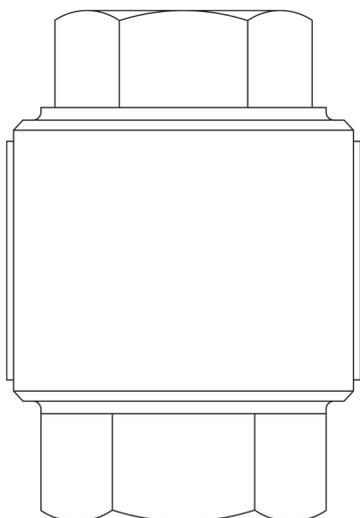


# Purgeur thermostatique indémontable TSS 21

Notice de montage et d'entretien

---

---



1. Informations de sécurité
2. Description générale
3. Installation
4. Mise en service
5. Fonctionnement
6. Entretien
7. Pièces de rechange



# 1. Informations de sécurité

Le fonctionnement en toute sécurité de ces appareils ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service, ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 1.11) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.

## 1. Intentions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.

Ces appareils sont conformes à la Directive Européenne sur les équipements à pression 2014/68/EU (PED - Pressure Equipment Directive) et doivent porter la marque , lorsque c'est nécessaire. Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

Appareil	Groupe 2 Gaz	Groupe 2 Liquides
TSS 21	Art. 4.3	Art. 4.3

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur, de l'air ou de l'eau condensat. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus. Ces appareils peuvent être utilisés sur d'autres fluides, mais dans ce cas là, Spirax Sarco doit être contacté pour confirmer l'aptitude de ces appareils pour l'application considérée.
- ii) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut entraîner une surpression ou une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- iii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.
- v) Oter les couvercles de protection sur les raccordements avant l'installation.

## 1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

## 1.3 Eclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

## 1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou de ce qui s'est trouvé dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

---

## 1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

## 1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Liste non exhaustive des types de risque possible : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Éviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

## 1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne pas considérer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

## 1.8 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tous risques de brûlures.

## 1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

## 1.10 Équipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

## 1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.

Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

## 1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

## 1.13 Résidus dangereux

En général, la surface externe des appareils est très chaude. Si vous les utilisez aux conditions maximales de fonctionnement, la température en surface peut être supérieure à 300 °C.

Certains appareils ne sont pas équipés de purge automatique. En conséquence, toutes les précautions doivent être prises lors du démontage ou du remplacement de ces appareils (se référer à la notice de montage et d'entretien).

---

### **1.14 Risque de gel**

Des précautions doivent être prises contre les dommages occasionnés par le gel, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

### **1.15 Recyclage**

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, ces appareils sont recyclables sans danger écologique.

**Veillez consulter les pages Web de conformité des produits Spirax Sarco**

**<https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>**

**pour obtenir des informations à jour sur les substances préoccupantes pouvant être contenues dans ce produit.**

**Si aucune information supplémentaire n'est fournie sur la page Web de conformité des produits Spirax Sarco, ce produit peut être recyclé et/ou éliminé en toute sécurité à condition de prendre les précautions nécessaires. Vérifiez toujours les réglementations locales en matière de recyclage et d'élimination.**

### **1.16 Retour de l'appareil**

**Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.**

## 2. Information générale du produit

### 2.1 Description générale

Le TSS 21 est un purgeur mécano soudé indémontable entièrement en acier inoxydable. C'est un purgeur de type thermostatique à capsule à pression équilibrée qui est spécialement conçu pour les applications de traçage non critique.

Cet appareil est un purgeur à double fonction, lorsqu'il est monté avec un sens de circulation inversé, il fonctionnera comme un purgeur à température d'évacuation fixe.

Dans ce mode de fonctionnement, le condensat est évacué à l'atmosphère à une température d'environ 90°C. Par contre, dans le cas où le purgeur décharge le condensat dans un système de retour, la capsule peut être affectée par la température en aval et son fonctionnement sous ces conditions est irrégulier et imprévisible.

#### Normalisation

Cet appareil est conforme à la Directive européenne sur les appareils à pression 2014/68/EU.

#### Certification

Cet appareil est disponible avec un certificat constructeur.

**Nota :** Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

**Nota :** Pour plus d'informations, se référer aux feuillets techniques TI-P125-02.

### 2.2 Diamètres et raccords

½" taraudés BSP ou NPT et à souder socket weld suivant BS 3799 classe 3000.

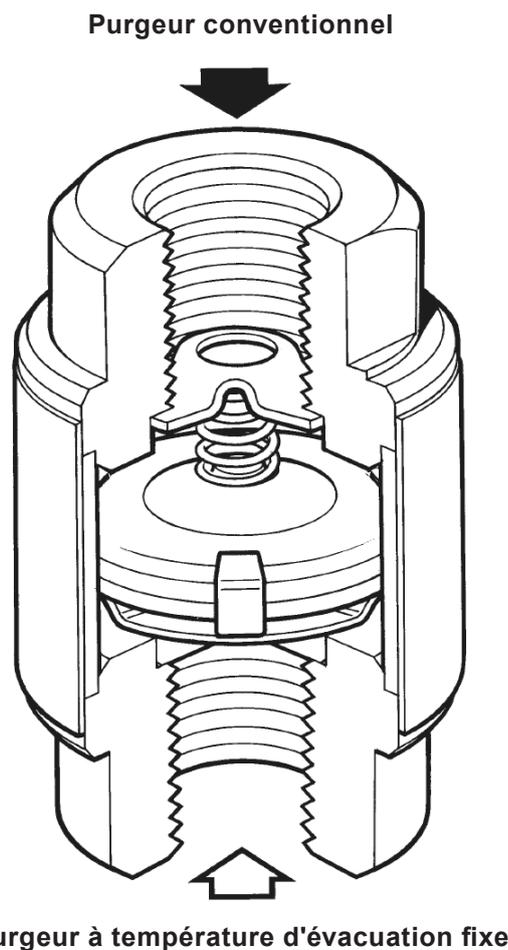
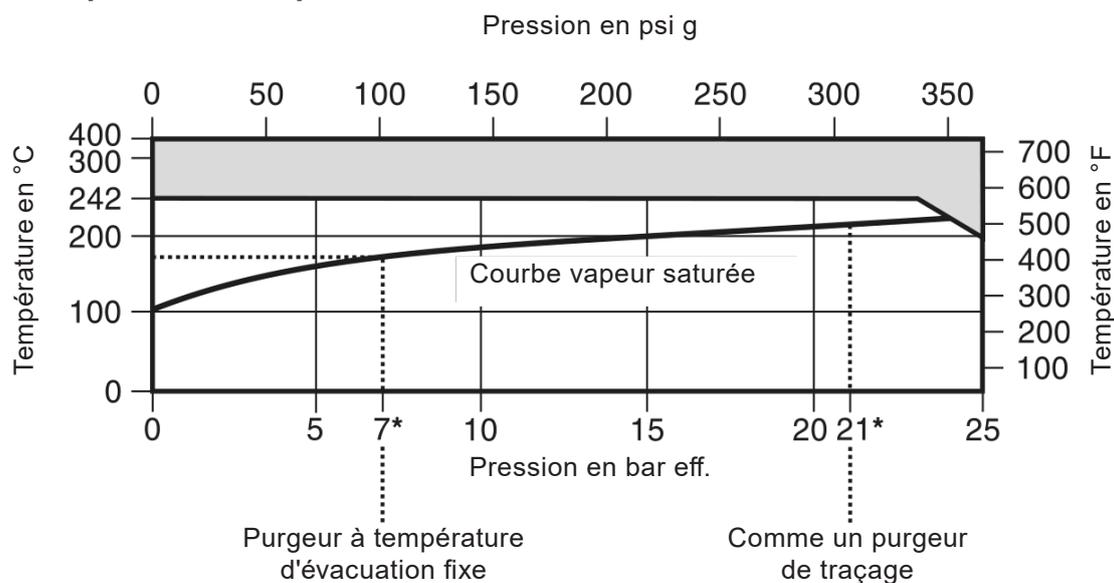


Fig. 1 Indique le sens du fluide à travers le purgeur lorsqu'il est utilisé sur une application type

## 2.3 Limites de pression/température



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

Conditions de calcul du corps		PN25
PMA	Pression maximale admissible	25 bar eff. à 200°C
TMA	Température maximale admissible	400°C
Température minimale admissible		-254°C
	Pression maximale de fonctionnement lorsque utilisé comme purgeur de traçage	21 bar eff.
*PMO	Pression maximale de fonctionnement lorsque utilisé comme purgeur à température d'évacuation fixe	7 bar eff.
	Température maximale de fonctionnement	242°C
TMO	Température maximale de fonctionnement lorsque utilisé comme purgeur à température d'évacuation fixe	170°C
Température minimale de fonctionnement		0°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique		38 bar eff.

## 3. Installation

**Nota :** Avant de procéder à l'installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Se référer à la notice de montage et d'entretien, au feuillet technique et à la plaque-firme pour vérifier que l'appareil est adapté à l'application considérée.

- 3.1** Vérifier les matières, la pression et la température et leurs valeurs maximales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures à celles du système sur lequel il doit être monté, vérifier qu'un dispositif de sécurité est inclus pour prévenir les dépassements de limites de résistance propres à l'appareil.
- 3.2** Déterminer la bonne implantation pour l'appareil et le sens d'écoulement du fluide .
- 3.3** Ôter les bouchons de protection de tous les raccords et le film de protection des plaques-firmes.
- 3.4** Ce purgeur en mode de fonctionnement conventionnel doit être installé sur une tuyauterie verticale descendante avec le sens d'écoulement donné par la flèche rouge sur le corps du purgeur. Pour une utilisation en tant que purgeur à température d'évacuation fixe, le purgeur doit également être installé sur une tuyauterie verticale descendante mais avec le sens d'écoulement donné par la flèche noire.
- 3.5** Lorsque le purgeur est installé en mode de fonctionnement à température d'évacuation fixe, il doit évacuer le condensat à l'atmosphère. Ce purgeur n'est pas conçu pour fonctionner dans ce mode avec une évacuation dans une tuyauterie de retour sous pression - sous ces conditions, son fonctionnement est irrégulier et imprévisible.
- 3.6** Pour la version à souder, les soudures doivent être faites à l'arc électrique. Par ailleurs, il est important d'attendre que la première soudure soit froide avant de procéder à la seconde soudure, ceci afin de ne pas prendre le risque d'endommager la capsule.

**Nota :** En cas de décharge à l'atmosphère, s'assurer que l'évacuation du condensat est dirigé vers un endroit sécurisé, car celui-ci peut être à une température de 100°C.

## 4. Mise en service

Après installation ou entretien, s'assurer que le système est complètement opérationnel. Effectuer un essai des alarmes ou des appareils de protection.

# 5. Fonctionnement

## 5.1 Mode "conventionnel"

L'élément thermostatique est constitué par une capsule qui contient une petite quantité de liquide spécial dont le point d'ébullition est inférieur à celui de l'eau. A froid, c'est à dire au démarrage, la capsule est au repos. Le clapet est éloigné du siège et le purgeur est donc grand ouvert ce qui permet à l'air de s'évacuer totalement. Cette caractéristique explique pourquoi les purgeurs à capsule conviennent parfaitement sur les applications de purge d'air. Lorsque le condensat passe à travers le purgeur à pression équilibrée, sa chaleur est transférée au liquide dans la capsule. Le liquide bout avant que la vapeur n'arrive dans le purgeur. Le pression de la vapeur dans la capsule provoque une dilatation et le purgeur se ferme. Lorsque le condensat se refroidit à l'intérieur du purgeur, la vapeur dans la capsule se condense et la pression de la capsule diminue. Le clapet s'ouvre de nouveau, l'évacuation du condensat s'effectue et le cycle recommence.

## 5.2 Mode "à température d'évacuation fixe"

Lorsqu'il est installé dans ce mode de fonctionnement, la plaque-firme indique "température d'évacuation fixe" avec une PMO à 7 bar et une TMO à 170°C. Cette 'TMO' se réfère à la température maximale aval admissible pour la capsule. Bien sûr, les conditions maximales acceptables en amont sont de 7 bar à 170°C. La capsule est maintenant en aval du siège et est donc protégée de la température amont. La température d'évacuation du condensat est d'environ 90°C quelque que soit la pression de la vapeur. Dans ce mode de fonctionnement, il est spécialement conçu pour les applications de traçage non critique et d'instrumentation.

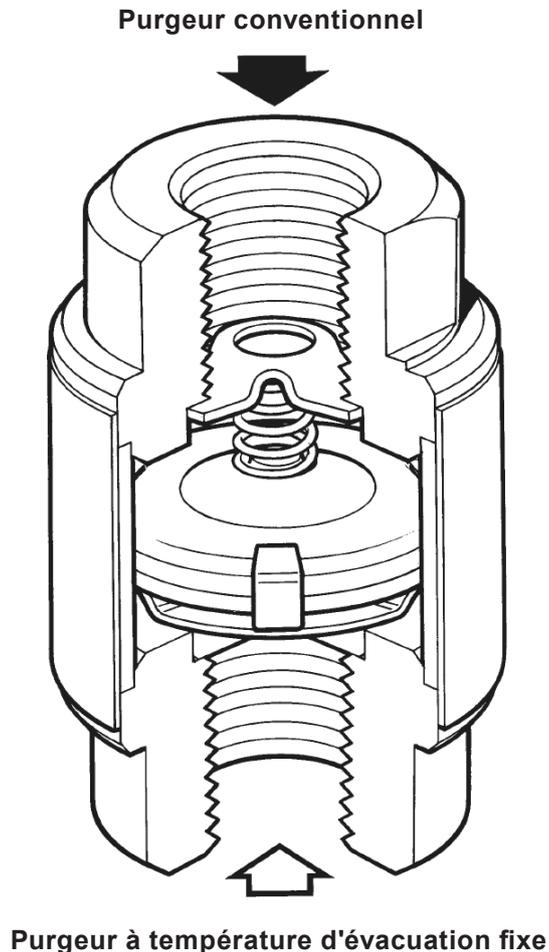


Fig. 2

## 6. Entretien

Le TSS 21 est un purgeur mécano soudé indémontable entièrement en acier inoxydable. Cet appareil n'est pas réglable et ne nécessite pas d'entretien.

## 7. Pièces de rechange

Le TSS 21 est un purgeur mécano soudé indémontable, sans entretien, et donc sans pièces de rechange disponibles.

### 7.1 En cas de commande

Exemple : 1 purgeur thermostatique Spirax Sarco TSS21 DN½" à raccords taraudés NPT.