

BDV

Ballons de refroidissement des purges

Description

Le ballon-éclateur de purge type BDV a été conçu spécialement comme réservoir tampon des purges de désembouage, de déconcentration et des purges venant des indicateurs et des systèmes de régulation de niveau.

Matériaux

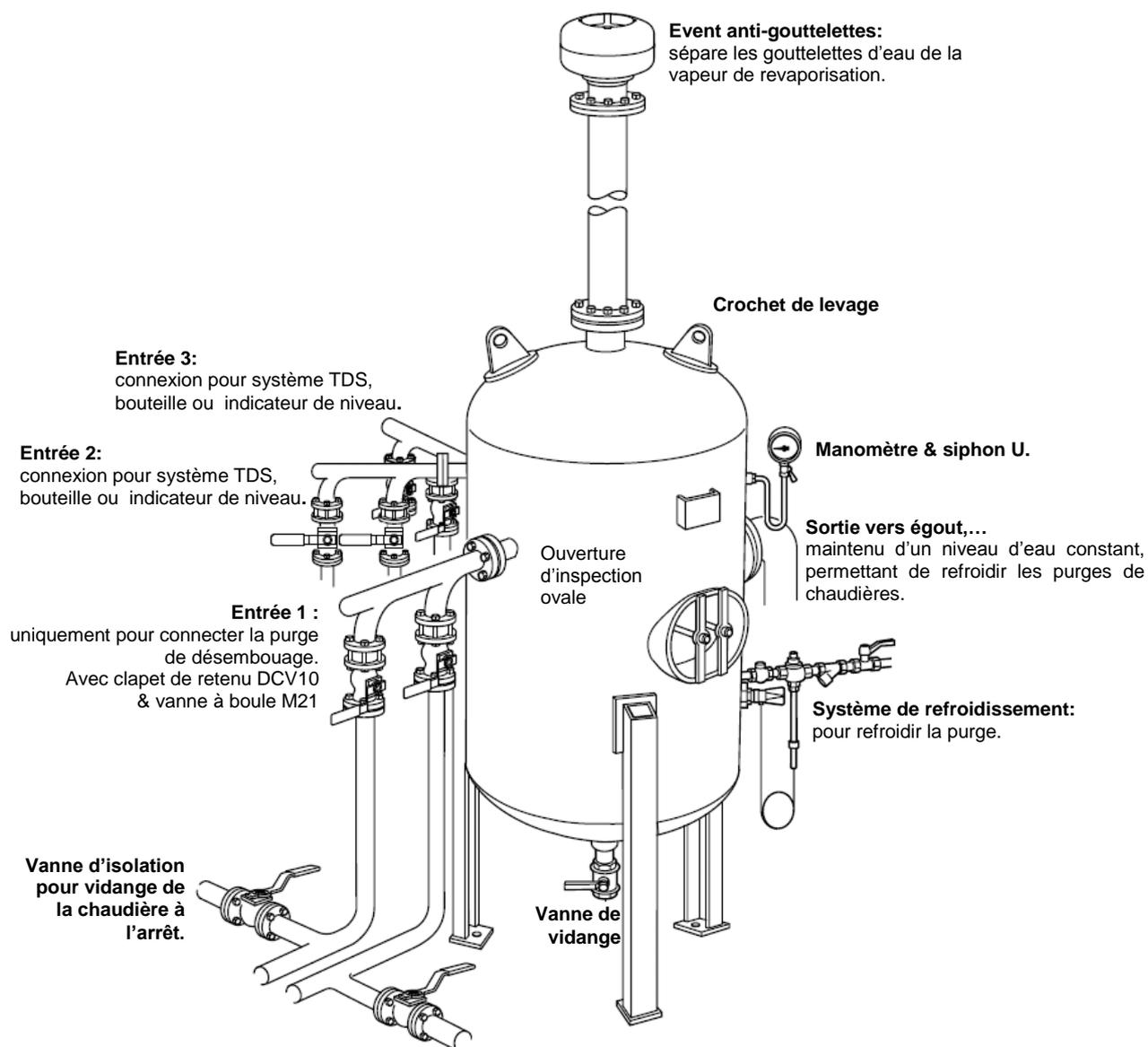
| | | |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Calcul de corps | max. 0,5 bar eff. | |
| Construction | Acier carbone | |
| Connexions | Standard | Brides EN 1092 PN16 |
| | Option | BS1560, ASME Class 150 & 300 |
| Peinture | Peinture résistant à la température. | |

Accessoires

| | |
|---|--|
| Event anti-gouttelettes: | VHT |
| Vannes d'isolation: | M21S2, à l'entrée |
| Clapets de retenue: | DCV10, à l'entrée |
| Manomètre: | SY102D + SYK A kraan + SYF A4 siphon |
| Vanne de vidange: | M10S2RB |
| Système de refroidis- sement par eau : | M10S2RB, F12 100 mesh, électrovanne B205, thermostat A19ABC, LCV1 |
| Thermomètre: | AM, 0 – 120°C avec doigt de gant |

Remarque :

Le BDV a deux connexions en DN25 et une connexion en DN50.



Sélection

La sélection d'un réservoir de purge dépend du débit de purge et de la quantité de vapeur de revaporisation produite.

Les facteurs suivants déterminent la sélection :

- la pression de la chaudière
- le nombre de chaudières
- la durée de purge
- le diamètre de la tuyauterie de purge
- la longueur de la tuyauterie de purge entre chaudière et réservoir.
- le régime de purge

La sélection du ballon-éclateur de purge est basée sur des tuyauteries de purge avec une longueur équivalente d'au moins 7 m. La longueur équivalente d'une tuyauterie est obtenue en augmentant la longueur réelle – mesurée – avec une longueur fictive, déterminée par les accessoires. Tableau 1 montre quelques longueurs équivalentes. Le tableau montre qu'une longueur équivalente de moins de 7 m est peu probable.

Dans ce cas il faut multiplier la pression de chaudière par 1,15 et puis déterminer le BDV en utilisant tableau 2.

Le régime de purge :

- une purge de désembouage normale, typique, de ca. 5 secondes.
- tester l'alarme de niveau bas en descendant le niveau d'eau au dessous de niveau d'alarme.
- la purge des bouteilles, des indicateurs de niveau, ...
- la purge des systèmes de déconcentration.

Le tableau de sélection (tableau 2) n'est valable quand la durée de purge ne dépasse pas les 20 secondes et qu'au début, le ballon-éclateur de purge est froid (une température de 15°C à 20°C).

Si la durée de purge dépasse les 20 secondes, primage de l'eau, qui sort avec la vapeur de revaporisation par l'évent, est possible. Dans ce cas, l'eau dans le BDV aura trop chaude pour évacuer à l'égout.

Installez toujours un système de refroidissement sur le ballon-éclateur de purge type BDV.

Sélection du ballon-éclateur de purge

- Déterminez la longueur équivalente du tuyauterie de purge, voir tableau 1.
 - Déterminez le ballon-éclateur de purge, en utilisant le tableau.

Note: si la longueur équivalente de la tuyauterie de purge est en dessous de 7 mètres, multipliez la pression de chaudière par 1,15 et sélectionnez le BDV.

Si le ballon-éclateur de purge est utilisé selon les conditions ci-dessus, va vers point 4 (sinon, suivez point 3 pour sélectionner le BDV).
- Déterminer le volume d'eau immobile dans le ballon-éclateur choisi, voir tableau 4. Le volume d'eau stagnante doit être au minimum deux fois le volume de purge maximal. Le volume de purge maximal est souvent le volume entre alarme de niveau 1 et alarme de niveau 2 de la chaudière. Si ce volume est inconnue, calculez-le en utilisant le graphique 1. Si le volume d'eau stagnante du ballon-éclateur choisi ne suffit pas, choisissez un BDV plus grand avec volume d'eau stagnante qui convient.
 - Déterminez l'évent de gouttelettes correct, voir tableau 33.

Exemple

Une chaudière avec pression de travail de 10 bar eff. et une tuyauterie de désembouage DN40 d'une longueur équivalente de 7 m minimum. Voir tableau 2: le BDV5 convient.

Tableau 3 indique qu'il vous faut un évent type VHT6.

Tableau 1 – Longueur équivalente

| Diamètre de la tuyauterie de désembouage. | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 |
|---|-------------------------------|------|------|------|
| Accessoire | Longueur équivalente (mètres) | | | |
| Courbe (grand rayon) | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
| Collecteur d'entrée | 1,1 | 1,5 | 1,7 | 2,2 |
| Vanne à soufflet | 9,6 | 12,2 | 13,9 | 17,8 |
| Clapet de retenu | 3,6 | 4,3 | 5,0 | 6,3 |
| Vanne de désembouage. | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |

Tableau 2 – Sélection du ballon-éclateur de purge

| Diamètre tuyauterie de purge. | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 |
|-------------------------------|------------------------------|------|------|------|
| Pression chaudière (bar eff.) | Ballon-éclateur de purge BDV | | | |
| 5,5 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 7,6 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 8,3 | 3 | 4 | 4 | 6 |
| 10,3 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12,1 | 4 | 4 | 5 | 8 |
| 17,2 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| 20,7 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| 24,1 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| 27,6 | 6 | 8 | 8 | |

Note : Choisissez toujours le réservoir convenant avec la valeur de pression supérieure.

Graphique 1 – Débits de purge

Le graphique ci dessous indique le débit de purge en litres par secondes.

Déterminez le débit de purge, multipliez-le avec la durée de purge et vous obtenez le volume de purge maximal.

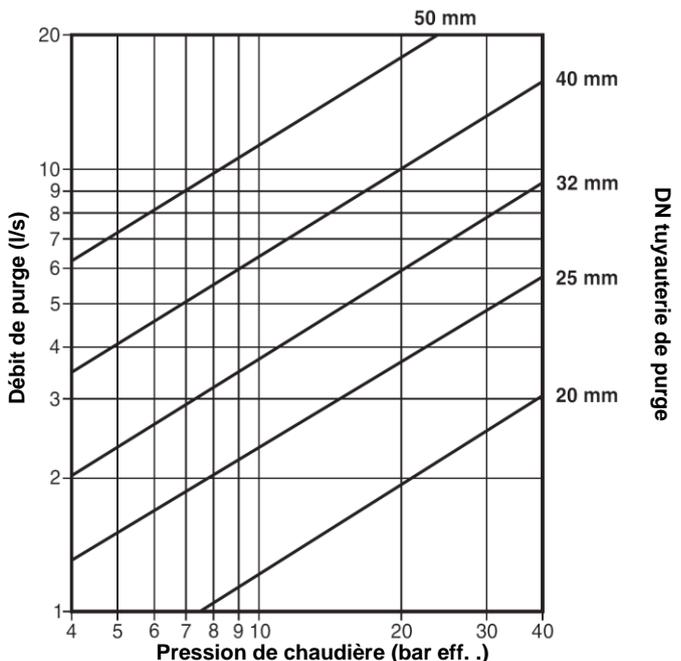
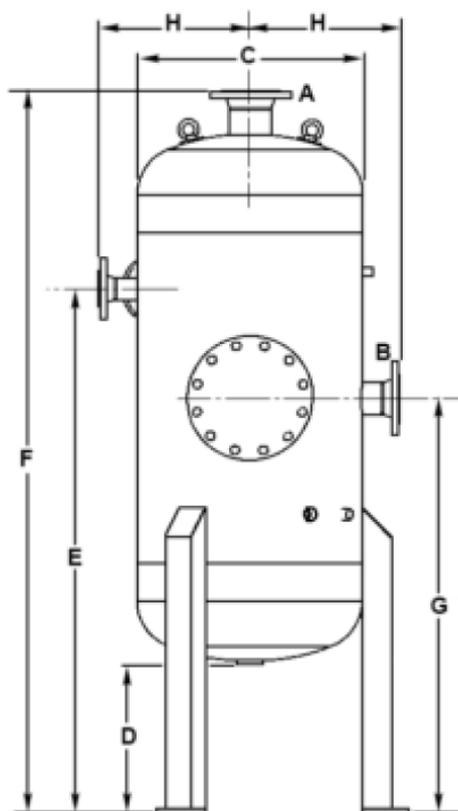


Tableau 3 – Sélection de l'évent

| Type | Event anti-gouttelettes |
|-------|-------------------------|
| BDV3 | VHT4 |
| BDV4 | VHT4 |
| BDV5 | VHT6 |
| BDV6 | VHT6 |
| BDV8 | VHT8 |
| BDV10 | VHT8 |

Tableau 4 – Diamètres, connexions, poids & capacité

| Type de ballon-éclateur de purge | | BDV3 | BDV4 | BDV5 | BDV6 | BDV8 | BDV10 |
|---|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Diamètres, connexions, dimensions,... | A Brides PN16 (NFEN1092-1) | 100 | 100 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| | B Brides PN16 (NFEN1092-1) | 80 | 80 | 100 | 100 | 150 | 150 |
| | C | 460 | 610 | 762 | 915 | 1200 | 1500 |
| | D | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| | E | 1350 | 1420 | 1415 | 1470 | 1545 | 1620 |
| | F | 1850 | 1960 | 1995 | 2105 | 2255 | 2405 |
| | G | 1080 | 1125 | 1165 | 1215 | 1290 | 1370 |
| | H | 330 | 405 | 481 | 557,5 | 705 | 850 |
| 3 Pattes | | 60 | 60 | 60 | 60 | 80 | 80 |
| Ouverture d'inspection | 3 | DN200 | DN200 | DN200 | DN300 | DN300 | DN500 |
| Poids, Vide (kg) | | 185 | 220 | 275 | 392 | 480 | 892 |
| Poids, Rempli (p.e. test hydraulique) (kg) | | 370 | 570 | 825 | 1267 | 2090 | 3667 |
| Capacité – eau stagnante (l) | | 92 | 175 | 275 | 437 | 805 | 1337 |



Limites de pression et de température

| | |
|---|-----------------------|
| Température de service maximale | 110°C |
| Température de service minimale | 5°C |
| Pression statique et/ou dynamique | < 0,5 bar eff. |
| Limite internes | 0,5 bar eff. & 110 °C |
| Construction selon CODAP 2005 catégorie "C" | |

Cet appareil est soumis à l'article 4.3 de la DESP 2014/68/EU.
Cet appareil est conçu et fabriqué conformément aux règles de l'art.

Informations de sécurité, installation & entretien.

Voir les instructions d'installation et d'entretien, fourni avec le ballon-éclateur de purge.

Entretien

Vider le ballon-éclateur de purge au moins une fois par six mois, afin d'évacuer la boue et l'eau concentrée. Puis remplir de nouveau avec de l'eau fraîche et vérification par une personne compétente, avant de mettre de nouveau le BDV en service.

Une personne compétente doit vérifier le ballon-éclateur de purge chaque 14 mois, ou lors d'une inspection importante de la chaudière.

Pièces de rechange

Il y a des joints disponibles pour les ouvertures d'inspection. Contactez Spirax Sarco.

Exemple de commande

Un ballon-éclateur de purge de Spirax Sarco type BDV5, avec évent type VHT6, pour une chaudière à 10 bar eff. avec tuyauterie de désembouage en DN40.

