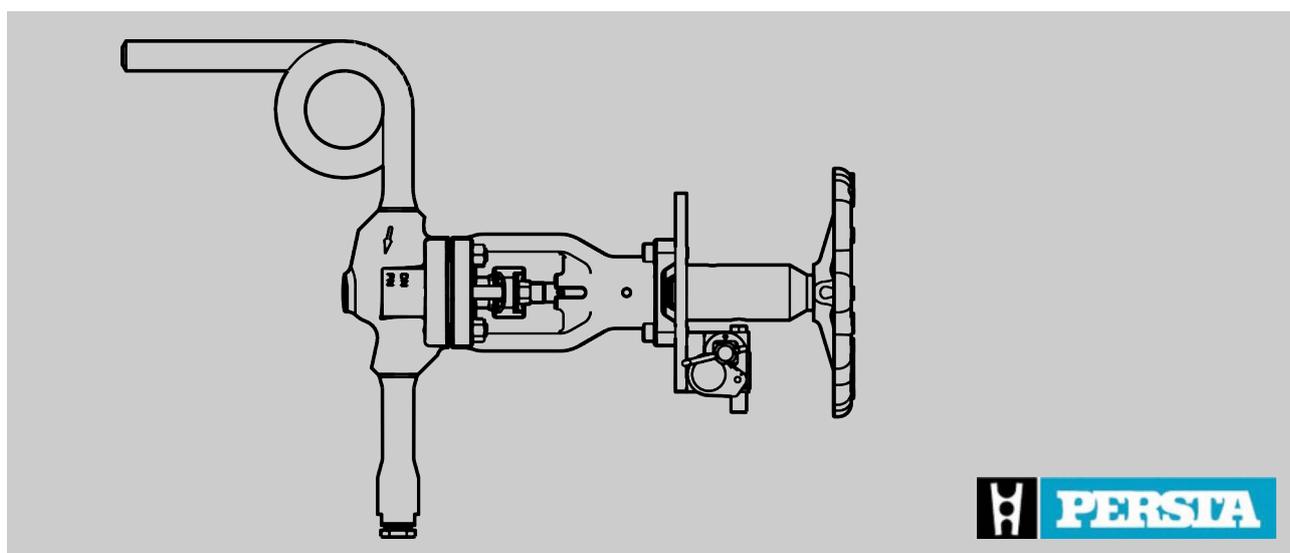


Manuel d'utilisation

Protection contre la surpression
SV 99



Lire les instructions avant de commencer tout travail !

Stahl-Armaturen PERSTA GmbH
Mülheimer Str. 18
59581 Warstein-Belecke
Téléphone : +49 2902 762-02
Fax : +49 2902 767-03
Courriel : info@persta.de
Internet : www.persta.com
Traduction du manuel d'utilisation d'origine
6411.DE.STD.01.2014, 1, fr_FR

Informations sur le manuel d'utilisation

Ce manuel permet une utilisation sûre et efficace de la protection contre la surpression.

Ce manuel est une partie intégrante de la protection contre la surpression et doit être conservé à proximité immédiate de la protection contre la surpression afin que le personnel puisse y accéder à tout moment.

Le personnel doit avoir lu attentivement et compris ce manuel avant de commencer tout travail. Le respect de toutes les consignes de sécurité et consignes opératoires du présent manuel est la condition préalable essentielle à un travail en toute sécurité.

En outre, les directives locales de prévention des accidents et les ordonnances générales de sécurité s'appliquent pour le domaine d'utilisation de la protection contre la surpression.

Les illustrations contenues dans ce manuel servent à faciliter la compréhension de base et peuvent être différentes du modèle effectivement commandé.

Documents également valables

- Manuel d'utilisation de la vanne d'arrêt
- Évaluation des dangers d'allumage GA04
- Évaluation des risques selon la directive machines
- Analyse des risques selon la directive « Équipements sous pression »
- Fiche technique
- Couples de serrage des vis conformément au site web : www.persta.com
- et autres documents fournis

Service après-vente Stahl-Armaturen PERSTA GmbH

Mülheimer Str. 18
59581 Warstein
Téléphone : +49 2902 762-02
Fax : +49 2902 767-03
E-mail : info@persta.de

Aperçu des révisions

Numéro de révision	Modification/Complément	Date

Table des matières

1	Vue d'ensemble.....	7
2	Sécurité.....	11
2.1	Symboles dans ce manuel.....	11
2.2	Utilisation conforme.....	13
2.3	Dispositifs de sécurité inclus dans la livraison.....	14
2.4	Dispositifs de sécurité à prévoir par l'exploitant.....	15
2.5	Marquage de sécurité.....	15
2.6	Risques résiduels.....	16
2.6.1	Dangers d'ordre général sur le lieu de travail.....	17
2.6.2	Risques thermiques.....	18
2.6.3	Dangers en raison de matières dangereuses et de moyens de production.....	19
2.7	Comportement en cas d'urgence.....	20
2.8	Responsabilité de l'exploitant.....	20
2.9	Exigences concernant le personnel.....	22
2.10	Équipement de protection individuelle.....	24
2.11	Pièces de rechange.....	25
2.12	Protection de l'environnement.....	26
3	Description du fonctionnement.....	27
3.1	Mode d'action de la protection contre la surpression..	27
3.2	Disques de rupture.....	30
3.3	Raccordements.....	30
4	Transport et stockage.....	33
4.1	Consignes de sécurité concernant le transport et le stockage.....	33
4.2	Stockage de la protection contre la surpression.....	33
4.3	Stockage des pièces de rechange.....	34
5	Installation.....	35
5.1	Consignes de sécurité concernant l'installation.....	35
5.2	Avant l'installation.....	36
5.3	Montage de la protection contre la surpression.....	37
5.4	Montage du dispositif de protection autour de la tubu- lure de purge.....	38
6	Première mise en service.....	39
7	Utilisation.....	41
7.1	Consignes de sécurité concernant l'utilisation.....	41
7.2	Changement du disque de rupture.....	42
8	Entretien.....	47
9	Pannes et dépannage.....	49
9.1	Consignes de sécurité concernant le dépannage.....	49
9.2	Tableau des pannes.....	50

10	Démontage, élimination.....	51
10.1	Consignes de sécurité concernant le démontage.....	51
10.2	Démontage.....	52
10.3	Élimination.....	52
11	Index.....	55

1 Vue d'ensemble

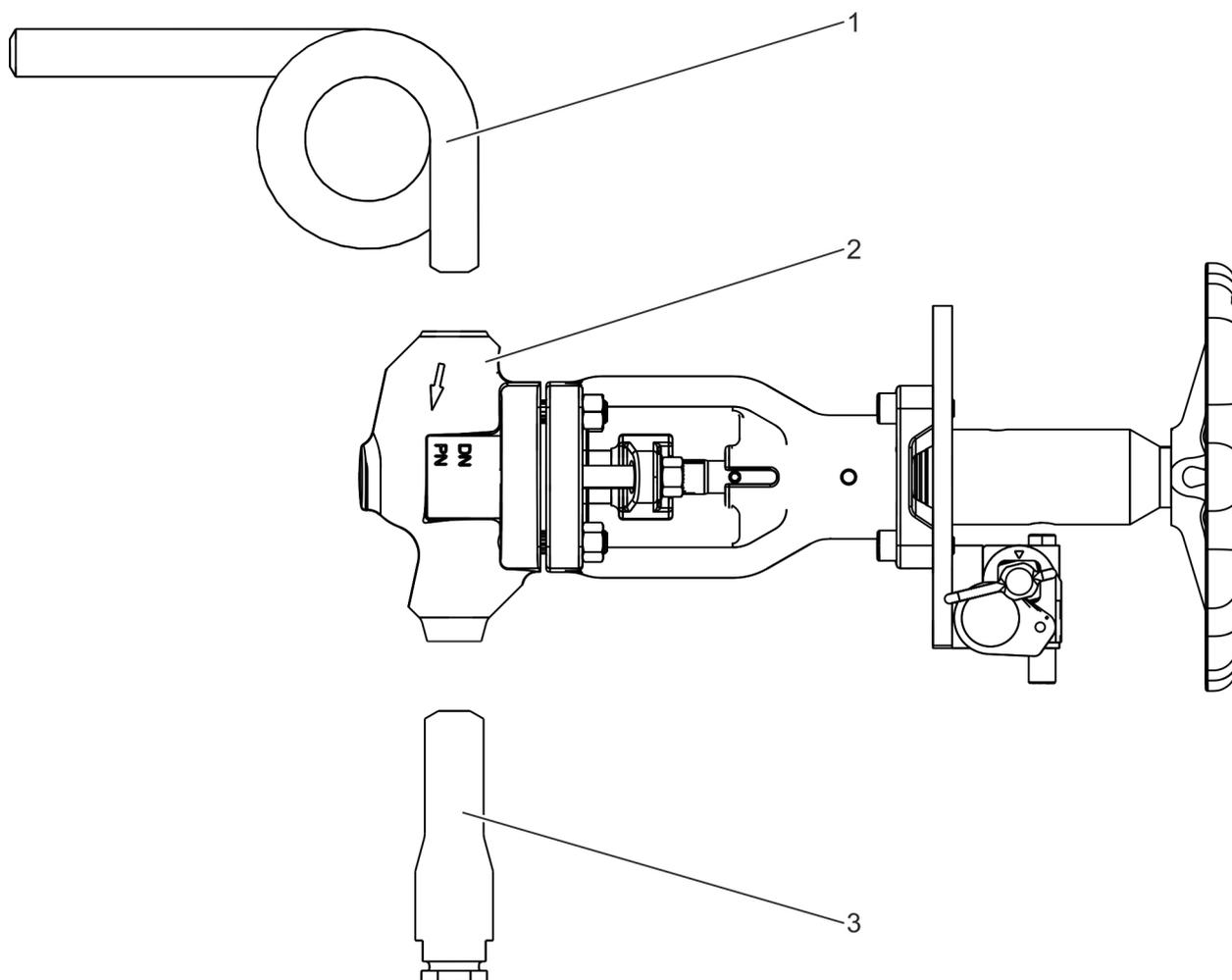


Fig. 1 : Composants de la protection contre la surpression

La protection contre la surpression complète est composée :

- d'un siphon (Fig. 1 /1),
- d'une vanne d'arrêt (représentation : HD 2000) (Fig. 1 /2) et
- d'un corps de vanne (Fig. 1 /3).

Le modèle de la vanne d'arrêt peut varier selon la conception de la protection contre la surpression.



Consulter la documentation séparée pour les indications relatives à l'utilisation de la vanne d'arrêt.

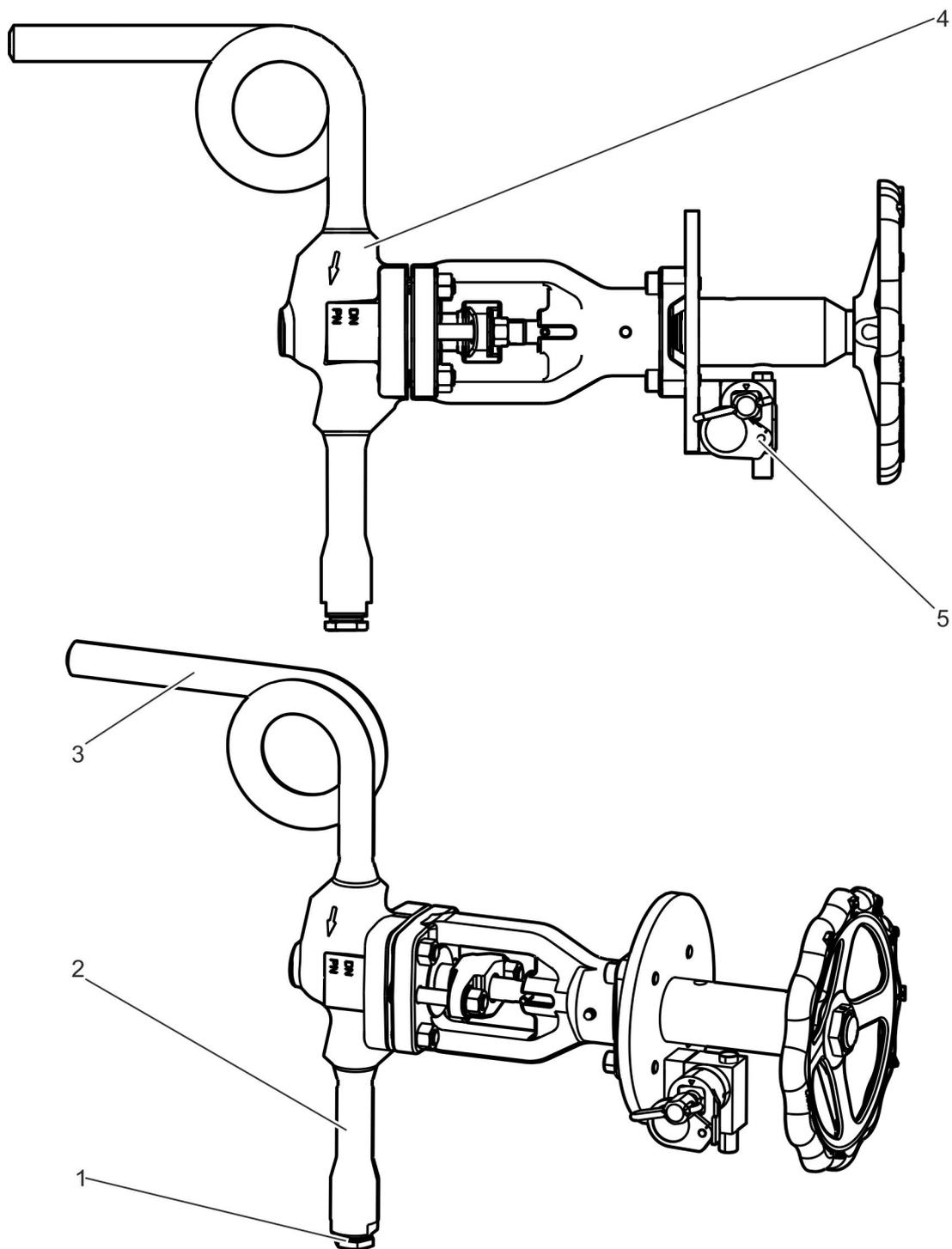


Fig. 2 : Vue d'ensemble

- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------------------------------|
| 1 | Tubulure de purge | 4 | Vanne d'arrêt (représentation : HD 2000) |
| 2 | Corps de vanne | 5 | Dispositif de verrouillage (en option) |
| 3 | Siphon | | |

Breve description de la protection contre la surpression

La protection contre la surpression est conçue comme dispositif de protection pour l'exploitation de robinets-vannes.

La protection contre la surpression permet d'évacuer dans l'atmosphère une surpression éventuelle dans le robinet-vanne de l'installation.

En cas d'activation de la protection contre la surpression, un disque de rupture rompt à l'intérieur du corps de vanne (Fig. 2 /2) et la surpression dans le robinet-vanne de l'installation est évacuée dans l'atmosphère par la tubulure de purge (Fig. 2 /1).

Une fois le disque de rupture rompu, il peut être remplacé par un disque de rupture intact pendant l'exploitation et dans des conditions normales de pression dans le robinet-vanne.

Il est pour cela possible de fermer le passage entre l'entrée et la sortie grâce à la vanne d'arrêt montée sur la protection contre la surpression (Fig. 2 /4).

Afin d'empêcher qu'elle ne s'ouvre ou se ferme accidentellement, la vanne d'arrêt doit être équipée d'un dispositif de verrouillage (Fig. 2 /5).

L'utilisation de la protection contre la surpression protège le robinet-vanne de l'installation des surpressions.

Un siphon (Fig. 2 /3) forme un collecteur de condensat et protège la protection contre la surpression contre les influences thermiques du fluide de la conduite.

Outils

Les outils suivants sont nécessaires pour les travaux décrits dans le manuel d'utilisation :

Clé de 27

Clé avec une ouverture de 27 mm.

Clé de 30

Clé avec une ouverture de 30 mm.

Graisse pour températures élevées

Graisse résistant aux températures élevées pour le traitement des filetages pendant le changement du disque de rupture.

2 Sécurité

2.1 Symboles dans ce manuel

Consignes de sécurité

Dans ce manuel, les consignes de sécurité sont indiquées par des symboles. Les consignes de sécurité sont introduites par des mots-clés qui indiquent l'ampleur du danger.

**DANGER**

Cette combinaison de symbole et de mot-clé indique une situation dangereuse imminente, qui entraîne la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

**AVERTISSEMENT**

Cette combinaison de symbole et de mot-clé indique une situation potentiellement dangereuse, qui peut entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

**ATTENTION**

Cette combinaison de symbole et de mot-clé indique une situation potentiellement dangereuse, qui peut entraîner des blessures bénignes ou légères si elle n'est pas évitée.

**REMARQUE**

Cette combinaison de symbole et de mot-clé indique une situation potentiellement dangereuse, qui peut entraîner des dommages pour le matériel si elle n'est pas évitée.

**ENVIRONNEMENT**

Cette combinaison de symbole et de mot-clé indique des risques potentiels pour l'environnement.

Consignes de sécurité dans les consignes opératoires

Les consignes de sécurité peuvent se rapporter à différentes consignes opératoires. Ces consignes de sécurité sont insérées dans les consignes opératoires afin de ne pas interrompre la lecture lors de la réalisation de la manipulation. Les mots-clés décrits ci-dessus sont utilisés.

Exemple :

1. ➤ Dévisser la vis.

2. ➤



ATTENTION
Risque de coincement au niveau du couvercle !

Fermer le couvercle avec précaution.

3. ➤ Serrer la vis à fond.

Consignes de sécurité particulières

Les symboles suivants sont utilisés dans les consignes de sécurité afin d'attirer l'attention sur des dangers particuliers :

Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement : surface brûlante.
	Avertissement : emplacement dangereux.

Conseils et recommandations



Ce symbole indique des conseils, des recommandations et des informations pour un fonctionnement efficace et sans problème.

Autres marquages

Afin de mettre en avant les consignes opératoires, les résultats, les énumérations, les renvois et d'autres éléments, les marquages suivants sont utilisés dans ce manuel :

Marquage	Signification
➤	Consignes opératoires étape par étape
⇒	Résultats des étapes des opérations
↪	Renvois à des sections de ce manuel et à des documents également applicables
■	Énumérations sans ordre déterminé

2.2 Utilisation conforme

Les protections contre la surpression de la série spécifiée sont destinées à l'utilisation comme dispositif de sécurité sur des robinets-vannes dans les conditions suivantes :

- Fonctionnement de la protection contre la surpression avec des fluides liquides ou de la vapeur d'eau, sans influences corrosives, abrasives ou chimiques particulières.
- Fonctionnement de la protection contre la surpression sans influences extérieures supplémentaires telles que forces de la conduite, vibrations, charges de vent, tremblements de terre, environnement corrosif, incendie, charges de trafic, pressions de décomposition de fluides instables.
- Fonctionnement de la protection contre la surpression uniquement dans les limites précisées sur la plaque signalétique (☞ « *Plaque signalétique* » à la page 16).
- Fonctionnement de la protection contre la surpression avec les dispositifs de sécurité à prévoir par l'exploitant/inclus dans la livraison :
 - dispositif de protection autour de la tubulure de purge (☞ « *Dispositif de protection autour de la tubulure de purge* » à la page 15),
 - siphon en tant que section de refroidissement (☞ « *Siphon* » à la page 14) et
 - dispositif de verrouillage pour la vanne d'arrêt (☞ « *Dispositif de verrouillage pour la vanne d'arrêt* » à la page 15).
- Nombre illimité de cycles de charge avec des variations de pression jusqu'à 10 % de la pression maximale admissible p.
- Nombre de cycles de charge : maximum 1 000 cycles de charge entre état sans pression et pression maximale admissible p.
- Fonctionnement de la protection contre la surpression après constatation de l'adéquation avec l'application correspondante par l'exploitant/l'installateur.

Le respect de toutes les indications de ce manuel fait également partie de l'utilisation conforme.

Toute utilisation différant de l'utilisation conforme ou allant au-delà est considérée comme une utilisation non conforme.

Utilisation non conforme

**AVERTISSEMENT****Danger en cas d'utilisation non conforme !**

L'utilisation non conforme de la protection contre la surpression peut provoquer des situations dangereuses.

- Ne jamais faire fonctionner la protection contre la surpression avec la vanne d'arrêt fermée pendant la production.
- N'utiliser la protection contre la surpression qu'avec un disque de rupture intact pendant la production.
- Ne pas utiliser la protection contre la surpression avec des fluides gazeux (autres que la vapeur d'eau).
- Raccorder les conduites sans exercer de contraintes.
- Ne pas isoler la protection contre la surpression et le siphon (☞ « Siphon » à la page 14).
- Veiller à ce que la position de montage de la protection contre la surpression soit correcte (☞ Chapitre 5.3 « Montage de la protection contre la surpression » à la page 37).
- Ne pas utiliser la protection contre la surpression comme point fixe.

2.3 Dispositifs de sécurité inclus dans la livraison

Siphon

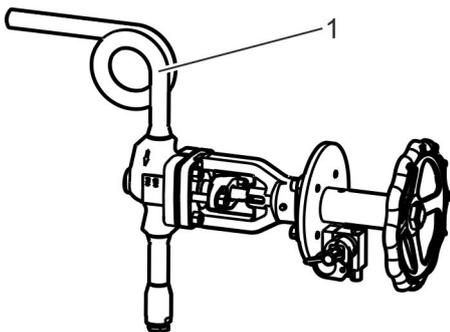


Fig. 3 : Siphon (exemple)

Un siphon (Fig. 3 /1) doit être monté entre le raccordement sur le robinet-vanne et la protection contre la surpression.

Le siphon forme un collecteur de condensat qui minimise le transport de la chaleur vers le disque de rupture et protège celui-ci contre un vieillissement prématuré.

Le siphon est inclus dans la livraison et en général déjà soudé à la tubulure de raccordement de la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.



Pour de plus amples informations sur le dimensionnement du siphon en vue d'une adaptation ultérieure par l'exploitant, contacter Stahl-Armaturen PERSTA GmbH (coordonnées voir p. 3).

2.4 Dispositifs de sécurité à prévoir par l'exploitant

Les dispositifs de protection suivants doivent être prévus par l'exploitant :

Dispositif de protection autour de la tubulure de purge

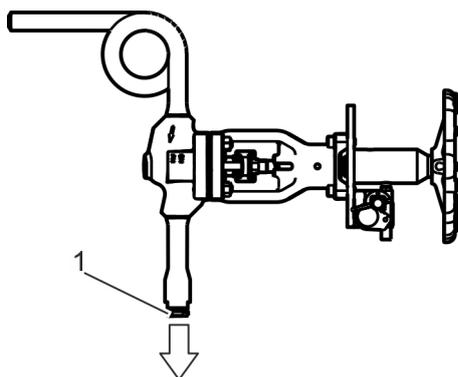


Fig. 4 : Tubulure de purge sans dispositif de protection

L'exploitant doit monter un dispositif de protection autour de la tubulure de purge (Fig. 4 /1). Celui-ci doit empêcher que le personnel soit mis en contact avec le fluide évacué (chaud/froid) lors de l'actionnement de la protection contre la surpression.



L'actionnement de la protection contre la surpression ne se reconnaît qu'à la sortie du fluide de la tubulure de purge.



L'actionnement de la protection contre la surpression peut aussi être détecté électroniquement (👉 « En option : Capteur à fibre optique » à la page 30).

Dispositif de verrouillage pour la vanne d'arrêt

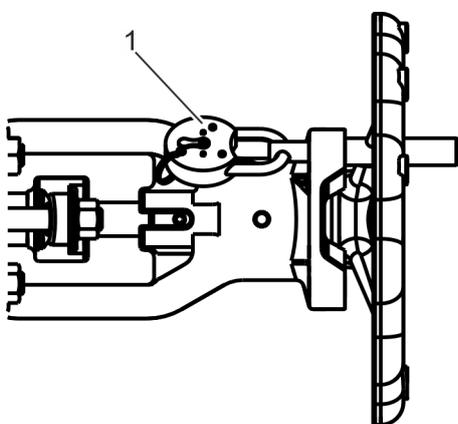


Fig. 5 : Dispositif de verrouillage (représentation : modèle avec cadenas)

Un dispositif de verrouillage (Fig. 5 /1) doit être monté afin d'empêcher la vanne d'arrêt de s'ouvrir ou de se fermer accidentellement.



Selon la version, le dispositif de verrouillage peut être déjà monté sur la vanne d'arrêt en usine ou être commandé auprès du fabricant (coordonnées voir p. 3).

2.5 Marquage de sécurité

Les symboles et panneaux d'indication suivants se trouvent dans la zone de travail. Ils se rapportent à l'environnement direct dans lequel ils sont placés.



AVERTISSEMENT

Danger en cas de panneaux illisibles !

Avec le temps, les autocollants et les panneaux se salissent ou deviennent illisibles, ce qui fait que certains dangers ne sont pas détectés, et que des indications de manipulation nécessaires ne peuvent pas être suivies. Ainsi, il y a un risque de blessures.

- Toujours entretenir les indications de sécurité, d'avertissement et d'utilisation pour qu'elles soient bien lisibles.
- Changer immédiatement les panneaux ou les autocollants endommagés.

Plaque signalétique

La plaque signalétique est située sur la protection contre la surpression. Selon la version, les informations suivantes se trouvent sur la plaque signalétique :

- Fabricant
- Numéro de confirmation
- Indication du type
- Numéro de matériau
- Pression de déclenchement nominale
- Température nominale
- Sens du débit
- Marquage CE

Plaque signalétique du disque de rupture installé

La plaque signalétique du disque de rupture installé est située sur la protection contre la surpression.

Selon la version, les informations suivantes se trouvent sur la plaque signalétique :

- Désignation du type
- Pressions de rupture
- Diamètre nominal

Signalisations spécifiques au client

A la demande du client, il y a d'autres signalisations (p. ex. limites de température).

2.6 Risques résiduels

La protection contre la surpression est conçue conformément au niveau actuel de la technique et selon les exigences de sécurité actuelles. Néanmoins, des risques résiduels demeurent et exigent une action prudente. Les risques résiduels et les comportements et mesures à prendre qui en résultent sont répertoriés ci-dessous.

2.6.1 Dangers d'ordre général sur le lieu de travail

Zones explosibles



DANGER

Danger de mort en raison du non-respect des zones explosibles !

Selon le modèle, la protection contre la surpression peut être utilisée dans les zones explosibles. Il existe un danger de mort en cas de non-respect des règles de conduite au sein de ces zones.

- S'assurer qu'il est possible d'effectuer des travaux sur la protection contre la surpression sur le lieu d'installation.

Vanne d'arrêt fermée



DANGER

Danger de mort en raison de la vanne d'arrêt fermée !

Il existe un risque de blessures mortelles si la protection contre la surpression est mise hors service par la vanne d'arrêt fermée.

- Ne jamais fermer la vanne d'arrêt pendant le fonctionnement.
- S'assurer que la vanne d'arrêt est ouverte et verrouillée pendant le fonctionnement.
- Ouvrir et verrouiller la vanne d'arrêt après le changement du disque de rupture.

Présence dans la zone de danger



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à l'actionnement de la protection contre la surpression !

Lorsque le robinet-vanne de l'installation est pressurisé, la protection contre la surpression peut se déclencher à tout moment et du fluide froid ou chaud sous pression peut jaillir.

- N'exploiter la protection contre la surpression qu'avec les dispositifs de protection autour de la tubulure de purge et la vanne d'arrêt ouverte.
- N'effectuer les travaux sur la protection contre la surpression qu'avec le robinet-vanne de l'installation ouvert.
- Porter un équipement de protection : lunettes de protection, gants de protection, vêtements de protection, protection auditive.

2.6.2 Risques thermiques

Risques thermiques



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues à des températures hautes / basses !

Selon l'utilisation de la protection contre la surpression ou de la conduite, des blessures peuvent se produire en raison de la température élevée ou basse des composants.

- Avant de travailler sur des composants, laisser refroidir/chauffer ceux-ci à la température ambiante.

Écoulement de fluide chaud



AVERTISSEMENT

Risque de blessures lors du changement du disque de rupture !

Pendant le changement du disque de rupture, du fluide s'écoule de la tubulure de purge. Il y a un risque de brûlure.

- Fermer la vanne d'arrêt avant de changer le disque de rupture.
- S'assurer que le fluide sortant est recueilli par le dispositif de sécurité sur la tubulure de purge.
- Pendant le changement du disque de rupture, porter un équipement de protection : lunettes de protection, gants de protection, vêtements de protection.
- Ouvrir et verrouiller la vanne d'arrêt après le changement du disque de rupture.

2.6.3 Dangers en raison de matières dangereuses et de moyens de production

Fluide de la conduite



AVERTISSEMENT

Danger pour la santé provoqué par le fluide de la conduite !

Un contact avec le fluide de la conduite peut provoquer des dommages pour la santé.

- Manipuler le fluide de la conduite conformément à la fiche de données de sécurité du fabricant.
- Porter un équipement de protection : gants de protection, chaussures de sécurité, lunettes de protection, vêtements de protection.
- Récupérer immédiatement le fluide de la conduite écoulé et l'éliminer dans le respect de l'environnement.

Produit anticorrosif



AVERTISSEMENT

Danger pour la santé provoqué par le produit anticorrosif !

Un contact direct avec le produit anticorrosif utilisé peut provoquer des dommages pour la santé.

- Manipuler le produit anticorrosif conformément à la fiche technique de sécurité du fabricant.
- Porter un équipement de protection : gants de protection, chaussures de sécurité, lunettes de protection, vêtements de protection.
- Recueillir immédiatement le produit anticorrosif écoulé et l'éliminer dans le respect de l'environnement.

Dommages des surfaces d'étanchéité et de glissement



REMARQUE

Risques de dommages matériels par un traitement métallique des surfaces d'étanchéité et de glissement !

Le traitement métallique des surfaces d'étanchéité et de glissement et des composants peut provoquer des dommages matériels et des dysfonctionnements de la protection contre la surpression.

- Sur les surfaces d'étanchéité et de glissement des garnitures,
 - ne pas gratter avec des grattoirs,
 - ne pas traiter avec des brosses métalliques.
- Sur les surfaces d'étanchéité et de glissement,
 - polir avec de la toile émeri fine,
 - traiter avec des outils de meulage adaptés ou
 - gratter avec des outils en plastique/en bois.

2.7 Comportement en cas d'urgence

1. ➤ Couper les sections de tuyau concernées.
2. ➤ Suivre le règlement intérieur.

2.8 Responsabilité de l'exploitant

Exploitant

L'exploitant est la personne qui utilise elle-même la protection contre la surpression à des fins professionnelles ou commerciales ou qui la met à la disposition d'un tiers et qui a, pendant l'utilisation, la responsabilité juridique du produit pour la protection de l'utilisateur, du personnel ou de tiers.

Obligations de l'exploitant

La protection contre la surpression est utilisée dans le domaine industriel. L'exploitant de la protection contre la surpression est donc soumis aux obligations légales relatives à la sécurité au travail.

Outre les consignes de sécurité du présent manuel, les directives de sécurité, de protection au travail et de protection de l'environnement en vigueur pour le domaine d'utilisation de la protection contre la surpression doivent être respectées.

Il s'agit en particulier des éléments suivants :

- L'exploitant est responsable de l'installation et du fonctionnement de la protection contre la surpression sur le robinet-vanne.
- L'exploitant doit constater que la protection contre la surpression est adaptée à l'application correspondante.
- L'exploitant doit s'informer des directives en vigueur sur la sécurité au travail et déterminer de plus, dans une évaluation des risques, les dangers résultant des conditions de travail spécifiques sur le lieu d'utilisation de la protection contre la surpression. Celle-ci doit être appliquée sous forme d'instructions de service pour l'utilisation de la protection contre la surpression.
- Pendant toute la durée d'utilisation de la protection contre la surpression, l'exploitant doit vérifier si les instructions de service qu'il a rédigées correspondent au niveau actuel des réglementations et les adapter si nécessaire.
- L'exploitant doit réglementer et déterminer clairement les compétences pour l'installation, l'utilisation, le dépannage, la maintenance et le nettoyage.
- L'exploitant doit s'assurer que toutes les personnes travaillant avec la protection contre la surpression ont lu et compris ce manuel. En outre, il doit former le personnel à intervalles réguliers et l'informer des dangers.
- L'exploitant doit fournir au personnel les équipements de protection nécessaires, qui doivent être obligatoirement portés.
- L'exploitant doit s'assurer qu'il est impossible de fermer la vanne d'arrêt accidentellement.
- L'exploitant doit monter des dispositifs de protection supplémentaires qui empêchent le contact avec le fluide se trouvant dans la conduite. Il s'agit notamment :
 - De l'installation d'un dispositif de collecte pour le fluide de la conduite sortant sous pression au-dessous et dans la zone de la tubulure de purge.
- L'exploitant doit installer un siphon entre le robinet-vanne de l'installation et la tubulure de raccordement sur la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression afin de protéger la protection contre la surpression du fluide chaud de la conduite.
- L'exploitant doit maintenir la protection contre la surpression afin de dissiper les forces de liaison générées lors du délestage.

De plus, il est de la responsabilité de l'exploitant que la protection contre la surpression soit toujours en parfait état technique. Les remarques suivantes s'appliquent donc :

- L'exploitant doit s'assurer que les intervalles de maintenance indiqués dans ce manuel sont respectés.

2.9 Exigences concernant le personnel



AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

Si du personnel non qualifié procède à des travaux sur la protection contre la surpression ou se trouve dans la zone de danger de la protection contre la surpression, cela entraîne des dangers qui peuvent provoquer des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Faire effectuer toutes les opérations uniquement par du personnel qualifié.
- Tenir les personnes non qualifiées éloignées des zones de danger.

Pour pouvoir exécuter les différentes tâches décrites dans le présent manuel, le personnel doit répondre aux exigences de qualification suivantes :

Constructeur de conduites

En raison de sa formation professionnelle, de ses connaissances et de son expérience, ainsi que de sa connaissance des normes et dispositions en vigueur, le constructeur de conduites est capable de réaliser les travaux dont il est chargé, et de détecter et d'éviter de lui-même des dangers éventuels.

Le constructeur de conduites est capable de monter en toute sécurité et d'une manière professionnelle, les robinetteries dans la conduite.

Entreprise de collecte

Une entreprise de collecte est une entreprise autorisée suivant les réglementations locales, à collecter, transporter, stocker, traiter, recycler ou supprimer les déchets et les matériaux.

Mécanicien industriel (vannes à haute pression)

Du fait de sa formation, de ses connaissances et de son expérience spécifiques, ainsi que de sa connaissance des normes et dispositions en vigueur, le mécanicien industriel est en mesure d'effectuer les missions qui lui sont confiées sur les installations et les vannes à haute pression, ainsi que d'identifier et d'éviter de manière autonome les éventuels risques.

Il a été initié par l'exploitant à la manipulation de l'installation et reçoit des formations régulières.

Le mécanicien industriel peut en outre effectuer la maintenance et réparer de façon autonome les installations et les vannes à haute pression.

Personne formée (exploitant)

La personne formée (exploitant) a été informée par l'exploitant sur la manipulation de l'ensemble de l'installation, et des dangers éventuels en cas de comportement inadapté. Cette formation a été certifiée par un justificatif. Ces connaissances seront renouvelées par des formations régulières par l'exploitant. La personne formée (exploitant) connaît le contenu de cette notice.

La personne formée (exploitant) connaît l'installation de l'exploitant et les dangers qui en proviennent. Elle est chargée par l'exploitant de l'utilisation de l'installation.

Exigences fondamentales

Les travaux ne doivent être effectués que par des personnes en mesure de s'acquitter de leurs tâches de manière fiable. Les personnes dont les capacités de réaction sont altérées, p. ex. par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas autorisées.

Lors du choix du personnel, respecter les réglementations spécifiques à l'âge et à la profession en vigueur sur le lieu d'exploitation.

Personnes non autorisées**AVERTISSEMENT**

Danger de mort pour les personnes non autorisées résultant des risques dans les zones de danger et de travail !

Les personnes non autorisées qui ne répondent pas aux exigences décrites ici ne connaissent pas les dangers dans la zone de travail. Il existe par conséquent un risque de blessures graves, voire mortelles, pour les personnes non autorisées.

- Tenir les personnes non autorisées éloignées des zones de danger et de travail.
- En cas de doute, s'adresser aux personnes et les éloigner des zones de danger et de travail.
- Interrompre les travaux tant que des personnes non autorisées se trouvent dans les zones de danger et de travail.

Formation

L'exploitant doit former le personnel régulièrement. Pour une meilleure traçabilité, compléter un procès-verbal de formation mentionnant les données minimales suivantes :

- Date de la formation
- Nom de la personne formée
- Contenu de la formation
- Nom du formateur
- Signatures de la personne formée et du formateur

2.10 Équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle sert à protéger les personnes contre toute atteinte à la sécurité et à la santé pendant le travail.

Pendant les différents travaux sur et avec la protection contre la surpression, le personnel doit porter l'équipement de protection individuelle indiqué dans les différents chapitres de ce manuel.

Description de l'équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle est expliqué ci-dessous :



Chaussures de sécurité

Les chaussures de sécurité protègent des objets lourds qui pourraient chuter et empêchent de glisser sur les sols glissants.



Gants de protection

Les gants de protection permettent de protéger les mains contre l'abrasion, les écorchures, les entailles ou les blessures plus profondes, ainsi que contre le contact avec les surfaces brûlantes.



Lunettes de protection

Les lunettes de protection permettent de protéger les yeux des particules et liquides projetés.



Vêtements de protection

Les vêtements de protection sont des vêtements de travail ajustés avec une faible résistance aux déchirures, avec des manches étroites et sans éléments qui dépassent.

2.11 Pièces de rechange

Pièces de rechange incorrectes



AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas d'utilisation de mauvaises pièces de rechange !

L'utilisation de pièces de rechange incorrectes ou défectueuses peut entraîner des risques pour le personnel et provoquer des dommages, des dysfonctionnements ou une panne complète.

- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine de la société Stahl-Armaturen PERSTA GmbH ou des pièces de rechange approuvées par Stahl-Armaturen PERSTA GmbH.
- En cas de doute, toujours contacter le service après-vente (coordonnées voir p. 3).

Sélection des pièces de rechange



Recommandation pour les pièces de rechange dans le contenu de la livraison

La recommandation pour les pièces de rechange est fournie à la livraison de la protection contre la surpression.

Stockage des pièces de rechange



Stockage des pièces de rechange

Le ↪ Chapitre 4.3 « Stockage des pièces de rechange » à la page 34 contient des informations concernant le stockage des pièces de rechange.

Commande des pièces de rechange

Commander les pièces de rechange auprès de Stahl-Armaturen PERSTA GmbH en indiquant

- l'année de fabrication,
- l'indication du type,
- la pression de déclenchement nominale,
- le matériau,
- le numéro de confirmation,
- le numéro de commission (si possible)

. Coordonnées voir page 3.

2.12 Protection de l'environnement



ENVIRONNEMENT

Danger pour l'environnement en cas de mauvaise manipulation de substances dangereuses pour l'environnement !

Une mauvaise manipulation de substances dangereuses pour l'environnement, et notamment une mauvaise élimination, peuvent provoquer des dommages considérables de l'environnement.

- Toujours respecter les consignes ci-dessous concernant la manipulation de substances dangereuses pour l'environnement et leur élimination.
- Respecter les exigences pour l'exploitant concernant l'élimination des substances dangereuses pour l'environnement.
- Si des substances dangereuses pour l'environnement se répandent dans l'environnement, prendre aussitôt des mesures adaptées. En cas de doute, informer du dommage les autorités communales responsables et demander quelles sont les mesures adaptées à prendre.

Substances utilisées

Les substances dangereuses pour l'environnement suivantes sont utilisées :

- Résidus du fluide de la conduite
- Produit anticorrosif

3 Description du fonctionnement

3.1 Mode d'action de la protection contre la surpression

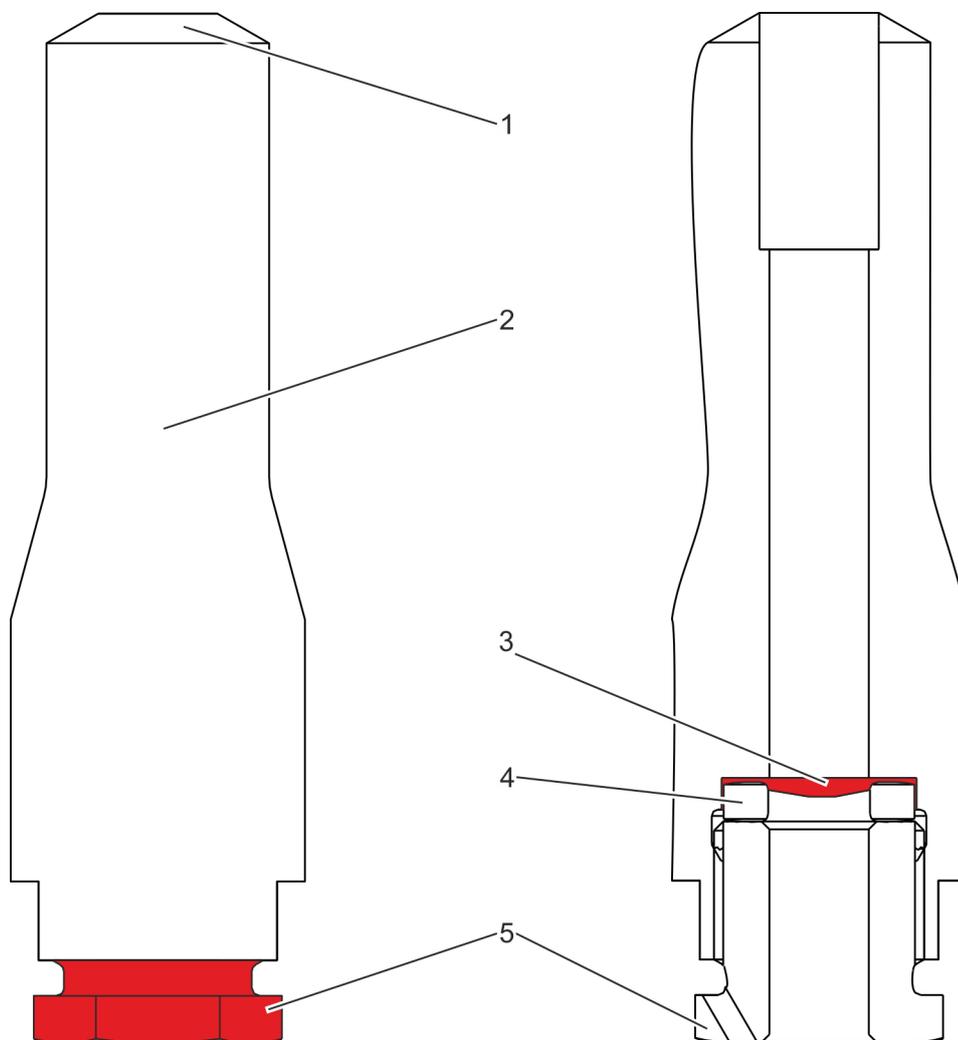


Fig. 6 : Vue d'ensemble (à gauche) et vue en coupe (à droite)

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------------------------------------------|
| 1 | Tubulure de raccordement | 4 | Bague de serrage |
| 2 | Corps de vanne | 5 | Vis de pression (avec tubulure de purge intégrée) |
| 3 | Disque de rupture | | |

État normal : Non-déclenchement de la protection contre la surpression

Un disque de rupture (Fig. 6 /3) dans le corps de vanne (Fig. 6 /2) empêche le passage de la tubulure de raccordement (Fig. 6 /1) à la tubulure de purge (Fig. 6 /5).

Le disque de rupture (Fig. 6 /3) assure l'étanchéité du corps de vanne (Fig. 6 /2) de la protection contre la surpression par rapport à l'atmosphère.

Le disque de rupture (Fig. 6 /3) peut être formé de manière convexe selon l'application.

À l'état normal, le corps de vanne (Fig. 6 /2) de la protection contre la surpression est pressurisé jusqu'au disque de rupture (Fig. 6 /3).

Déclenchement de la protection contre la surpression

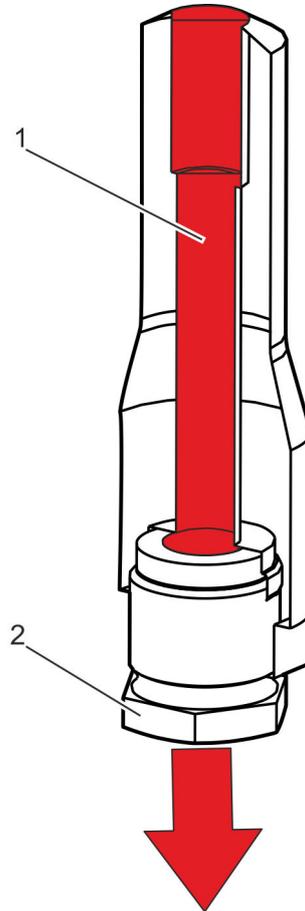


Fig. 7 : Augmentation de la pression avant la rupture du disque de rupture

Si la pression (Fig. 7 /1) dans la protection contre la surpression atteint une valeur critique, cela entraîne la rupture du disque de rupture (Fig. 6 /3).

La rupture du disque de rupture entraîne l'évacuation de la pression (Fig. 7 /1) dans l'atmosphère par la tubulure de purge (Fig. 7 /2) ouverte vers le bas.



L'actionnement de la protection contre la surpression ne se reconnaît qu'à la sortie du fluide de la tubulure de purge.

Remplacement du disque de rupture pendant le fonctionnement

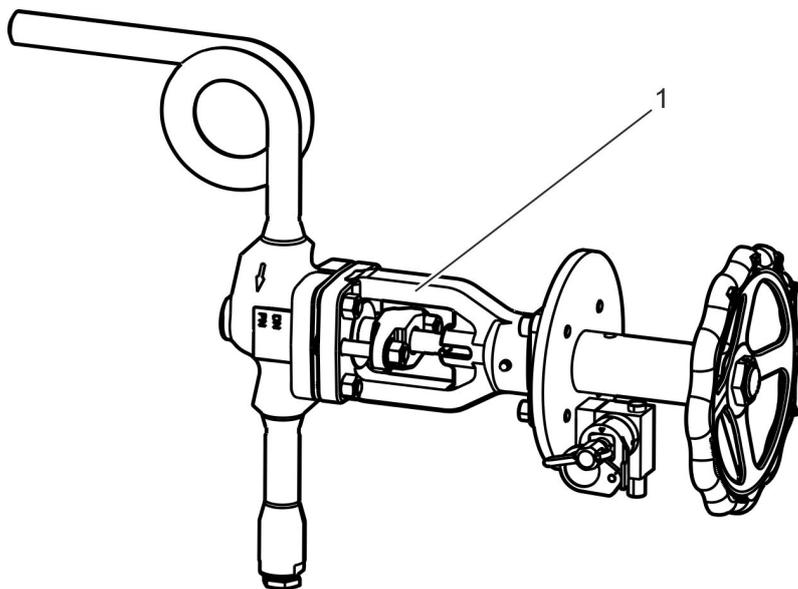


Fig. 8 : Vanne d'arrêt (représentation : HD 2000)

Il est possible de remplacer la protection contre la surpression pendant le fonctionnement de l'installation.

Afin d'empêcher du fluide sous pression de s'écouler par la tubulure de purge ouverte, il est possible de fermer la vanne d'arrêt (Fig. 8 /1) en amont de la protection contre la surpression.

Une fois la vanne d'arrêt fermée (Fig. 8 /1), le disque de rupture rompu peut être retiré et remplacé par un nouveau.



Avant de remplacer le disque de rupture, il faut ouvrir complètement le robinet-vanne de l'installation (pas la vanne d'arrêt rattachée à la protection contre la surpression).

3.2 Disques de rupture

Version standard

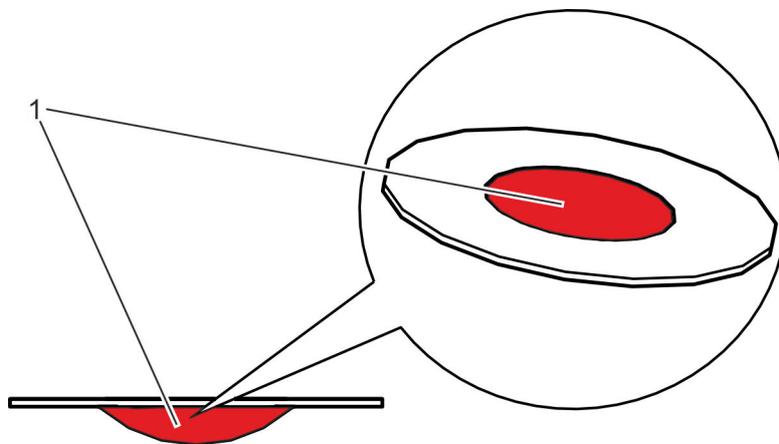


Fig. 9 : Disque de rupture

Le disque de rupture dispose d'un élément convexe (Fig. 9 /1) en son centre. Lorsque la pression nominale est dépassée, l'élément rompt et la surpression peut être évacuée dans l'atmosphère.

En option : Capteur à fibre optique

La protection contre la surpression peut être équipée en option d'un capteur à fibre optique.

Le capteur à fibre optique signale par une sortie de commutation numérique le déclenchement de la protection contre la surpression.

Le déclenchement de la protection contre la surpression peut être affiché de manière centralisée dans la commande de l'exploitant, sans que le personnel ne soit à côté et contrôle l'évacuation du fluide de la conduite par la tubulure de purge (☞ « Déclenchement de la protection contre la surpression » à la page 28).

3.3 Raccordements

Raccordement sur le robinet-vanne

La protection contre la surpression est montée comme vanne à souder sur le robinet-vanne de l'installation.

Siphon

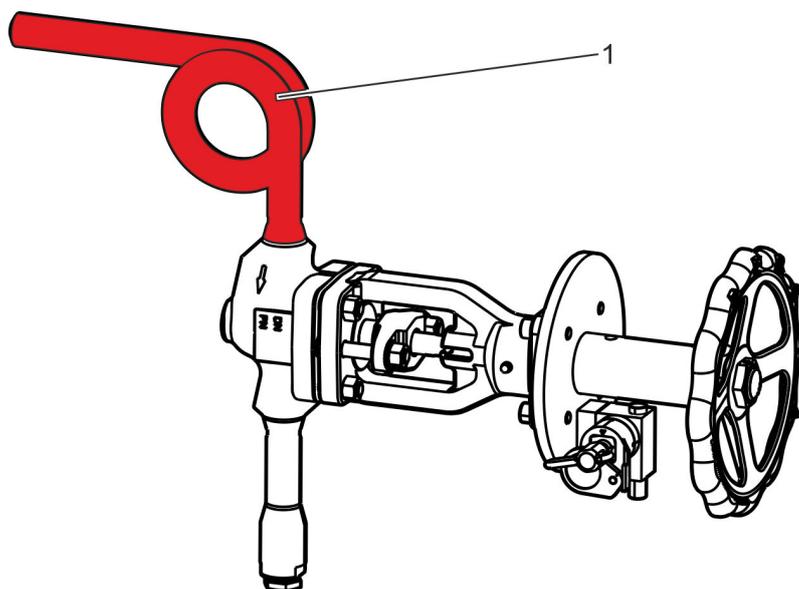


Fig. 10 : Siphon (exemple)

Un siphon (Fig. 10 /1) doit être monté entre le raccordement sur le robinet-vanne et la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

Le siphon est déjà monté en usine sur la tubulure de raccordement de la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

Le siphon

- réduit les coups de bélier du fluide à l'entrée dans la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression,
- diminue la température du fluide avant l'entrée dans la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression et
- protège le disque de rupture dans le corps de vanne contre un vieillissement prématuré.



Raccordements

4 Transport et stockage

4.1 Consignes de sécurité concernant le transport et le stockage

Produit anticorrosif

**AVERTISSEMENT****Danger pour la santé provoqué par le produit anticorrosif !**

Un contact direct avec le produit anticorrosif utilisé peut provoquer des dommages pour la santé.

- Manipuler le produit anticorrosif conformément à la fiche technique de sécurité du fabricant.
- Porter un équipement de protection : gants de protection, chaussures de sécurité, lunettes de protection, vêtements de protection.
- Recueillir immédiatement le produit anticorrosif écoulé et l'éliminer dans le respect de l'environnement.

Transport non conforme

**REMARQUE****Dommages matériels dus à un transport non conforme !**

En cas de transport non conforme, la protection contre la surpression peut tomber ou se renverser. Ceci peut provoquer des dommages matériels substantiels.

- Procéder avec précaution lors du déchargement de la protection contre la surpression à la livraison ainsi que lors de sa manutention au sein de l'entreprise et respecter les symboles et indications sur l'emballage.
- Protéger la protection contre la surpression des chocs.
- Ne pas jeter la protection contre la surpression.
- Retirer les emballages juste avant le montage.

4.2 Stockage de la protection contre la surpression

Conditions de stockage

Stocker la protection contre la surpression dans les conditions suivantes :

- Stocker la protection contre la surpression à l'état fermé (état à la livraison).
- Ne pas l'entreposer en plein air.
- La stocker dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- Ne pas l'exposer à des substances agressives.
- La protéger contre les rayons du soleil.

- Éviter tout choc mécanique.
- Température de stockage : 15 à 35 °C.
- Humidité relative de l'air : max. 60 %.
- Vérifier l'état des capuchons de protection montés en usine. Si nécessaire, remplacer les capuchons de protection.
- En cas de stockage supérieur à 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l'emballage. Si nécessaire, remettre en état ou renouveler les moyens de conservation.



Il peut éventuellement y avoir sur les colis des indications de stockage qui vont au-delà des exigences mentionnées ici. Les respecter.

4.3 Stockage des pièces de rechange



REMARQUE

Domages matériels par une durée de vie réduite en cas de mauvais stockage !

Un mauvais stockage des pièces de rechange à joints souples peut réduire leur durée de vie.

- Les éléments à joints souples, les plastiques et les lubrifiants doivent être stockés au sec, à l'abri de la lumière et à la température ambiante.

5 Installation

5.1 Consignes de sécurité concernant l'installation

Installation incorrecte



AVERTISSEMENT

Danger en raison d'une protection contre la surpression mal installée !

Une installation incorrecte peut causer des blessures par un dysfonctionnement de la protection contre la surpression.

- N'effectuer l'installation qu'une fois la section de conduite concernée coupée.
- Pour les vannes à souder
 - Fixer le pôle opposé de soudure du carter aussi près que possible de l'endroit de soudure,
 - procéder à la soudure et au traitement thermique ultérieur en respectant les directives en vigueur pour la soudure,
 - procéder partiellement au traitement thermique ultérieur.
- Ne pas isoler la protection contre la surpression.
- Veiller à ce que la position de montage soit correcte :
Orienter la tubulure de purge verticalement vers le bas.

Dispositifs de protection manquants



AVERTISSEMENT

Risque de blessures en raison de dispositifs de protection manquants !

Il y a un risque de blessures graves si l'exploitant n'installe pas de dispositif de protection.

- Monter le dispositif de protection autour de la tubulure de purge.
- Monter le siphon.
- Monter le dispositif de verrouillage sur la vanne d'arrêt.
- Maintenir la protection contre la surpression.

5.2 Avant l'installation

Conditions



Tubulure sur le robinet-vanne

Pour l'installation de la protection contre la surpression, le robinet-vanne doit disposer d'une tubulure sur le carter à protéger.

La tubulure peut

- être déjà présente à la livraison du robinet-vanne ou
- être soudée sur le carter en accord avec Stahl-Armaturen PERSTA GmbH, de manière adéquate et adaptée au matériau.



Siphon

Une boucle tubulaire (siphon) doit être posée entre la tubulure sur le robinet-vanne et la tubulure de raccordement de la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

Selon la version, le siphon est soudé en usine sur la tubulure de raccordement de la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

Préparation de l'installation

- Personnel : ■ Constructeur de conduites
- Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
■ Gants de protection
■ Chaussures de sécurité

- 1.** ➤ Couper la section de conduite concernée.
- 2.** ➤ Vérifier les paramètres de configuration et les matériaux.
- 3.** ➤ Retirer les capuchons de protection et les produits de conservation éventuellement présents sur la protection contre la surpression.
- 4.** ➤ Ouvrir la tubulure fermée en usine sur le carter du robinet-vanne.
- 5.** ➤ Préparer la tubulure sur le robinet-vanne pour la soudure de la protection contre la surpression.

6. →



ATTENTION
Échauffement excessif du siphon par le robinet-vanne !

S'assurer que l'écart entre le carter du robinet-vanne et le siphon est suffisant.



En cas de doute, contacter le fabricant (coordonnées voir p. 3).

5.3 Montage de la protection contre la surpression

- Personnel : ■ Constructeur de conduites
 Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
■ Gants de protection
■ Chaussures de sécurité

1. → Contrôler l'intégrité et la propreté des extrémités soudées.
2. → Centrer le siphon et la tubulure de raccordement.

Respect de la position de montage correcte

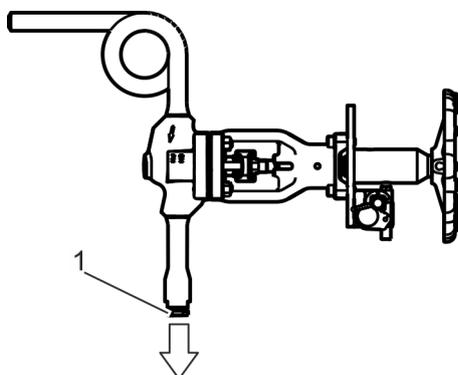


Fig. 11 : Orientation de la protection contre la surpression

3. →



AVERTISSEMENT
Orientation incorrecte de l'ouverture d'évacuation !

S'assurer que l'ouverture d'évacuation (Fig. 11 /1) est orientée verticalement vers le bas.

4. → Souder le siphon à la tubulure de raccordement du robinet-vanne.

5. →



ATTENTION
Rupture pendant le fonctionnement due aux forces de liaison lors du délestage !

Maintenir la protection contre la surpression à l'aide de mesures adaptées.

6. → S'assurer que les conduites sont étanches.

Montage du dispositif de protection autour de la tubulure de purge

5.4 Montage du dispositif de protection autour de la tubulure de purge

- Personnel : ■ Constructeur de conduites
- Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
■ Gants de protection
■ Chaussures de sécurité

→ Monter les dispositifs de protection afin de recueillir et d'évacuer le fluide sortant de la tubulure de purge (Fig. 12 /1).

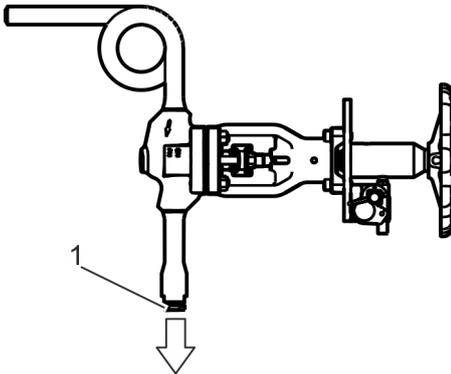


Fig. 12 : Tubulure de purge

6 Première mise en service

Vanne d'arrêt fermée



DANGER

Danger de mort en raison de la vanne d'arrêt fermée !

Il existe un risque de blessures mortelles si la protection contre la surpression est mise hors service par la vanne d'arrêt fermée.

- Ne jamais fermer la vanne d'arrêt pendant le fonctionnement.
- S'assurer que la vanne d'arrêt est ouverte et verrouillée pendant le fonctionnement.
- Ouvrir et verrouiller la vanne d'arrêt après le changement du disque de rupture.

Une fois l'installation effectuée et le disque de rupture monté, la protection contre la surpression est opérationnelle.

Des informations sur le changement du disque de rupture figurent dans le  *Chapitre 7.2 « Changement du disque de rupture » à la page 42.*

7 Utilisation

7.1 Consignes de sécurité concernant l'utilisation

Vanne d'arrêt fermée

**DANGER****Danger de mort en raison de la vanne d'arrêt fermée !**

Il existe un risque de blessures mortelles si la protection contre la surpression est mise hors service par la vanne d'arrêt fermée.

- Ne jamais fermer la vanne d'arrêt pendant le fonctionnement.
- S'assurer que la vanne d'arrêt est ouverte et verrouillée pendant le fonctionnement.
- Ouvrir et verrouiller la vanne d'arrêt après le changement du disque de rupture.

Écoulement de fluide chaud

**AVERTISSEMENT****Risque de blessures lors du changement du disque de rupture !**

Pendant le changement du disque de rupture, du fluide s'écoule de la tubulure de purge. Il y a un risque de brûlure.

- Fermer la vanne d'arrêt avant de changer le disque de rupture.
- S'assurer que le fluide sortant est recueilli par le dispositif de sécurité sur la tubulure de purge.
- Pendant le changement du disque de rupture, porter un équipement de protection : lunettes de protection, gants de protection, vêtements de protection.
- Ouvrir et verrouiller la vanne d'arrêt après le changement du disque de rupture.

Fluide de la conduite



AVERTISSEMENT

Danger pour la santé provoqué par le fluide de la conduite !

Un contact avec le fluide de la conduite peut provoquer des dommages pour la santé.

- Manipuler le fluide de la conduite conformément à la fiche de données de sécurité du fabricant.
- Porter un équipement de protection : gants de protection, chaussures de sécurité, lunettes de protection, vêtements de protection.
- Récupérer immédiatement le fluide de la conduite écoulé et l'éliminer dans le respect de l'environnement.

7.2 Changement du disque de rupture



Les travaux sur le corps de vanne sont décrits ci-après.

Consulter la documentation séparée pour les indications relatives à l'utilisation de la vanne d'arrêt.

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------------------|
| Personnel : | ■ Mécanicien industriel (vannes à haute pression) |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements de protection |
| | ■ Lunettes de protection |
| | ■ Gants de protection |
| | ■ Chaussures de sécurité |
| Outil spécial : | ■ Clé de 30 |
| | ■ Clé de 27 |
| | ■ Graisse pour températures élevées |

1. ➔



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure !



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure (gel) !

Éviter tout contact avec le fluide sortant de la tubulure de purge.

2. ➔ S'assurer que le robinet-vanne de l'installation peut être ouvert.

3. ➔ Ouvrir complètement le robinet-vanne de l'installation.

4. ➔



Consulter la documentation séparée pour les indications relatives à l'utilisation de la vanne d'arrêt.

Déverrouiller la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

5. ➔ Fermer complètement la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

6. ➔ Verrouiller la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

7. ➔



ATTENTION
Surcharge des cordons de soudure et des conduites !

Maintenir le corps de vanne dans la zone des méplats (Fig. 13 /1) à l'aide d'une clé de 30.

8. ➔ Dévisser la vis de pression (Fig. 13 /2) vers la gauche avec la clé de 27.

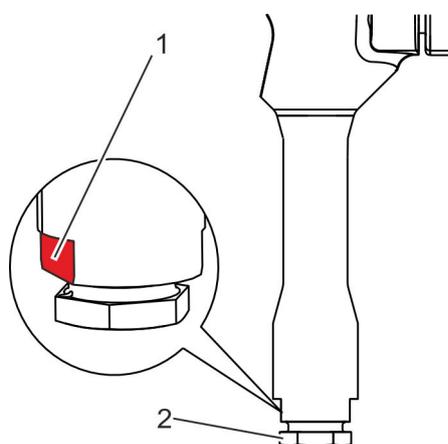


Fig. 13 : Maintien des méplats

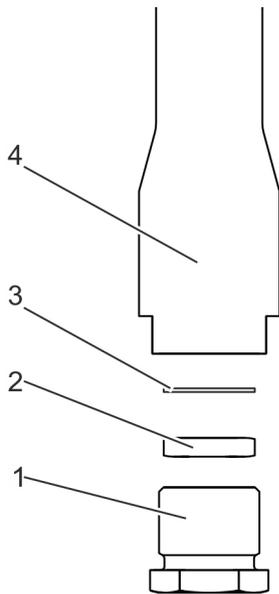


Fig. 14 : Retrait de la vis de pression

9. ➤ Retirer la vis de pression (Fig. 14 /1), la bague de serrage (Fig. 14 /2) et le disque de rupture défectueux (Fig. 14 /3) du corps de vanne (Fig. 14 /4).

10. ➤



AVERTISSEMENT
Risque de brûlure !



AVERTISSEMENT
Risque de brûlure (gel) !

Laisser refroidir/chauffer les pièces retirées à la température ambiante.

11. ➤ Nettoyer tout le filetage et le traiter avec de la graisse pour températures élevées (p. ex. graisse graphitique ou graisse au cuivre).

12. ➤



ATTENTION
Choix incorrect du nouveau disque de rupture !



REMARQUE
Destruction du nouveau disque de rupture !

Contrôler la pression de rupture nominale sur la tranche du disque et la comparer aux données techniques et à la documentation du fabricant.

13. ➤



ATTENTION
Rupture du disque de rupture en cas d'erreur de matériau ou de montage !

Éviter tout contact avec le fluide susceptible de sortir.

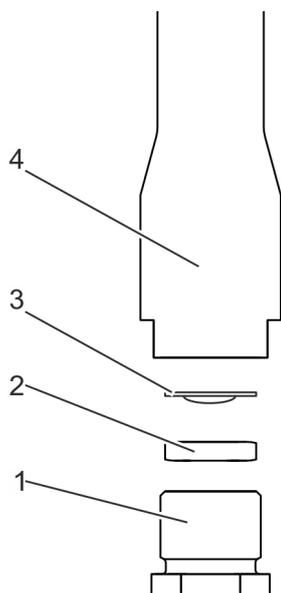


Fig. 15 : Mise en place du nouveau disque de rupture

14. ➔



ATTENTION
Disque de rupture mal orienté !

Insérer le nouveau disque de rupture (Fig. 15 /3), en orientant le côté convexe dans le sens de l'évacuation, avec la bague de pression (Fig. 15 /2) et la vis de pression (Fig. 15 /1) dans le corps de vanne (Fig. 15 /4).

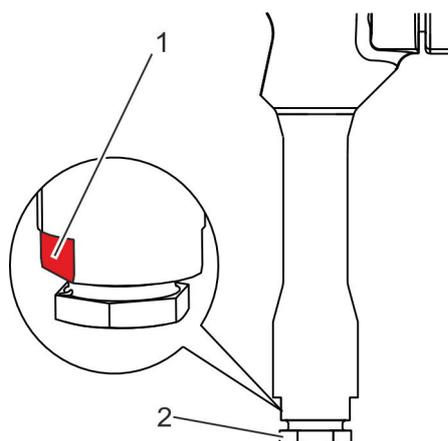


Fig. 16 : Maintien des méplats

15. ➔



ATTENTION
Surcharge des cordons de soudure et des conduites !

Maintenir le corps de vanne dans la zone des méplats (Fig. 16 /1) à l'aide d'une clé de 30.

16. ➔

Serrer la vis de pression (Fig. 16 /2) dans le corps de vanne avec une clé de 27 et un couple de serrage de 80 Nm.

Indication visuelle du changement de disque de rupture

Personnel : Constructeur de conduites

1. ➔ Retirer la plaque signalétique du disque de rupture rompu de la protection contre la surpression.
2. ➔ Fixer de manière imperdable (p. ex. avec du fil de plombage) la plaque signalétique du nouveau disque de rupture sur la protection contre la surpression.
 - ⇒ Cela assure un suivi du matériau préalable au disque de rupture de remplacement.

Fin du changement du disque de rupture

- Personnel : ■ Mécanicien industriel (vannes à haute pression)
- Équipement de protection : ■ Vêtements de protection
■ Lunettes de protection
■ Gants de protection
■ Chaussures de sécurité

1. ➤



AVERTISSEMENT
Risque de brûlure !



AVERTISSEMENT
Risque de brûlure (gel) !

S'assurer que le dispositif de sécurité est correctement monté autour de la tubulure de purge.

2. ➤

S'assurer que le changement de disque de rupture est indiqué visuellement.

3. ➤

S'assurer que le robinet-vanne de l'installation peut être à nouveau fermé.



DANGER
Danger de mort en raison de la vanne d'arrêt fermée !

4. ➤



Consulter la documentation séparée pour les indications relatives à l'utilisation de la vanne d'arrêt.

Déverrouiller la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

5. ➤

Ouvrir la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

6. ➤

Verrouiller la vanne d'arrêt de la protection contre la surpression.

7. ➤

Ouvrir complètement le robinet-vanne de l'installation.

8. ➤

En cas de nouvelle rupture du disque de rupture survenant après une brève durée de fonctionnement, contrôler le mode de fonctionnement du robinet-vanne de l'installation et, si nécessaire, le faire modifier.

8 Entretien

Plan de maintenance

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
À définir par l'exploitant	Vérifier l'étanchéité de la protection contre la surpression. Si nécessaire (en cas de signes d'usure/après concertation avec le fabricant), remplacer la protection contre la surpression.	Constructeur de conduites Mécanicien industriel (vannes à haute pression)

9 Pannes et dépannage

9.1 Consignes de sécurité concernant le dépannage

Travaux de dépannage réalisés de manière non conforme



AVERTISSEMENT

Risque de blessures suite à des travaux de dépannage exécutés de manière non conforme !

Des travaux de dépannage exécutés de manière non conforme peuvent provoquer de graves blessures ainsi que des dommages matériels considérables.

- En cas de doute, faire appel à des personnes expérimentées ou au service après-vente de Stahl-Armaturen PERSTA GmbH.
- Avant la remise en service, tenir compte des remarques suivantes :
 - S'assurer que tous les travaux de dépannage ont été réalisés et terminés conformément aux indications et mentions de ce manuel.
 - S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger.
 - S'assurer que tous les capots et dispositifs de sécurité sont en place et fonctionnent correctement.

Risques thermiques



AVERTISSEMENT

Risque de blessures en raison de températures élevées/basses !

Selon l'utilisation de la protection contre la surpression ou de la conduite, la température élevée ou basse des composants peut provoquer des blessures.

- Lors de travaux sur des composants, porter un équipement de protection : gants de protection, lunettes de protection.

Fluide de la conduite



AVERTISSEMENT

Danger pour la santé provoqué par le fluide de la conduite !

Un contact avec le fluide de la conduite peut avoir des conséquences sur la santé.

- Manipuler le fluide de la conduite conformément à la fiche de données de sécurité du fabricant.
- Porter un équipement de protection : gants de protection, chaussures de sécurité, lunettes de protection, vêtements de protection.
- Récupérer immédiatement le fluide de la conduite écoulé et l'éliminer dans le respect de l'environnement.

Comportement en cas de pannes dangereuses

Les points suivants sont systématiquement valables :

1. ➤ En cas de pannes constituant un danger imminent pour les personnes ou pour des biens matériels, déclencher immédiatement un arrêt d'urgence.
2. ➤ Rechercher la cause de la panne.
3. ➤ Si le dépannage exige des travaux dans la zone de danger, sécuriser la zone de l'installation concernée et ouvrir le robinet-vanne de l'installation.
4. ➤ Faire éliminer les pannes qui concernent le fonctionnement sûr de la protection contre la surpression par le fabricant.

9.2 Tableau des pannes

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
Sortie de fluide de la tubulure de purge.	Disque de rupture rompu.	Changer le disque de rupture (☞ <i>Chapitre 7.2 « Changement du disque de rupture » à la page 42</i>).	Mécanicien industriel (vannes à haute pression)
Le disque de rupture rompt peu de temps après avoir été remplacé.	Version choisie du disque de rupture incorrecte (pression de déclenchement incorrecte).	Choisir un disque de rupture avec la bonne pression de déclenchement (☞ « <i>Plaque signalétique du disque de rupture installé</i> » à la page 16). En cas de doute, contacter le fabricant (coordonnées voir p. 3).	Mécanicien industriel (vannes à haute pression)
	Disque de rupture mal orienté.	Orienter correctement le disque de rupture (☞ <i>Chapitre 7.2 « Changement du disque de rupture » à la page 42</i>).	Mécanicien industriel (vannes à haute pression)

10 Démontage, élimination

10.1 Consignes de sécurité concernant le démontage

Démontage non conforme

**AVERTISSEMENT****Danger de blessure par un démontage non conforme !**

Les énergies résiduelles, les éléments à arêtes vives, les pointes et angles sur et dans la vanne ou sur les outils requis peuvent occasionner de graves blessures.

- Avant de commencer les travaux, prévoir suffisamment de place.
- Manipuler avec précaution les composants ouverts avec des arêtes vives.
- Veiller à ce que le lieu de travail soit rangé et propre ! Les composants et les outils empilés ou éparpillés sur le sol représentent des sources d'accident.
- Démontez les composants dans les règles de l'art. Tenir compte du poids en partie élevé des composants. Si nécessaire, utiliser des engins de levage.
- Bloquer les composants pour qu'ils ne tombent pas et ne basculent pas.
- En cas d'incertitudes, contacter le service après-vente de Stahl-Armaturen PERSTA GmbH (coordonnées p. 3).

Fluide de la conduite

**AVERTISSEMENT****Danger pour la santé provoqué par le fluide de la conduite !**

Un contact avec le fluide de la conduite peut provoquer des dommages pour la santé.

- Manipuler le fluide de la conduite conformément à la fiche de données de sécurité du fabricant.
- Porter un équipement de protection : gants de protection, chaussures de sécurité, lunettes de protection, vêtements de protection.
- Récupérer immédiatement le fluide de la conduite écoulé et l'éliminer dans le respect de l'environnement.

10.2 Démontage

- Personnel :
- Mécanicien industriel (vannes à haute pression)
 - Personne formée (exploitant)
 - Entreprise de collecte
- Équipement de protection :
- Lunettes de protection
 - Vêtements de protection
 - Gants de protection
 - Chaussures de sécurité

Conditions :

- La section concernée de la conduite est bloquée.
 - Le robinet-vanne de l'installation est ouvert.
1. ► Faire tenir la protection contre la surpression en position par une autre personne.
 2. ► Séparer les conduites d'entrée et de sortie de la protection contre la surpression.
 3. ► Le cas échéant, retirer les tubulures existantes.
 4. ► Retirer et déposer la protection contre la surpression.
 5. ► Nettoyer et démonter les pièces et les composants dans les règles de l'art.

Ce faisant, respecter la législation locale en vigueur pour la sécurité au travail et la protection de l'environnement.

10.3 Élimination

Élimination incorrecte



ENVIRONNEMENT

Danger pour l'environnement en cas de mauvaise élimination !

Une mauvaise élimination peut entraîner un risque pour l'environnement.

- Donner à recycler ou à éliminer les déchets électroniques, les composants électroniques, les lubrifiants et autres matières consommables secondaires à des entreprises spécialisées agréées.
- En cas de doute, les administrations locales ou les entreprises spécialisées dans l'élimination vous donneront des renseignements pour une élimination écologique.

Si aucun accord de reprise ou d'élimination n'a été conclu, remettre les éléments démontés à un centre de recyclage :

- Mettre les métaux à la ferraille.
- Mettre les pièces en plastique au recyclage.
- Éliminer les composants restants en les triant en fonction de la nature des matériaux.

11 Index

B

Brève description 9

C

Capteur (en option) 30

Capteur à fibre optique (en option) 30

Changement du disque de rupture
 fin 46
 indication visuelle 45
 réalisation 42

Commande des pièces de rechange 25

Composants de la protection contre la surpression 7

D

Déclenchement de la protection contre la surpression 28

Description du fonctionnement 27

Dispositif de protection
 Siphon 14
 Tubulure de purge 15

Dispositif de verrouillage (en option) 15

Disque de rupture
 Plaque signalétique 16
 Version standard 30

E

Élimination 53

Équipement de protection 24

Équipement de protection individuelle 24

Équipement spécial 30

État normal 27

Exploitant 20

F

Formation 23

Fuite 50

Fuites 50

I

Indication 15

Installation 35

M

Montage 35

N

Numéros de commande 25

O

Outils 9

P

Panneaux 15

Personnel 22

Pièces de rechange 25

Plan de maintenance 47

Plaque signalétique
 Disque de rupture 16
 Protection contre la surpression 16

Position de montage 37

Protection contre la surpression
 actionnement 42
 montage 37
 stockage 33

Protection de l'environnement 26

R

Raccordement 30

Risques résiduels 16

S

Signalisation des dangers 15

Siphon 14, 31

Stockage 33

T

Tableau des pannes 50

Tubulure de purge 27

Tubulure de raccordement 27

U			
Urgence	20		
Utilisation conforme	13		
Utilisation non conforme	13		
V			
Vanne à souder	30		
		Vanne d'arrêt	7, 15, 29
		Vue d'ensemble	7
		Vue en coupe	27