

Chaudières Électriques

CHAUDIÈRES ÉLECTRIQUES

Les chaudières électriques à résistances sont utilisées pour les systèmes de chauffage industriel et commercial. Propreté, sans odeur, aucune ventilation requise et d'opération facile, voilà autant d'avantages sur les chaudières au mazout.



EFFICACITÉ

En général, la chaudière électrique est plus coûteuse d'opération qu'une chaudière au mazout. Cependant, dans plusieurs cas, le coût supplémentaire est minime voir même insignifiant. Considérant que l'efficacité d'une chaudière électrique est environ 100%, c'est-à-dire près de deux fois l'efficacité d'une chaudière au mazout ou au gaz, considérant l'économie d'espace et d'entretien, la chaudière électrique devient votre alternative la plus avantageuse.

Les chaudières électriques sont entièrement pré-assemblées et réduisent d'autant les coûts d'installation. Vous n'avez qu'à raccorder la tuyauterie d'alimentation et de drainage et l'alimentation électrique.



APPLICATIONS TYPIQUES

De plus petites chaudières sont utilisées pour le chauffage de confort, lave-vaisselle commercial, chauffage de l'eau pour douches et éviers, chauffe-piscine, protection contre le gel et chauffage de l'eau pour les procédés. Durant la saison estivale, lorsque le chauffage n'est pas requis, une petite chaudière électrique peut s'avérer une bonne source d'appoint.



CONCEPTION

CCI Thermal est un chef de file mondial dans la conception et fabrication de chaudières électriques. Des puissances jusqu'à 5000 kW et des pressions d'opération jusqu'à 2500 lbs/po.² sont disponibles.

Avec plus de 3000 mégawatts de chaudières électriques installées et plus de trente années d'expérience, la chaudière Caloritech réunit la meilleure combinaison de coût, efficacité et de conception à la fine pointe de la technologie.

Les chaudières sont conçues et fabriquées selon les exigences du Code ASME. L'estampillage du code de fabrication et l'enregistrement sont disponibles pour tous les modèles.

PUISSANCE

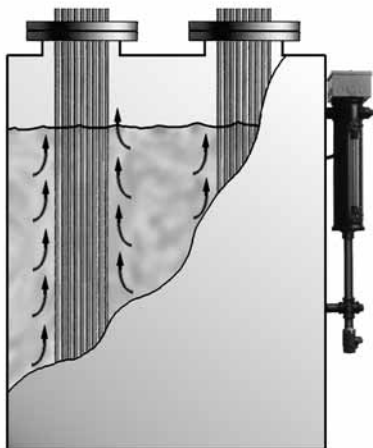
Une attention particulière est requise lorsqu'il s'agit d'établir la puissance (kW) d'une chaudière. Une chaudière d'une puissance trop faible ne peut maintenir la pression d'opération et produit un entrainement d'eau dans la vapeur.

Chaudières Électriques

UNE CARACTÉRISTIQUE DE CALORITECH^{MD}... ÉLÉMENTS INSTALLÉS VERTICALEMENT SUR LE DESSUS DE LA CHAUDIÈRE

Cette caractéristique est standard pour les chaudières à vapeur jusqu'à 1296 kW et 1890 kW pour les chaudières à eau chaude.

L'eau contient normalement des sels à base de calcium et magnésium. La solubilité des sels décroît avec l'augmentation de la température provoquant ainsi leur précipitation hors de l'eau.



Le positionnement vertical de l'élément produit un effet de colonne eau-vapeur d'eau et une action nettoyante sur les éléments. Cette conception supérieure minimise l'accumulation des calcaires sur la gaine des éléments et prolonge leur durabilité.

Le positionnement vertical des éléments simplifie également l'entretien et réduit l'espace d'installation.

Malheureusement, pour des chaudières de grandes puissances, le positionnement vertical des éléments n'est pas pratique.



THERMOPLONGEURS À BRIDE CALORITECH^{MD}

Plusieurs des plus importants fabricants de chaudières en Amérique du Nord ont opté pour CCI Thermal comme fournisseur principal des thermoplongeurs à bride. Nos éléments sont de qualité supérieure et conçus pour vous procurer une durabilité accrue lorsqu'ils sont entretenus adéquatement.

Les éléments sont brasés à l'argent à la bride de montage.



Chaudières à Vapeur

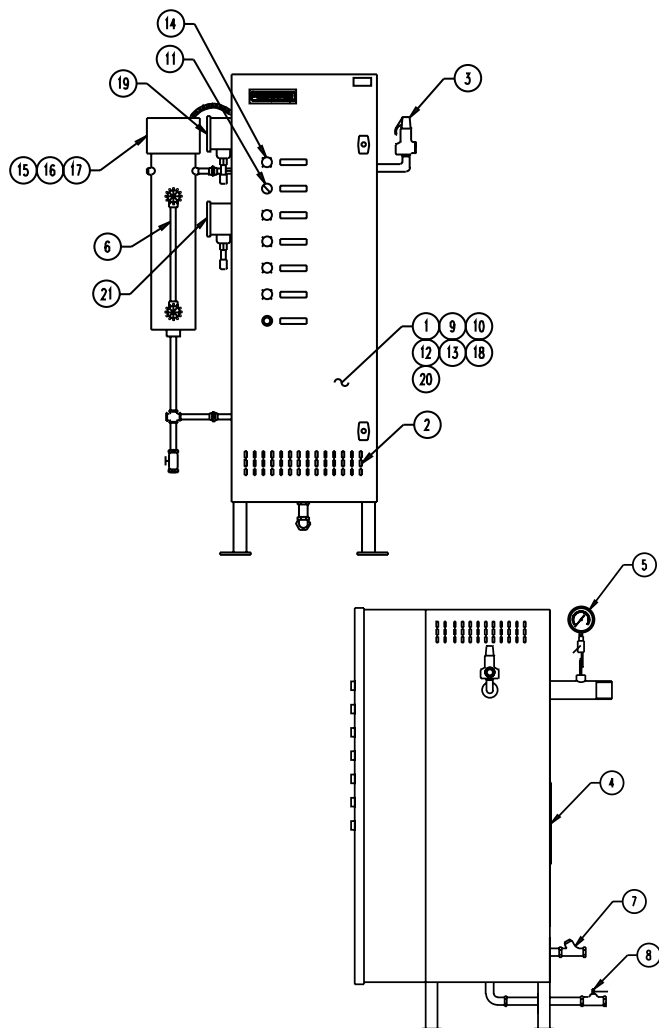
CHAUDIÈRES À VAPEUR

DESCRIPTION

Les chaudières électriques à vapeur modèle VSB de Caloritech fournissent une source de chaleur sûre, versatile et facile à utiliser pour la production de vapeur à basse ou haute pression pour les applications de chauffage industriel ou commercial. Ces chaudières peuvent être utilisées comme seule source de vapeur ou elles peuvent être adaptées facilement à des doubles systèmes d'énergie. Les chaudières Caloritech ont un faible volume d'eau pour assurer une réponse plus rapide.

UTILISATION

- nettoyage à sec
- réactions chimiques et distillations
- chauffage des mélasses et huiles végétales
- réservoirs à double paroi pour cires de procédés, paraffines, colles, résines et vernis
- prévention du gel dans les tuyaux
- usines de tissage et teintureries
- humidification et chauffage de confort
- réservoirs d'emmagasinement de liquides visqueux
- chauffage de l'eau, buanderies, équipement de cuisine
- autoclaves
- stérilisation d'équipement de cuisine et d'hôpital



CARACTÉRISTIQUES

- économie d'espace grâce aux réservoirs verticaux et aux thermoplongeurs à brides montés verticalement (VSB seulement) sur le réservoir réduisant au minimum l'accumulation des calcaires sur les éléments et simplifiant l'entretien.
- propre et sans odeur; ventilation non requise.
- opération sans bruit.
- complètement préassemblées pour réduire au minimum les frais d'installation.
- éléments à gaine d'incoloy brasés à l'argent à la bride de montage.
- conception et fabrication selon la dernière édition du code ASME.
- puissances jusqu'à 5000kW et pressions de conception

SÉQUENCE D'OPÉRATION

Les étapes de chauffage sont généralement selon le tableau suivant:

| AMP. CHAUDIÈRE | NO. D'ÉTAPES (MIN.) |
|----------------|---------------------|
| 45 | 1 |
| 90 | 2 |
| 270 | 3 |
| 360 | 4 |
| 450 | 5 |
| 540 | 6 |
| 600 | 5 |
| 720 | 6 |

Pour chaque addition de 120 Amp. après 720 Amp., ajoutez une étape supplémentaire. Exemple, pour une chaudière de 960 Amp., le nombre d'étapes est 8.

jusqu'à 2500 lbs/po.².

ÉQUIPEMENTS STANDARD

| No. Dét. | Description |
|----------|---|
| 1 | Réservoir isolé et conçu selon ASME |
| 2 | Panneau de contrôle ventilé |
| 3 | Soupape de sûreté |
| 4 | Ouverture pour inspection et entretien |
| 5 | Manomètre de pression et vanne d'isolement |
| 6 | Verre indicateur avec protection en cas de rupture |
| 7 | Clapet de retenue à l'entrée d'eau |
| 8 | Robinet(s) de vidange |
| 9 | Thermoplongeurs sur bride et éléments à basse puissance surfacique |
| 10 | Transformateur de circuit de contrôle protégé par fusible (secondaire) |
| 11 | Interrupteur de circuit de contrôle |
| 12 | Fusibles de puissance HRC |
| 13 | Contacteurs magnétiques |
| 14 | Voyants lumineux |
| 15 | Régulateur électronique de bas niveau |
| 16 | Régulateur électronique pour l'alimentation d'eau |
| 17 | Régulateur électronique de haut niveau d'eau (pas sur tous les modèles, vérifiez auprès du manufacturier) |
| 18 | Opération tout/rien (on-off) jusqu'à 95 Amp. |
| 19 | Régulateur de pression de type modulant pour les modèles de plus de 95 Amp. |

Chaudières à Vapeur

DIMENSIONS PHYSIQUES, OUVERTURES, VOLUMES ET COURANTS DE LIGNE

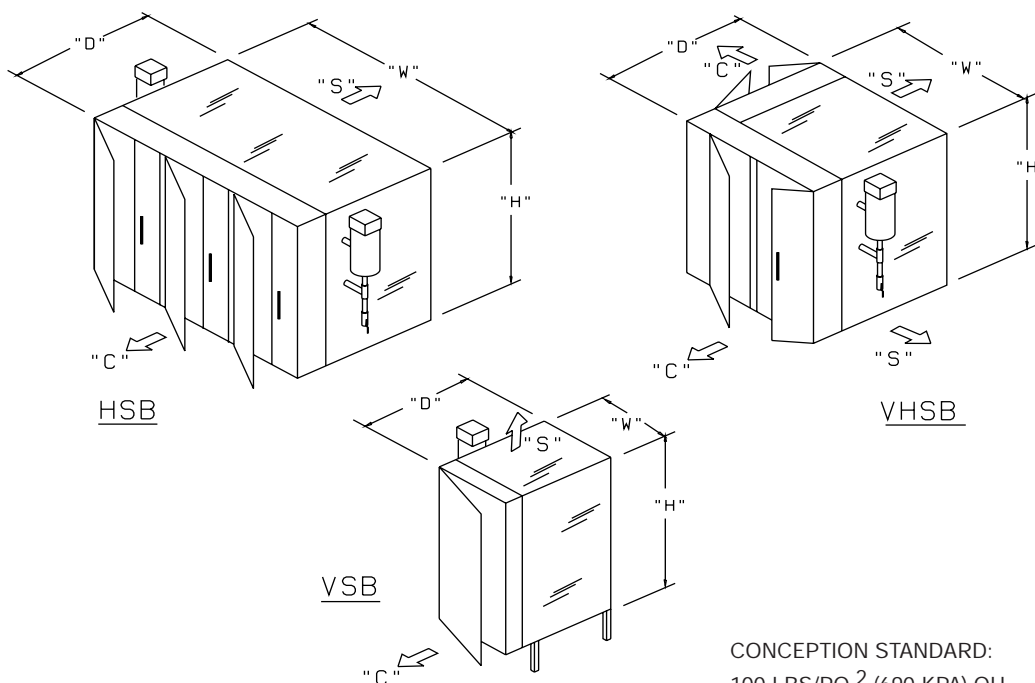
Ci-après, vous trouverez les **dégagements** minimum requis, dimensions des tuyaux et volumes pour les différents modèles standard de chaudières.

Si ces dimensions ne conviennent pas à votre installation, vous pouvez considérer l'utilisation de deux chaudières de puissances moindres opérant en tandem ou demandez une soumission pour une chaudière spéciale selon vos besoins.

Pour calculer le courant de ligne, utilisez les équations de base suivantes:

Une phase: $AMP = \frac{WATTS \text{ DE LA CHAUDIÈRE}}{TENSION(VOLTS)}$

Trois phases: $AMP = \frac{WATTS \text{ DE LA CHAUDIÈRE}}{1.73 \times TENSION (VOLTS)}$



CONCEPTION STANDARD:
100 LBS/PO.² (690 KPA) OU
150 LBS/PO.² (1035 KPA)

TABLEAU 1 - SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES POUR CHAUDIÈRE À VAPEUR

| NO. MODÈLE | kw MAX. | DIMENSIONS po. (mm) | | | | | OUVERTURES (NPT)* | | | | | VOLUME D'EAU NORMAL GAL. IMP. (LITRES) | VOLUME NORMAL DE VAPEUR GAL. IMP. (LITRES) | |
|------------|---------|---------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| | | H | W† | D | C | S | ENTRÉE D'EAU | TRAITEMENT CHIMIQUE | PURGE DE SURFACE | ROBINET DE PURGE | SORTIE VAPEUR* | | | |
| | | | | | | | | | | | <15 lbs/po. ² (103.5 KPA) | | | >15 lbs/po. ² (103.5 KPA) |
| VSB-10 | 120 | 54 (1372) | 16 (406) | 24 (610) | 15 (381) | 36 (914) | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 2 | 2 | 7.9 (36) | 3.4 (15.5) |
| VSB-20 | 270 | 60 (1524) | 26 (660) | 36 (914) | 26 (660) | 36 (914) | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 1 | 3 | 3 | 32.5 (148) | 14 (64) |
| VSB-30 | 648 | 66 (1676) | 38 (965) | 47 (1194) | 38 (965) | 36 (914) | 1 | 3/4 | 3/4 | 1 1/4 | 4 | 3 | 73.5 (334) | 31.5 (143) |
| VSB-42 | 1512 | 66 (1676) | 60 (1524) | 59 (1499) | 38 (965) | 36 (914) | 1 1/4 | 3/4 | 3/4 | 1 1/4 | 6 | 4 | 144 (655) | 62 (282) |
| VHSB-42 | 2970 | 90 (2286) | 72 (1829) | 67 (1702) | 48 (1219) | 48 (1219) | 1 1/4 | 3/4 | 3/4 | 1 1/2 | 6 | 4 | 230 (1046) | 98 (445) |
| VHSB-48 | 3780 | 110 (2794) | 84 (2134) | 85 (2159) | 48 (1219) | 48 (1219) | 1 1/2 | 3/4 | 3/4 | 1 1/2 | 6 | 4 | 327 (1488) | 140 (640) |
| HSB-54 | 4995 | 90 (2286) | 170 (4318) | 92 (2337) | 48 (1219) | 48 (1219) | 2 | 1 | 1 | 2 | 8 | 6 | 840 (3822) | 560 (2550) |

* SORTIE À BRIDE SI PLUS GRANDE QUE 3" NPT

† LARGEUR 'W' POSSIBLEMENT 8" (200 MM) DE PLUS POUR AMPÉRAGE PLUS ÉLEVÉ

MODÈLE VSB CHAUDIÈRES À VAPEUR

Les chaudières électriques à vapeur modèle VSB de Caloritech fournissent une source de chaleur sûre, versatile et facile à utiliser pour la production de vapeur à basse et haute pression pour les applications de chauffage industriel ou commercial. Ces chaudières peuvent être utilisées comme seule source de vapeur ou elles peuvent être adaptées facilement à des doubles systèmes d'énergie. Les chaudières ont un faible volume d'eau pour assurer une réponse plus rapide.

Les chaudières VSB occupent moins d'espace grâce aux réservoirs verticaux et au montage vertical des thermoplongeurs à bride sur le dessus de la chaudière réduisant le tartrage au minimum et simplifiant l'entretien. Cette conception définit une nouvelle norme de fiabilité prouvée par des milliers d'installations de chaudières Caloritech.

Les chaudières sont complètement préassemblées pour réduire au minimum les frais d'installation. Les unités standard sont conçues pour fonctionner à une pression de moins de 100 lbs/po². D'autres pressions sont disponibles sur demande.

TABLEAU 1 - MODÈLE VSB - CHAUDIÈRES À VAPEUR (10")

| KILOWATTS NOM'L (ACT'L)* | NOMBRE DE BRIDES (kW) | TENSIONS STANDARD 1Ø & 3Ø | NUMÉRO CATALOGUE | POIDS LBS (KG) |
|-----------------------------|--|---------------------------------|---------------------|-------------------|
| 9 | 1(9) | 208, 240, 380, 416, 480, 600 | VSB-10-09 | 320 (145) |
| 12 | 1(12) | " | VSB-10-12 | 320 (145) |
| 18 | 2(9) | " | VSB-10-18 | 320 (145) |
| 24 | 2(12) | " | VSB-10-24 | 330 (150) |
| 30 | 2(9) + 1(12) | " | VSB-10-30 | 330 (150) |
| 36 | 3(12) | " | VSB-10-36 | 330 (150) |
| 42 | 2(9) + 2(12) | " | VSB-10-42 | 330 (150) |
| 50 (48) | 4(12) | " | VSB-10-50 | 340 (155) |
| 60 | 5(12) OU 4(15) | " | VSB-10-60 | 340 (155) |
| 72 | 6(12) OU 1(12) + 4(15) OU 4(18) | " | VSB-10-72 | 340 (155) |
| 84 | 7(12) OU 1(9) + 5(15) OU 1(12) + 4(18) | " | VSB-10-84 | 350 (160) |
| 100 (96) | 8(12) OU 2(12) + 4(18) | " | VSB-10-100 | 350 (160) |
| 108 | 4(12) OU 6(15) + 2(9) OU 6(18) | " | VSB-10-108 | 350 (160) |

TABLEAU 2 - MODÈLE VSB - CHAUDIÈRES À VAPEUR (20")

| KILOWATTS NOM'L (ACT'L)* | NOMBRE DE BRIDES (kW) | TENSIONS STANDARD 1Ø & 3Ø | NUMÉRO CATALOGUE | POIDS LBS (KG) |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------|
| 120 | 8(15) | 208, 240, 380, 416, 480, 600 | VSB-20-120 | 760 (345) |
| 135 | 9(15) | " | VSB-20-135 | 760 (345) |
| 150 | 10(15) | " | VSB-20-150 | 770 (350) |
| 165 | 11(15) | " | VSB-20-165 | 770 (350) |
| 180 | 12(15) OU 10(18) | " | VSB-20-180 | 770 (350) |
| 200 (195) | 13(15) | " | VSB-20-200 | 780 (355) |
| 210 | 14(15) OU 1(12) + 11(18) | " | VSB-20-210 | 780 (355) |
| 240 | 16(15) OU 2(12) + 12(18) | " | VSB-20-240 | 780 (355) |
| 270 | 18(15) OU 15(18) | " | VSB-20-270 | 790 (360) |



TABLEAU 3 - MODÈLE VSB - CHAUDIÈRES À VAPEUR (30" ET 42")

| kW NOMINAL | kW ACTUEL AUX TENSIONS STANDARD 3Ø | | | | | NUMÉRO CATALOGUE | POIDS LBS (KG) |
|---------------|---------------------------------------|---------------|------|------|------|---------------------|-------------------|
| | 208V, 240V | 380V, 416V | 480V | 600V | 600V | | |
| 300 | 300 | 300 | 288 | 315 | — | VSB-30-300 | 1500 (680) |
| 350 | 360 | 360 | 360 | 360 | — | VSB-30-350 | 1500 (680) |
| 400 | 405 | 390 | 396 | 405 | — | VSB-30-400 | 1550 (705) |
| 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | — | VSB-30-450 | 1550 (705) |
| 500 | 495 | 510 | 504 | 495 | — | VSB-30-500 | 1600 (725) |
| 550 | 540 | 540 | 540 | 540 | — | VSB-30-550 | 1600 (725) |
| 600 | — | 600 | 612 | 585 | — | VSB-30-600 | 1650 (750) |
| 650 | — | 648 | 648 | 630 | — | VSB-30-650 | 1650 (750) |
| 600 | 600 | — | — | — | — | VSB-42-600 | 2500 (1135) |
| 650 | 645 | — | — | — | — | VSB-42-650 | 2500 (1135) |
| 700 | 690 | 690 | 684 | 720 | — | VSB-42-700 | 2500 (1135) |
| 750 | 750 | 750 | 756 | 765 | — | VSB-42-750 | 2500 (1135) |
| 800 | 795 | 810 | 792 | 810 | — | VSB-42-800 | 2550 (1160) |
| 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | — | VSB-42-900 | 2550 (1160) |
| 1000 | 1005 | 990 | 1008 | 990 | — | VSB-42-1000 | 2600 (1180) |
| 1100 | 1080 | 1080 | 1080 | 1080 | — | VSB-42-1100 | 2600 (1180) |
| 1200 | 1200 | 1200 | 1188 | 1215 | — | VSB-42-1200 | 2650 (1205) |
| 1250 | 1260 | 1260 | — | — | — | VSB-42-1250 | 2650 (1205) |
| 1300 | — | 1296 | 1296 | 1305 | — | VSB-42-1300 | 2650 (1205) |
| 1400 | — | 1404 | 1404 | 1400 | — | VSB-42-1400 | 2700 (1225) |
| 1500 | — | 1512 | 1512 | 1490 | — | VSB-42-1500 | 2700 (1225) |

AVEC VOTRE COMMANDE: Spécifiez quantité, numéro de catalogue, tension, phase, puissance (kW) utilisation désirée, accessoires facultatifs (voir pages 104 et 105), pression d'opération, nom et adresse du propriétaire, nom et adresse

MODÈLES VHSB & HSB CHAUDIÈRES À VAPEUR

La chaudière à vapeur, modèle VHSB, possède un réservoir vertical avec des thermoplongeurs positionnés horizontalement. Autre que cette caractéristique, le modèle VHSB est similaire en application au modèle VSB décrit à la page précédente. Des puissances intermédiaires sont disponibles.

La chaudière à vapeur, modèle HSB, possède un réservoir horizontal avec des thermoplongeurs positionnés horizontalement. Ces chaudières sont disponibles pour les puissances énumérées ou à des puissances accrues par multiples jusqu'à 5000kW.

Lorsque la puissance requise excède 5000kW, nous recommandons l'utilisation de deux chaudières de moindre puissances.



TABLEAU 4 - MODÈLE VHSB - CHAUDIÈRES À VAPEUR (42" ET 48")

| kW NOMINAL | kW ACTUEL | | | | NUMÉRO CATALOGUE | POIDS LBS (KG) |
|------------|----------------------|------------|------|------|------------------|----------------|
| | TENSIONS STANDARD 3Ø | | | | | |
| | 208V, 240V | 380V, 416V | 480V | 600V | | |
| 1100 | VÉRIFIEZ | 1110 | 1116 | 1080 | VHSB-42-1100 | 3900 (1770) |
| 1200 | AVEC | 1200 | 1188 | 1215 | VHSB-42-1200 | 3900 (1770) |
| 1300 | L'USINE | 1290 | 1296 | 1305 | VHSB-42-1300 | 3900 (1770) |
| 1400 | " | 1410 | 1404 | 1395 | VHSB-42-1400 | 4050 (1840) |
| 1500 | " | 1500 | 1512 | 1485 | VHSB-42-1500 | 4050 (1840) |
| 1750 | " | 1728 | 1728 | 1755 | VHSB-42-1750 | 4200 (1905) |
| 2000 | " | 1980 | 1980 | 1980 | VHSB-42-2000 | 4350 (1975) |
| 2250 | — | 2268 | 2268 | 2250 | VHSB-42-2250 | 4500 (2040) |
| 2500 | — | — | 2520 | 2520 | VHSB-42-2500 | 4650 (2110) |
| 2750 | — | — | 2745 | 2745 | VHSB-42-2750 | 4800 (2175) |
| 2500 | — | 2484 | — | — | VHSB-48-2500 | 4750 (2160) |
| 2750 | — | 2772 | — | — | VHSB-48-2750 | 4850 (2205) |
| 3000 | — | 3024 | 3024 | 2970 | VHSB-48-3000 | 4950 (2245) |
| 3250 | — | — | 3240 | 3240 | VHSB-48-3250 | 4950 (2245) |
| 3500 | — | — | 3510 | 3510 | VHSB-48-3500 | 5100 (2315) |
| 3750 | — | — | 3735 | 3735 | VHSB-48-3750 | 5250 (2380) |

TABLEAU 5 - MODÈLE HSB - CHAUDIÈRES À VAPEUR (54")

| kW NOMINAL | kW ACTUEL | | | | NUMÉRO CATALOGUE | POIDS LBS (KG) |
|------------|----------------------|------------|------|------|------------------|----------------|
| | TENSIONS STANDARD 3Ø | | | | | |
| | 208V, 240V | 380V, 416V | 480V | 600V | | |
| 4000 | — | — | 3996 | 4005 | HSB-54-4000 | 5400 (2450) |
| 4250 | — | — | 4230 | 4230 | HSB-54-4250 | 5550 (2515) |
| 4500 | — | — | 4500 | 4500 | HSB-54-4500 | 5700 (2585) |
| 4750 | — | — | 4770 | 4770 | HSB-54-4750 | 5850 (2655) |
| 5000 | — | — | 4995 | 4995 | HSB-54-5000 | 6000 (2720) |

AVEC VOTRE COMMANDE: Spécifiez quantité, numéro de catalogue, tension, phase, puissance (kW) utilisation désirée, accessoires facultatifs (voir pages 104 et 105), pression d'opération, nom et adresse du propriétaire, nom et adresse

AU SUJET DES CHAUDIÈRES

1. Les chaudières sont sous une juridiction d'enregistrement. Certaines puissances de chaudières peuvent exigées la présence d'un opérateur stationnaire dans votre personnel.
2. Les chaudières enregistrées doivent être munies de thermoplongeurs également enregistrés.
3. Assurez vous que la chaudière sélectionnée possède une puissance suffisante à vos besoins. Des chaudières insuffisantes en puissance, spécialement à des pressions de moins de 15 lbs/po², ne pourront maintenir la pression d'opération désirée et produiront une vapeur plus humide.
4. La pression d'opération d'une chaudière ne devrait pas normalement excéder 90% de la pression de réglage de la soupape de sûreté.
5. Un kilowatt-heure d'énergie produit approximativement 3.1 lbs (1.4kg) de vapeur à l'heure à 212°F (100°C) en assumant que la température de l'eau est de 60°F (15°C) à l'entrée de la chaudière.

6. 1 B.H.P. = 10 kW.
7. 1 Therm. hr = 2.99 B.H.P. = 100,000 BTU/hr.
8. Toutes les chaudières à vapeur requièrent un mécanisme d'alimentation en eau. Voir accessoires facultatifs à la page 104.
9. Une purge fréquente de la chaudière minimise l'accumulation des calcaires sur les éléments et réduit les coûts d'entretien. Voir "Purge Automatique" dans les accessoires facultatifs.
10. L'eau peut contenir une forte concentration de solides et un traitement de l'eau peut s'avérer nécessaire. Nous vous recommandons de consulter un spécialiste dans ce domaine avant de mettre votre chaudière en opération.

ACCESSOIRES FACULTATIFS POUR CHAUDIÈRES À VAPEUR

MÉCANISMES D'ALIMENTATION D'EAU

Toutes les chaudières requièrent un mécanisme d'alimentation d'eau.

SOUPAPE SOLÉNOÏDE

Spécifiez une soupape solénoïde si la condensation ne retourne pas à la chaudière et si la pression d'alimentation d'eau est toujours au moins supérieure de 10 lbs/po.² à la pression maximum d'opération de la chaudière. La soupape solénoïde est activée par le régulateur de niveau.

TABLEAU 1 - SOUPAPES SOLÉNOÏDES, MÉCANISMES D'ALIMENTATION

| ENTRÉE D'EAU (NPT) | NO. CATALOGUE DE LA SOLÉNOÏDE | |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------|
| | 50 LBS/PO. ² | 125 LBS/PO. ² |
| 1/2 | SF050-050 | SF050-125 |
| 3/4 | SF075-050 | SF075-125 |
| 1 | SF100-050 | SF100-125 |
| 1 1/4 | SF125-050 | SF125-125 |
| 1 1/2 | SF150-050 | SF150-125 |
| 2 | SF200-050 | SF200-125 |

POMPE D'ALIMENTATION

Spécifiez une pompe d'alimentation si la condensation ne retourne pas à la chaudière et si la pression d'alimentation d'eau n'est pas supérieure d'au moins 10 lbs/po.² à la pression maximum d'opération de la chaudière. Veuillez noter que le moteur de la pompe est normalement mis sous tension par une source d'alimentation séparée.

La tuyauterie d'entrée de la pompe est de 1" NPT pour les pompes de calibre BFP240 et moins et 1 1/4" NPT pour les pompes de calibre BFP345 et plus.

La tuyauterie de sortie de la pompe est de 1" NPT.

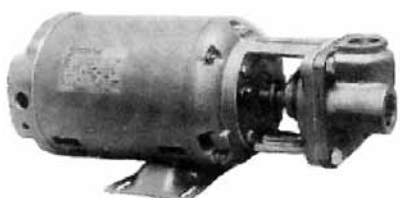


TABLEAU 2 - POMPES D'ALIMENTATION: 0 - 150 LBS/PO.²

| CHAUDIÈRE kW | MOTEUR | | | NUMÉRO CATALOGUE |
|--------------|--------|-----------|----|------------------|
| | HP | VOLTS | PH | |
| 0 - 60 | 1/3 | 120/240 | 1 | BFP060 |
| 60 - 150 | 1/2 | " | 1 | BFP150 |
| 150 - 240 | 3/4 | " | 1 | BFP240 |
| 240 - 345 | 1 1/2 | Spécifiez | 3 | BFP345 |
| 345 - 540 | 3 | " | 3 | BFP540 |
| 540 - 990 | 5 | " | 3 | BFP990 |

POUR PLUS DE 1000 kW OU 150 LBS/PO.², CONSULTEZ L'USINE

SYSTÈME COMPLET DE RETOUR DE CONDENSATION

Pour les systèmes fermés, lorsque la condensation retourne à la chaudière, un système de retour de condensation est requis. Le système est un ensemble complet comprenant une pompe d'alimentation du Tableau 2, un réservoir de condensation, un support d'ensemble, un mécanisme d'alimentation d'eau d'appoint avec contrôleur-flotteur, une entrée de condensation, un évent, un robinet de purge, un filtre, un verre indicateur de niveau, et un robinet d'isolement.

TABLEAU 3 - SYST. DE RETOUR DE CONDENSATION - DIMENSIONS

| NUMÉRO CATALOGUE | A | | B | | C | |
|------------------|-----|--------|-----|--------|--------|-------|
| | po. | (mm) | po. | (mm) | po. | (mm) |
| CRP060 | 24 | (610) | 35 | (890) | 16 1/2 | (420) |
| CRP150 | 24 | (610) | 35 | (890) | 16 1/2 | (420) |
| CRP240 | 30 | (760) | 37 | (940) | 20 1/2 | (520) |
| CRP345 | 42 | (1065) | 37 | (940) | 20 1/2 | (520) |
| CRP540 | 48 | (1220) | 37 | (940) | 20 1/2 | (520) |
| CRP780 | 48 | (1220) | 37 | (940) | 20 1/2 | (520) |
| CRP990 | 60 | (1525) | 49 | (1245) | 27 1/4 | (690) |

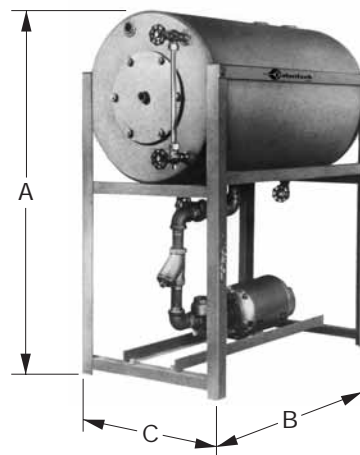


TABLEAU 4 - SYST. DE RETOUR DE CONDENSATION: 0-150 LBS/PO.²

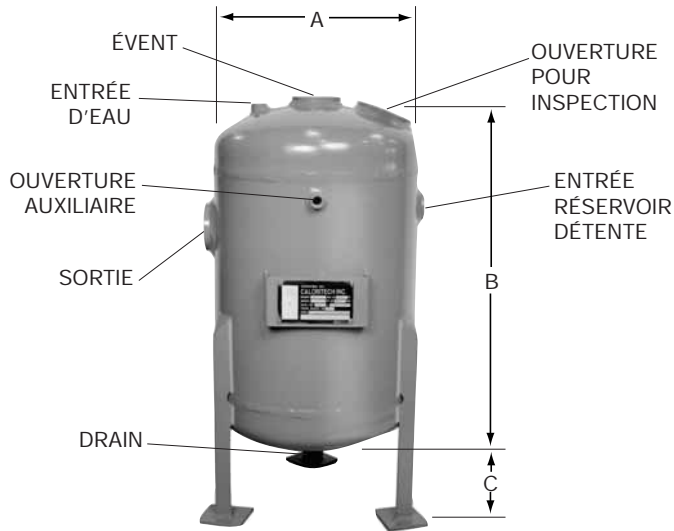
| CHAUDIÈRE kW | RÉSERVOIR | | MOTEUR H.P. | NUMÉRO CATALOGUE | POIDS LBS (KG) |
|--------------|-------------------|--|-------------|------------------|----------------|
| | CAPACITÉ GAL. (l) | | | | |
| 0 - 60 | 14 (62) | | 1/3 | CRP060 | 125 (55) |
| 60 - 150 | 14 (62) | | 1/2 | CRP150 | 130 (60) |
| 150 - 240 | 26 (118) | | 3/4 | CRP240 | 160 (75) |
| 240 - 345 | 36 (165) | | 1 1/2 | CRP345 | 200 (90) |
| 345 - 540 | 43 (195) | | 3 | CRP540 | 240 (110) |
| 540 - 780 | 43 (195) | | 5 | CRP780 | 250 (115) |
| 780 - 990 | 86 (390) | | 5 | CRP990 | 325 (150) |

AVEC VOTRE COMMANDE: Spécifiez la quantité, le numéro de catalogue, kW de la chaudière, pression d'opération, et la tension du moteur (si applicable).

RÉSERVOIRS DE DÉTENTE

Lorsque la pression de la chaudière excède 15 lbs/po.² (103 KPA), la majorité des juridictions défendent la purge de la chaudière directement à l'égoût public. Des réservoirs

enregistrés de détente pour installation entre la chaudière et l'égoût sont énumérés au Tableau 6. Ces réservoirs sont munis d'un manomètre et d'un robinet de drainage.



TO ORDER: Specify quantity, catalog number, boiler kW rating, and operating pressure.

TABLEAU 5 - DIMENSIONS RÉSERVOIR DE DÉTENTE

| NUMÉRO CATALOGUE | A po. (mm) | B po. (mm) | C po. (mm) |
|------------------|------------|------------|------------|
| BOT210 | 18 (457) | 30 (762) | 6 (152) |
| BOT428 | 24 (610) | 39 (991) | 6 (152) |
| BOT855 | 30 (762) | 46 (1168) | 6 (152) |
| BOT2000 | 36 (914) | 44 (1118) | 6 (152) |

TABLEAU 6 - RÉSERVOIRS DE DÉTENTE

| CHAUDIÈRE kW | RÉSERVOIR CAPACITÉ GAL. IMP. (LITRES) | | RÉSERVOIR DIA. po. (mm) | SORTIES (NPT) | | | | | NUMÉRO CATALOGUE | POIDS LBS (KG) |
|--------------|---------------------------------------|-------|-------------------------|---------------|--------------|-------------------|--------|-------|------------------|----------------|
| | | | | ÉVENT | ENTRÉE D'EAU | ENTRÉE PURGE VAP. | SORTIE | DRAIN | | |
| 0 - 210 | 22 | (100) | 18 (457) | 3 | 3/4 | 1 1/2 | 3 | 1 1/2 | BOT210 | 250 (115) |
| 210 - 428 | 50 | (225) | 24 (610) | 3 | 3/4 | 1 1/2 | 3 | 1 1/2 | BOT428 | 450 (205) |
| 428 - 855 | 94 | (425) | 30 (762) | 4 | 3/4 | 2 | 4 | 1 1/2 | BOT855 | 650 (295) |
| 855 - 2000 | 125 | (565) | 36 (914) | 4 | 3/4 | 2 | 4 | 1 1/2 | BOT2000 | 775 (350) |

AUTRES ACCESSOIRES FACULTATIFS

- Mécanisme d'alimentation d'eau-choisir: solénoïde, pompe d'alimentation ou système de retour de condensation (voir ci-haut)
- Robinet à boulet pour sortie de vapeur
- Contrôle auxiliaire de bas niveau
- Contrôle de bas niveau à réarmement manuel
- Système de purge automatique à minuterie
- Système de purge de surface à minuterie
- Soupape casse-vide
- Soupape manuelle calibrée de purge de surface
- Surchauffeur de vapeur
- Alarme haute pression
- Alarme basse pression
- Alarme sonore avec bouton pour silence
- Voyants lumineux par étape
- Interrupteur manuel/auto/hors par étape
- Voltmètre avec interrupteur 3 positions
- Ampèremètre avec interrupteur 3 positions
- Totalisateur kW heure
- Interrupteur principal (sans fusibles)
- Disjoncteur principal automatique
- Interrupteur interverrouillé avec la porte
- Régulateur proportionnel de pression (standard pour plus de 95 Amp)
- Séquenceur électronique (standard pour plus de 95 Amp)
- Démarrateur de moteur avec relais de surcharge
- Indicateur de mise à la terre
- Interface bi-énergie
- Éléments scellés à l'époxy
- Fusibles de puissance HRC

SPÉCIFICATIONS TYPIQUES POUR CHAUDIÈRE À VAPEUR

1.0 ÉTENDUE

Fournir une chaudière à vapeur électrique complète avec les accessoires standard et facultatifs selon la spécification suivante:

2.0 GÉNÉRALITÉ

- 2.1 La chaudière sera du type à résistances, modèle VSB/VHSB/HSB et fabriquée par Caloritech Inc.
- 2.2 La chaudière sera fabriquée selon la dernière édition du code ASME avec enregistrement pour _____ (lieu d'installation ...)

3.0 PUISSANCE

- 3.1 La capacité minimum de sortie sera de _____ lbs./hr de vapeur à 212°F(100°C).
- 3.2 La chaudière aura les caractéristiques nominales de _____ volts, _____ phase, _____ kW, _____ HZ.
- 3.3 La chaudière sera conçue pour une pression d'opération de _____ lbs/po.² (kPa) maximum.

4.0 CONTRÔLES

- 4.1 La chaudière sera complète avec tous les contrôles électriques et mécaniques et prête pour la mise en opération.
- 4.2 Les composants mécaniques inclus devront comprendre un manomètre avec robinet d'isolement, verre indicateur de niveau d'eau, clapet de retenu à l'entrée d'eau, robinet (s) de purge tel que requis, régulateur(s) de pression, régulateur haute-limite de pression et soupape(s) de sûreté.
- 4.3 Les composants électriques standard inclus devront comprendre un interrupteur de circuit de contrôle En/Hors circuit, un transformateur de contrôle avec fusibles, des contacteurs magnétiques utilisés à 90% de leur puissance nominale avec fusibles HRC, régulateur électronique de niveau d'eau, régulateur électronique d'alimentation d'eau, voyants lumineux pour "EN Circuit", "EN Chauffage", "Bas Niveau d'Eau", et "Haute Pression", et cosses de raccordement pour la tension d'alimentation.
- 4.4 En plus des composants standard énumérés aux articles 4.2 et 4.3, la chaudière comprendra les accessoires facultatifs suivants: (spécifiez - voir pages 104 et 105)

5.0 THERMOPLONGEURS

- | | |
|---|--|
| POUR LES MODÈLES VSB SEULEMENT | 5.1 Les thermoplongeurs à bride de la chaudière seront tel que fabriqués par Caloritech Inc. |
| | 5.2 Les thermoplongeurs à bride auront des éléments à gaine d'incoloy et faible puissance surfacique |
| | 5.3 Les thermoplongeurs à bride seront positionnés verticalement sur le dessus de la chaudière afin de minimiser l'accumulation des calcaires sur les éléments chauffants. |

6.0 ENVELOPPE

- 6.1 La chaudière à vapeur sera montée sur une base en acier de construction pouvant supporter l'ensemble chaudière panneau de contrôle et enveloppe métallique.
- 6.2 L'enveloppe métallique aura un fini à l'époxy cuit (Gris ASA-61).
- 6.3 Les dimensions approximatives de la chaudière seront _____ hauteur x _____ largeur x _____ profondeur.