

SARASIN-RSBD



Soupapes Pilotées Série 78

INSTALLATION & MAINTENANCE

1. STOCKAGE

- ❖ Les soupapes doivent être stockées dans un local propre, à l'abri des intempéries et des projections de sable, poussières et autres particules solides et si possible dans leur emballage d'origine.
- ❖ Les obturateurs et autres protections ne doivent être enlevés qu'au moment du montage.
- ❖ Eviter les chocs sur les portées de joint des brides, sur les filetages et sur les tubes. Manutentionner avec précaution.
- ❖ Avant installation, **VERIFIER L'ABSENCE DE BRIDAGE SUR LA SOUPAPE ET / OU LE PILOTE**

2. INSTALLATION INSTRUCTIONS

Ce chapitre est un rappel succinct des spécifications de la norme NF E 29-421. En tout état de cause il faut se référer à cette norme ainsi qu'à la législation en vigueur pour la conception de l'installation.

2.1. TUYAUTERIE D'ENTRÉE

- ❖ Elle doit être la plus courte possible. La soupape doit être installée le plus près possible du récipient à protéger.
- ❖ Ne jamais monter une soupape sur une tuyauterie d'un DN inférieur à son propre DN d'entrée.
- ❖ La soupape ne doit pas être soumise à des vibrations transmises par l'installation.
- ❖ **La perte de charge entre le lieu des conditions génératrices de l'écoulement et la soupape ne doit pas dépasser 3% de la pression de début d'ouverture de la soupape. Elle doit être évaluée dans les conditions de débit réel.**

2.2. TUYAUTERIE D'ÉCHAPPEMENT

- ❖ Le DN de la tuyauterie d'échappement ne doit jamais être inférieur au DN de sortie de la soupape.
- ❖ **LA SOUPAPE NE DOIT PAS SUPPORTER LA TUYAUTERIE D'ÉCHAPPEMENT.** Toute contrainte apportée à la soupape par l'installation conduit à des dysfonctionnements et pertes d'étanchéité.
- ❖ Sur les liquides, il est recommandé de couder la sortie pour que la décharge s'effectue vers le bas.
- ❖ Sur les gaz et la vapeur, la décharge doit s'effectuer vers le haut et dans ce cas, prévoir un dispositif de vidange à la partie basse du coude d'échappement.
- ❖ Le coude de raccordement à la tuyauterie verticale doit être le plus près possible de la bride de sortie de la soupape. Boulonné sur la soupape, il doit avoir un rayon égal à 2,5 D.
- ❖ Chaque soupape doit avoir sa propre tuyauterie d'échappement. Dans le cas contraire le collecteur d'échappement doit avoir une section au moins égale à la section totale des orifices de sortie des soupapes raccordées. La somme des contre-pressions engendrées doit être inférieure ou égale à la valeur la plus faible admise par les soupapes.
- ❖ Contrairement aux soupapes à ressorts, la contre pression engendrée peut être supérieure à 10% de la pression de début d'ouverture sans perturber le fonctionnement. Si il peut exister une contre pression supérieure à la pression à l'entrée, la soupape doit être équipée d'une protection contre les inversions de pression (PCIP).

2.3. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

- ❖ S'assurer que les bouchons obturateurs ont bien été enlevés.
- ❖ Manipuler la soupape avec précaution pour éviter de heurter les brides, les filetages ou les tubes.
- ❖ Les canalisations, les appareils où circule le fluide doivent être nettoyés très soigneusement pour faire disparaître toutes les poussières, calamines et autres particules métalliques. L'interposition d'une particule solide au niveau du portage BUSE/CLAPET a des effets désastreux. La moindre fuite est à l'origine d'un mauvais fonctionnement et d'une érosion des surfaces d'étanchéité d'autant plus rapide que la pression est élevée.

- ❖ La soupape doit être montée en position rigoureusement verticale. L'usure des guidages s'en trouve nettement diminuée. Cette condition est impérative pour les soupapes à très bas tarage.
- ❖ La soupape doit être accessible et facilement déposable ou démontable. Prévoir un espace de travail suffisant.

3. MAINTENANCE DE LA SOUPAPE

3.1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Très important :

- Avant de démonter la soupape du circuit, il est indispensable de s'assurer de l'absence de pression au moyen d'une purge. La lecture d'un manomètre n'est pas suffisante.
- Après démontage, vérifier l'état des portées CLAPET/BUSE et procéder à leur éventuel rodage.
- Nettoyer et dégraisser les pièces avec des solvants appropriés.
- S'assurer du couple de serrage requis, notamment pour les joints spéciaux.

3.2. DISASSEMBLING OF THE MAIN VALVE

- ❖ Dévisser les écrous rep.12.
- ❖ Enlever le couvercle.
- ❖ Tirer le piston et le guide en utilisant des anneaux de levage (M8) si nécessaire.
- ❖ En cas d'étanchéité élastomère, retirer la rondelle de maintien et le joint de siège.
- ❖ **Si une maintenance du pilote est nécessaire, se reporter à la notice appropriée.**

3.3. RODAGE (ÉTANCHÉITÉ MÉTAL / MÉTAL SEULEMENT)

- ❖ Après plusieurs fonctionnements, Si une soupape se met à fuir, il faut roder la buse et le clapet.
- ❖ Le rodage doit être confié à une main-d'œuvre expérimentée. Si cette main-d'œuvre fait défaut, la soupape est à nous retourner ou à expédier à une société de réparation agréée. (Réseau Q.S.).
- ❖ **Ne jamais rôder le CLAPET sur la BUSE (ou le SIÈGE).**
- ❖ Avant rodage, la surface des pièces ne doit présenter ni bavure, ni cavité pouvant rayer le rodoir ou laisser des traces. Sinon, une reprise au tour est indispensable (0,5 à 1 mm sur pièce stellite ou non) tout en conservant l'homothétie du profil et la parfaite perpendicularité entre la surface d'étanchéité et l'axe de la pièce.
- ❖ Bien nettoyer les pièces avant le rodage.

3.3.1. RODAGE MANUEL :

3.3.1.1. CLAPET :

- ❖ Étendre une légère couche de pâte à rôder sur le rodoir. Faire un mouvement rapide en forme de 8 sans appuyer jusqu'à disparition de tout défaut. Ajouter de la pâte à rôder. Toute la surface rodée doit apparaître du même ton, sans traces ni rayures. Nettoyer le clapet et le rodoir au moyen d'un solvant. Utiliser une pâte à grain beaucoup plus fin pour la finition. Procéder comme ci-dessus mais contrôler l'aspect au bout d'une dizaine de minutes. Renouveler l'opération sans rajouter de pâte (il suffit de passer le doigt sur le rodoir pour répartir le reste) jusqu'à obtention d'une surface uniformément glacée. Nettoyer le clapet et le rodoir au moyen d'un solvant et les sécher.

3.3.1.2. SIÈGE :

- ❖ Poser la buse sur une surface plane, portage vers le haut et procéder comme ci-dessus.

3.3.2. Rodage machine :

- ❖ Utiliser une poudre à rôder diluée dans de l'huile. L'aspect brillant ne s'obtient qu'au polissage manuel. Le rodage machine nécessite de démonter BUSE et CLAPET.

3.4. PIÈCES DE RECHANGE

- ❖ Un service intensif peut conduire, selon les conditions de service à une remise en état de la soupape. Remise en état effectuée par nos services ou par une société agréée par notre Service "Assurance Qualité" (Réseau Q.S.).
- ❖ Toutefois pour que l'utilisateur puisse effectuer cette remise en état dans les plus brefs délais, nous préconisons l'achat de pièces de rechange en même temps que la soupape elle-même. Il est indispensable d'utiliser des pièces de rechange d'origine.

IMPORTANT : Sur la plaque de firme de la soupape figure le numéro de série. Cet élément est **INDISPENSABLES** pour toute commande de pièces de rechange. Il est donc **IMPERATIF** de pouvoir le retrouver facilement.

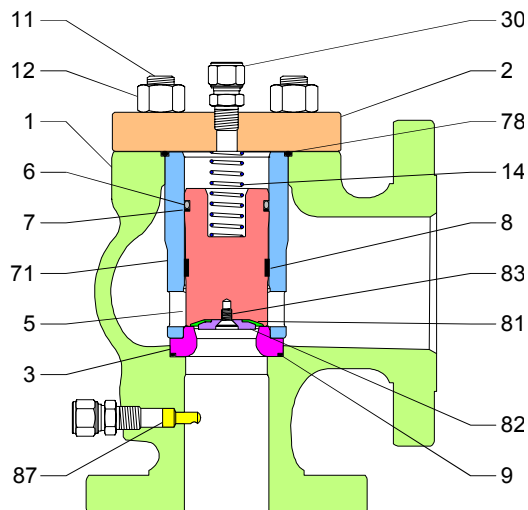
3.5. REMONTAGE DE LA SOUPAPE

- ❖ Les pièces à assembler doivent être d'une propreté absolue, dégraissées et séchées.
- ❖ Nous recommandons le graissage de toutes les parties en contact, sauf le guidage piston/guide et surface de contact buse/clapet, avec de la graisse appropriée aux type du fluide passant dans la soupape (Oxygène, Vapeur, Alimentaire).
- ❖ Lorsqu'un kit de joint est utilisé, **toutes** les pièces possibles doivent être utilisées : ne pas garder d'anciennes pièces si des nouvelles sont proposées.
- ❖ Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse du démontage (voir aussi les figures ci-après)
- ❖ Attention aux joints à lèvres (ressort vers la pression), tubing et flexibles.
- ❖ Graisser tous les joints toriques.
- ❖ Jusqu'à 7 bar (mais pas au-dessus) de tarage, il est recommandé de graisser légèrement le dessus du joint de siège (partie en contact avec le piston).
- ❖ **Pour les soupapes fonctionnant en vapeur, si un ballon de condensation est monté sur la soupape, celui ci (ainsi que la tête de soupape) devra être rempli d'eau déminéralisée.**

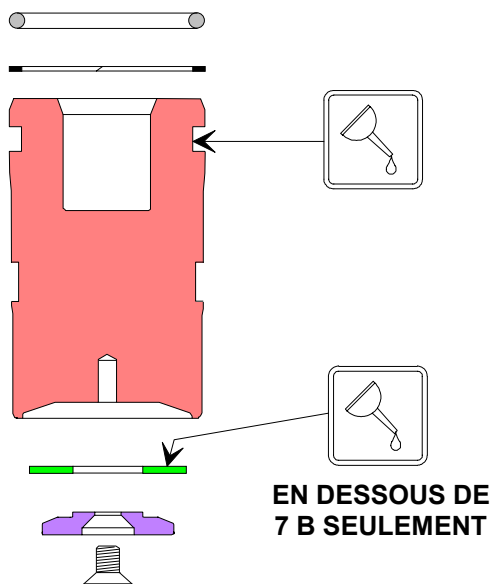
3.5.1. Figures



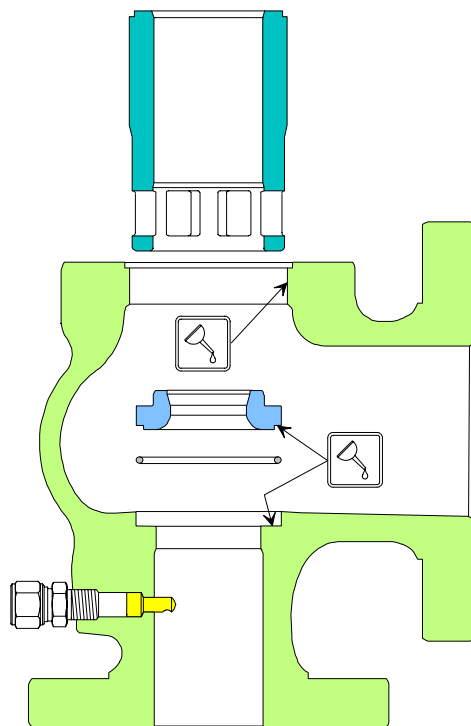
Ce symbole signifie que de la graisse doit être appliquée.



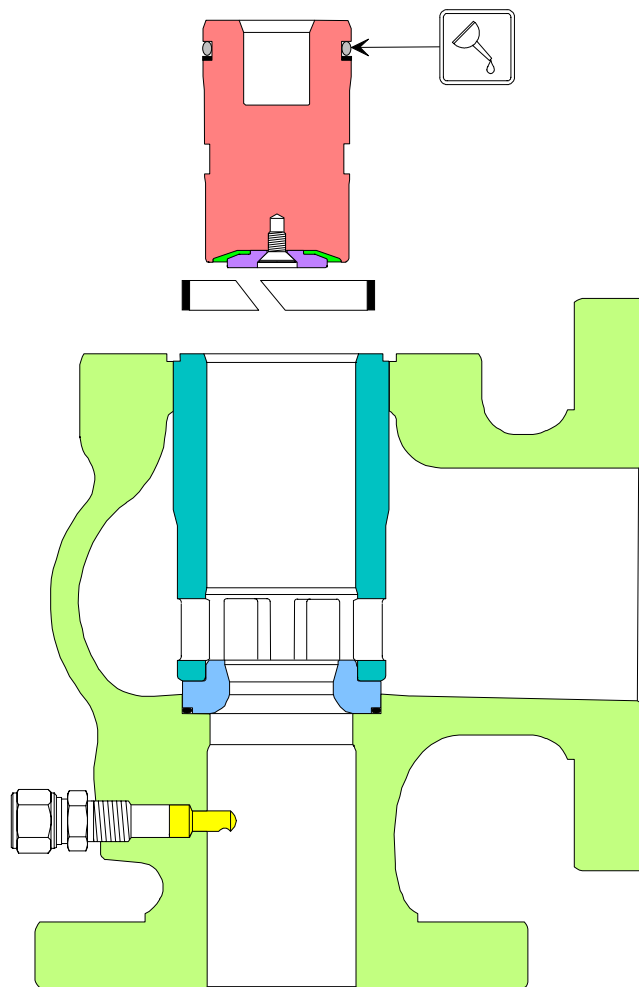
3.5.2. Assemblage du piston



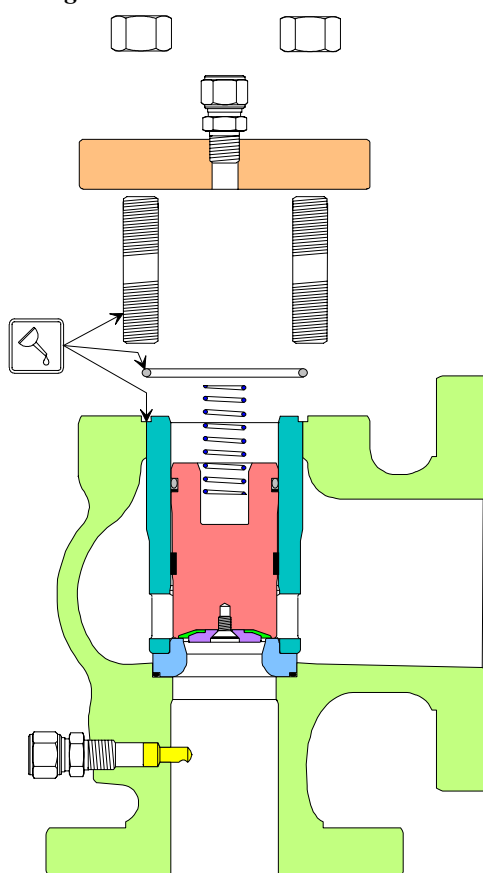
3.5.3. Montage du siège (buse) et du guide



3.5.4. Mise en place du piston



3.5.5. Fin du montage



4. VÉRIFICATION DE LA PRESSION DE RÉGLAGE

- ❖ Tout d'abord, régler le pilote seul en utilisant la notice appropriée.
- ❖ Contrôler la pression de tarage de la soupape sur un banc approprié en utilisant un manomètre étalonné.
- ❖ Les soupapes sur du gaz sont réglées avec de l'air ou de l'azote.
- ❖ Les soupapes sur du liquide sont réglées avec de l'eau (en priorité) de l'air ou de l'azote.
- ❖ **PRESSION DE RÉGLAGE :**
 - Il est possible de modifier la pression de réglage de +/-5% autour de la valeur initiale. Pour des modifications plus importantes, demander au fabricant. Il est de toute façon recommandé de consulter le fabricant en cas de changement dans les conditions de service.
 - **IMPORTANT :** Pour modifier le tarage, baisser la pression du banc de plus de 50%.

5. CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ

- ❖ Ce contrôle est effectué suivant les standards API527 ou KELLOG M24 152 (ou en accord avec un standard de l'utilisateur).
- ❖ Après 3 ou 4 ouvertures, réduire la pression à 90% (API ou KELLOG) de la pression de réglage, obturer la sortie et mesurer la fuite suivant le standard choisi.