

# CHAUDIÈRES À VAPEUR SUR DEMANDE

---

## SÉRIE LX DE MIURA



*Système de contrôle de la chaudière  
par microcontrôleur BL*



*Chaudières à gaz de Miura!  
Série LX à faibles émissions de NOx  
Chaudière à vapeur à haute pression*



**Solutions de chaudières à vapeur sur demande**

# MIURA'S LOW NO<sub>x</sub> SERIES ON-DEMAND STEAM BOILERS SAVE 20% on ENERGY COSTS and REDUCE HARMFUL EMISSIONS

## LX SERIES



La marque Miura est connue dans le monde entier pour son engagement à protéger l'environnement et pour sa conception innovante et efficace de chaudières. Nos chaudières à vapeur et à eau chaude, à faibles émissions de NO<sub>x</sub>, se conforment et dépassent les réglementations actuelles et proposées relatives aux niveaux d'émissions d'oxyde nitreux, qui sont aussi **bas que 9ppm de NO<sub>x</sub>** à 3%, avec correction de l'O<sub>2</sub>.

- Chauffage au gaz: Gaz naturel ou propane
- Les options de haute et basse pression de vapeur sont disponibles (300 PSMA, 250 PSMA, 170 PSMA ou 15 PSMA)
- Les chaudières à eau chaude sont disponibles selon les modèles (référez-vous au catalogue des chaudières à eau chaude de Miura pour plus de détails)
- Grâce à sa forme compacte, une chaudière LX 200 peut passer facilement à travers une porte standard
- Les valeurs d'émissions de NO<sub>x</sub> (oxydes d'azote) naturellement faibles se situent au niveau de 12 ppm selon le modèle

## AVANTAGES SUPPLÉMENTAIRES



**De l'eau à  
la vapeur en  
5 minutes**

Les chaudières Miura produisent de la vapeur en 5 minutes grâce à la conception exclusive du "collecteur flottante", une percée révolutionnaire qui aide nos clients à utiliser une quantité considérablement inférieure de gaz et de combustibles. En moyenne, nos clients économisent 20% sur les coûts de combustibles, ce qui engendre une réduction équivalente en émissions de CO<sub>2</sub>. Étant donné leur préoccupation croissante vis-à-vis les coûts de l'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub>, les entreprises avant-gardistes reconnaissent la valeur que la technologie Miura apporte à leur "rapport de développement durable".

**BÉNÉFICES**

**20%  
d'économie  
en énergie &  
en émissions**

**"Système IM" modulaire**  
offrant une meilleure  
flexibilité de conception  
et de gestion de l'énergie

Les installations à charges plus importantes peuvent utiliser le système novateur "IM" (Installation Multiple) de Miura pour construire une chaufferie sur demande et étudiée pour répondre aux exigences des demandes spécifiques du site. Le système IM offre la flexibilité d'une construction sur mesure en fonction des charges actuelles de vapeur dans les limites de tolérances très serrées tout en permettant, en même temps, la facilité d'une expansion future de la capacité du système. Aussi, les unités modulaires multiples accroissent les capacités de gestion de l'énergie d'une installation en lui fournissant un rendement plus élevé lors de situations de charge partielle/d'attente à travers la capacité du système IM de gérer le démarrage/l'arrêt par **étapes d'unités multiples en fonction des fluctuations de la demande.**



# EFFICIENCE EN SERVICE ÉLEVÉE

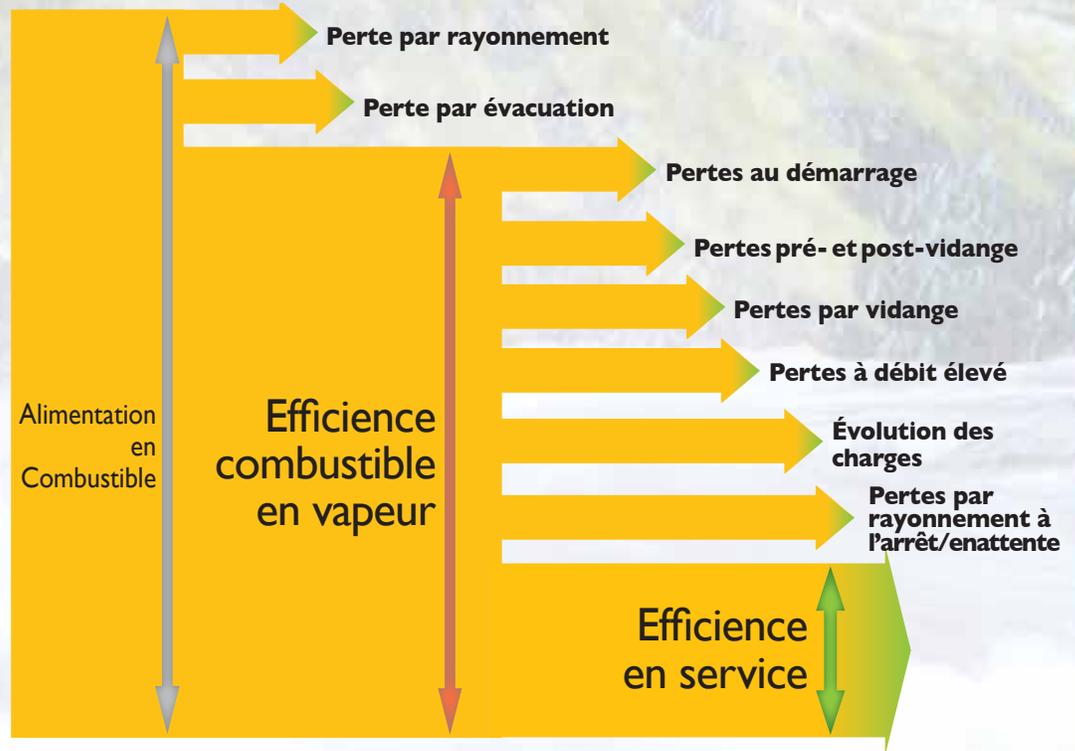
## Une norme de rendement qui distingue Miura des autres fabricants de chaudières à vapeur.

L'efficacité en service définit le degré de rendement global du système de la chaudière, quel que soit votre profil de charge. L'efficacité élevée en service est le niveau de rendement que chaque client s'attend à avoir de Miura. Cette norme d'excellence a été mise en place en prenant en considération tous les facteurs de l'opération des chaudières (voir le graphique).

Pour expliquer ce concept davantage, examinons les Définitions communes de l'Efficiency telle que liée au fonctionnement de la chaudière:

Miura a créé le terme "Efficacité en Service" pour inclure l'efficacité de combustion, l'efficacité thermique et toutes les autres pertes d'énergie relatives au cycle opérationnel d'une chaudière qui contribuent à l'efficacité opérationnelle, notamment: les pertes par rayonnement, les pertes par vidange, les pertes pré- et post-vidange, et les autres pertes qui ont lieu durant les opérations d'évolution de charges, de débit élevé, de charge partielle / d'attente.

Le concept de l'Efficacité en Service est une mesure plus complète du rendement d'une chaudière. Il reflète mieux la contribution d'une chaudière aux coûts annuels en énergie d'une installation. C'est également un moyen plus efficace pour comparer les rendements des chaudières. En tant qu'indicateur du "résultat" du rendement d'une chaudière, l'Efficacité en Service fournit le meilleur calcul du coût réel de la vapeur.



## ÉCONOMIES EN COMBUSTIBLES ET RÉDUCTIONS DE CO<sub>2</sub> EXCEPTIONNELLES

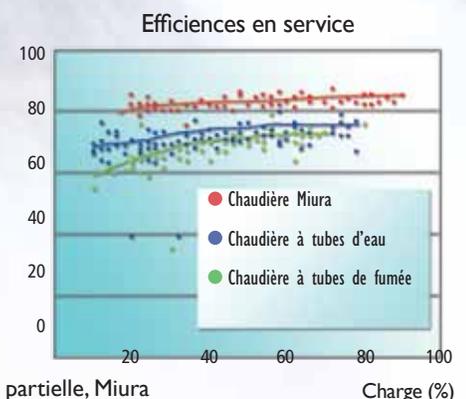
### L'Efficacité en Service la plus élevée dans le secteur des chaudières commerciales et industrielles

La conception novatrice de Miura promet de faire évoluer la technologie des chaudières dans le 21<sup>ème</sup> siècle, offrant par conséquent des économies en énergie de 20 % en moyenne par rapport aux autres modèles de chaudières. Avec des économies en combustibles de 10 % à 40 %, Miura peut réduire la consommation de combustibles d'environ 200 000 \$ par an pour un système à vapeur typique de 600 BHP (en supposant un coût de combustibles de 0,90 \$/them) et une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de plus de 1 100 tonnes métriques par an.

Le graphique (à gauche) compare les efficacités en service des chaudières de Miura avec les chaudières conventionnelles à tubes de fumée et à tubes d'eau. La conception à faible volume de Miura engendre un échange thermique optimisé avec des efficacités combustible-à-vapeur de 85 % dans toutes les conditions de charge. Bien que les modèles typiques à tubes de fumée puissent fournir jusqu'à 83 % de combustible-à-vapeur,

des études comparant les **Efficacités en Service** réelles ont démontré que Miura aide à économiser de 10 % à 40 % en combustibles par rapport aux modèles standards à tubes de fumée.

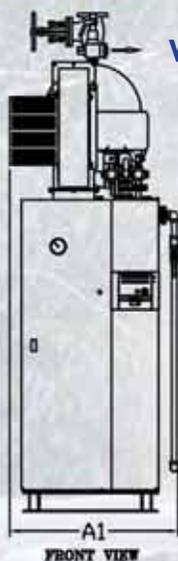
Étant donné que l'efficacité des chaudières conventionnelles est significativement réduite lors de conditions de charge partielle, Miura offre une efficacité de service constante et élevée dans toutes les conditions de charge.



Chaque point représente une chaudière testée.

# CARACTERISTIQUES DE LA SERIE LX

(pouces)



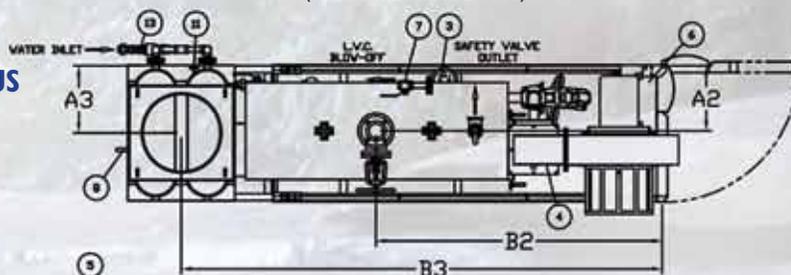
VUE DE FACE

	A1	A2	A3	B1	B2	B3	H1	H2	h*
LX-50 SG	39 1/2	16 1/2	21 1/2	95 1/2	57	78 1/2	96	62	68
LX-100 SG	38	14 1/2	17	124	87 1/2	109	97	68 1/2	79
LX-150 SG	42 1/2	16 1/2	17	141 1/2	72	121	116 1/2	82 1/2	84 1/2
LX-200 SG	42 1/2	16 1/2	17	141 1/2	72	121	116 1/2	82 1/2	84 1/2
**LX-300 SG	63	50 5/8	13 9/16	153 1/2	21 13/16	123 3/8	127	95 7/8	106 3/8

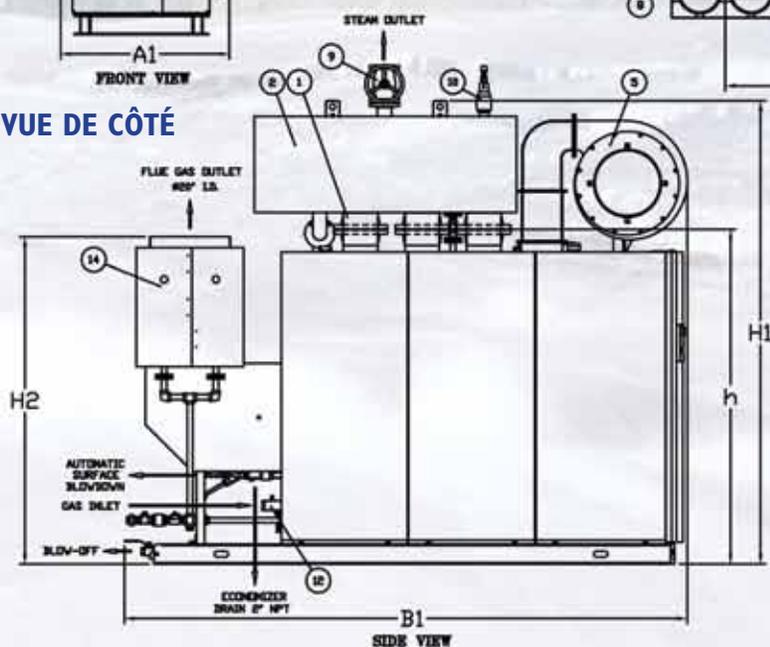


Le modèle illustré est celui de la LX-200 SG \* Hauteur minimale pour l'emplacement de la chaudière.  
 \*\* Le schéma ne s'applique pas au modèle LX-300SG (voir l'encart de la LX-300).

VUE DE DESSUS

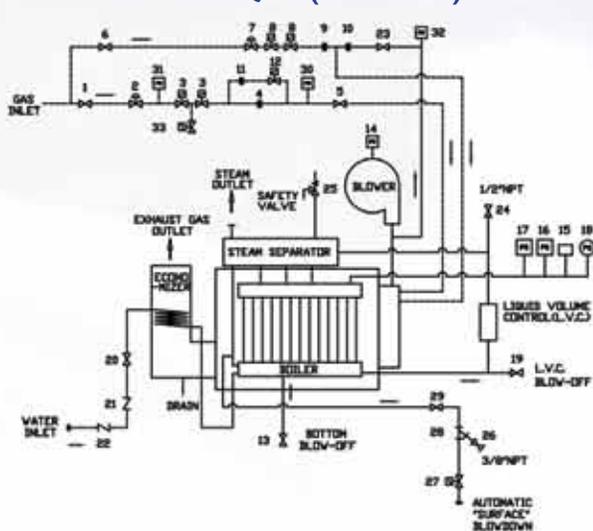


VUE DE CÔTÉ



N°	NOM DE LA PIÈCE
1	CUVE DE CHAUDIÈRE
2	SÉPARATEUR DE VAPEUR
3	RÉGULATEUR DE VOLUME DE LIQUIDE
4	COFFRE D'AIR
5	VENTILATEUR
6	BOITE DE RÉGLAGE
7	SOUPAPE DE VIDANGE MANUELLE
8	SOUPAPE DE VIDANGE MANUELLE
9	SOUPAPE DE SORTIE DE VAPEUR (OPTION)
10	SOUPAPE DE SÉCURITÉ PRINCIPALE
11	VIDANGE AUTOMATIQUE
12	TRAIN DE GAZ PRINCIPAL
13	TUYAUTERIE D'ALIMENTATION
14	ÉCONOMISEUR

VUE SCHÉMATIQUE (STANDARD)



N°	NOM DE LA PIÈCE	N°	NOM DE LA PIÈCE
1	SOUPAPE DE GAZ PRINCIPALE	16	MANOSTAT DE VAPEUR
2	RÉGULATEUR DE GAZ PRINCIPAL	17	MANOSTAT DE VAPEUR
3	SOUPAPE DE RÉGULATION DE GAZ	18	MANOMÈTRE
4	ORIFICE DE GAZ PRINCIPALE (BASSE PRESSION)	19	SOUPAPE DE VIDANGE L.V.C.
5	SOUPAPE D'ALLUMAGE D'ESSAI	20	SOUPAPE
6	SOUPAPE DE GAZ DE VEILLEUSE	21	SOUPAPE DE RETENUE
7	RÉGULATEUR DE GAZ DE VEILLEUSE	22	SOUPAPE DE RETENUE
8	SOUPAPE DE RÉGULATION DE GAZ DE VEILLEUSE	23	SOUPAPE DE RÉGULATION D'AIR
9	ORIFICE DE GAZ DE VEILLEUSE	24	SOUPAPE DE PURGEUR D'AIR
10	ORIFICE D'AIR DE VEILLEUSE	25	SOUPAPE DE SÉCURITÉ
11	ORIFICE DE GAZ PRINCIPALE (HAUTE PRESSION)	26	SOUPAPE DE PRÉLÈVEMENT D'EAU
12	SOUPAPE DE RÉGULATION HAUTE ET BASSE PRESSION	27	SOUPAPE DE RÉGULATION DE VIDANGE
13	SOUPAPE DE VIDANGE DE LA CHAUDIÈRE	28	ÉPURATEUR DE VIDANGE
14	MANOSTAT	29	SOUPAPE DE VIDANGE
15	DÉTECTEUR DE PRESSION	30	MANOSTAT DE GAZ
		31	MANOSTAT DE GAZ
		32	MANOSTAT D'AIR
		33	SOUPAPE DE PURGEUR DE GAZ*

\* Disponible si requis par les codes locaux, ou non fourni ou en option selon le type de chaudière.  
 \*\* Plusieurs options sont disponibles sur demande.

# BL MICRO CONTROLLER BOILER CONTROL SYSTEM



Le nouveau système de contrôle de la chaudière par microcontrôleur BL (à gauche), le “cerveau” du système de Miura pour la gestion améliorée de l’énergie, propose des améliorations considérables qui comprennent une multitude de nouveaux points de contrôle individuels – une augmentation de plus de 60% par rapport à notre contrôleur bien apprécié XJI.

Le contrôleur BL propose de solides capacités ininterrompues (24/7) de Surveillance, de Mesure et de Vérification (SM & V) de la chaudière et améliore les possibilités de dépannage en identifiant les problèmes et en proposant les solutions pertinentes à travers un écran facile à lire qui s’interface avec le logiciel d’entretien Miura Online Maintenance®. L’information est accessible, à la fois, sur site et en ligne. Le contrôleur BL est doté d’une programmation simple et intuitive qui est facile à configurer, à programmer et à utiliser. Lorsqu’elle est combinée avec notre programme de formation d’O&M, l’interface facile à utiliser procure à votre installation un système intelligent de gestion de chaudière qui optimise la gestion de l’énergie et du personnel dans le but d’augmenter la productivité et l’efficacité et de réduire l’impact sur l’environnement.

## Fonctionnement détaillé de la chaudière

Le système de contrôle de la chaudière par microcontrôleur BL calcule le rendement de votre chaudière dans un format convivial et facile à lire:

- Pression de la vapeur
- Température du gaz de combustion
- Température de l’eau d’alimentation
- Température du détecteur de tartre
- Température du détecteur de surchauffe
- État de la flamme
- Temps restant avant la vidange
- Soupape de vidange automatique de surface (Marche/Arrêt)
- Conductivité de l’eau
- gestion des données de chaudière de 11 points
- ... et bien d’autres encore

- Contrôle d’une manière accentuée les paramètres de pression de vapeur pour aboutir à une pression de vapeur plus stable.
- Facilite un ajustement compensé du thermocouple de détection de tartre durant une combustion à faible comme à vive allure.
- Permet un ajustement compensé de la vidange automatique en fonction du total des solides dissous (TSD) et/ou des taux de vidange.
- S’intègre facilement avec l’unité de ‘Colorimétrie’ de Miura pour minimiser la formation de tartre due à la défaillance de l’adoucisseur d’eau.

Vue de dessus du modèle de flamme



Tête du brûleur

## Faibles émissions de NOx (aussi faible que 9 ppm) réduisent les émissions nocives

L’économie en combustibles et la réduction d’émissions vont toujours ensemble. La technologie “Verte” de Miura optimise l’efficacité énergétique dans le but de réduire le niveau des émissions nocives créées avec chaque livre de vapeur utile générée. Comment ceci fonctionne? Notre conception unique du brûleur produit une flamme de plus basse température et la répand sur une grande surface pour améliorer l’échange thermique. Ceci réduit, naturellement, la formation de NOx durant la combustion.

## Surveillance en ligne intégrée “Tableau de Bord” MOM / RA de Miura

L’efficacité du système est également mesurée lors d’un fonctionnement constant et fiable. Miura propose une suite solide sous forme d’un “Tableau de bord” de surveillance intégrée à son contrôleur de chaudière BL pour fournir une capacité de surveillance ininterrompue (24/7) et en temps réel. Le système Miura On-line Maintenance® (“MOM”) intègre la fonctionnalité unique d’une “fenêtre glissante” qui enregistre toutes les mises en garde et toutes les alertes en temps réel, avec 4 secondes d’avance, pour fournir une meilleure capacité de dépannage. Le “MOM” est un système standard intégré à chaque unité. Par conséquent, Miura propose un service de surveillance aux clients souscrivant à un essai gratuit de 6 mois de ce service. Miura propose également son système de suivi RA (Rayonnement Ambient) aux installations qui souhaitent intégrer le système de surveillance de la chaudière à leur système de contrôle sur site plutôt que de souscrire à un service de surveillance hors site.



## Encombrement réduit de la chaudière

L’unique conception modulaire compacte de Miura utilise une cuve à faible volume de pression offrant des capacités de production comparables à celles des chaudières conventionnelles plus volumineuses. L’encombrement réduit de la chaudière en fait un modèle flexible qui aide à réduire les coûts de construction et à utiliser l’espace existant d’une manière plus évolutive.



Miura offre la meilleure capacité BHP/pi² de l’encombrement de la chaudière.

Consultez la brochure du MOM/RA de Miura pour plus d’informations.

# CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE LX

ÉLÉMENT	LX(L)-50 SG	LX(L)-100 SG	LX-150 SG	LX(L)-200 SG	<b>NEW</b> LX-300 SG *11
Puissance d'utilisation (*1)	50 CV	100 CV	150 CV	200 CV	300 CV
Pression maximale	170 lb/po <sup>2</sup> MAWP, 150 lb/po <sup>2</sup> pression maximale de service (15 lb/po <sup>2</sup> MAWP)				
Production équivalente (*2)	1,725 LB/HR	3,450 LB/HR	5,175 LB/HR	6,900 LB/HR	10,350 LB/HR
Débit thermique	1,674,000 BTU/HR	3,348,000 BTU/HR	5,022,000 BTU/HR	6,695,000 BTU/HR	10,050,000 BTU/HR
Efficacité (combustible à vapeur) (*3)	85 % (80 % sans économiseur)				87%
Surface de chauffe	192,4 PI <sup>2</sup>	269,0 PI <sup>2</sup>	388,2 PI <sup>2</sup>	387,7 PI <sup>2</sup>	612 PI <sup>2</sup>
Poids de service	3,710 LB	6,070 LB	8,620 LB	8,620 LB	10,935 LB
Poids d'expédition	3,480 LB	5,470 LB	7,820 LB	7,820 LB	9,800 LB
<b>Les dimensions communiquées sont approximatives</b>					
Largeur	39 ½ po (50 po)	38 po (57 po)	42 ½ po	42 ½ po (70 ½ po)	63 po
Longueur	95 ½ po (119 po)	124 po (154 ½ po)	141 ½ po	141 ½ po	153 ½ po
Hauteur	96 po (147 po)	97 po (160 ½ po)	116 ½ po	116 ½ po (190 po)	127 po
Système de combustion	Tirage Forcé à Modulation étagée de 4 Positions (Haute-Basse-Allumage-Arrêt)				
Système d'allumage	Étincelle électrique allumée, veilleuse à gaz à Interrupteur				Brûleur étagé de 4 positions (Haute-Basse-Allumage-Arrêt)
Alimentation électrique	208, 230, 460, 575V, triphasée, 60Hz				
Consommation électrique maximale	6,5 KVA (5,0 KVA)	13,3 KVA (10,9 KVA)	22,1 KVA	24,3 KVA (19,0 KVA)	35,2 KVA
Type de combustible (*4)	Gaz naturel ou propane (3-5 lb/po <sup>2</sup> )				
Consommation de gaz (*5)	1 960 Nm <sup>3</sup> /h	3 920 Nm <sup>3</sup> /h	5 880 Nm <sup>3</sup> /h	7 850 Nm <sup>3</sup> /h	11 770 Nm <sup>3</sup> /h
Pression d'alimentation en Gaz	3-5 lb/po <sup>2</sup> de gaz naturel ou propane				
Soupape de sortie de vapeur principale	2 po (4 po)	2 po (6 po)	3 po (8 po)		4 po
Sortie de soupape de sécurité	Une de 1 1/4 po	Une de 2 po	Une de 2 ½ po		Deux de 2 ½ po
Entrée de l'eau d'alimentation	3/4 po	1 po			1 1/4 po
Entrée de gaz de combustion	1 ½ po	2 po			2 ½ po
Vidange automatique de surface	Une de 3/8 po				Deux de 3/8 po
Vidange manuelle	Deux de 1 po				Une de 1 po & Une de 1.1/4 po
Diamètre de la cheminée (D.I.)	12 po	12 po	20 po	20 po	20 po
Détecteur de flamme	Détecteur optique de flamme aux rayons ultraviolets				
Régulateur de pression	Transducteur de pression réglable avec commutateur				
Régulateur de volume de liquide	De type à conduction électrique				
Protection contre la surchauffe	Interrupteur de bas niveau d'eau & thermocouple				

Remarques::

- \*1 Disponible en 49 et 199 BHP pour la zone L.A.
- \*2 Production équivalente calculée avec de l'eau d'alimentation et de la vapeur à 212°F (100°C).
- \*3 Les efficacités thermiques sont basées sur l'emploi de combustibles à haute valeur calorifique et de l'eau d'alimentation à 68°F (20°C).
- \*4 Approbations UL et c-UL pour le gaz naturel ou le propane.
- \*5 Consommation de gaz basée sur du gaz naturel à haute valeur calorifique de 1 004 BTU/pi<sup>3</sup>.
- \*6 Toutes les chaudières à vapeur Miura sont entièrement assemblées et essayées en usine.
- \*7 La fabrication se conforme et est supérieure aux normes UL & ASME aux États-Unis ainsi qu'aux normes c-UL & B-51 au Canada.
- \*8 La vapeur à basse pression est possible uniquement sur les types de 50, 100 et 200 CV.
- \*9 Les modèles à faibles émissions de NOx pour la Californie (LX100SGI, LX150SGI, LX200SGI) sont disponibles.
- \*10 La taille de la sortie de soupape de sécurité peut varier en fonction du réglage de la pression.
- \*11 Voir la brochure du système IM de Miura pour plus de renseignements sur la nouvelle disposition 'sans dégagement latéral' de la LX-300 qui offre la plus grande capacité du système par pied carré d'encombrement au niveau de l'industrie.

“S” - Économiseur  
 “G” - Gaz naturel ou propane utilisé  
 “(L)” - Basse pression

États-Unis: 1-888-309-5574 • Canada: 1-800-666-2182 • [www.miuraboiler.com](http://www.miuraboiler.com)  
 Siège mondial • Japon: +81-89-979-7123 • [www.miuraz.co.jp](http://www.miuraz.co.jp)  
 Les installations sont basées aux: États-Unis • Canada • Japon • Chine • Corée • Taiwan



# Miura

La chaudière à vapeur de Miura est conçue pour renforcer l'efficacité et réduire les coûts et l'incidence sur l'environnement.