

**SlimFit**MC **SF1000L, SF1500L, SF2000L, SF1000R, SF1500R, SF2000R**

Chaudières à gaz à haute efficacité

Spécifications suggérées

I. **Exigences générales**

1. Fournir et installer \_\_\_\_\_\_\_\_ (qté) chaudière(s) à gaz modulante à condensation, à haute efficacité, à combustion hermétique à tirage forcé, assemblée, avec échangeur de chaleur en sections de fonte d’aluminium et air comburant provenant de l’extérieur ou de l’intérieur.
2. Installer l’unité assemblée selon les directives du fabricant. Tout le travail devra être effectué avec professionnalisme selon les règles de l’art.
3. \_\_\_\_\_\_\_\_ (qté) chaudière(s) Weil-McLain SlimFit-\_\_\_\_\_\_\_\_ (modèle/puissance), assemblée, pouvant fonctionner au gaz naturel.
4. À 100 % de sa capacité de chauffe, l’unité devra produire \_\_\_\_\_\_\_\_\_ MBH de puissance nominale selon la cote AHRI.
5. L’unité devra afficher une cote AHRI d’efficacité thermique minimale de 95+ % selon la norme d’essai BTS 2000.
6. La chaudière devra être pourvue d’un brûleur à taux de modulation complète de 6:1.
7. La chaudière devra être fabriquée par une entreprise certifiée ISO 9001 conformément à la Section IV du *ASME Boiler and Pressure Vessel Code*.
8. L’échangeur de chaleur en sections de fonte d’aluminium devront être soumis en usine aux essais de combustion et de pression hydrostatique conformément aux exigences de l’ASME.
9. La pression de service maximale de l’eau sera de 100 psi tel qu’indiqué sur la plaque signalétique.
10. La chaudière devra satisfaire ou dépasser les exigences en matière de limite à 40 ng/J des émissions d’oxydes d’azote (NOx) de la South Coast Air Quality District of California (SCAQD).
11. La chaudière et les commandes devront être conformes à toutes réglementations en vigueur.
12. La chaudière devra être entièrement assemblée en usine selon la norme ASME CSD-1.

II. **Produit**

1. Les fabricants de chaudières acceptables comprennent :
2. Tel qu’indiqué dans la partie I, paragraphe C.

2. Une autre chaudière Weil-McLain ou celle d’un autre fabricant doit satisfaire aux exigences de l’ingénieur spécificateur, dont les suivantes :

1. L’objectif intégral de ces spécifications.

(b) Fournir une soumission complète incluant la documentation, les manuels, schémas de câblage, schémas d’alimentation de combustible, etc. Toute autre proposition doit avoir des dimensions et encombrement, configuration de tuyauterie, exigences de dégagement et surface de chauffe semblables.

(c) La soumission doit être présentée à l’ingénieur au moins 7 jours ouvrables avant l’ouverture des soumissions pour fins d’approbation. Une substitution n’est pas autorisée après l’octroi du contrat.

1. Construction de la chaudière
2. Échangeur de chaleur de la chaudière :
3. L’échangeur de chaleur est fait de sections en fonte d’aluminium.
4. La chaudière doit être pourvue d’un collecteur non métallique de condensat de façon à recueillir les condensats provenant de la chaudière et du système d’évacuation.
5. La chaudière devra être assemblée et testée en usine.
6. Principaux composants de la chaudière :
7. La chaudière doit offrir la possibilité d'être alimentée par la gauche ou par la droite. Dans une batterie de chaudières, cela permet que deux chaudières, une « gauche » et une « droite » soient installées côte à côte ou dos-à-dos. Cette disposition facilite l’accès pour le nettoyage et l'entretien, et permet de placer côte à côte les raccordements du gaz et de l'eau.
8. La chambre de combustion, située au sommet des sections, doit être hermétique et de type à flux descendant.
9. Le brûleur doit être de type à combustion à prémélange, fabriqué en acier inoxydable et recouvert d’un tissage de fibre métallique capable d’une plage étendue d’allures de combustion.
10. La chaudière doit être fournie avec une valve à gaz à régulation par pression négative (l’effet venturi du ventilateur aspire le gaz à travers la valve plutôt que ce soit la pression du gaz qui « pousse » le gaz à travers la valve). La régulation par pression négative permet à la chaudière de fonctionner de façon sécuritaire à une pression de gaz à l’entrée de 3.0 po c.e. La pression du gaz (naturel) à l’entrée de la valve à gaz devrait être d’un minimum de 3.0 po c.e. et d’un maximum de 14 po c.e. Si la pression du gaz à l’entrée dépasse 14 po c.e., un régulateur de pression de type à fermeture étanche à 100 %, d’un diamètre approprié, doit être installé sur la conduite d’alimentation du gaz et réglé pour que la pression ne dépasse pas 14 po c.e.
11. La chaudière doit être équipée d’un ventilateur de combustion à vitesse variable capable de faire moduler le taux de combustion de 100 % à 16.7 %.
12. Le brûleur doit être équipé d’un dispositif capable de réguler le rapport air/combustible à un taux de 6:1.
13. Le système de régulation doit comprendre un afficheur couleur ACL tactile de 7 po servant aux réglages de la chaudière, à l’affichage de l’état et du diagnostic de la chaudière.
14. Air comburant et évacuation des fumées
15. La chaudière doit pouvoir être alimentée en air comburant de l’extérieur par un conduit raccordé directement. Les conduits d’amenée d’air et d’évacuation des fumées doivent être raccordés à des terminaisons d’évacuation murale ou au toit tel que prescrit par le fabricant.
16. La chaudière doit être pourvue de conduits d’amenée d’air et d’évacuation raccordés directement ou d’une évacuation directe en inox AL29-4C, CPVC S636 ou PP approuvés.
17. Accessoires de chaudières
18. Tous les composants électriques doivent être de grande qualité et certifiés UL.
19. La chaudière doit être conforme à la norme CSD-1 avec rapport d’usine à l’ASME.
20. Les régulateurs de caloporteur fournis :
21. Limiteur de température élevée à réarmement manuel, réglé à 200 °F (limite de fonctionnement pour une température de service maximale du caloporteur à 190 °F).

(b) Jauge combinée de pression et température avec cadran à caractères faciles à lire.

(c) Soupape de décharge certifiée ASME réglée pour ouvrir à 30 psi (option à 50, 80 ou 100 psi).

1. Sondes/capteurs des gaz de combustion, de la température du caloporteur en sortie de chaudière et au retour.
2. Sondes de température extérieure et de collecteur du système à installer sur place.
3. Protection, de type sonde, contre les bas niveaux d’eau à réarmement manuel.
4. Interrupteurs avec témoins lumineux de pression de gaz élevée ou basse à réarmement manuel.
5. Mise en marche périodique de toutes les pompes reliées au régulateur de chaudière.
6. Protection antigel intégrée pour toutes les pompes reliées au régulateur de chaudière.
7. Arrêt par temps chaud.

4. Le régulateur de chaudière doit être certifié UL 353 avec :

* 1. 3 contacts de pompe.
  2. Régulation en fonction de la température extérieure avec courbe de chauffe entièrement personnalisable.
  3. Fonctionnalité de gestion de chaudières multiples, incluant la capacité de rotation maître-esclave.
  4. Capacité de gérer jusqu’à 8 chaudières.
  5. Priorités au chauffage central ou au chauffage de l’eau sanitaire. Grand écran ACL pour surveiller simultanément les températures du système, alimentation, retour et collecteur, température extérieure et des fumées.
  6. Afficheur couleur ACL tactile de 7 po.
  7. Contacts d’alarme pour tous les verrouillages à réarmement manuel en cas d’extinction de flamme, et pour les limites de haute température, de pression de gaz, de pression d’air et de bas niveau d’eau.
  8. Capacité de modulation gérable à distance par système domotique/immotique ou par système de gestion de chaudières multiples.

1. Manuels de chaudière
2. La chaudière(s) doit être fournie avec une documentation complète comprenant :
3. Manuel d’installation de la chaudière.
4. Manuel de l’utilisateur.
5. Déclaration de conformité du fabricant à la norme ASME CSD-1.