

## Ballons de refroidissement des purges BDV60

### Description

Le ballon de refroidissement BDV60 est conçu pour recevoir les fluides issus :

- Des extractions de fond manuelles ou automatiques.
- Des systèmes et vannes de déconcentration automatique TDS.
- Des bouteilles de niveau et des indicateurs de niveau.
- D'un équipement de récupération d'énergie.

Les BDV60 sont conçus et fabriqués pour une utilisation à la pression atmosphérique.

### Limites de pression/température

**Nota :** Pour être en accord avec le guide PM60 HSE, la pression interne du ballon ne doit pas excéder 0 bar eff.

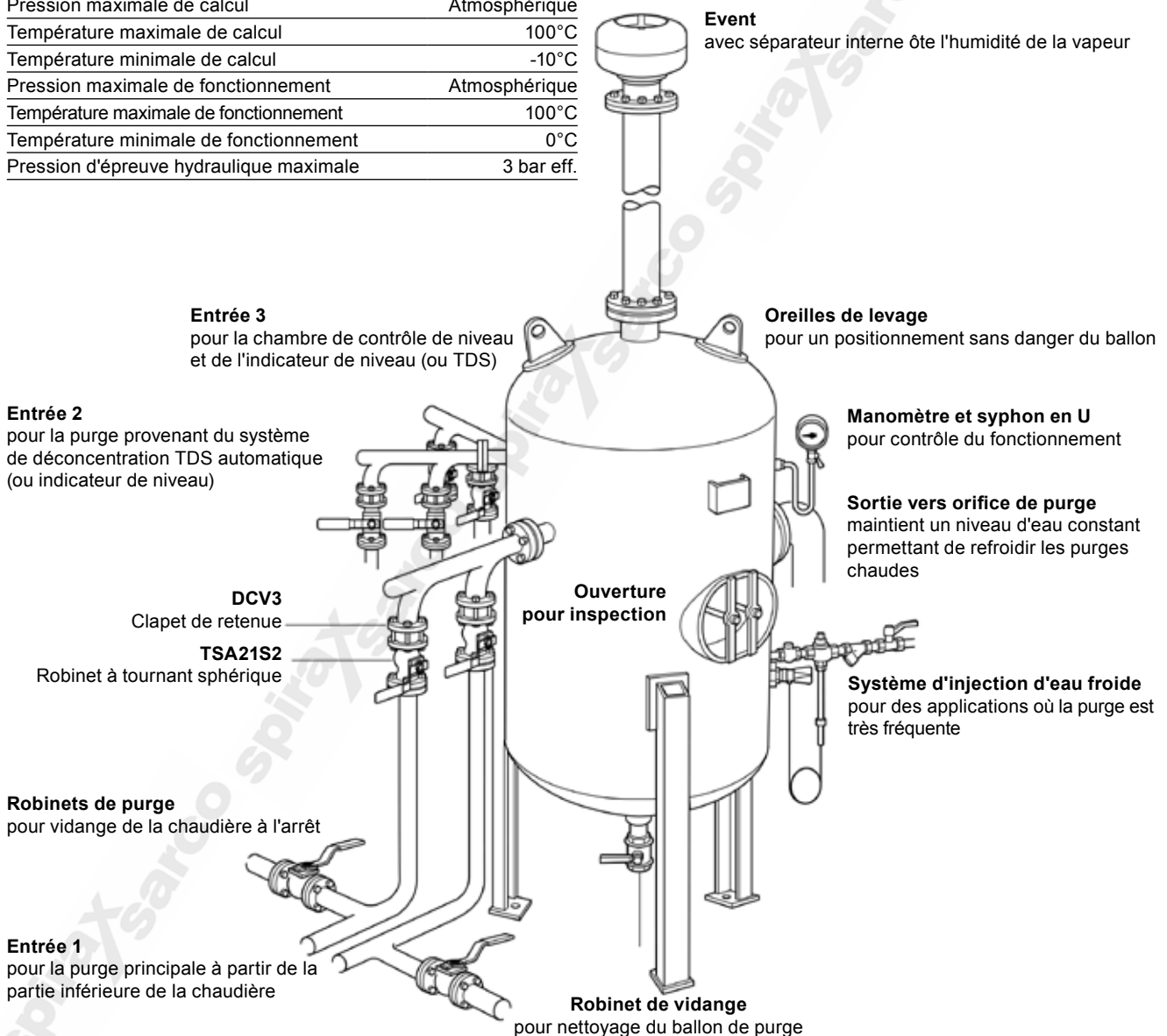
Conditions de calcul du corps	PN16
Pression maximale de calcul	Atmosphérique
Température maximale de calcul	100°C
Température minimale de calcul	-10°C
Pression maximale de fonctionnement	Atmosphérique
Température maximale de fonctionnement	100°C
Température minimale de fonctionnement	0°C
Pression d'épreuve hydraulique maximale	3 bar eff.

### Construction

<b>Matière</b>	Acier carbone	P265GH
<b>Raccordement</b>	Standard	A brides PN16 suivant EN1092

### Équipement associé

- Event VHT
  - Robinet à tournant sphérique TSA21S2
  - Clapet de retenue DCV3
  - Manomètre et syphon en 'U'
  - Robinet de vidange
  - Système d'eau de refroidissement
- Pour plus de détails, se référer aux feuillets techniques appropriés.



## Dimensionnement et sélection

La sélection du ballon dépend du débit et de la proportion de vapeur de revaporisation libérée.

### Les facteurs suivants affectent la sélection :

- La pression de la chaudière.
- Le nombre de chaudières.
- La durée de l'extraction.
- Le diamètre de la ligne de purge d'extraction de fond.
- La longueur de la ligne de purge entre la chaudière et le ballon de refroidissement des purges.
- Le régime de l'extraction.

Pour exemple, le dimensionnement montré ci-dessous indique que la ligne d'extraction a une 'longueur équivalente' d'au moins 7 m.

Pour estimer la 'longueur équivalente', les valeurs indiquées pour les vannes et autres accessoires dans le **Tableau 1** doivent être ajoutées à la longueur de tuyauterie droite.

Pour la plupart des applications usuelles, il est inhabituel d'avoir une longueur de ligne droite inférieure à 7 m.

Si elle est inférieure à 7 m, multiplier la pression réelle de la chaudière par 1.15 avant d'utiliser le tableau de dimensionnement, **Tableau 2**.

### Purges raccordées au BDV60 :

- Extraction de fond de 5 secondes environ.
- Extraction provenant de bouteilles ou d'indicateurs de niveau, etc.
- Évacuation des purges de déconcentration

**Le tableau de sélection (2) s'applique uniquement si l'extraction de fond dure moins de 20 secondes, (l'eau froide du ballon a une température comprise entre 15°C et 20°C).**

Si l'extraction dure plus longtemps, l'apport de condensat avec de la vapeur de revaporisation peut être évacué par l'évent. Le condensat sera trop chaud pour être rejeté à l'égout.

Incorporer toujours un système d'eau de refroidissement pour abaisser la température des rejets à une température inférieure à 35°C.

**Si un doute persiste concernant la bonne sélection du ballon, contacter Spirax Sarco.**

## Comment sélectionner le ballon de refroidissement

### Étape 1.

Avec l'aide du **Tableau 1**, vérifier que la longueur équivalente de la ligne d'extraction de fond est supérieure ou égale à 7 m de long.

### Étape 2

Utiliser le **Tableau 2** pour dimensionner correctement le ballon. Noter que si le résultat de l'étape 1 est inférieur à 7 m, multiplier la pression de la chaudière par 1.15.

Si le ballon doit être utilisé dans des conditions supérieures, suivre jusqu'à l'étape 4.

### Étape 3

D'après le **Tableau 4** qui contient les données du ballon, établir le volume d'eau contenu dans le ballon sélectionné.

Ce volume doit être au moins le double du volume maximum de l'extraction de fond qui est habituellement le volume évacué lorsque l'extraction de fond passe de l'alarme 1<sup>er</sup> niveau bas à l'alarme 2<sup>ème</sup> niveau bas. Si le volume n'est pas connu, il peut être calculé en se reportant au graphique 1.

**Si le volume d'eau est insuffisant, sélectionner alors un ballon de plus grande capacité pour répondre avec satisfaction à la demande.**

### Étape 4

D'après le **Tableau 3**, sélectionner le bon évent.

**La sélection est maintenant terminée et complète.**

### Exemple de sélection :

Pour une chaudière à une pression de 10 bar eff., avec une ligne de purge DN40 d'une longueur d'au moins 7 m, sélectionner d'après le **Tableau 2** un **BDV60/5**.

D'après le **Tableau 3**, sélectionner un évent **VHT6**.

## Tableau 1 - Longueurs équivalentes

Taille de la ligne de purge	25 mm (1")	32 mm (1¼")	40 mm (1½")	50 mm (2")
<b>Accessoires de tuyauterie</b>				
<b>Longueur équivalente en mètres</b>				
<b>Coude</b>	0,5	0,7	0,8	0,9
<b>Collecteur d'entrée</b>	1,1	1,5	1,7	2,2
<b>Robinet à soupape</b>	9,6	12,2	13,9	17,8
<b>Clapet de retenue</b>	3,6	4,3	5,0	6,3
<b>Vanne de purge</b>	0,3	0,4	0,4	0,5

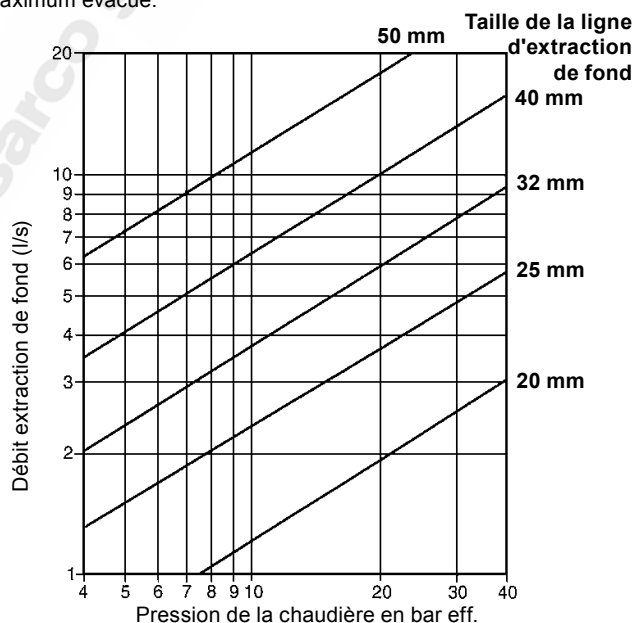
## Tableau 2 - Sélection du ballon de refroidissement

Taille de la ligne de purge	25 mm (1")	32 mm (1¼")	40 mm (1½")	50 mm (2")
<b>Pression de la chaudière en bar eff.</b>				
<b>Ballon de purge type BDV60/_</b>				
<b>5,5</b>	3	3	3	4
<b>7,6</b>	3	3	4	5
<b>8,3</b>	3	4	4	6
<b>10,3</b>	3	4	5	6
<b>12,1</b>	4	4	5	8
<b>17,2</b>	4	5	6	8
<b>20,7</b>	5	6	8	10
<b>24,1</b>	5	6	8	10
<b>27,6</b>	6	8	8	-

**Nota :** pour les pressions intermédiaires, se reporter à la valeur supérieure la plus proche.

## Graphique 1 - Débits de l'extraction de fond

Ce graphique donne le débit de l'extraction de fond en litres par seconde. Lorsque cette valeur doit être lue, multiplier la par la durée d'extraction (en seconde) et le résultat obtenu doit être le volume maximum évacué.



## Tableau 3 - Sélection de l'évent

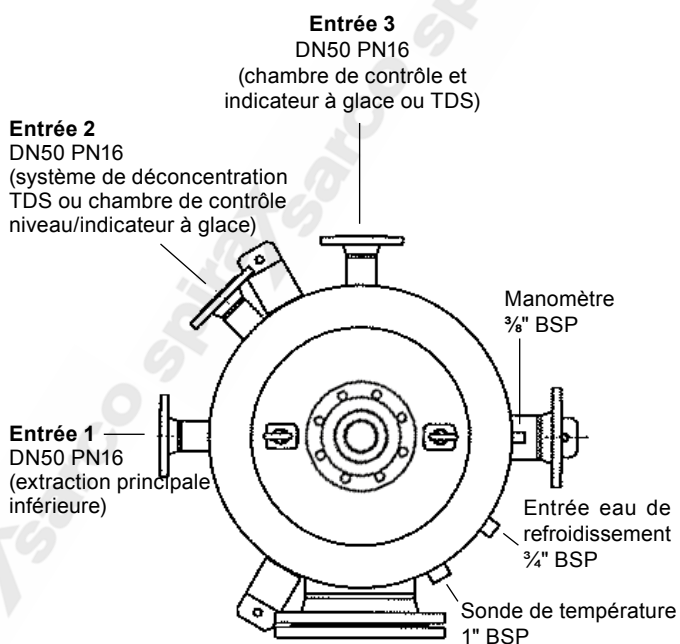
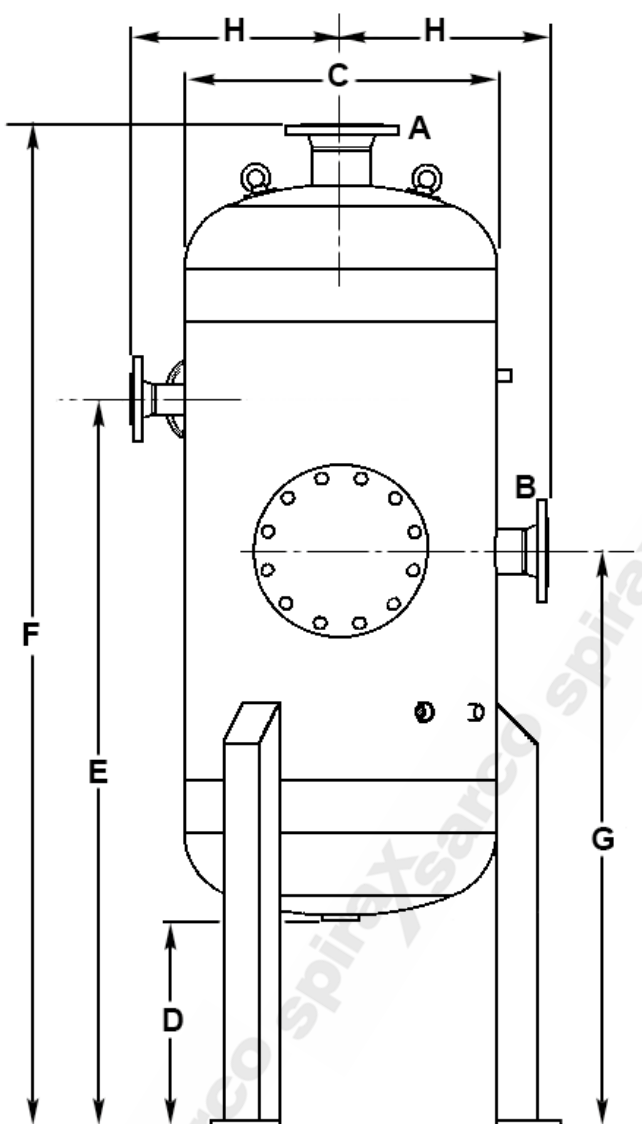
**Nota :** la tête d'évent requise dépend du ballon sélectionné.

Pour un <b>BDV60/3</b>	Sélectionner un <b>VHT4</b>
Pour un <b>BDV60/4</b>	Sélectionner un <b>VHT4</b>
Pour un <b>BDV60/5</b>	Sélectionner un <b>VHT6</b>
Pour un <b>BDV60/6</b>	Sélectionner un <b>VHT6</b>
Pour un <b>BDV60/8</b>	Sélectionner un <b>VHT8</b>
Pour un <b>BDV60/10</b>	Sélectionner un <b>VHT8</b>

**Tableau 4 - Tailles, raccords, dimensions, poids et volume (approximatifs) en mm, kg et litres**

Type de ballon de purge		BDV60/3	BDV60/4	BDV60/5	BDV60/6	BDV60/8	BDV60/10
<b>Taille, Raccords, Dimensions</b>	<b>A</b> Brides PN16*	100	100	150	150	200	200
	<b>B</b> Brides PN16*	80	80	100	100	150	150
	<b>C</b>	460	610	762	915	1200	1500
	<b>D</b>	400	400	400	400	400	400
	<b>E</b>	1350	1380	1420	1470	1545	1620
	<b>F</b>	1850	1960	1995	2105	2255	2405
	<b>G</b>	1085	1125	1165	1220	1295	1370
	<b>H</b>	330	405	481	557,5	705	850
<b>Trou de poing</b>		200	200	200	300	300	500
<b>Poids</b>	Vide	185	220	275	392	480	892
	Plein (par ex. pour test hydraulique)	370	570	825	1267	2090	3667
<b>Volume d'eau de refroidissement</b>		92	175	275	437	805	1337

\*Nota : les raccords à brides BS 1560 ASME 150 et 300 sont disponibles avec supplément de prix. Pour plus de détails, contacter Spirax Sarco.



**Information de sécurité, installation et entretien**

Pour de plus amples détails, se référer à la notice de montage et d'entretien fournie avec l'appareil.

**Note d'entretien :**

Le ballon doit être purgé tous les 6 mois pour évacuer les impuretés/boues contenues dans l'eau. Avant de réutiliser le ballon, il doit être à nouveau rempli d'eau froide.

Les ballons de purge doivent être inspectés par du personnel compétent tous les 24 mois ou bien à chaque vérification de la chaudière.