

RÉSERVOIR TAMPON SÉPARATEUR HYDRAULIQUE

CONSTRUCTION CONFORME À LA
SECTION VIII DE LA NORME ASME

CAPACITÉS DE 120 À 1 000 GALLONS

ÉVENT D'AIR AUTOMATIQUE

GARANTIE LIMITÉE DE CINQ ANS



DESIGNED ★ ENGINEERED ★ ASSEMBLED

USA

 **Lochinvar**[®]

QU'EST-CE QU'UN RÉSERVOIR TAMPON/SÉPARATEUR HYDRAULIQUE?

Un réservoir tampon/séparateur hydraulique est conçu pour maximiser la durée de fonctionnement et limiter les cycles marche/arrêt d'une chaudière tout en séparant le débit de la chaudière du débit du système. Dans les applications où la charge minimale du système est inférieure à la puissance minimale de la chaudière, il y a un risque élevé de cycles marche/arrêt excessifs, car la chaudière fournit plus de BTU que ce que le système requiert. Dans un tel cas, le réservoir tampon est conçu pour emmagasiner les BTU excédentaires. La demande du système est satisfaite en utilisant des BTU qui sont déjà emmagasinés dans le réservoir, ce qui retarde le début d'un cycle de chauffage de la chaudière jusqu'à ce qu'une durée de fonctionnement minimale puisse être atteinte.

L'aspect séparateur hydraulique du réservoir est conçu pour découpler le débit du système de chauffage hydronique et celui de la chaudière, en agissant comme un « séparateur » afin que les deux débits indépendants ne s'affectent pas l'un l'autre. Lorsque le débit du système est inférieur au débit minimum requis de la chaudière, cela entraînera probablement des températures de sortie instables et des cycles excessifs de la chaudière. Ces effets néfastes peuvent entraîner une défaillance prématurée des composants et, dans la plupart des cas, nuire au rendement de la chaudière.

QUAND FAUT-IL UTILISER UN RÉSERVOIR TAMPON/SÉPARATEUR HYDRAULIQUE?

Un réservoir tampon/séparateur hydraulique peut être utilisé pour empêcher la chaudière d'avoir un cycle court dans les situations où la plus petite demande du bâtiment est inférieure à la puissance nominale minimale de la chaudière et dans les situations où le débit du système est inférieur au débit requis par la chaudière.

Par exemple, supposons qu'au cours d'une chaude journée de printemps, il n'y ait qu'une faible demande de chaleur, soit 50 000 BTU/h, alors que la chaudière ne peut pas fournir moins de 150 000 BTU/h à sa puissance la plus basse. Dans de telles conditions, la chaudière effectuera des cycles excessifs parce que plus de BTU sont produits que le système de distribution ne peut en transférer au bâtiment. Un réservoir tampon aux dimensions adéquates limitera le nombre de cycles marche/arrêt de la chaudière et augmentera le niveau de confort du bâtiment en fournissant une température plus constante.

De plus, pendant ces jours de faible demande, le débit du système peut être inférieur au débit de la chaudière en raison du ralentissement des pompes lorsque la charge est inférieure à la charge nominale. Dans ce cas, le séparateur hydraulique agit comme un dispositif de découplage et la diminution du débit du système n'affectera pas le fonctionnement de la chaudière. En séparant efficacement le débit du système du débit de la chaudière, il est possible d'obtenir une température de sortie plus constante, ainsi que des cycles de fonctionnement de la chaudière plus longs. La réduction de la fréquence des cycles marche/arrêt de la chaudière augmentera son efficacité et réduira les coûts d'entretien.

COMMENT CHOISIR LA TAILLE D'UN RÉSERVOIR TAMPON/SÉPARATEUR HYDRAULIQUE?

La taille du réservoir tampon/séparateur hydraulique est calculée de manière à assurer un temps de fonctionnement minimal de la chaudière. Utilisez l'équation ci-dessous pour trouver le réservoir de la bonne taille pour votre application. Les diamètres de raccordement du réservoir doivent être adaptés aux exigences de débit maximal de l'application.

$$\text{Capacité du réservoir tampon} = \frac{\text{Durée de fonctionnement souhaitée} \times (\text{puissance minimale de la chaudière} - \text{charge minimale du système})}{\Delta T \text{ fonct. syst.} \times 8,33 \times 60}$$

- Durée de fonctionnement souhaitée – La période minimale pendant laquelle la chaudière doit fonctionner avant de s'éteindre.
-Lochinvar recommande une durée de fonctionnement minimale d'au moins 10 minutes.
- Puissance minimale de la chaudière – La quantité de BTU qui sera livrée au taux d'allumage minimal de la plus petite chaudière de l'usine.
- Charge minimale du système – La plus petite demande de chaleur absolue du bâtiment.
- System Delta T – La différence entre la température d'alimentation du système et la température de retour du système.
- 8,33- Le poids d'un gallon d'eau.
- 60- Le nombre de minutes dans 1 heure

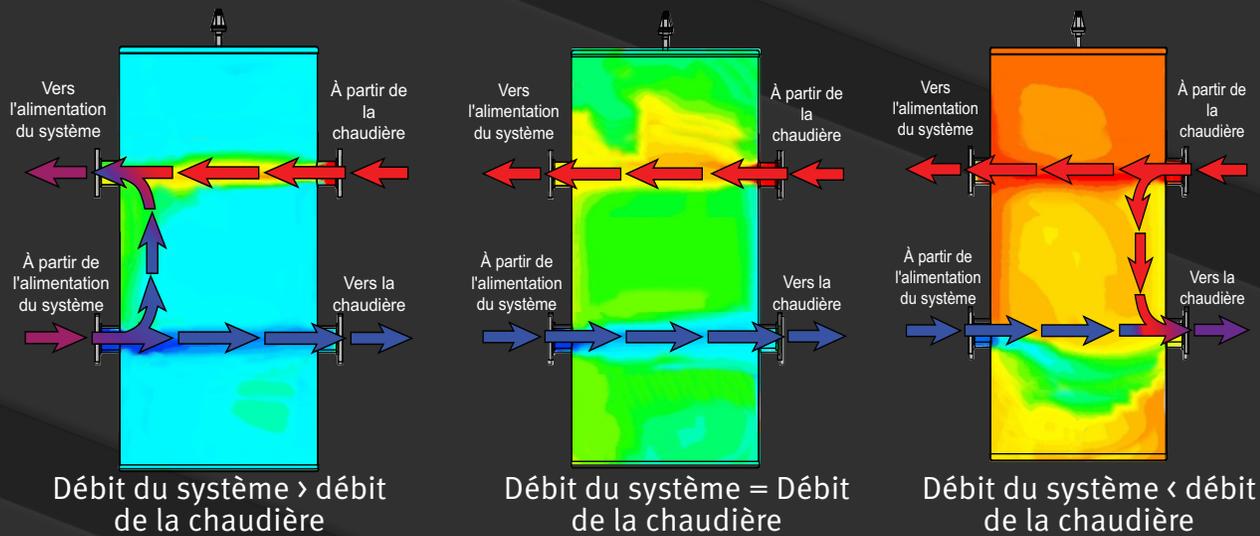
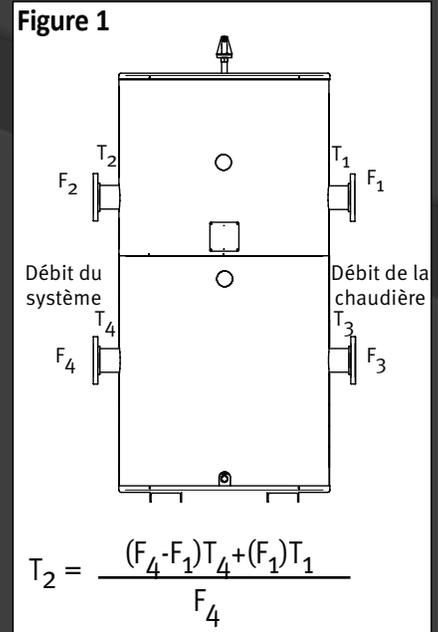


QUELLE SERA LA TEMPÉRATURE DE L'EAU SORTANT DU RÉSERVOIR TAMPON/SÉPARATEUR HYDRAULIQUE?

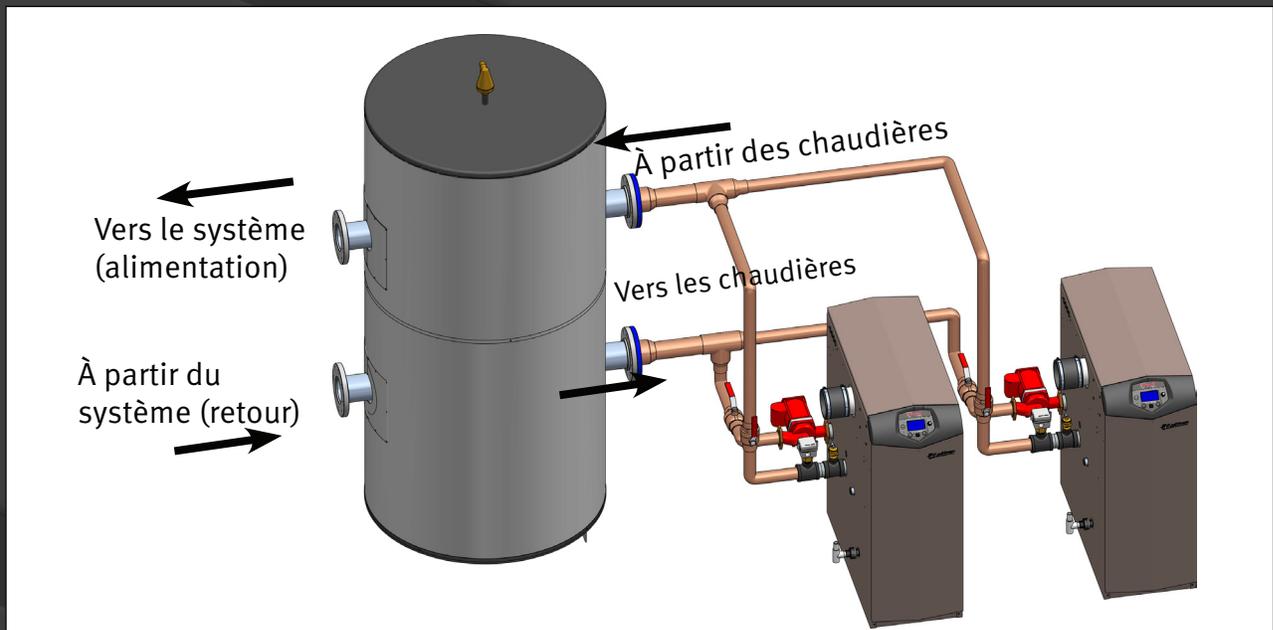
À certains moments, lorsque le débit du système est supérieur au débit de la chaudière, la température d'alimentation du système peut être inférieure à la température d'alimentation de la chaudière en raison du mélange des températures dans le réservoir. La température exacte de l'alimentation du système peut être établie à l'aide de la formule de la figure 1 (à droite). Cela peut être utile lors du calcul des températures d'alimentation du système pendant les périodes de charge élevée.

QUE SE PASSE-T-IL À L'INTÉRIEUR DU RÉSERVOIR TAMPON/SÉPARATEUR HYDRAULIQUE?

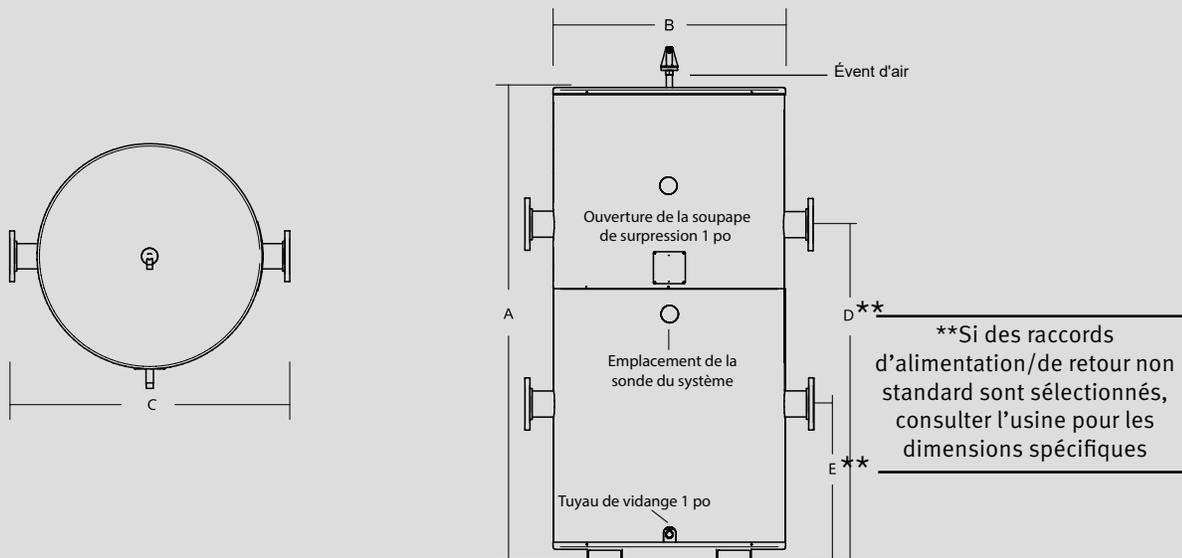
En fonction de la relation entre le débit du système et le débit de la chaudière, le réservoir tampon peut réagir de différentes manières. Dans les diagrammes ci-dessous, trouvez la situation qui s'applique dans votre cas et consultez les modèles de débit et de distribution thermique connexes à l'intérieur du réservoir tampon/séparateur hydraulique. Comme le montrent les diagrammes, la conception permet au débit de la chaudière et au débit du système de fonctionner ensemble pour maximiser l'efficacité de la chaudière et le rendement global du système.



DISPOSITION TYPIQUE DE LA TUYAUTERIE POUR LE RÉSERVOIR TAMPON/SÉPARATEUR HYDRAULIQUE DANS LES SYSTÈMES HYDRONIQUES



DIMENSIONS ET SPÉCIFICATIONS DU RÉSERVOIR TAMPON/SÉPARATEUR HYDRAULIQUE



DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES BVU

No de modèle	Capacité en gallons	A	B	C	D**	E**	Taille de raccord standard	Poids d'exp. (lb)
BVU120*	120	59 1/2 po	32 po	S.O.*	43 3/4 po	19 3/4 po	NPT 3 po*	500
BVU200*	200	89 1/2 po	32 po	S.O.*	73 3/4 po	19 3/4 po	NPT 3 po*	900
BVU300	300	80 po	40 po	50 po	57 1/2 po	26 1/2 po	4 po à brides	1 290
BVU400	400	80 po	46 po	56 po	55 po	29 po	Brides de 6 po	1 626
BVU500	500	91 po	46 po	56 po	66 po	29 po	Brides de 6 po	1 765
BVU750	750	104 po	52 po	62 po	77 po	31 po	Brides de 6 po	2 330
BVU1000	1 000	128 po	52 po	62 po	101 po	31 po	Brides de 6 po	3 010

Remarques : * BVU120 et BVU200 – Raccords NPT femelles standard de 3 po affleurant à la gaine.

Des tailles et des configurations personnalisées sont disponibles. Consulter l'usine pour plus de détails.

Tailles supplémentaires de raccords de recirculation et de retour d'alimentation disponibles. Consulter l'usine pour plus de détails.

Lochinvar ne recommande pas de préinstaller la tuyauterie d'un système en se basant sur de la documentation de référence générale.

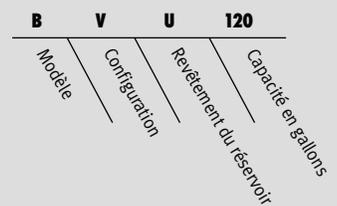
ÉQUIPEMENT STANDARD

- Récipient estampillé U selon la section VIII de la norme ASME
- 125 psi (pression de service max. admissible)
- Évén d'air automatique
- Garantie limitée de 5 ans
- Gaine prépeinte
- Isolation en mousse sans HCFC de 2 po

ÉQUIPEMENT OPTIONNEL

- Thermomètre
- Manomètre
- Trou de main
- Trappe d'accès (300 gallons et plus)
- Emplacements de raccords personnalisés
- Diamètres de raccords personnalisés
- Raccords supplémentaires
- Tailles de réservoir personnalisées
- Raccords à brides ou NPT
- Soupape de surpression (expédiée séparément)
- Oreilles de levage
(de série sur les modèles BVU750 et BVU1000)

Guide des numéros de modèles



Réservoir tampon,
vertical,
sans revêtement,
120 gallons

Pour toute information technique, composer le 1-800-722-2101. Lochinvar LLC se réserve le droit d'apporter des modifications ou des améliorations au produit sans préavis. Les dimensions sont approximatives; ne pas les utiliser à des fins de construction.



Lochinvar, LLC
300 Maddox Simpson Parkway
Lebanon, Tennessee 37090
T : 615.889.8900 / TÉLÉC. : 615-547-1000
Lochinvar.com

