5. Placer la soupape, vers le haut, dans un étau et démonter l'embase.
6. Démonter le guide et le clapet en un seul ensemble. Un tournevis ou tout autre outil adapté peut être inséré dans l'orifice d'évent du chapeau pour faciliter le démontage du guide.
7. Démonter le porte-clapet du guide.
8. Démonter le chapeau de l'étau et retirer la tige, le ressort et les rondelles élastiques.
9. Démonter le clapet en insérant une goupille ou tout autre outil similaire dans l'orifice du porte-clapet puis extraire le tout. Retirer le joint torique avec un outil adapté. Attention de ne pas endommager la gorge du joint torique.
10. Démonter les joints toriques du guide, du piston et du chapeau.

Nettoyage

Les instructions suivantes servent de guide général. Certaines applications peuvent nécessiter l'utilisation de procédures de nettoyage spécifiques.

1. Après le démontage complet de la soupape, les sièges de la buse et du clapet doivent être examinés pour déterminer leur niveau de détérioration. Tout endommagement important peut inciter au remplacement des pièces.
2. Les pièces externes, comme le chapeau et le capuchon, peuvent être nettoyées par immersion dans un bain chaud de solution Oakite ou équivalent.
3. Les internes, comme les joints toriques, peuvent être remplacés en utilisant de l'acétone, de l'alcool dénaturé et d'autres solvants adaptés. Un nettoyage mécanique des internes, à l'exception des sièges, peut être entrepris en utilisant du papier de verre ou de la toile émeri.

CROSBY SÉRIE BP OMNI-TRIM® SOUPAPES DE SÛRETÉ

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE MAINTENANCE ET D'AJUSTEMENT

7.2 Montage

1. Avant toute opération de montage, les surfaces suivantes doivent être revêtue de solution "Never-Seez" à base de nickel pur : (voir la Figure 1)
 - Filetage de l'ensemble embase / chapeau
 - Chanfreins des rondelles élastiques
 - Filetage de la vis de réglage
 - Filetage du capuchon
 - Portées d'étanchéité de l'ensemble capuchon / chapeau
2. Avant tout montage, la surface de guidage du guide doit être légèrement revêtue de graisse type Dow Corning 3451.
3. Tous les joints toriques à l'exception des joints toriques du piston et en TFE doivent être revêtus de lubrifiant type Dow Corning 3451.
4. Le joint torique du piston doit être revêtu de lubrifiant Dow Corning 3451.
5. Placer le ressort et les rondelles sur la tige.
6. Placer l'ensemble tige/rondelle/ressort dans le chapeau. Avec la tige dépassant de la partie supérieure du chapeau puis en retournant celui-ci, placer le chapeau retourné dans un étau.
7. Revêtir le joint torique du guide avec du lubrifiant Dow Corning 3451 puis l'installer sur le guide.
8. Revêtir le joint torique du siège (à l'exception du siège en TFE) avec du lubrifiant Dow Corning 3451. Insérer le joint torique dans la gorge du porte-clapet. Insérer le clapet dans le porte-clapet. L'installation du clapet avec un joint torique en TFE ou tout élastomère de forte dureté peut nécessiter l'utilisation d'une petite presse.
9. Revêtir le joint torique entier du piston avec une petite quantité de Dow Corning 3451 puis installer le porte-clapet.
10. Installer le porte-clapet dans le guide.
11. Installer l'ensemble guide/porte-clapet dans le chapeau.
12. Revêtir le joint torique du chapeau avec du lubrifiant Dow Corning 3451 puis l'installer dans le chapeau.
13. Visser l'embase dans le chapeau jusqu'à blocage complet.
14. Visser l'écrou de la vis d'ajustage sur cette dernière puis installer le tout dans le chapeau.
15. Visser le capuchon sur le chapeau jusqu'à serrage complet à l'aide d'une clé.

8 MONTAGE DES CAPUCHONS ET DU LEVIER DE RELEVAGE

Type A (capuchon vissé)

Appliquer du composé Never-Seez à base de nickel pur ou équivalent sur la portée d'étanchéité du capuchon puis visser ce dernier sur la partie supérieure du chapeau. Serrer le capuchon à l'aide d'une clé adéquate.

Type B (capuchon vissé avec verrou de blocage)

Appliquer du composé Never-Seez sur la portée d'étanchéité du capuchon puis visser ce dernier sur la partie supérieure du chapeau. Serrer le capuchon à l'aide d'une clé adéquate. Installer le joint torique du bouchon de capuchon et visser le bouchon sur le capuchon. Le verrou de blocage est installé lors du test hydrostatique du système.

Ne jamais installer le verrou de blocage à moins d'exécuter un test hydrostatique du système.

Type D (levier de relevage étanché)

1. Appliquer de la Loctite 242 ou équivalent sur les filets de la tige. Visser l'écrou de tige sur la tige. Visser le capuchon à la main.
2. Appliquer du lubrifiant Dow Corning 3451 ou équivalent sur le joint torique de la came et installer ce dernier sur la came. Insérer la came dans le manchon. Installer le levier sur la came et bloquer le tout à l'aide de la goupille du levier.
3. Visser l'ensemble levier sur le capuchon. Si la came interfère avec l'écrou de tige, retirer l'ensemble tige et soulever l'écrou de cette dernière. Répéter la procédure jusqu'à ce que l'écrou de tige soit environ à 1/16" au-dessus de la came.
4. Dès que l'écrou de tige est en position, démonter le capuchon et visser le contre-écrou sur la tige. Tout en maintenant fermement l'écrou de tige à l'aide d'une pince-étau, serrer le contre-écrou.
5. Appliquer du composé Never-Seez à base de nickel pur ou équivalent sur le filetage et sur la portée d'étanchéité du capuchon. Visser le capuchon sur la partie supérieure du chapeau. Serrer le capuchon à l'aide d'une clé adaptée.
6. Appliquer du lubrifiant Dow Corning 3451 ou équivalent sur le joint torique du manchon de came et installer le joint. Installer l'ensemble levier.

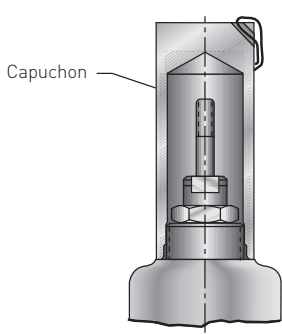
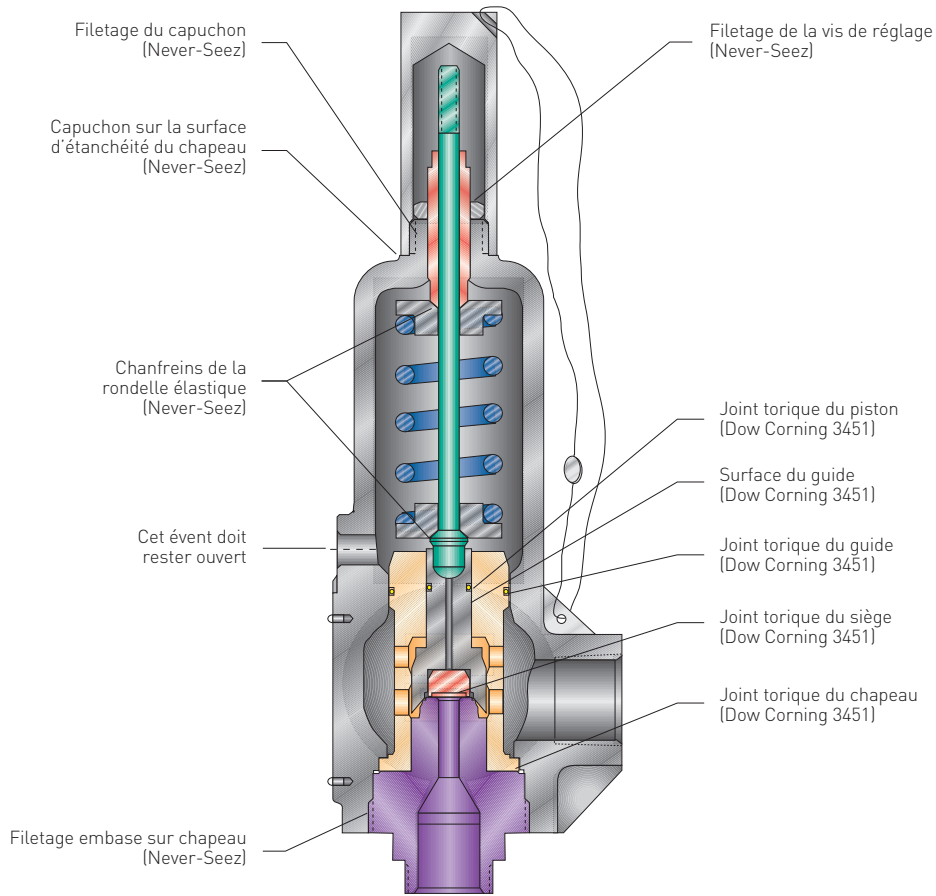
Type E (levier de relevage étanche avec verrou de blocage)

Le montage du levier de relevage de Type E est le même que pour le Type D. Le joint torique du bouchon de capuchon et le bouchon de capuchon sont simplement ajoutés. Le verrou de blocage est installé seulement lors du test hydrostatique du système.

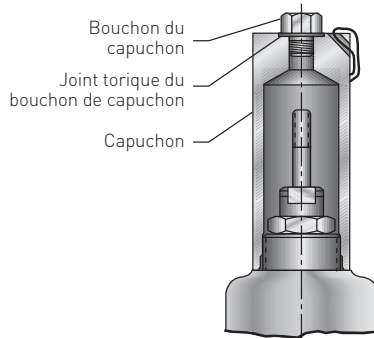
Ne jamais installer le verrou de blocage sauf lors de l'exécution d'un test hydrostatique du système.

CROSBY SÉRIE BP OMNI-TRIM® SOUPAPES DE SÛRETÉ
 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE MAINTENANCE ET D'AJUSTEMENT

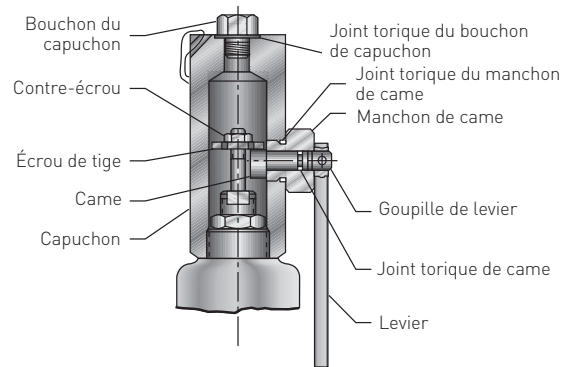
FIGURE 1



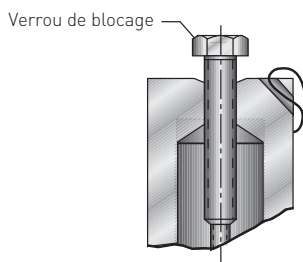
Type A



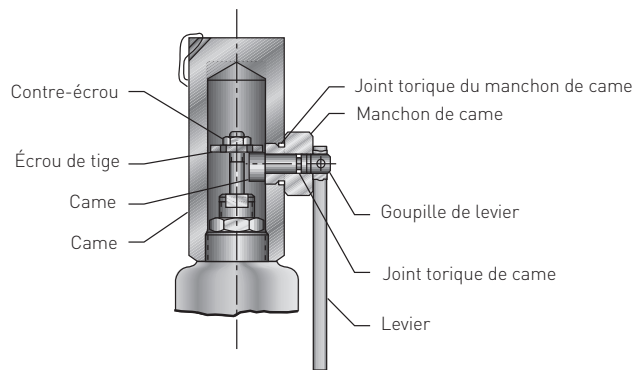
Type B



Type E



Vue représentant une soupape bloquée à l'aide du verrou de blocage



Type D

CROSBY SÉRIE BP OMNI-TRIM® SOUPAPES DE SÛRETÉ

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE MAINTENANCE ET D'AJUSTEMENT

9 PIÈCES DÉTACHÉES

9.1 Informations de commande

Crosby recommande qu'un stock de pièces détachées suffisant soit prévu pour se conformer aux exigences du procédé. Il est important de toujours utiliser des pièces d'origine Crosby pour être certain de la qualité des produits et pour assurer la validité de la garantie.

9.2 Pièces détachées

Pour commander des pièces, les informations suivantes doivent systématiquement être renseignées :

1. Quantité
2. Pièces détachée (ex. : clapet)
3. Diamètre, modèle, type et numéro de soupape
4. Numéro de fabrication et / ou de série
5. Numéro de commande d'achat d'origine (si la plaque d'identification a été détruite.)

REMARQUE

Le diamètre, le modèle, le numéro de fabrication, la pression de tarage et le numéro de série sont indiqués sur la plaque d'identification de la soupape.

9.3 Rondelles élastiques

Pour commander des rondelles élastiques, la pression de tarage requise de la soupape doit également être spécifiée en plus des autres informations. En cas de contre-pression (fixe ou variable) ou de température élevée présente lors du fonctionnement, il est également important de préciser ces conditions. Crosby dispose d'un service d'expédition spécial dit à "réponse rapide" pour la livraison des pièces détachées. Ce service permet de satisfaire tous les besoins en termes de pièces non programmées. Ce service d'expédition rapide peut être utilisé en contactant votre représentant Crosby habituel. Un service de livraison d'urgence est disponible directement auprès de l'usine.

Pour toute information complémentaire à propose des soupapes de sûreté OMNI-TRIM Série BP, voir la brochure VCTDS-00293.

Emerson, Emerson Automation Solutions, et toutes les entités affiliées, rejettent 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.

Crosby est une marque détenue par l'une des sociétés de la division Emerson Automation Solutions du groupe Emerson Electric Co. 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 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 nos produits.