

**Chaudières à gaz LGB**

Spécifications suggérées

I. **Exigences générales**

1. Fournir et installer une chaudière(s) basse pression avec échangeur de chaleur en sections de fonte moulée et à tirage naturel.
2. Installer l’unité 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 LGB-\_\_\_\_\_\_\_\_ (modèle/puissance), ( ) P [entièrement assemblée] ou ( ) A [échangeur de chaleur assemblé seulement] (cocher P ou A, laisser en blanc si assemblée en chantier), pouvant fonctionner au gaz naturel avec une pression minimale de 5.0 po c.e. à l’entrée.
4. La chaudière sera ( ) à eau chaude ou ( ) à vapeur (cocher l’un des deux).
5. À 100 % de sa capacité de chauffe, l’unité devra produire \_\_\_\_\_\_\_\_\_ MBH de puissance nominale selon la cote I=B=R.
6. La chaudière devra être fabriquée par une entreprise certifiée ISO 9001 conformément à la Section IV du *ASME Boiler and Pressure Vessel Code*.
7. Les sections de même que l’assemblage de sections devront être soumis en usine aux essais de pression hydrostatique conformément aux exigences de l’ASME.
8. La pression de service maximale de l’eau sera de 80 psi. La soupape de décharge standard de 30 psi pourra être remplacée par une soupape optionnelle de ( ) 50 psi () ou ( ) 80 psi (cocher l’un des deux).
9. La pression de service maximale d’une la chaudière à vapeur devra être de 15 psi.
10. **La chaudière devra être garantie exempte de défauts de matériau et de fabrication pendant un an à partir de la date d'installation et les sections en fonte exemptes de défauts de matériau et de fabrication pendant dix ans à partir de la date d'installation.** Une copie écrite de la garantie du fabricant devra être remise avec la soumission.
11. Soumissions
12. Soumettre les dessins d'atelier et les fiches techniques du produit.
13. La documentation de soumission doit inclure la documentation descriptive de la chaudière, les directives d'installation, le mode d'emploi et les instructions de maintenance.

II. **Produit**

1. Les fabricants de chaudières acceptables comprennent :
2. Weil-McLain seulement, tel qu’indiqué dans la partie I, paragraphe C.

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

* L’objectif intégral de ces spécifications.
* Fournir une soumission complète incluant la documentation, les manuels, schémas de câblage, schémas d’alimentation de combustible, etc.
* 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. Sections de la chaudière
* À assembler en chantier (assemblée en usine pour une chaudière « P » et « A ») avec des barres de boulonnage courtes entre chaque section adjacente et étanchéisées avec un cordon d'étanchéité pour réaliser un joint étanche aux gaz permanent tout en permettant la dilatation et la contraction des sections.
* Le cordon d'étanchéité doit rester visible lorsque les sections sont assemblées afin de permettre une inspection visuelle de l'étanchéité aux gaz.
* L’étanchéité à l'eau devra se faire au moyen d’anneaux en élastomère, non pas avec des mamelons de fonte. Chaque orifice est usiné pour recevoir un anneau d’étanchéité entre les sections.
* Un nombre suffisant d’orifices de piquage devra permettre de raccorder tous les éléments de régulation nécessaires.
1. La chaudière devra être :
* Fournie avec un dispositif d'élimination d'air intégré pour séparer l'air du caloporteur.
* Conçue avec une faible hauteur et un coupe-tirage horizontal de manière à procurer un dégagement vertical maximal.
* Conçue pour permettre le raccordement des tuyauteries de départ et de retour du caloporteur au côté gauche ou droit.
* Livrée avec enveloppe isolée en tôle d’acier de calibre épais avec fini durable à l’émail par poudrage. L’enveloppe est conçue pour être installée après raccordement des tuyauteries de départ et de retour.
1. Fondations de la chaudière

L'installateur devra construire une fondation de niveau en béton avec les supports appropriés là où le plancher du local technique est inégal ou ne peut supporter le poids de la chaudière(s) ou si la chaufferie est sujette à des inondations.

1. Système de régulation électronique
2. La chaudière devra être fournie avec un système de régulation électronique à panneau de commande précâblé en usine pour chaque assemblage de base de chaudière.
3. *LGB 4-5 uniquement* : le système de régulation électronique devra intégrer, dans un module de commande unique, le fonctionnement de la valve de veilleuse, la valve principale, l’allumage électronique intermittent de veilleuse et le détecteur de flamme de veilleuse.
4. *LGB 6-23 uniquement* : le système de régulation électronique devra intégrer les modules de détection de flamme de veilleuse et de flamme principale pour fournir à l’allumage électronique intermittent de veilleuse une preuve de bas feu au démarrage et de fonctionnement à allure élevée.
5. Le système de régulation électronique devra prévoir une période nominale de quinze (15) secondes de réponse de la flamme avec verrouillage de cinq (5) minutes en cas d’absence de flamme de veilleuse.
6. Le brûleur de sécurité de la veilleuse du système de régulation électronique de chaque assemblage de base de chaudière devra être à combustion intermittente et à allumage électrique. Les flammes du brûleur de sécurité et du brûleur principal doivent être surveillées électroniquement avec redressement du courant de la flamme.
7. Accessoires de chaudière
8. Tous les composants électriques doivent être de grande qualité et certifiés UL.
9. Le câblage électrique devra comprendre un faisceau de câblage marqué et à code couleurs pour assurer un câblage correct.
10. *Chaudière à eau chaude* - Commandes standard fournies :
* *LGB 4-20 uniquement* : Limiteur combiné de température élevée et de service (température de service maximale du caloporteur à 240 °F). Le limiteur de température de service devra comporter un écart différentiel réglable.
* *LGB 21-23 uniquement* : Limiteur de température de service et limiteur séparé de température maximale (température de service maximale du caloporteur à 240 °F).
* Jauge combinée de pression et température avec cadran à caractères faciles à lire.
* Soupape de décharge certifiée ASME réglée pour ouvrir à 30 psi, de type à orifice de décharge latéral que l’installateur doit prolonger jusqu’à un avaloir de sol ou près du plancher. Des soupapes de décharge optionnelles seront disponibles avec point de consigne jusqu'à et y compris la pression maximale permise (à spécifier lors de la commande).
* Transformateur coté à 75 VA.

4. *Chaudière à vapeur*  - Commandes standard fournies :

* Limiteur de haute pression (pression de vapeur maximale 15 psi).
* Limiteur de pression de service.
* Manomètre vapeur pression-vide avec cadran à caractères faciles à lire.
* Soupape de décharge certifiée ASME réglée pour ouvrir à 15 psi. Type à orifice de décharge latéral que l’installateur doit prolonger jusqu’à un avaloir de sol ou près du plancher.
* Coupure de bas niveau d’eau (LWCO). Le mécanisme de type à flotteur doit pouvoir arrêter le fonctionnement de la chaudière en cas de bas niveau d’eau.
* Tube indicateur de niveau avec robinets et garde.
* Transformateur coté à 75 VA.
1. Composants facultatifs (indiquer les options souhaitées)
2. *LGB 6-12 uniquement* : La chaudière doit pouvoir fonctionner en mode « Low-High Low ».
* Les commandes « Low-High Low » doivent être spécifiées lors de la commande.
1. *LGB 13-23 uniquement* : La chaudière doit pouvoir fonctionner par allures de chauffe.
* Les commandes d’allures de chauffe doivent être spécifiées lors de la commande.
* La méthode de combustion par allures peut s’appliquer à une chaudière complète ou aux bases de chaudière séparées. La méthode doit être spécifiée lors de la commande. *N.B.: la méthode de bases de chaudière séparées n’est pas autorisée pour les options de régulation IRI (Industrial Risk Insurance) ou FM (Factory Mutual).*
1. Manuels de chaudière
2. La chaudière(s) doit être fournie avec une documentation complète comprenant :
* Manuel d’installation de la chaudière
* Supplément sur la régulation du gaz
* Manuel de l’utilisateur