

Instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance, comprenant les informations sur les risques résiduels pour les soupapes de sûreté et de décharge Seetru

1. Introduction

Une manipulation, un stockage, une installation, une utilisation et une maintenance appropriés sont indispensables pour un fonctionnement sûr et fiable des soupapes de sûreté Seetru.

Les soupapes de sûreté Seetru ne doivent être utilisées que dans le but et de la manière pour lesquels elles ont été conçues, afin de protéger les systèmes de toute surpression. Il existe des risques potentiels au niveau du choix, de la conception d'installations, des raccords, de l'utilisation et de la maintenance des soupapes de sûreté. Les risques peuvent comprendre des pannes catastrophiques du système pressurisé protégé, entraînant la mort ou de graves blessures, ou l'émission du médium de pression, qui peut s'avérer bruyant, chaud, empoisonné ou agressif.

Une manipulation inappropriée peut présenter un risque de blessure en raison du poids ou des bords tranchants. Une manipulation brutale peut endommager la soupape et avoir une incidence sur ses performances ou son fonctionnement en toute sécurité. Le fabricant attire votre attention sur votre responsabilité quant à vous assurer qu'aucune des réglementations nationales obligatoires relatives à l'utilisation de systèmes pressurisés et à l'hygiène et à la sécurité, notamment la directive des équipements sous pression 2014/68/UE, n'est enfreinte par une installation, une mise en service ou un entretien incorrects. Reportez-vous également, par exemple, à la norme ISO 4126 ou contactez votre fournisseur si vous avez besoin de davantage d'informations à propos des soupapes de sûreté.

2. Marquage et étiquetage

Les informations minimales suivantes sont marquées sur la soupape qui vous a été fournie :

- Année de fabrication
- ID du produit
- Numéro de série ou de lot (Veuillez vous renseigner en cas de demande.)
- Limites autorisées maximale et minimale (température)
- Pression d'ouverture (réglage de la pression)
- Si approprié, le marquage CE et le numéro d'ID du boîtier notifié impliqué dans le système de gestion de qualité, le cachet UV, etc.
- Symbole d'identification du fabricant

3. Choix des soupapes de sûreté

Il est impératif que les soupapes de sûreté soient correctement dimensionnées en fonction de l'utilisation requise. La capacité de débit certifiée, comme estampillé sur le boîtier de la soupape de sûreté, doit être supérieure à la cause de surpression au sein du système protégé, de telle manière qu'aucune augmentation de pression supplémentaire ne puisse se produire. Reportez-vous aux fiches techniques de la soupape de sûreté. Des facteurs comprenant la phase liquide, la densité, la viscosité, la température et la pression ont une influence sur le débit et doivent être pris en considération.

La pression d'ouverture de la soupape de sûreté doit être supérieure à la pression normale de fonctionnement du système protégé et à une pression nécessaire pas la pression maximale de service autorisée, sauf indication dans la norme de régulation. Plus la pression de service est proche de la pression d'ouverture, plus le médium est susceptible de s'échapper.

La norme que nous avons définie pour la pression/température de siège de fuite est API 527 (norme API 527 « Seat Tightness of Pressure Relief Valves ») qui spécifie qu'une pression/température de siège de fuite autorisée à 90 % de la pression d'ouverture, et donc une pression normale de fonctionnement >90 % du point de contrôle, peut s'avérer problématique et entraîner une réduction de la durée de vie de fonctionnement et une perte du médium.

La chute de pression est conforme à la norme correspondante, à savoir ISO4126-1.

Les matériaux de construction de la soupape de sûreté doivent être compatibles avec le médium de pression, la température et l'environnement de fonctionnement.

4. Exigences en matière de conception de l'installation

Dans des circonstances normales, les soupapes de sûreté ne doivent pas être montées sur des dispositifs qui risquent un isolement ou un isolement partiel de l'entrée ou de la sortie de la soupape de la pression du système.

La soupape de sûreté doit être montée en position verticale. La soupape de sûreté ne doit pas être soumise à des efforts statiques, dynamiques ou thermiques excessifs. Ces derniers peuvent résulter, par exemple :

- d'une installation subissant des tensions ;
- de la force de réaction lors du relâchement ;
- de vibrations, par ex., des machines ou des oscillations de pression ;
- de la dilatation thermique.

Un soin particulier doit être apporté si la valve doit être peinte ou enduite d'un revêtement car la pénétration de ces produits à l'intérieur des pièces mobiles pourrait entraver le fonctionnement de la soupape.

Les soupapes fournies avec un dispositif de levage manuel doté d'une tige montante exposée (tige de manœuvre) doivent disposer d'une marge de manœuvre suffisante au-dessus du dispositif pour permettre un levage complet, lequel ne doit pas être inférieur à 50 % de l'alésage d'entrée (DN) comme minimum absolu.

Un soin particulier doit être apporté pour s'assurer qu'aucune charge n'est placée sur des dispositifs de levage chargeables qui pourraient empêcher le levage de la soupape.

5. Raccordement

Lors du test d'acceptation en usine, les points suivants ont été effectués :

- Identification des matériaux
- Vérification des dimensions
- Inspection visuelle
- Test hydrostatique des éléments appropriés avant le montage de la soupape
- Ajustement de la pression d'ouverture
- Tests fonctionnels
- Test d'étanchéité de pression/température de la soupape
- Test d'étanchéité de la pression de retour
- Marquage

Les soupapes de sûreté Seetru sont fournies entièrement testées, et ont été scellées afin de s'assurer qu'aucune modification n'y a été apportée et que la soupape n'a pas été trafiquée. Le sceau et le marquage sont l'assurance que la soupape a été fabriquée et testée en conformité avec les codes et normes applicables et constitue la preuve physique de notre garantie. Aucune autre inspection sur site n'est requise.

Les soupapes de sûreté doivent être stockées dans des conditions sèches et propres, à température ambiante.

Le travail d'installation doit être effectué par du personnel compétent et conformément à de saines pratiques d'ingénierie.

Assurez-vous que la pression du système est égale à la pression atmosphérique avant de tenter de monter ou de déposer une soupape de sûreté.

Les soupapes doivent être protégées de tout dommage pendant le transport et protégées de la pénétration de corps étrangers, par exemple à l'aide de bouchons. Notez les bouchons de protection que juste avant l'installation.

Des matériaux abrasifs ou des débris pénétrant dans la soupape, par exemple dans le médium sous pression, pourraient endommager les surfaces d'étanchéisation et être piégés dans le joint lorsque la soupape s'ouvre et provoquer une fuite de celle-ci.

Le système de pression auquel la soupape de sécurité est raccordée doit être propre afin d'éviter la pénétration de saletés et autres débris qui pourraient endommager la soupape de sûreté.

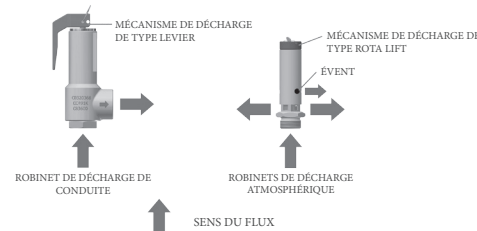
Il convient de prendre une attention et un soin particuliers lors de l'utilisation d'adhésifs en PTFE et de frein-filets liquides car ils pourraient pénétrer dans la soupape et être préjudiciables au fonctionnement, voire, dans le pire des cas, provoquer un dysfonctionnement de la soupape.

Les soupapes ne doivent être montées qu'à l'aide des outils corrects et appropriés, conformément aux meilleures pratiques acceptées d'ingénierie. Lors de l'installation de soupapes filetées, seuls les plats intégrés doivent être utilisés pour serrer la soupape et non le corps de la soupape. Les valeurs de couple recommandées pour les soupapes à filetage doivent être respectées.

Taille du filetage	G 1/4	G 3/8	G 1/2 ou supérieur
Couple max. Nm	14	30	50

6. Entrée de la soupape

Le sens du flux est gravé sur le corps de la soupape de sûreté (versions à débit canalisé).



La tuyauterie d'entrée doit avoir un alésage supérieur ou égal à l'alésage d'entrée de la soupape de sûreté (DN) et doit être aussi courte et droite que possible.

La tuyauterie d'entrée doit être conçue de telle manière que la chute de pression ne soit pas supérieure à 3 % lorsqu'elle est soumise au flux à pleine capacité nominale de la soupape de sûreté.

7. Sortie de la soupape

La sortie des orifices de décharge ou de la tuyauterie ne doit pas se terminer en position où le fluide déchargé provoquerait un danger ; les dangers acoustiques doivent également être pris en considération.

Il convient de tenir compte de la tuyauterie de sortie et de son effet sur la fonction de la soupape, par ex., accumulation de liquide, blocage, etc.

Le diamètre de la tuyauterie de sortie doit être égal ou supérieur à l'alésage de décharge de la soupape de sûreté et doit être supporté pour éviter toute charge mécanique sur la soupape de sûreté.

La tuyauterie de sortie doit être aussi courte et droite que possible, et, pour des soupapes de sûreté et de décharge ordinaires, l'accumulation d'une pression de retour variable qui ne doit pas dépasser 10 % de la pression d'ouverture, doit être autorisée pendant la décharge. Des contre-pressions initiales, non détaillées par une pression de réglage au banc, comme estampillé sur la soupape de sûreté, ne sont pas autorisées.

8. Fonctionnement et maintenance

Seul du personnel formé et techniquement compétent doit procéder à la révision, aux corrections de réglage et au test des soupapes de sûreté. La soupape de sûreté est fournie avec un plomb de sécurité ou un capot sertit pour dissuader tout accès non autorisé au dispositif de régulation de la pression. Le fait de briser le saut ou d'ouvrir le sertissage annulera toute garantie et/ou homologation.

En aucune circonstance la pression d'ouverture de la soupape de sûreté ne doit être modifiée en une pression différente que celle estampillée sur la soupape sans l'accord de Seetru et du concepteur de l'installation.

Les ressorts et autres composants sont conçus pour des plages de pression spécifiques ; lors de la modification de la pression d'ouverture, l'utilisateur doit vérifier si le ressort et les autres composants sont adaptés à la pression. Si la pression d'ouverture doit être modifiée, alors utilisez uniquement les pièces appropriées fournies par le fabricant et conformément aux instructions disponibles pour ce type de soupape ; la nouvelle pression d'ouverture doit être marquée de manière permanente sur la soupape de sûreté.

Les soupapes de sûreté doivent être testées fréquemment et régulièrement entretenues.

La précision de la pression d'ouverture doit être régulièrement contrôlée.

La définition du point de contrôle ou de la pression d'ouverture doit être clairement établie avant le test : pour un médium compressible, il s'agit généralement de la première décharge audible ; pour les liquides, la définition dépend de la norme applicable. Renseignez-vous auprès de Seetru.

Les soupapes de sûreté sont fabriquées avec une grande précision ; tout particulièrement, les surfaces d'étanchéité sont préparées soigneusement. Il est important de noter que le test de soupapes d'étanchéité métal/métal et de soupapes avec une pression d'ouverture élevée peut être préjudiciable aux surfaces d'étanchéité et provoquer des fuites et/ou une réduction de la pression d'ouverture. Avant d'effectuer un test, il convient de prendre un soin particulier : consultez Seetru pour des conseils supplémentaires. Dans le cadre des tests, il convient de prendre un soin particulier pour les médias compressibles et/ou les médias de test sales.

En ce qui concerne les tests de la pression d'ouverture, lorsque celle-ci est atteinte, aucune autre augmentation de pression n'est autorisée. Le test de soupapes en utilisant un faible débit offre une force insuffisante pour maintenir la soupape ouverte, ce qui, combiné à une absence d'amortissement du fluide de test, risque de provoquer des forces de fermeture à fort impact qui pourraient endommager les surfaces d'étanchéité. Cela annule la garantie du fabricant.

Les agents surfactants (fluide de détection de fuite) peuvent donner une indication ou une mauvaise pression d'ouverture et doivent donc être évités comme méthode de mesure des points de contrôle. Les agents surfactants ne doivent pas être placés sur les surfaces d'étanchéité.

Lorsqu'il est monté, le dispositif de levage doit être utilisé à des pressions qui ne sont pas inférieures à 75 % de la pression d'ouverture afin d'assurer un mouvement libre et aisé des pièces internes.

Test de la contrepression : les soupapes avec une zone de pression secondaire (chapeau fermé) doivent être soumises à un test de fuite, par un gaz à une pression de 2,0 bars et sans aucun signe visible de fuite, conformément aux exigences de la norme ASME VIII-1 UG-136 (d)(3).

Les fréquences d'inspection, de test et d'entretien sont influencées par des facteurs tels que la rigueur de l'environnement de fonctionnement et l'agressivité du médium sous pression.

Les intervalles d'inspection et de maintenance ne peuvent pas être spécifiés par le fabricant car ils dépendent de l'utilisation et de l'environnement. Les intervalles doivent faire l'objet d'un accord entre l'opérateur et l'inspecteur.

Un soin particulier doit être apporté afin d'éviter que des débris ou des particules ne pénètrent dans la soupape.

Au minimum, les joints et les garnitures doivent être remplacés dans le cadre de la procédure de maintenance ; les soupapes métal/métal doivent être recouvertes.

Des pièces détachées originales du fabricant doivent être utilisées et les soupapes ne doivent être modifiées en aucune façon.

Un soin supplémentaire doit être apporté dans la manipulation des soupapes utilisées avec des médias dangereux car ils pourraient demeurer dans la soupape.

La durée de vie d'une soupape de sûreté dépend de son application et de l'environnement. Des applications agressives et difficiles ou des environnements sont hostiles à la longévité de sorte qu'il est difficile de fournir une déclaration définitive quant à la durée de vie. Nous pouvons toutefois indiquer que, si l'entretien est effectué régulièrement et de manière appropriée par des techniciens compétents, les soupapes de sûreté peuvent offrir de nombreuses années de protection.

9. Données relatives au contrôle des substances dangereuses pour la santé (COSHH)

Il est possible qu'une petite quantité de composants en caoutchouc synthétique/plastique soit présente dans la soupape de sûreté. Le caoutchouc synthétique/plastique représente un risque pour la santé s'il est soumis à des températures élevées ou à une combustion. Il présente des signes physiques tels qu'une carbonisation ou des dépôts collants noirs, des vapeurs toxiques ou corrosives peuvent également être émises ; des masques à approvisionnement en air et des gants résistants aux acides doivent être portés si les conditions susmentionnées se produisent.

La fiche technique santé-sécurité est disponible sur demande ; le numéro de pièce du produit ou le numéro de lot doit être fourni pour assurer la fourniture des informations appropriées.

Une attention particulière doit être portée à la législation sur la protection environnementale lors de la mise au rebut des résidus.

L'amiante n'est utilisée dans aucun produit conçu par Seetru.

10. Mise au rebut en fin de vie des soupapes de sûreté

Il est possible qu'une petite quantité de composants en caoutchouc synthétique/plastique soit présente dans la soupape de sûreté ; dans certaines circonstances, cela représente un risque pour la santé et ils ne doivent pas être incinérés ; consultez les informations sur le contrôle des substances dangereuses pour la santé, ci-dessus.

Les composants métalliques peuvent être recyclés.

Un soin doit être apporté dans la manipulation des soupapes utilisées avec des médias dangereux car ils pourraient demeurer dans la soupape.

