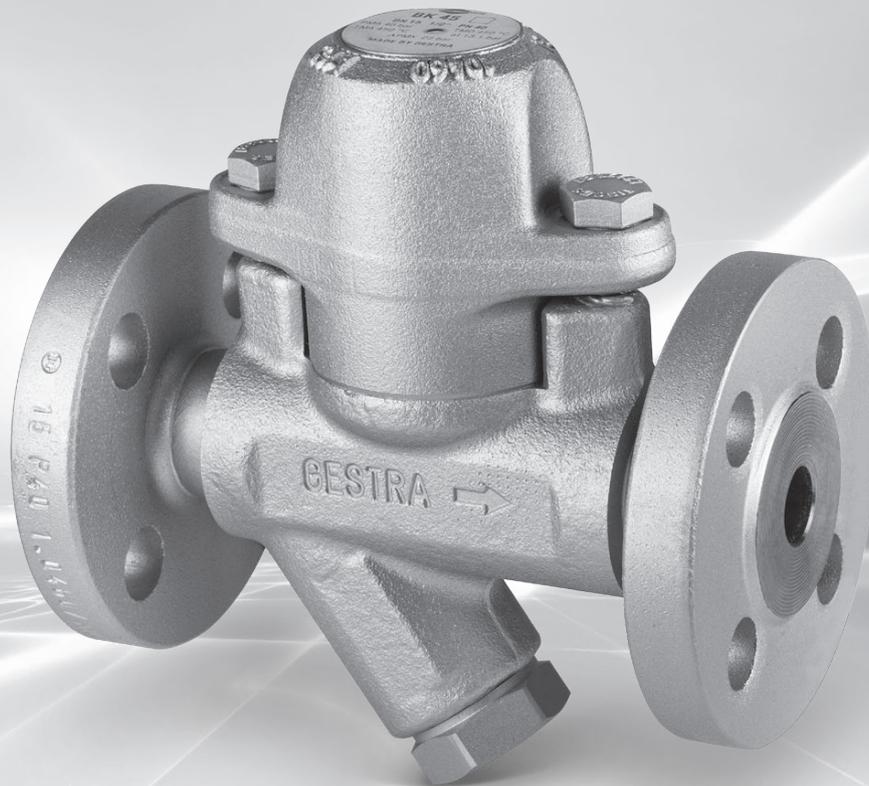




Purgeurs et appareils de commande

Le bon choix pour toutes les applications



Engineering steam performance

Parfaitement équipé avec des purgeurs GESTRA

Les purgeurs doivent fonctionner de manière optimale

La mise à disposition d'énergie thermique par condensation pour le réchauffement de fluides les plus divers dans des échangeurs de chaleur font partie des tâches essentielles de la vapeur d'eau dans l'industrie. La vapeur d'eau traverse alors les tuyauteries et se condense au fur et à mesure sur son trajet, donnant lieu à la formation de condensat.

Le condensat empêche non seulement la transmission optimale de la chaleur mais favorise avant tout l'érosion et les coups de bélier. Pour que les installations vapeur puissent fonctionner de manière fiable et efficace, les purgeurs évacuent le condensat généré en veillant à limiter au maximum les pertes de vapeur précieuse. Les éléments suivants ont une influence notable sur le degré d'efficacité des purgeurs dans l'exécution de cette tâche :

- **Fiabilité**
- **Disponibilité**
- **Rentabilité d'une installation.**

Pour obtenir les meilleurs résultats, il faut des purgeurs satisfaisant pleinement aux différentes exigences.

La flexibilité pour répondre aux différents besoins

Lors du réchauffement de fluides par la vapeur, il convient, par moments, d'évacuer au plus vite de grands débits de condensat afin de garantir une purge sans accumulation, même en présence de variations de charge et de pression.

Lors de la purge de vapeur surchauffée des conduites ou des turbines, le fonctionnement ne génère que peu de condensat. En effet, la formation accrue de condensat est observée uniquement au démarrage. Dans ce domaine, la robustesse, la facilité d'entretien, la longévité et la présence d'un organe à fermeture fiable même à des pressions supérieures à 200 bar sont de mise.

Voici ce qui distingue les purgeurs GESTRA

Les coûts de production d'énergie représentent un facteur essentiel pour l'exploitant d'installations vapeur. Les purgeurs fonctionnant dans la durée et sans perte de vapeur aident à maintenir ces coûts aussi faibles que possible en garantissant un fonctionnement fiable.

Depuis des décennies, les purgeurs GESTRA sont synonymes d'efficacité énergétique et de fiabilité absolue. Ils satisfont aux exigences de qualité les plus sévères et séduisent dans la pratique par leur construction compacte et leur structure modulaire. Par ailleurs, ils offrent une excellente facilité d'entretien et un confort d'utilisation élevé.

La meilleure qualité pour tous les besoins

Chez GESTRA, vous trouverez un choix complet de purgeurs, différents modes de fonctionnement et plusieurs modèles pour répondre à tous les besoins. Nous vous proposons également des appareils permettant de contrôler et de surveiller de manière fiable les systèmes vapeur et condensat.

Comment se procurer le purgeur idéal ?

Nous trouvons pour vous le purgeur idéal avec la meilleure rentabilité. Pour cela, il convient avant tout de tenir compte des critères décisifs suivants :

1. Exigences propres à l'application

- Conduite de vapeur saturée
- Tuyauterie de vapeur surchauffée
- Échangeur de chaleur à régulation côté vapeur
- Échangeur de chaleur non régulé ou serpentin de réchauffage
- Traceur – sous-refroidissement souhaité
- Purge de turbine

2. Caractéristiques des installations et des appareils

- Niveau de pression
- Type de raccordement, par ex. bride EN ou bout emmanché-soudé SW
- Matériau

3. Paramètres de fonctionnement

- Pression en amont du purgeur
- Température en amont du purgeur
- Pression en aval du purgeur
- Débit de condensat
- Cycles de démarrage et d'arrêt
- Variations de charge

4. Options supplémentaires souhaitées

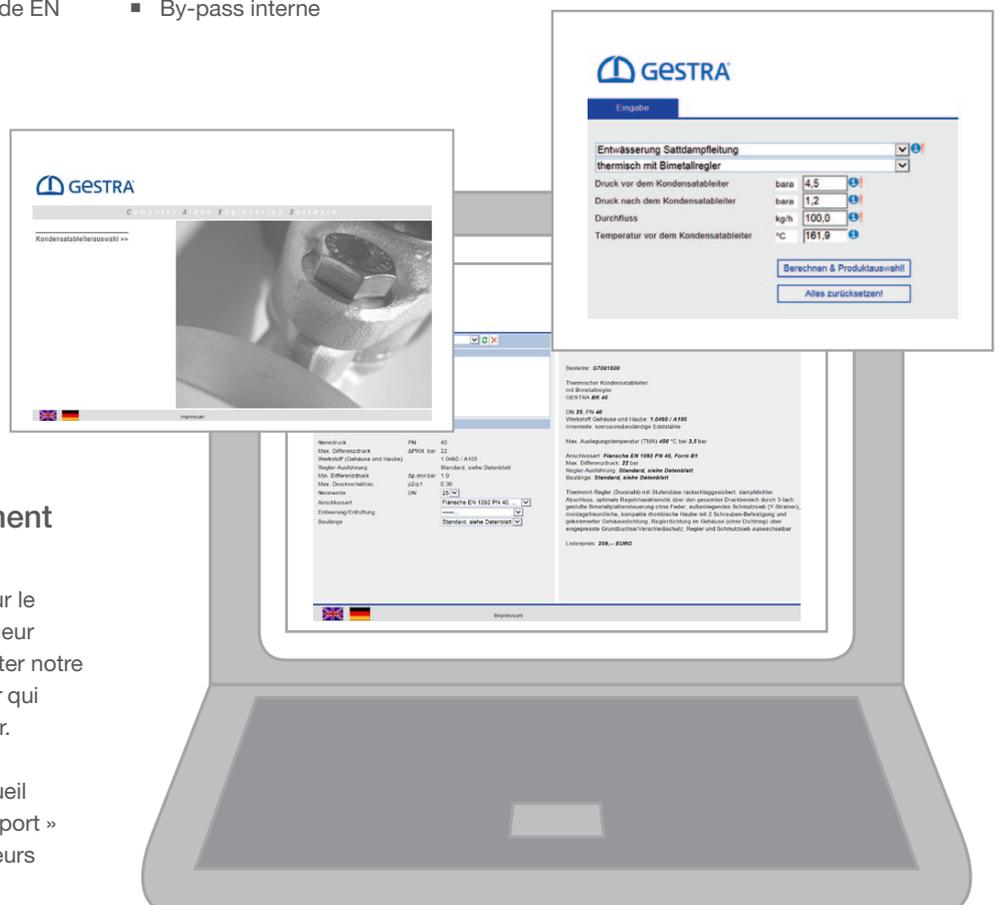
- Dispositif de contrôle
- Filtre
- Trou de vidange
- Soupape de désaération manuelle
- By-pass interne



Logiciel de dimensionnement en ligne

Nous vous conseillons volontiers pour le choix et le dimensionnement du purgeur approprié. Vous pouvez aussi consulter notre logiciel de dimensionnement CAESar qui vous permet de définir le bon purgeur.

Vous trouverez sur notre page d'accueil www.gestra.de sous « Service & Support » le programme de sélection des purgeurs CAESar facile à utiliser.



Purgeurs à régulateur bimétallique Série BK

Purgeurs thermiques destinés à évacuer le condensat de vapeur d'eau ou à désaérer les conduites vapeur.

Sur les purgeurs dotés de régulateurs Thermovit GESTRA, les ouvertures et fermetures sont commandées par l'action conjointe des bilames et de la tuyère étagée. C'est notamment ce principe de fonctionnement qui confère aux purgeurs de la série BK leur grande réactivité, leur performance élevée et leur très grande résistance.

Utilisation

Purgeur robuste destiné à la purge d'équipement de réchauffage à faibles variations de charge.

Particulièrement recommandés pour utilisation sur les :

- Tuyauteries de vapeur surchauffée
- Tuyauteries de vapeur saturée
- Traceurs
- Serpentins de réchauffage

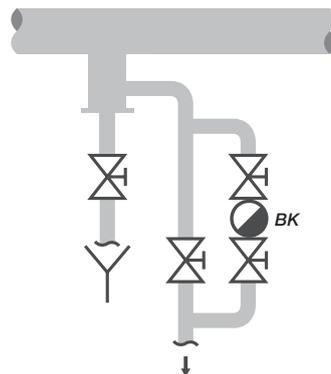
La série BK est par ailleurs idéale comme désaérateur de vapeur saturée.

Avantages

- Capacité à froid extrêmement élevée
- Absence de pertes de vapeur
- Convient aux pressions différentielles jusqu'à 275 bar
- Adaptée aux conditions d'utilisation les plus sévères
- Position de montage au choix – sur des tuyauteries horizontales ou verticales
- Pièces internes en acier inoxydable résistant à la corrosion
- Entretien possible sans nécessité de démonter le corps de la tuyauterie
- Étanchéité entre le corps et le régulateur bimétallique au moyen d'une douille métallique
- Clapet anti-retour par tuyère étagée
- Faible usure

Exemple de montage

Tuyauterie de vapeur surchauffée



BK 15



BK 37, BK 28, BK 29



BK 37-ASME, BK 28-ASME, BK 29-ASME



BK 45, BK 46



BK 212



BK 212-ASME

BK 45/46 en détail

Les purgeurs sont insensibles au gel comme aux coups de bélier, résistant à la corrosion et nécessitant peu d'entretien.

Les appareils régulent le débit du condensat au moyen d'un régulateur réactif Thermovit. Des bilames de forme spéciale superposées se dilatent lorsque la température du condensat augmente, actionnant ainsi la tuyère étagée : l'orifice du siège se ferme. À l'état froid, le régulateur est entièrement ouvert. C'est pourquoi le débit est excellent lors du démarrage des purgeurs de la série BK.

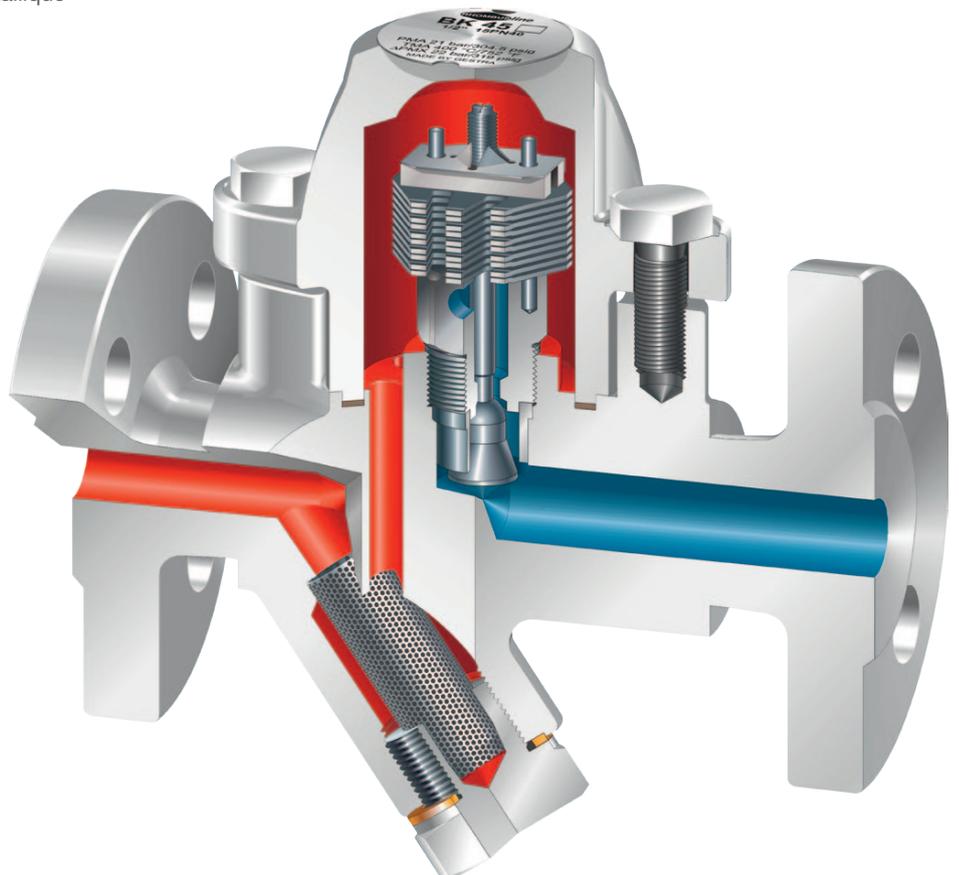
Données essentielles

Régulateur Thermovit robuste destiné à la purge d'appareils de réchauffage à faibles variations de charge.

- DN 15–25 (½"–1")
- PN 40/CL 300
- Pression différentielle max. : 22/32 bar
- Corps RHOMBUS*line* facile à monter, avec joint de corps encastré et douille métallique
- Clapet anti-retour intégré
- Filtre Y de grande surface

Options

- Dispositif de contrôle de purgeur intégré pour surveiller les pertes de vapeur et l'accumulation de condensat
- Robinet de vidange



Purgeurs à membrane autorégulatrice Série MK

Purgeurs thermiques destinés à évacuer le condensat de vapeur d'eau ou à désaérer les conduites vapeur.

La série MK se distingue par la très grande sensibilité de sa membrane autorégulatrice. Elle convient en particulier aux échangeurs de chaleur dont le fonctionnement est perturbé dès la moindre accumulation de condensat.

Utilisation

Purgeur à action rapide destiné à la purge des appareils de réchauffage.

Particulièrement recommandés pour utilisation sur les :

- Tuyauteries de vapeur saturée
- Traceurs
- Serpentins de réchauffage
- Aérothermes
- Calandres à vapeur/Presses à repasser
- Presses à pneus

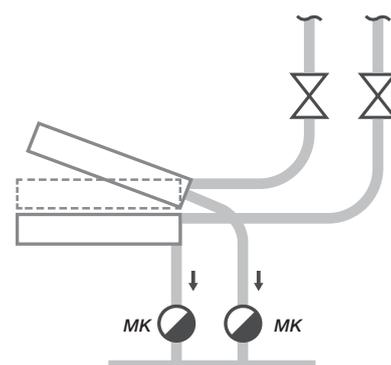
La série MK est par ailleurs idéale comme désaérateur de vapeur saturée.

Avantages

- Réponse extrêmement rapide des membranes autorégulatrices GESTRA
- Fermeture Plate ou Fermeture Tandem
- Absence de pertes de vapeur
- Fonctionnement indépendant de la pression amont ou de la pression aval
- Position de montage au choix – sur des tuyauteries horizontales ou verticales
- Débits importants de condensat, même en présence de faibles pressions différentielles
- Pièces internes en acier inoxydable résistant à la corrosion
- Double membrane en Hastelloy à faible usure
- Trois types de membrane pour différents domaines d'application
- Grande durée de vie

Exemple de montage

Presse à pneus



MK 20



MK 25/2, MK 25/2S



MK 35/31, MK 35/32



MK 35/2S, MK 35/2S3



MK 45-1, MK 45-2



MK 45A-1, MK 45A-2



MK 36/51

MK 45/45A en détail

La série MK 45-1 à fermeture tandem garantit une étanchéité et une durée de vie maximales.

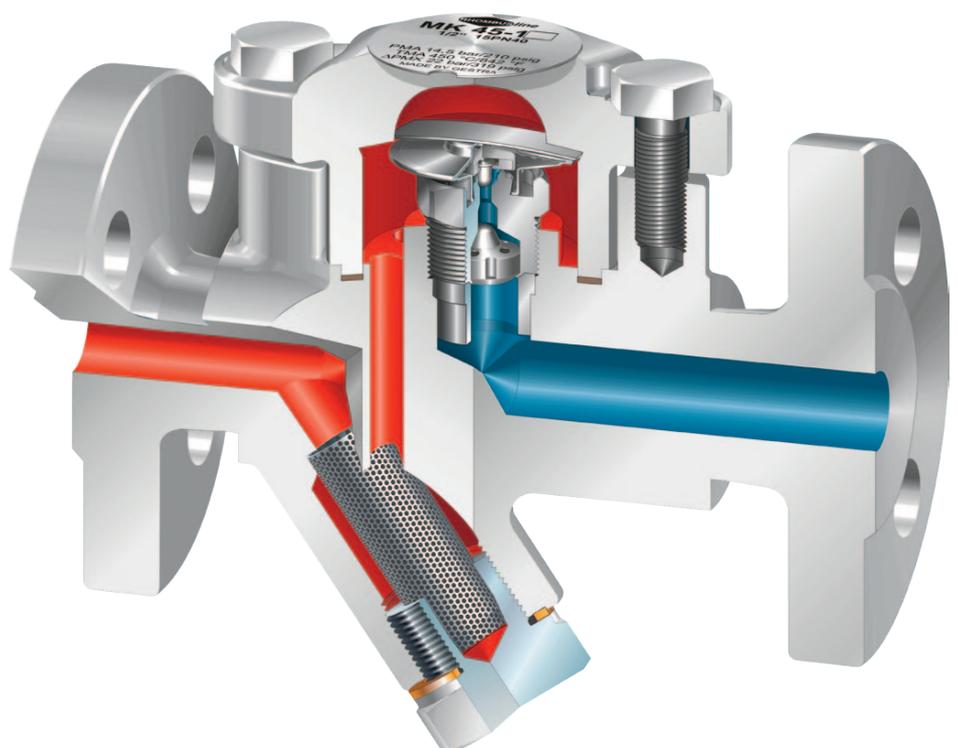
Les purgeurs fonctionnent avec la membrane autorégulatrice GESTRA extrêmement rapide. Ils remplissent ainsi également des fonctions de purge très exigeantes en termes d'efficacité d'évacuation. L'évacuation du condensat est fiable et quasiment immédiate.

Données essentielles

- DN 15–25 (½"–1")
- PN 40/CL 300
- Pression différentielle max. : 32 bar
- Corps RHOMBUS*line* facile à monter, avec joint de corps encastré et douille métallique
- Clapet anti-retour intégré
- Filtre Y de grande surface

Options

- Fermeture tandem à double clapet étagé permettant une étanchéité maximale et durable pour des débits de condensat faibles et moyens
- Fermeture à clapet plat simple pour des débits de condensat importants
- Dispositif de contrôle de purgeur intégré pour les pertes de vapeur et l'accumulation de condensat
- Robinet de vidange
- Version en acier inoxydable (MK 45A)



Purgeurs à flotteur Série UNA

Purgeurs à flotteur sphérique pour l'évacuation sans accumulation de condensat issu de la vapeur d'eau ou encore de condensats et distillats froids

Les purgeurs dotés de la fermeture par clapet-bille opèrent avec très peu de frottements et ne nécessitent donc que de très faibles forces de fonctionnement. Ils bénéficient d'une grande durée de vie et garantissent une étanchéité maximale.

Utilisation

Purgeur universel pour la plupart des applications.

Particulièrement recommandé pour la purge des :

- Échangeurs de chaleur à vapeur régulée
- Installations générant beaucoup de condensat
- Nourrices de vapeur
- Assécheurs de vapeur, assécheurs de gaz, séparateurs de vapeur
- Systèmes à très faible pression de service
très faible pression différentielle
conditions de fonctionnement très variables
- Installations sous vide
- Conduites de gaz ou d'air comprimé
- Cylindres-sécheurs

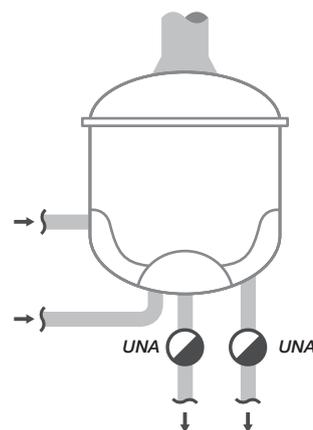
La série convient aussi idéalement en tant que régulateur de trop plein sur les sorties de ballons de flash et de bâches alimentaires.

Avantages

- Fonctionnement instantané indépendant de la pression aval et de la température du condensat
- Absence de pertes de vapeur grâce à la formation d'un joint d'eau
- Étanchéité et durée de vie maximales avec d'excellentes caractéristiques de régulation grâce à l'organe de fermeture par clapet-bille ou par segment sphérique
- Commande de niveau à action immédiate sans désaération automatique – version Simplex
- Avec désaération automatique rapide de l'installation vapeur – version Duplex
- Particulièrement insensible à l'encrassement
- Pièces internes en acier inoxydable résistant à la corrosion
- Fonctionnement continu, même en présence d'une pression aval proche de 100 % de la pression amont
- Entretien possible sans nécessité de démonter le corps

Exemple de montage

Cuiseurs



UNA 14



UNA 45, 46 avec électrode et soupape de désaération manuelle



UNA 27



UNA 43/46 DN 80-150



UNA 38



UNA 39



UNA Spécial PN 63

UNA 45/46 en détail

Les purgeurs à flotteur GESTRA UNA 4X séduisent par la simplicité de leur structure modulaire permettant une souplesse d'utilisation absolue.

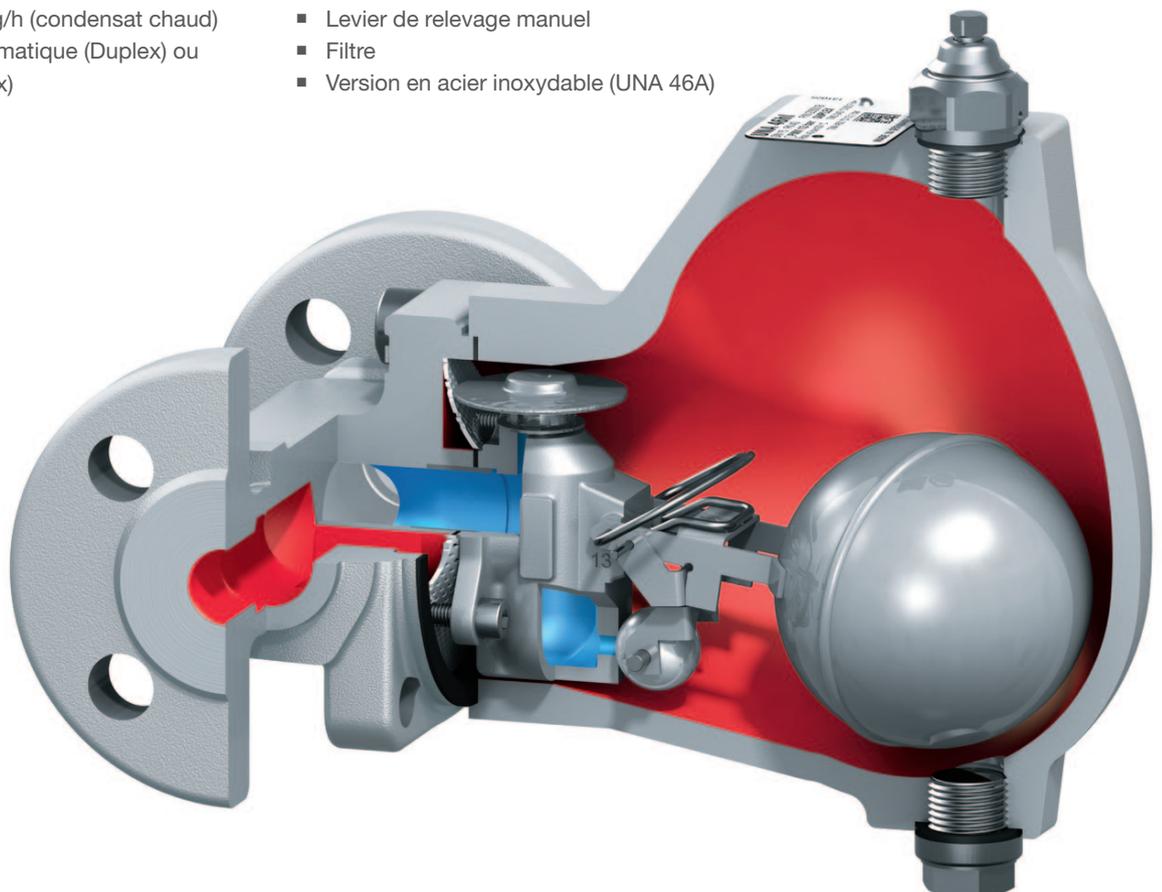
Grâce à cette structure modulaire, le sens d'écoulement de ces purgeurs est adaptable. Avec au total 33 possibilités différentes de montage sur la conduite, 11 types de raccordement pour les sens d'écoulement vertical, horizontal à gauche et horizontal à droite, ces purgeurs conviennent à chaque orientation de tuyauterie. De par les matériaux utilisés et la construction, le corps forgé satisfait aux normes EN et ASME.

Données essentielles

- DN 15–65 (½"–2½")
- PN 40/CL 300
- Pression différentielle max. : 32 bar
- Organe de fermeture à clapet-bille AO2 – AO32 (DN 15 – 65)
- Organe de fermeture MAX (DN 40 – 65) pour de grands débits de condensat supérieurs à 15 000 kg/h (condensat chaud)
- Désaération automatique (Duplex) ou manuelle (Simplex)

Options

- Sens d'écoulement vertical, horizontal gauche ou horizontal droite
- By-pass interne, réglable de l'extérieur
- Capot de contrôle avec niveau à glace (UNA 45) PN 16 / CL 150
- Orifices latéraux pour électrode
- Capot à électrodes (UNA 45) PN 40 / CL 300
- Levier de relevage manuel
- Filtre
- Version en acier inoxydable (UNA 46A)



Purgeurs thermodynamiques Série DK

Purgeurs pour la purge des installations à vapeur

Les purgeurs fonctionnent selon un principe thermodynamique simple. Le condensat qui arrive soulève l'obturateur du purgeur en position d'ouverture, tandis que la vapeur entraîne sa fermeture immédiate. Par conséquent, les appareils de la série DK sont de structure simple, disposent d'un petit corps compact et sont peu onéreux.

Utilisation

Purgeur compact destiné à la purge d'appareils de réchauffage à faibles variations de charge.

Particulièrement recommandés pour utilisation sur les :

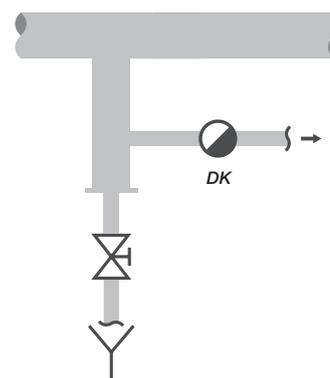
- Tuyauteries de vapeur saturée
- Tuyauteries de vapeur surchauffée
- Traceurs
- Aérothermes

Avantages

- Purgeur compact à action rapide
- Peu de pièces fonctionnelles
- Purge quasiment sans retenue d'eau
- Position de montage au choix – sur des tuyauteries horizontales ou verticales
- Pression maximum admissible jusqu'à 80 % de la pression amont
- Disponible sous forme RHOMBUSline facile à monter avec unité fonctionnelle remplaçable ou en version compacte
- Pièces internes en acier inoxydable résistant à la corrosion

Exemple de montage

Conduite de vapeur



DK 47



DK 57



DK 45

DK 47 en détail

Purgeurs compacts, insensibles et peu onéreux en acier inoxydable

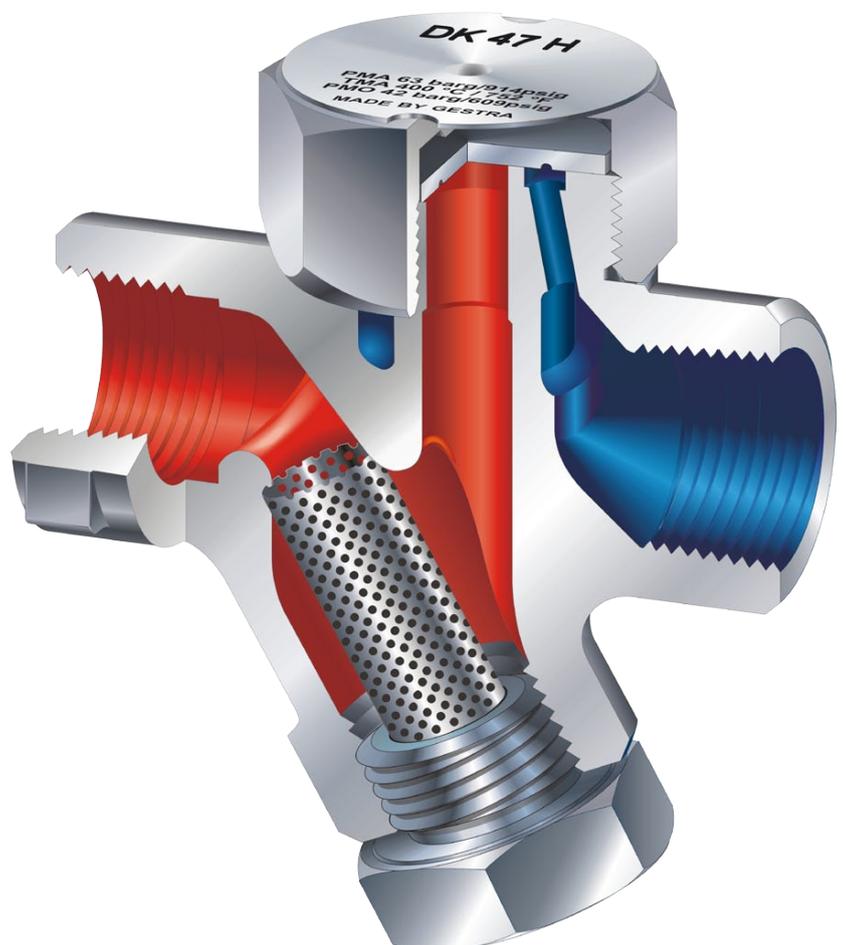
Le purgeur thermodynamique DK 47 est en acier inoxydable et dispose d'un filtre intégré. Il s'agit d'une version particulièrement compacte avec un capot vissé. Les purgeurs séduisent par le bon rapport qualité-prix.

Données essentielles

- DN 10–25 (3/8"–1")
- PN 63
- Pression différentielle max. : 42 bar
- Filtre Y de grande surface
- À manchons taraudés

Options

- Version Low pour de petits débits de condensat
- Version High pour de grands débits de condensat
- Robinet de vidange



Purgeurs à membrane autorégulatrice Série SMK

Purgeurs thermiques présentant peu de rétention pour les applications stériles et aseptiques

La reconnaissance de la phase liquide et le temps de réaction court du purgeur sont décisifs pour les procédés CIP et SIP. Les membranes autorégulatrices *STERline* utilisées dans la série SMK réagissent très rapidement aux variations de température et conditions d'utilisation, grâce à leur construction, à leur petite surface et à leur faible poids.

Utilisation

Purgeur extrêmement réactif – particulièrement adapté à la purge dans les domaines suivants :

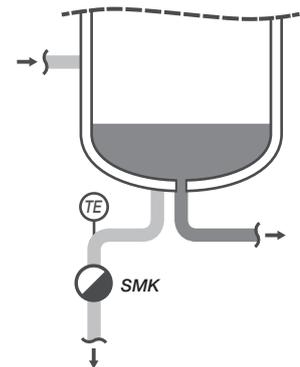
- Industrie pharmaceutique
- Applications faisant usage de vapeur pure et ultrapure
- Procédé CIP
- Aseptisation et stérilisation à la vapeur (SIP)

Avantages

- Membranes autorégulatrices *STERline* précises et à fonctionnement rapide
- Le mode de fonctionnement garantit une température système presque constante
- Absence de rétention d'eau
- Toutes les pièces en contact avec le fluide en acier inoxydable électropoli
- La conception autorise le montage avec peu d'assemblages soudés
- Remplacement rapide et fiable de l'ensemble fonctionnel
- En option, construction compacte avec raccord clamp

Exemple de montage

Enveloppe stérile



SMK 22



SMK 22-51



SMK 22-81, SMK 22-82

SMK 22 en détail

Purgeur à réaction instantanée doté d'un corps conçu sans zone de rétention

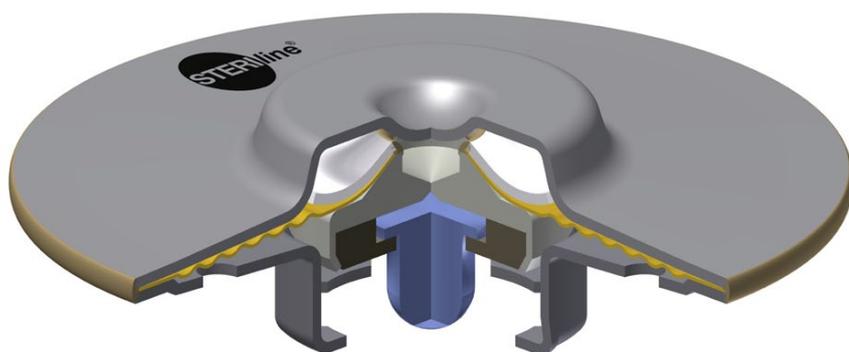
Les purgeurs fonctionnent avec une membrane autorégulatrice GESTRA STERline à réaction instantanée. Les purgeurs permettent également des purges très performantes au niveau de la qualité de régulation et de la pureté du produit. L'évacuation du condensat est fiable et quasiment immédiate.

Données essentielles

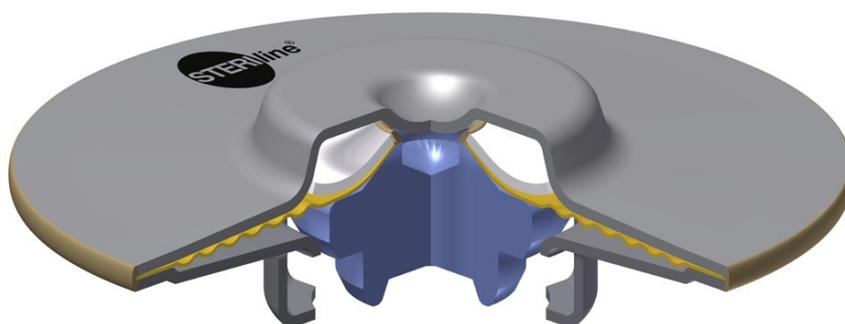
- DN 10–25 (3/8"–1")
- PN 10
- Pression différentielle max. : 6 bar
- État de surface : $\leq 0,8 \mu\text{m}$
- Membrane autorégulatrice GESTRA STERline

Options

- État de surface $\leq 0,4 \mu\text{m}$
- Différentes membranes autorégulatrices STERline pour de petits ou de grands débits de condensat
- Plusieurs variantes de raccordement disponibles, entre autres version clampée pour un montage sans soudure



Membrane autorégulatrice STERline-1 pour de petits débits de condensat



Membrane autorégulatrice STERline-2 pour de grands débits de condensat

Purgeurs pompe **UNA 25-PK**

Pompes à condensats **UNA 25-PS**

Purgeurs permettant l'évacuation et le relevage des condensats

Purgeurs pompe – UNA 25-PK :

Ces appareils fonctionnent principalement comme purgeur. Grâce à la fonction de pompe automatique intégrée, l'évacuation du condensat est toujours assurée, même en présence de pression de vapeur réduite ou de contre-pression élevée. Le condensat est alors poussé hors du corps par la vapeur motrice.

Pompes à condensats à vapeur motrice – UNA 25-PS :

Grâce à la fonction de pompe automatique, le refoulement du condensat est toujours assuré en fonction des besoins. Le condensat est poussé hors du corps par la vapeur motrice.

Utilisation

UNA 25-PK :

- Échangeurs à vapeur régulée, spécialement échangeurs de chaleur à plaques avec de fortes variations de charge
- Purge d'installations sous vide
- Également adaptés au refoulement du condensat

UNA 25-PS :

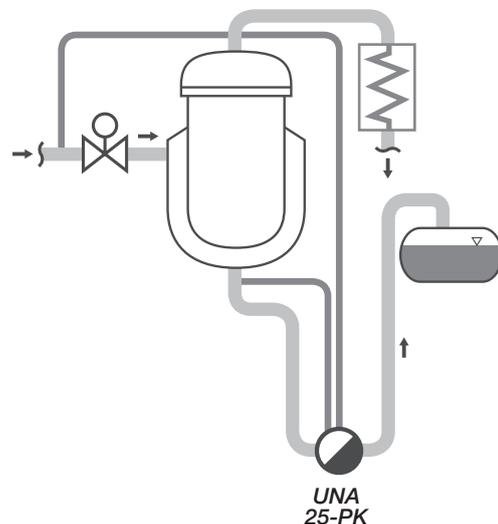
- Pour le refoulement du condensat, par ex. comme alternative au refoulement à l'aide d'une moto-pompe
- Purge d'installations sous vide

Avantages

- Clapets anti-retour intégrés en entrée et en sortie
- Corps à passage direct
- Faibles dimensions
- Encombrement normalisé
- Module de commande compact piloté par flotteur pour l'admission de la vapeur motrice ou la désaération
- Capacité optimisée grâce à la version 6 ou 13 bar
- Pièces internes en acier inoxydable résistant à la corrosion
- Unité de commande compacte

Exemple de montage

Alambic



UNA 25-PK, UNA 25-PS

UNA 25-PK, UNA 25-PS

UNA 25-PK en détail

L'utilisation d'appareils UNA 25-PK compacts garantit une purge sans accumulation et une fermeture étanche dans toutes les conditions de fonctionnement

L'organe de fermeture à clapet-bille est complété par un mécanisme faisant entrer automatiquement la vapeur motrice d'une pression élevée dans le corps lorsque la pression en amont est faible. Cette vapeur motrice permet d'évacuer activement le condensat du système.

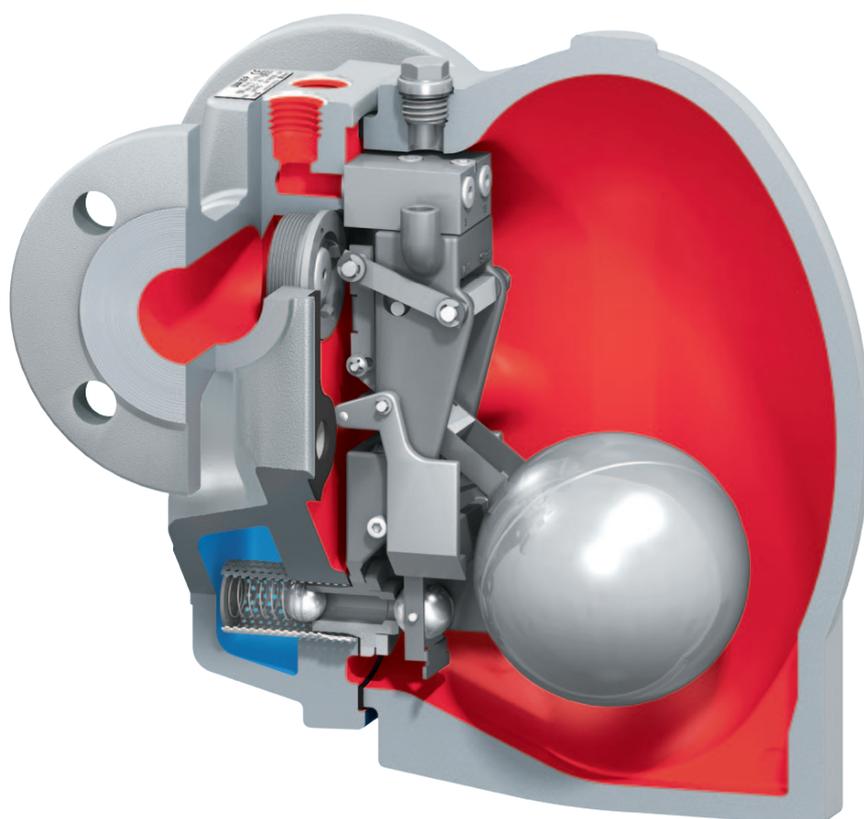
L'organe de fermeture à clapet-bille fonctionne comme un purgeur à flotteur traditionnel lorsque la pression dans l'échangeur de chaleur est suffisamment élevée.

Données essentielles

- DN 40 (1½")
- PN 40/CL 150
- Pression différentielle max. : 6/13 bar
- Bloc de commande compact comprenant un orifice de fermeture et une unité d'inversion
- Bloc de commande modulaire
- Raccords séparés résistant à l'usure pour la vapeur motrice et la désaération
- Organe de fermeture à bille
- Clapets anti-retour intégrés en entrée et en sortie

Options

- Versions différentes pour une pression de service de 6 ou 13 bar
- Type de raccordement : bride EN, bride ANSI ou manchons taraudés



Modules de purge Série QuickEM

Unités prémontées permettant un montage simple et rapide

Les modules de purge QuickEM GESTRA sont des unités aux tuyauteries soigneusement raccordées, composées de purgeurs, d'un regard, d'un clapet anti-retour, de robinets d'arrêt et d'une conduite by-pass avec tous les tubes, brides, joints et vis nécessaires. Les modules de purge QuickEM-Control GESTRA sont utilisés pour la surveillance de purgeurs. Ils sont équipés d'une électrode placée directement dans le purgeur ou dans une chambre de mesure.

Utilisation

Les unités prémontées servent par exemple à la purge des :

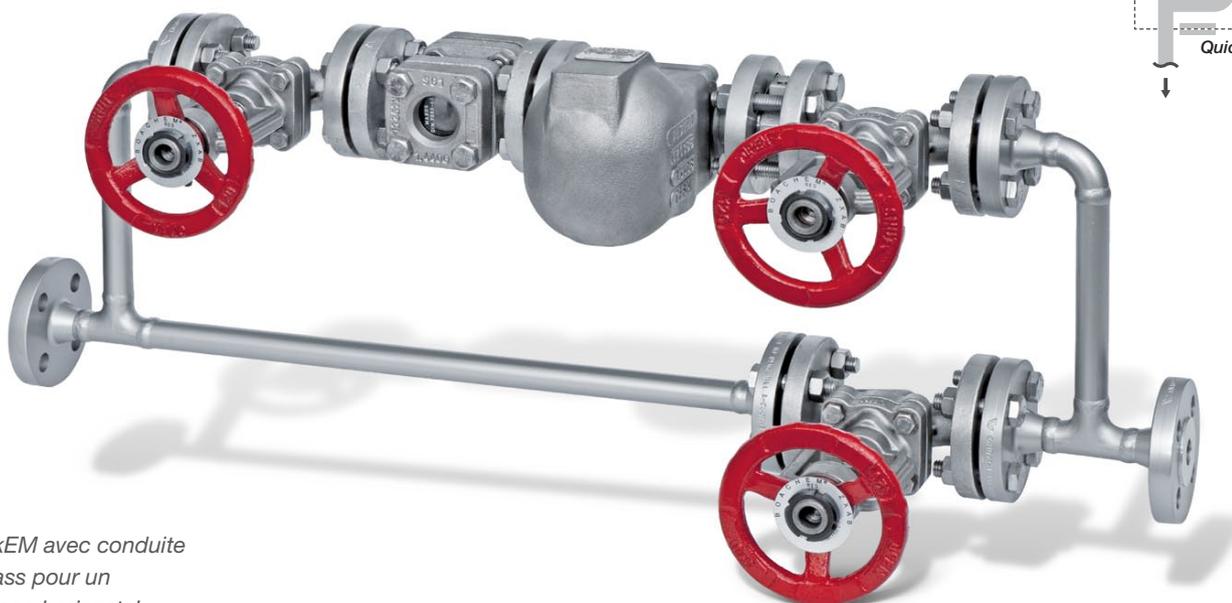
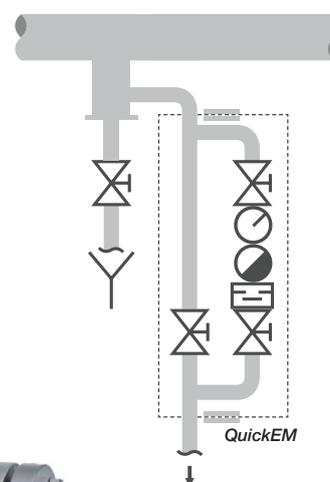
- Conduites vapeur
- Nourrices de vapeur
- Échangeurs de chaleur

Avantages

- Unité de purgeur prémontée avec les robinetteries supplémentaires recommandées
- Permet une installation rapide
- Réductions des erreurs de montage
- Possibilité sans by-pass
- QuickEM-Control avec électrode de surveillance intégrée
- Longueurs normalisées
- Pour un montage horizontal ou vertical
- Disponible également en version acier inoxydable

Exemple de montage

Conduite de vapeur saturée



QuickEM avec conduite by-pass pour un montage horizontal

QuickEM avec purgeur à flotteur UNA 16A, vaposcope et by-pass en détail

Module de purge optimal, bon positionnement du filtre du purgeur pour assurer un fonctionnement idéal

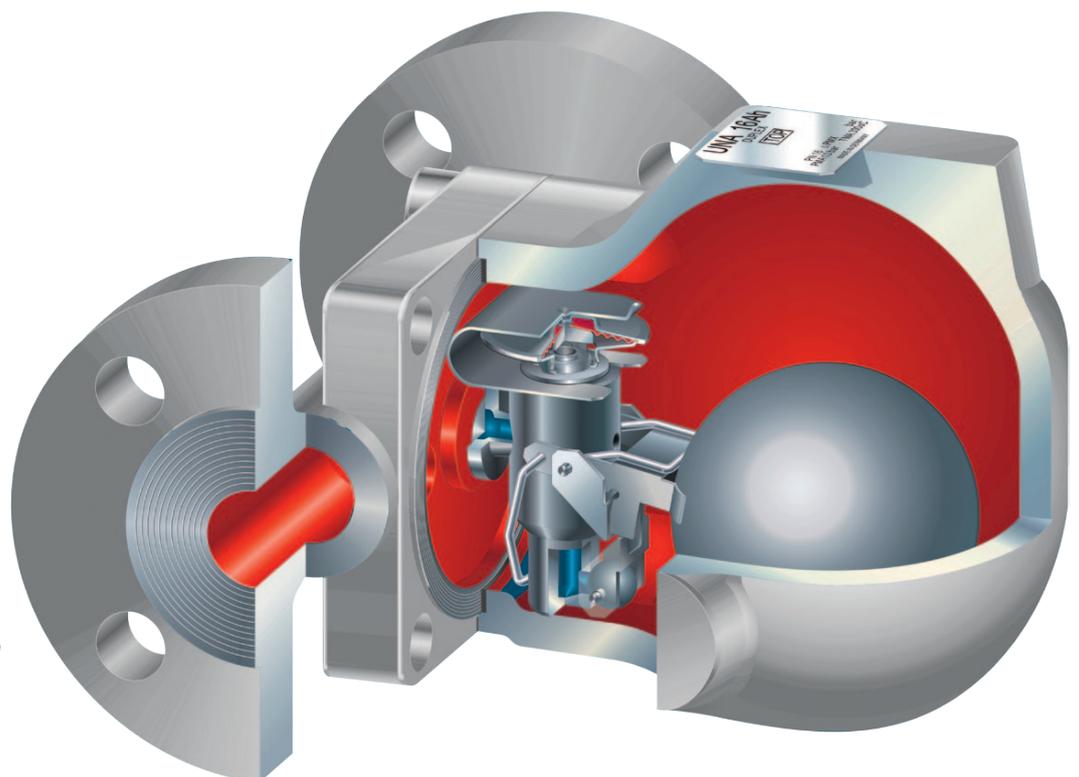
Ce type de QuickEM est un module de purge en acier inoxydable prémonté complet avec purgeur, possibilité de contrôle et by-pass facile à entretenir. Il intègre un purgeur à flotteur UNA 16A qui fonctionne avec très peu de frottements et ne nécessite donc que de très faibles forces d'actionnement. Il bénéficie par ailleurs d'une excellente longévité.

Données essentielles

- DN 15–25 (½"–1")
- PN 40
- Pression différentielle max. : 22 bar
- Version en acier inoxydable

Options

- Au choix : purgeur BK, MK ou UNA
- Version pour un montage horizontal ou vertical
- Sans conduite by-pass
- Électrode de surveillance
- Version en acier C ou en acier inoxydable
- Disponible également dans des diamètres nominaux plus importants – DN 40 et DN 50



Purgeurs à flotteur UNA 16Ah

Purgeurs compacts à raccords universels

Purgeurs à raccords universels

Purgeurs compacts, sans entretien, en acier inoxydable à raccorder aux unités de raccordement universelles. Ces purgeurs se fixent à l'aide de deux vis seulement. Par conséquent, le montage et le démontage s'effectuent de manière simple et rapide.

Pour montage sur raccord universel, nous proposons :

- Purgeurs à membrane – MK 36A-71/-72
- Purgeurs bimétalliques – BK 36A-7
- Purgeurs thermodynamiques – DK 36A-7
- Purgeurs à cloche inversée – IB 16A-7

Les types de raccords sont :

- Simples – UC 36
- Avec un filtre Y – UCY 36
- Avec des robinets d'arrêt, robinet de vidange et robinet de test intégrés – TS 36

Utilisation

Convient à l'évacuation de faibles à moyens débits de condensat.

Idéal pour la purge des :

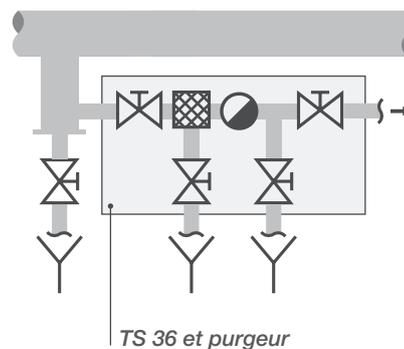
- Tuyauteries
- Traceurs

Avantages

- Grande facilité d'entretien, le purgeur restant raccordé à la tuyauterie même lors du remplacement
- Position de montage au choix – sur des tuyauteries horizontales ou verticales
- Joints spiralés intégrés au purgeur
- Temps de montage réduit grâce à la fixation à 2 vis
- Coûts d'entretien réduits
- Corps et pièces internes en acier inoxydable résistant à la corrosion

Exemple de montage

Conduite de vapeur



BK 36A-7



IB 16A-7



UC 36



UCY 36



TS 36

TS 36 avec BK 36A-7 monté, en détail

La bonne combinaison : purgeur compact et robuste sans pertes de vapeur ainsi que toutes les vannes d'arrêt, et fonction de test et de purge

La station de purge TS 36 combine un raccord universel, deux vannes d'arrêt d'utilisation facile et fiable grâce à leur position et leur code couleur clair, un robinet de purge avec filtre pour évacuer les produits corrosifs, ainsi qu'un robinet de test. Un test de fonction simple peut être réalisé en peu de temps, et le purgeur peut être facilement nettoyé. Ceci prolonge considérablement sa durée de vie.

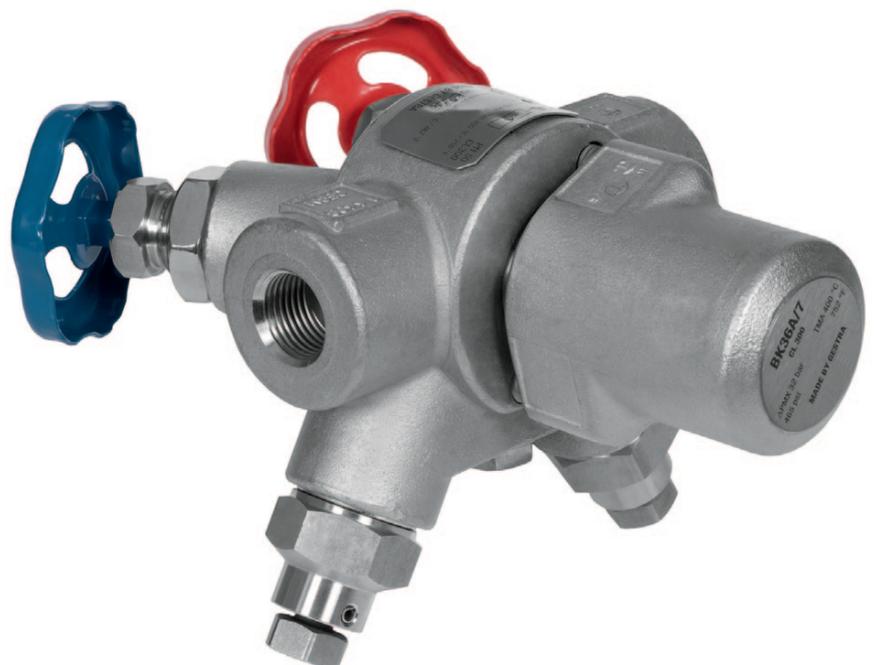
Un purgeur bimétallique thermique BK 36A-7 avec régulateur Thermovit résistant à la corrosion et insensible aux coups de bélier permettant la purge quasiment sans accumulation ainsi que la désaération automatique est également intégré.

Données essentielles

- DN 15–25 (½"–1")
- CL 300
- Pression différentielle max. : 32 bar

Options

- À manchons taraudés ou à bouts emmanchés-soudés
- Sens d'écoulement de la gauche vers la droite ou vice-versa
- En option, sans robinet de test ou de purge
- Accessoire : extracteur adapté pour remplacer la garniture d'étanchéité



Dispositif de contrôle de purgeur intégré VK, NRG, VKE

Visuel ou électronique – un détecteur fiable pour chaque purgeur

L'accumulation non souhaitée du condensat entraîne un échange de chaleur insuffisant et des coups de bélier susceptibles d'endommager le matériel. Les pertes de vapeur coûtent de l'énergie et constituent par conséquent une perte économique considérable. Ces deux phénomènes peuvent par ailleurs nuire à la sécurité de l'installation. C'est pourquoi la surveillance de l'accumulation de condensat et des pertes de vapeur au niveau des purgeurs est toujours judicieuse. Les voyants, à savoir les vaposcopes GESTRA, ou encore les électrodes de surveillance sont une partie fixe de l'équipement.

Les vaposcopes VK sont des voyants permettant de voir les flux dans les tuyauteries. Installés en amont d'un purgeur, ils permettent de constater aisément si le purgeur est à l'origine d'une accumulation de condensat ou s'il présente des pertes de vapeur.

- Grâce à leur construction spéciale, les vaposcopes GESTRA rendent les pertes de vapeur parfaitement visibles



VK 14



VKE 16-1 avec NRG 16-19



VK 16

Les électrodes NRG mesurent la conductivité ou la température, et donc reconnaissent, que ce soit dans une chambre d'essai du VKE en amont ou dans le purgeur lui-même, la présence d'un état de fonctionnement anormal. Le signal fourni par l'électrode est traité dans un analyseur mono- ou bicanal.

- Analyse intelligente grâce aux différents modes de fonctionnement de l'appareil d'évaluation
- Détection claire et immédiate de l'accumulation de condensat grâce au signal conductif
- Électrodes conductives avec capteur de température permettant une surveillance universelle



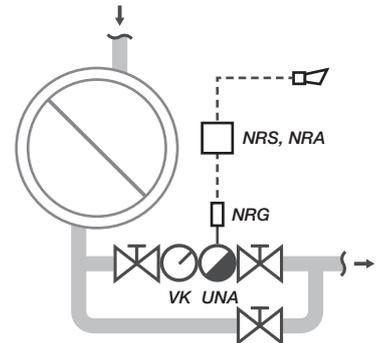
NRG 16-19



NRG 16-27

Exemple de montage

Échangeurs de chaleur



NRA 1-3

Vaposcope VK 16 en détail

Contrôle visuel du fonctionnement très simple et clair

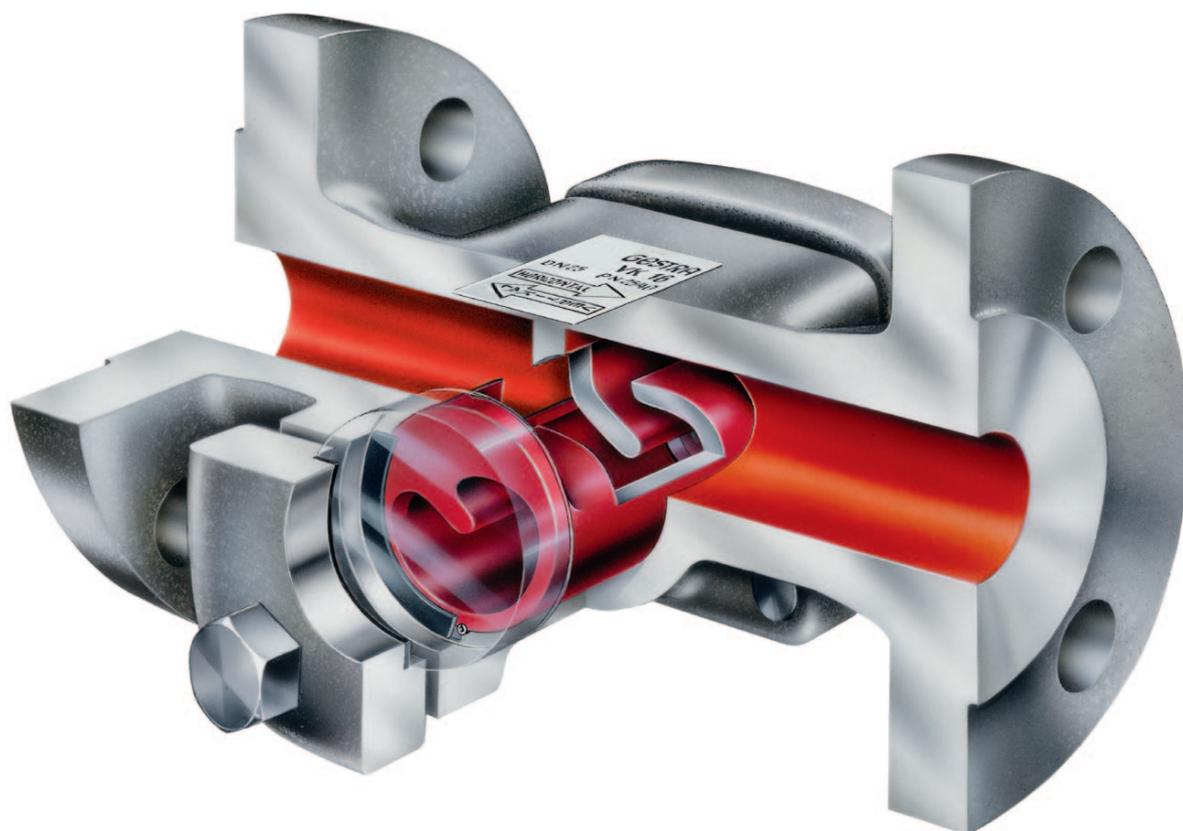
Lorsque le purgeur fonctionne parfaitement, l'immersion du déflecteur du vaposcope dans la garde d'eau générée par l'effet de siphon dans le regard est minimale. En cas de pertes de vapeur, la garde d'eau diminue et le déflecteur émerge. En cas d'accumulation de condensat, le regard se remplit complètement.

Données essentielles

- DN 15 – 50
- Corps à passage direct avec deux verres en borosilicate opposés pour une meilleure visibilité
- De série avec des rondelles mica pour des pH élevés
- Robinetterie sans pièces mobiles
- Sans entretien

Options

- Types de raccordement : bride, manchon taraudé ou bout emmanché-soudé



Contrôle des purgeurs

VKP 10, VKP 41plus, VKP 41plus Ex

Prévention fiable des fuites de vapeur et de l'accumulation de condensat grâce à une technologie de pointe

Les purgeurs sont sujets à l'usure. Celle-ci entraîne les pertes de vapeur ou l'accumulation de condensat. L'expérience a permis de constater qu'il en résulte un taux de défaillance sur les purgeurs défectueux de l'ordre de 25 % au maximum. Des contrôles annuels et des entretiens correspondants permettent de réduire ce taux de défaillance à moins de 5 %.

Utilisation

Les purgeurs de toutes marques peuvent être contrôlés pendant le fonctionnement grâce à la mesure par ultrasons. Selon le système de contrôle utilisé, le spectre ultrasonore détecté est représenté sur un afficheur sous forme d'une déviation de l'aiguille sur une échelle ou sous forme graphique à l'aide d'une courbe.

Avantages

- Grande souplesse grâce aux appareils de contrôle extrêmement mobiles
- Contrôle simple et rapide de tous les types de purgeur et de toutes les marques
- Résultats de contrôle clairs
- Collecteur de données permettant une utilisation très simple
- VKP 41plus Ex avec homologation pour les zones présentant des risques d'explosion



VKP 10

Collecteur de données VKP 41plus (Ex) avec capteur de valeurs mesurées et Com-Box

Traptest VKP 41plus Ex en détail

Des résultats de contrôle clairs grâce à son utilisation simple et son menu convivial

Le système de contrôle, d'enregistrement et d'évaluation TRAPtest VKP 41plus Ex GESTRA permet de contrôler les pertes de vapeur et les accumulations de condensat sur les purgeurs de toutes les marques, même dans les zones présentant des risques d'explosion. Le logiciel TRAPtest qui en fait partie permet d'évaluer les résultats de manière claire et complète et de représenter clairement les économies potentielles.

Données essentielles

- Pour purgeurs de toutes marques
- Contrôle normal et contrôle rapide
- Évaluation automatique et objective des purgeurs contrôlés
- Aucune connaissance spécifique nécessaire
- Utilisation intuitive par écran tactile
- Représentation graphique des valeurs mesurées
- Mesure de température intégrée pour la détection de l'accumulation de condensat
- Rapports conviviaux avec calcul des pertes de vapeur et des émissions de CO₂
- Grand choix de langues, possibilités d'adaptation et d'extension personnalisées
- Interface avec MS Excel® et autres formats de données
- Protection IP 68 (collecteur de données)
- À sécurité intrinsèque selon Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb



Options

- VKP 41plus sans homologation Ex

La surveillance en vaut la peine

Coûts de la génération de vapeur :

30 euros/tonne

Heures de travail :

8 000 heures/an

Pertes de vapeur par purgeur :

3 kg/heure

Purgeurs défectueux	Perte par an
1	3,8 t CO ₂ => 720 EUR
10	38,4 t CO ₂ => 7 200 EUR
50	192 t CO ₂ => 36 000 EUR
200	768 t CO ₂ => 144 000 EUR



Système complet VKP 41plus Ex

Robinetterie permettant l'évacuation fiable du condensat au démarrage

Robinet de purge automatique AK 45

Remplace les robinetteries devant être actionnées manuellement ou commandées séparément lors d'un démarrage

L'AK 45 sert à l'évacuation automatique et rapide de condensat et d'air provenant des installations à vapeur, à la purge résiduelle lors de l'arrêt et à la protection contre le gel. Grâce au ressort intégré, l'AK 45 est ouvert hors pression. Le robinet se ferme dès que la pression de service augmente pour atteindre la pression de fermeture réglée sur l'AK 45. Lorsque la pression de service repasse en dessous de la pression de fermeture, l'AK 45 s'ouvre sous l'effet de la force du ressort et se charge de la purge résiduelle, empêchant ainsi la formation du vide.

Utilisation

Utilisable pour toutes les installations à vapeur et à condensat :

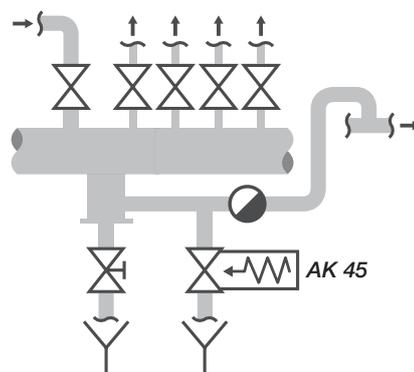
- Pour la purge au démarrage et à l'arrêt
- Pour la protection contre le gel

Avantages

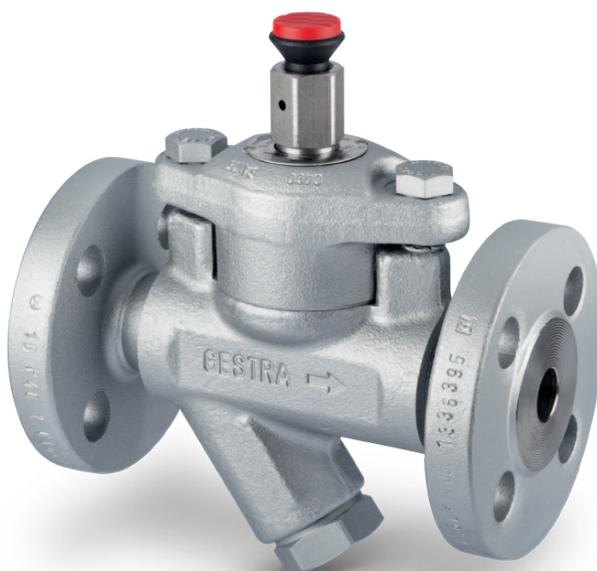
- Vidange automatique de l'installation pour éviter les coups de bélier et les dommages dus au gel
- Pièces internes en acier inoxydable résistant à la corrosion
- Dispositif de purge pour éliminer l'encrassement

Exemple de montage

Nourrice de vapeur



AK 45



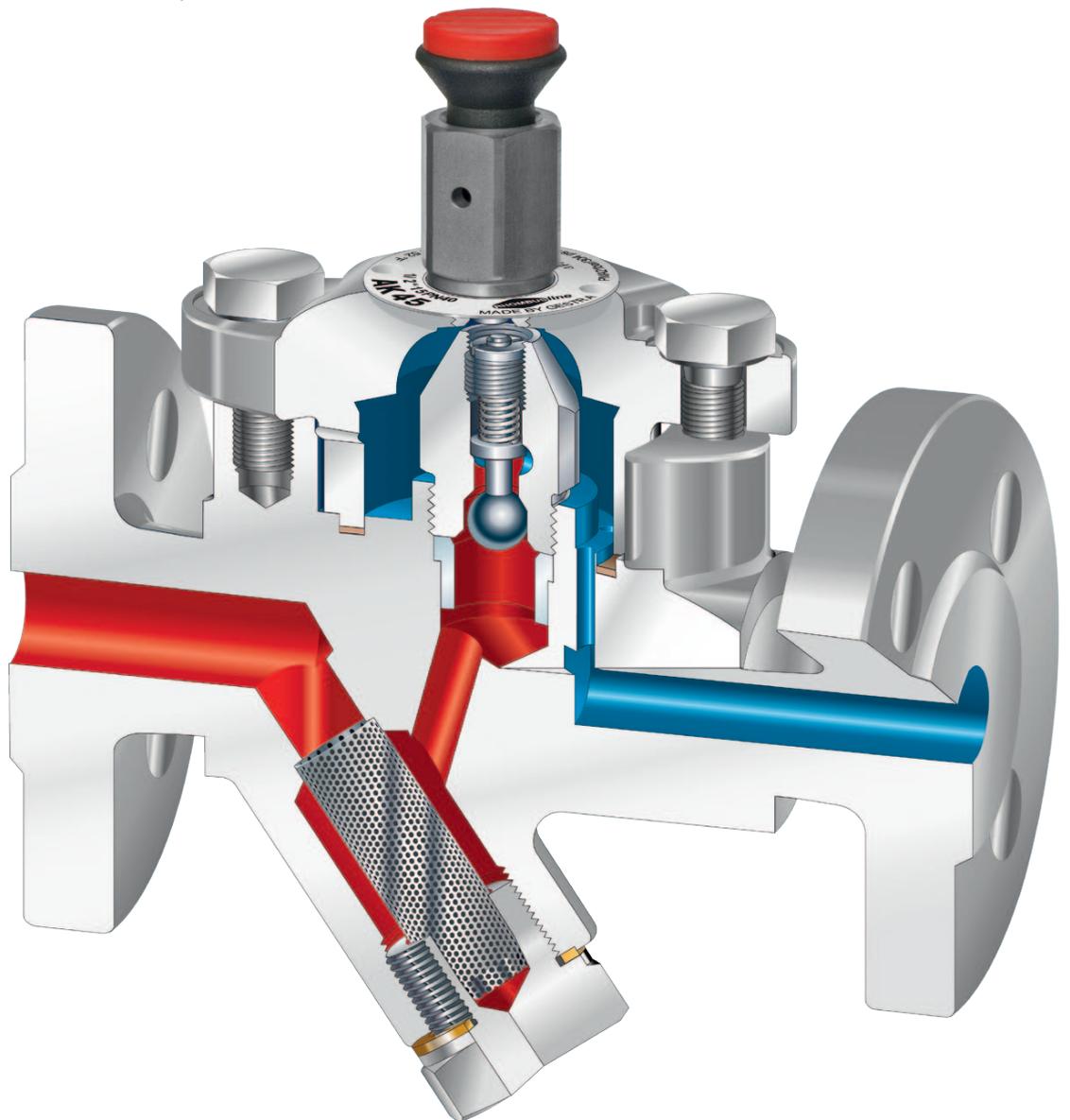
AK 45

Données essentielles

- DN 15–25 (½"–1")
- PN 40
- Pression de fermeture : 0,8 bar
- Filtre Y de grande surface
- Dispositif de purge
- Corps RHOMBUS*line* facile à monter, avec joint de corps encastré et douille métallique

Options

- Pression de fermeture 0,5, 1,5 ou 2,0 bar



Purgeurs à commande auxiliaire thermique pour de grands débits de condensat

Purgeurs duo TK 23, TK 24

Débit de purge : jusqu'à 140 tonnes de condensat par heure

Les purgeurs duo TK 23 et TK 24 sont des purgeurs réactifs à commande auxiliaire par des membranes autorégulatrices GESTRA. Ils servent à évacuer de grands débits de condensat générés en continu.

Utilisation

Ces purgeurs conviennent à la purge automatique des échangeurs de chaleur.

Ils sont notamment recommandés pour les :

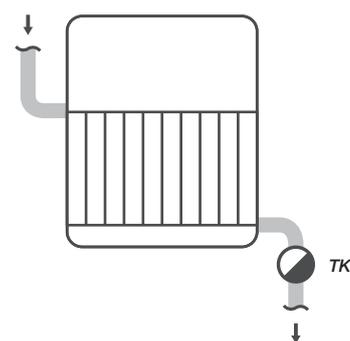
- Évaporateurs
- Échangeurs de chaleur à grande puissance
- Grands cuiseurs
- Chaudières à brasser
- Processus chimiques et pétrochimiques

Avantages

- Membranes autorégulatrices GESTRA très réactives, au choix également inférieures à 1 bar pour de très faibles pressions de service
- Capacité de désaération extrêmement bonne
- Adaptation optimale aux conditions de fonctionnement actuelles grâce à la limitation de débit et au seuil réglables de l'extérieur
- Corps à passage direct à faibles dimensions avec une longueur de bride standard
- Bloc de commande compact avec membranes, plaque d'amortissement et siège principal vissé

Exemple de montage

Grand cuiseur



Données essentielles

- DN 50–100 (2"–4")
- PN 16/25
- Pression différentielle max. :
5 bar avec des membranes autorégulatrices 0H2, et 10 ou 14 bar avec des membranes autorégulatrices 5H2



TK 23

Les purgeurs GESTRA en un coup d'œil

Principe de fonctionnement

Type	Matériaux, corps, capot	Bimétallique	Membrane	Flotteur	Purgeur thermodynamique	Purgeur à cloche inversée
AK 45	1.0460/SA105					
BK 15	1.0460/SA105	x				
BK 27N	1.5415	x				
BK 28	1.5415	x				
BK 28-ASME	1.7335/SA182-F12-2	x				
BK 29	1.7335/SA182-F12-2	x				
BK 29-ASME	1.7335/SA182-F12-2	x				
BK 36A-7	1.4408/SA351-CF8M	x				
BK 37	1.5415	x				
BK 37-ASME	A182-F12	x				
BK 45	1.0460/SA105	x				
BK 45-LT	SA350-LF2	x				
BK 46	1.5415	x				
BK 212	1.7383/A182-F22-3	x				
BK 212-F91	1.4903/SA182-F91	x				
BK 212-1.4901	1.4901 (F92)	x				
BK 212-ASME	1.7383/A182-F22-3	x				
DK 36A-7	1.4408/SA351-CF8M				x	
DK 45	1.0460/SA105				x	
DK 47-L	A743 CA40				x	
DK 47-H	A743 CA40				x	
DK 57-L	AISI 420				x	
DK 57-H	AISI 420				x	
GK 11	5.1301					
GK 21	5.1301					
IB 16A-7	SA240-304L					x
MK 20	5.4202		x			
MK 25/2	1.0460, 1.0619/SA105, SA216-WCB		x			
MK 25/2 S	1.0460, 1.0619/SA105, SA216-WCB		x			
MK 35/31	1.0460/SA105		x			
MK 35/32	1.0460/SA105		x			
MK 35/2S	1.0460/SA105		x			
MK 35/2S3	1.0460/SA105		x			
MK 36A-71	1.4408/SA351-CF8M		x			
MK 36A-72	1.4408/SA351-CF8M		x			
MK 36/51	1.4301/SA479-F304		x			
MK 36/52	1.4301/SA479-F304		x			
MK 45-1	1.0460/SA105		x			
MK 45-2	1.0460/SA105		x			
MK 45 A-1	1.4404/A182-F316L		x			
MK 45 A-2	1.4404/A182-F316L		x			
SMK 22	1.4435		x			
SMK 22-51	1.4404		x			
SMK 22-81	1.4404		x			
SMK 22-82	1.4404		x			
TK 23	5.1301					
TK 24	1.0619/SA216-WCB					
TS 36	1.4408/SA351-CF8M					
UBK 46	1.0460/SA105	x				
UC 36, UCY 36	1.4408/SA351-CF8M					
UNA 14	5.3103			x		
UNA 14P	5.3103			x		
UNA 16	1.0460, 1.0619/SA105, SA216-WCB			x		
UNA 16A	1.4404, 1.4408/A182-316L, SA351-CF8M			x		
UNA 25-PK	5.3103			x		
UNA 25-PS	5.3103			x		
UNA 27h	1.5419			x		
UNA 43	5.1301/A126-B			x		
UNA 45	1.0460, 5.3103/SA105, (A395)			x		
UNA 45 MAX	1.0460, 5.3103/SA105, (A395)			x		
UNA 46	1.0460, 1.0619/SA105, SA216-WCB			x		
UNA 46 MAX	1.0460, 1.0619/SA105, SA216-WCB			x		
UNA 46A	1.4404, 1.4408/A182-316L, SA351-CF8M			x		
UNA 46A MAX	1.4404, 1.4408/A182-316L, SA351-CF8M			x		
UNA 38	1.5415, 1.7357			x		
UNA 39	1.7335/SA182-F12			x		
UNA spécial, type 62-B	1.0425			x		
UNA PN 25	1.0619/SA216-WCB			x		
UNA spécial PN 63	1.5419			x		

Diamètre nominal											Pression nominale		Max. zul. Pression différentielle max. admissible		Condensat chaud	
8 1/4"	10 3/8"	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	40 1 1/2"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	150 6"	PN	CL	Δ PMX [bar]	Δ PMX [psij]	[kg/h]	[lb/h]
		X	X	X							40					
					X	X					40	300	22	320	2 550	5 620
					X	X					63		45	650	1 500	3 310
		X	X	X							100		85	1 230	910	2 010
		X	X	X								600	85	1 230	910	2 010
		X	X	X							160		110	1 600	980	2 160
		X	X	X								900	110	1 600	980	2 160
												300	32	465	300	660
		X	X	X							100		45	650	570	1 260
		X	X	X								600	45	650	570	1 260
		X	X	X							40	300	22	320	510	1 120
		X	X	X							40	300	22	320	510	1 120
		X	X	X							40	300	32	465	550	1 210
		X	X	X							630		275	3 988	300	660
		X	X	X							775	2500	275	3 988	300	660
											800		275	3 988	300	660
		X	X	X								2500	275	3 988	300	660
												300	32	465	400	880
		X	X	X							40	300	32	465	510	1 120
		X	X								63	600	42	610	330	730
			X	X							63	600	42	610	2 000	4 410
		X	X								63	600	42	610	550	1 210
			X	X							63	600	42	610	2 100	4 630
							X	X	X	X	16		6	87	380 000	837 740
						X					16		6	87	18 000	39 680
												300	27.6	400	750	1 650
		X	X								6		4.5	65	1 050	2 310
					X	X					40		32	465	5 500	12 130
					X	X					40		32	465	8 200	18 080
	X	X									25		21	305	360	790
	X	X									25		21	305	790	1 740
				X							40		32	465	1 800	3 970
				X							40		32	465	3 100	6 830
												300	32	465	300	660
												300	32	465	450	990
X	X	X	X									300	32	465	500	1 100
X	X	X	X									300	32	465	830	1 830
		X	X	X							40	300	32	465	610	1 340
		X	X	X							40	300	32	465	1 100	2 430
		X	X	X							40	300	32	465	610	1 340
		X	X	X							40	300	32	465	1 100	2 430
	X	X	X	X							10		6	87	270	600
	X	X	X	X							10		6	87	270	600
	X	X	X	X							10		6	87	270	600
				X							10		6	87	400	880
						X	X	X	X		16		10	145	125 000	275 570
						X	X	X	X		25		14	203	140 000	308 640
		X	X	X								300				
		X	X	X							40	300	32	465	170	370
		X	X	X								300				
		X	X	X							25		13	188	650	1 430
		X	X	X							25		16	232	1 000	2 200
		X	X	X							40	300	22	320	650	1 430
		X	X	X							40	300	22	320	650	1 430
				X	X						40		13	188	3 200	7 050
				X	X	X					40		13	188	610	1 340
				X	X	X					63		45	650	4 800	10 580
		X	X	X	X	X	X	X	X		16	125	13	188	26 000	57 320
				X	X	X					40	300	32	465	6 050	13 340
				X	X	X					40	300	32	465	15 500	34 170
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	40	300	32	465	26 000	57 320
				X	X	X					40	300	32	465	15 500	34 170
		X	X	X	X	X	X				40	300	32	465	6 050	13 340
				X	X	X					40	300	32	465	15 500	34 170
		X	X	X	X	X					40	300	32	465	15 500	34 170
		X	X	X	X	X					100		80	1 160	5 200	11 460
		X		X		X					160	900	140	2 030	6 000	13 230
									X		16		16	232	90 000	198 410
									X		25		22	320	66 000	145 500
							X	X	X		63		45	650	32 000	70 550

Purgeurs robustes destinés à l'évacuation de grands débits de condensat

Purgeurs duo GK 11, GK 21

Débit de purge : jusqu'à 380 tonnes de condensat par heure

Les purgeurs duo GK 11 et GK 21 sont à commande manuelle et dotés d'un regard intégré. Les purgeurs GK 11 et GK 21 servent à évacuer de grands débits de condensat générés en continu à de faibles pressions.

Utilisation

Ces appareils conviennent à la purge manuelle et efficace d'évaporateurs et sont utilisés de préférence dans les domaines suivants :

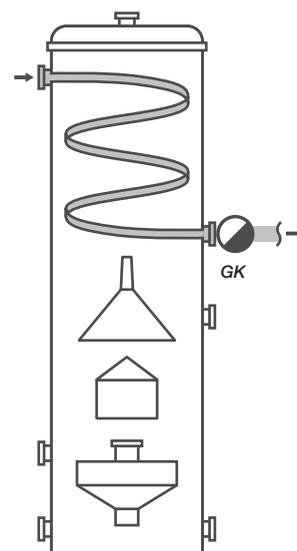
- Industrie sucrière
- Industrie de l'aluminium

Avantages

- Tuyère étagée permettant un fonctionnement à faible usure
- Siège avec panier à fentes en vue de l'optimisation de la réduction progressive de la pression
- Volant de manœuvre avec indicateur de course permettant le réglage aisé sur les conditions de fonctionnement actuelles
- La surveillance visuelle grâce au grand vaposcope intégré dans le corps permet la purge sans accumulation et sans pertes de vapeur
- Corps à passage direct à faibles dimensions
- Unité de commande compacte

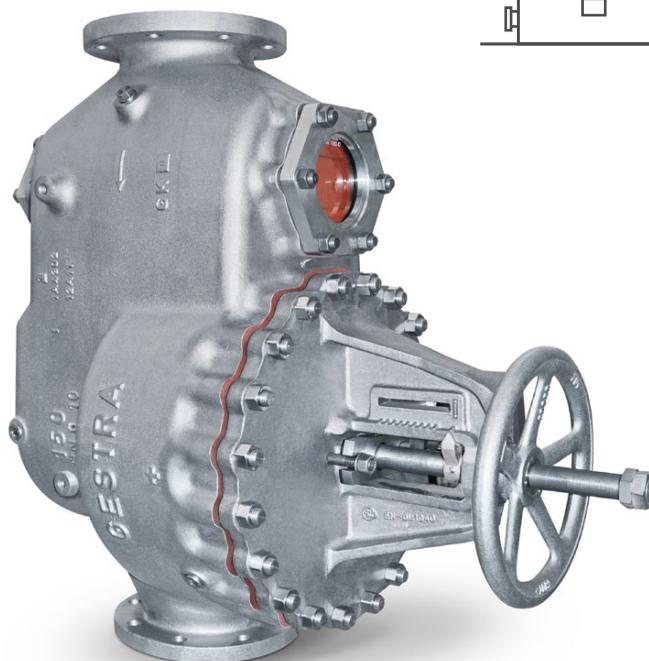
Exemple de montage

Évaporateur à flot tombant



Données essentielles

- DN 50–150 (2"–6")
- PN 16
- Pression différentielle max. : 6 bar



Tous les
purgeurs GESTRA
en un coup d'œil



GESTRA AG

Münchener Str. 77 · 28215 Bremen · Germany Tel. +49 421 3503-0 info@de.gestra.com
Postfach 10 54 60 · 28054 Bremen · Germany Fax +49 421 3503-393 www.gestra.com

810126-02/12-2018gm (807791-14) · © 2018 · GESTRA AG · Bremen · Printed in Germany · Sous réserve de modifications techniques

