

## KN 750-1000-1300-1500-1800/M-EL

### MODULATION ÉLECTRONIQUE

Brûleurs mixtes gaz/fioul lourd 2 allures progressives (hi-low flame) ou modulantes (PID fully modulating) si équipée avec kit modulation et sonde.

Équipé avec coffret de sécurité Lamtec BT340 came numérique. Ventilateur à haute pressurisation, tête de combustion à haut rendement avec régulation et stabilité élevée de la flamme, skid groupe pompe, réservoir de préchauffage et degazeur. Disposition rationalisée des composants avec l'accessibilité facilitée pour les opérations de réglage et service.

Egalement disponibles en versions MÉTHANE (gaz naturel) ou GPL (gaz de pétrole liquéfié) - à spécifier à la commande. Ligne gaz monobloc plein de vanne de travail, vanne de sécurité et stabilisateur de pression, pressostat gaz de min. e filtre gas complètement assemblée, câblée et mis au point.

Les éléments de protection tous en métal garantissent grande fiabilité et durée. Complets de gicleur, sélecteur de combustible, garniture isolante pour la fixation à la chaudière, tuyaux flexibles, filtre de ligne et réservoir dégazeur.

Les brûleurs sont équipés d'un écran qui vous permet de:

- Ajuster les paramètres de fonctionnement du brûleur
- Ajuster la valeur de consigne et la valeur de commande de la pression / sonde de température
- Ajuster la courbe de fonctionnement du brûleur

Avec l'ajout d'accessoires optionnels (sondes) grâce aux systèmes de modulation automatique les plus avancés, le brûleur garantit en permanence le bon rapport gaz / air. Une efficacité maximale est assurée par l'adaptation précise de la charge thermique à la demande de chaleur du brûleur à chaque instant de fonctionnement.

Dans les versions à came électronique, la courbe carburant / air plus étendue est pleinement exploitée, garantissant d'excellentes performances en termes de précision et de vitesse, même pendant la phase d'étalonnage.

Un microprocesseur surveille les différentes phases du processus et permet la répétition correcte des séquences de fonctionnement.

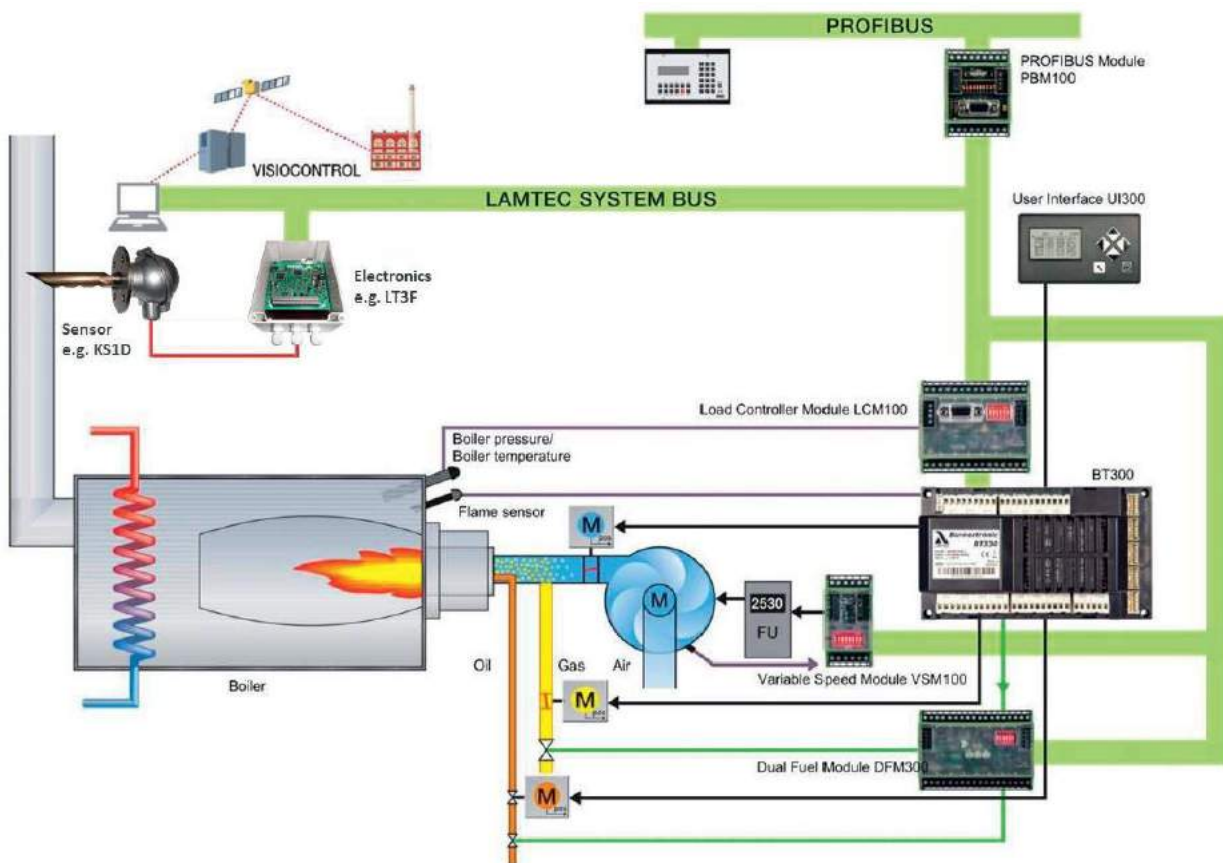
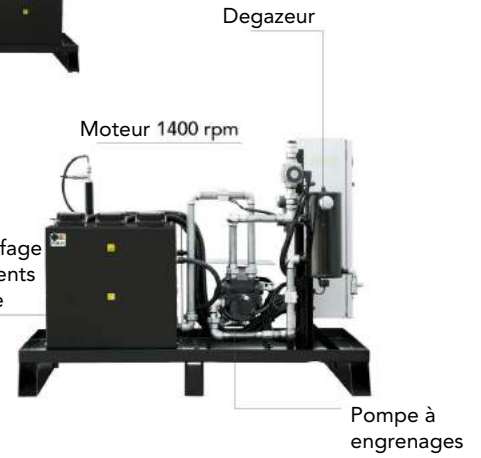
Des accessoires sont disponibles tels que: interface PC, inverseur, contrôle O<sub>2</sub>, contrôle O<sub>2</sub> + CO, bus (profibus, modbus, profinet).



## Skid pompe et Réservoir de préchauffage



Réservoir de préchauffage multietage avec éléments de préchauffage bridés



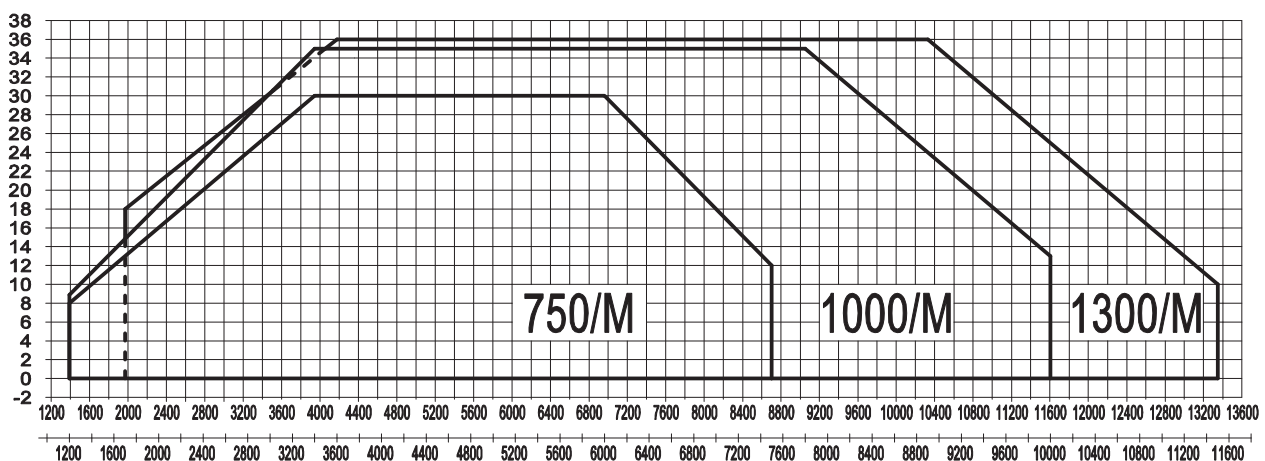
**DONNÉES TECHNIQUES**

MODÈLES		KN 750/M-EL	KN 1000/M-EL	KN 1300/M-EL
Puissance thermique 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[Mcal/h]	1200/3400-7500	1200/3400-10000	1700/3600-11500
Puissance thermique 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[kW]	1395/3953-8721	1395/3953-11628	1977/4186-13372
Débit G20 (gaz naturel) 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[Nm³/h]	140/398-877	140/398-1170	199/421-1345
Débit G31 (G.P.L.) 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[Nm³/h]	54/153-338	54/153-450	77/162-518
Combustible		Gaz naturel (second famille) - G.P.L. (troisième famille)		
Catégorie combustible		I <sub>2R</sub> , I <sub>2H</sub> , I <sub>2L</sub> , I <sub>2E</sub> , I <sub>Er</sub> , I <sub>2ELL</sub> - I <sub>3BP</sub> , I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub> , I <sub>3R</sub>		
<b>Fonctionnement au service intermittent (min. 1 stop chaque 24 heures) modulantes</b>				
Conditions milieu permis en exercice / stockage		-15...+40°C / -20...+70°C , humidité rel. max. 80%		
Max température air comburant	[°C]	60	60	60
Pression minimum rampe gaz (DN65-S F65 gaz naturel/G.P.L.) **	[mbar]	280/107	-/-	-/-
Pression minimum rampe gaz (DN80-S F80 gaz naturel/G.P.L.) **	[mbar]	164/63	292/112	366/141
Pression minimum rampe gaz (DN100-S F100 gaz naturel/G.P.L.) **	[mbar]	110/40	184/71	248/95
Pression minimum rampe gaz (DN125-S F125 gaz naturel/G.P.L.) **	[mbar]	81/31	145/56	180/70
Pression maxime entrée vannes (Pe.max)	[mbar]	500	500	500
Fioul lourd 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[kg/h]	122/347-765	122/347-1020	173/367-1173
Combustible		Fioul lourd 5°-20°E à 50°C		
Puissance électrique nominal	[kW]	25.5	34.5	41.5
Moteur ventilateur	[kW]	22	30	37
Moteur pompe	[kW]	3	4	4
Alimentation électrique		3~400V-1/N~230V-50Hz	3~400V-1/N~230V-50Hz	3~400V-1/N~230V-50Hz
Degré de protection électrique		IP40	IP40	IP40
Niveau sonore *** max	[dB(A)]	89	91	93

\* Conditions de référence: Température milieu 20°C - Pression barométriques 1013 mbar - Altitude 0 mètres au-dessus du niveau de la mer

\*\* Pression moindre d'alimentation du gaz à la rampe pour obtenir la maxime puissance du brûleur étant donné la contre pression en chambre de combustion à la valeur 0 (zéro).

\*\*\* Pression sonore déterminée en laboratoire combustion, avec brûleur en marche sur chaudière de preuve à 1 mètre de distance (UNI EN ISO 3746).

**COURBES ET PERFORMANCES**


**Fig. 3** X = Puissance thermique (kW - Mcal/h) Y = Pression en chambre de combustion (mbar)

Les courbes et performances sont obtenus sur des chaudières d'essai qui sont conformes à EN267 et sont indicatives des accouplements brûleur-chaudière. Pour le bon fonctionnement du brûleur, la taille de la chambre de combustion doit être conforme aux réglementations locales. En cas de non-respect s'il vous plaît consulter le fabricant.

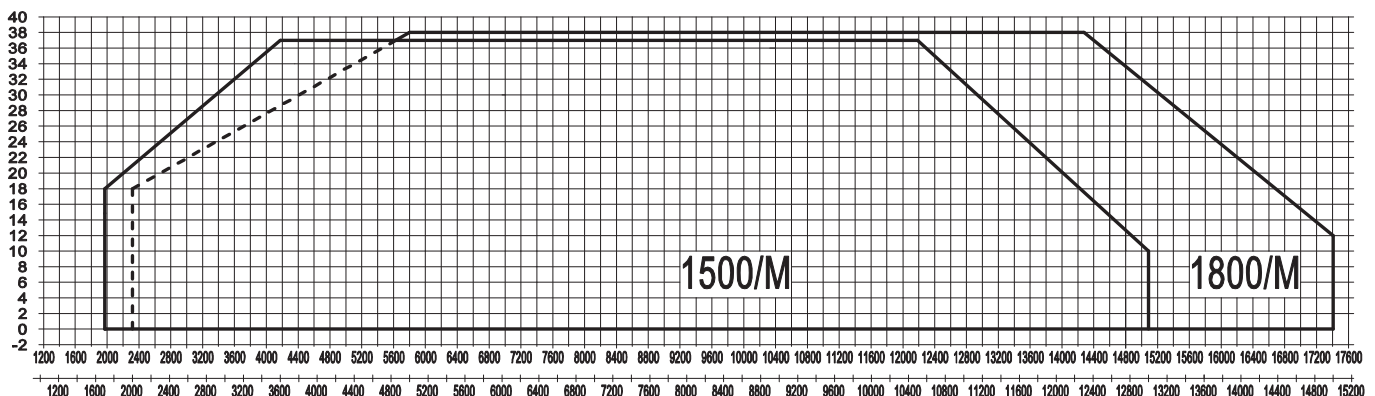
**DONNÉES TECHNIQUES**

MODÈLES		<b>KN 1500/M-EL</b>	<b>KN 1800/M-EL</b>
Puissance thermique 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[Mcal/h]	1700/3600-13000	2000/5000-15000
Puissance thermique 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[kW]	1977/4186-15116	2325/5815-17442
Débit G20 (gaz naturel) 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[Nm <sup>3</sup> /h]	199/421-1520	234/585-1754
Débit G31 (G.P.L.) 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[Nm <sup>3</sup> /h]	77/162-585	90/225-676
Combustible		Gaz naturel (second famille) - G.P.L. (troisième famille)	
Catégorie combustible		I <sub>2R</sub> , I <sub>2H</sub> , I <sub>2L</sub> , I <sub>2E</sub> , I <sub>E</sub> , I <sub>ELL</sub> - I <sub>3BP</sub> , I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub> , I <sub>3R</sub>	
<b>Fonctionnement au service intermittent (min. 1 stop chaque 24 heures) modulantes</b>			
Conditions milieu permis en exercice / stockage		-15...+40°C / -20...+70°C , humidité rel. max. 80%	
Max température air comburant	[°C]	60	60
Pression minimum rampe gaz (DN80-S F80 gaz naturel/G.P.L.) **	[mbar]	-/142	-/-
Pression minimum rampe gaz (DN100-S F100 gaz naturel/G.P.L.) **	[mbar]	220/88	370/-
Pression minimum rampe gaz (DN125-S F125 gaz naturel/G.P.L.) **	[mbar]	191/70	307/-
Pression minimum rampe gaz (DN150-S F150 gaz naturel/G.P.L.) **	[mbar]	175/56	287/-
Pression maxime entrée vannes (Pe.max)	[mbar]	500	500
Fioul lourd 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[kg/h]	173/367-1326	204/510-1531
Combustible		Fioul lourd 5°-20°E à 50°C	
Puissance électrique nominal	[kW]	49.5	61
Moteur ventilateur	[kW]	45	55
Moteur pompe	[kW]	4	5.5
Alimentation électrique		3~400V-1/N~230V-50Hz	3~400V-1/N~230V-50Hz
Degré de protection électrique		IP40	IP40
Niveau sonore *** max	[dB(A)]	97	101

\* Conditions de référence: Température milieu 20°C - Pression barométriques 1013 mbar - Altitude 0 mètres au-dessus du niveau de la mer

\*\* Pression moindre d'alimentation du gaz à la rampe pour obtenir la maxime puissance du brûleur étant donné la contre pression en chambre de combustion à la valeur 0 (zéro).

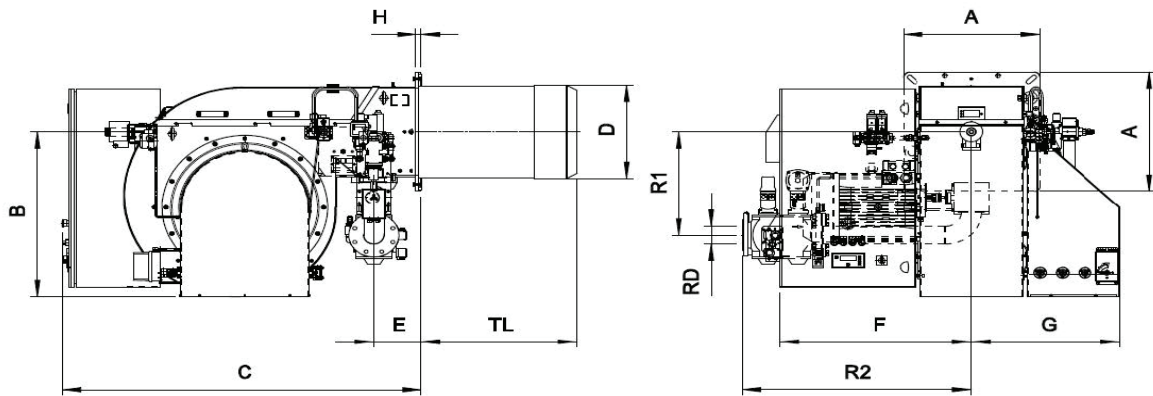
\*\*\* Pression sonore déterminée en laboratoire combustion, avec brûleur en marche sur chaudière de preuve à 1 mètre de distance (UNI EN ISO 3746).

**COURBES ET PERFORMANCES**


**Fig. 4** X = Puissance thermique (kW - Mcal/h) Y = Pression en chambre de combustion (mbar)

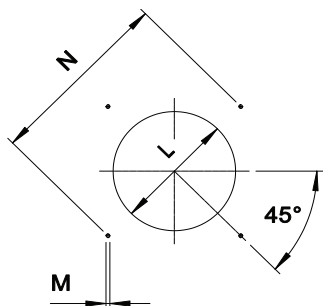
Les courbes et performances sont obtenus sur des chaudières d'essai qui sont conformes à EN267 et sont indicatives des accouplements brûleur-chaudière. Pour le bon fonctionnement du brûleur, la taille de la chambre de combustion doit être conforme aux réglementations locales. En cas de non-respect s'il vous plaît consulter le fabricant.

## DIMENSIONS [mm]



MODÈLE	A	B	C	D	E	F	G	H	R1	R2	RD	TL
KN 750/M-EL DN65	600	832	1508	448	210	845	654	22	523	950	DN65	685
KN 750/M-EL DN80	600	832	1508	448	210	845	654	22	523	970	DN80	685
KN 750/M-EL DN100	600	832	1508	448	210	845	654	22	523	1010	DN100	685
KN 750/M-EL DN125	600	832	1508	448	210	845	654	22	523	1060	DN125	685
KN 1000/M-EL DN80	600	832	1508	468	210	845	654	22	523	970	DN80	685
KN 1000/M-EL DN100	600	832	1508	468	210	845	654	22	523	1010	DN100	685
KN 1000/M-EL DN125	600	832	1508	468	210	845	654	22	523	1060	DN125	685
KN 1300/M-EL DN80	600	832	1508	499	210	845	634	22	523	970	DN80	655
KN 1300/M-EL DN100	600	832	1508	499	210	845	634	22	523	1010	DN100	655
KN 1300/M-EL DN125	600	832	1508	499	210	845	634	22	523	1060	DN125	655
KN 1500/M-EL DN80	600	832	1508	499	210	845	634	22	523	970	DN80	655
KN 1500/M-EL DN100	600	832	1508	499	210	845	634	22	523	1010	DN100	655
KN 1500/M-EL DN125	600	832	1508	499	210	845	634	22	523	1060	DN125	655
KN 1500/M-EL DN150	600	832	1508	499	210	845	634	22	523	1140	DN150	655
KN 1800/M-EL DN100	700	884	1660	540	222	875	680	22	523	1010	DN100	685
KN 1800/M-EL DN125	700	884	1660	540	222	875	680	22	523	1060	DN125	685
KN 1800/M-EL DN150	700	884	1660	540	222	875	680	22	523	1140	DN150	685

## PLAQUE PORTE-BRÛLEUR

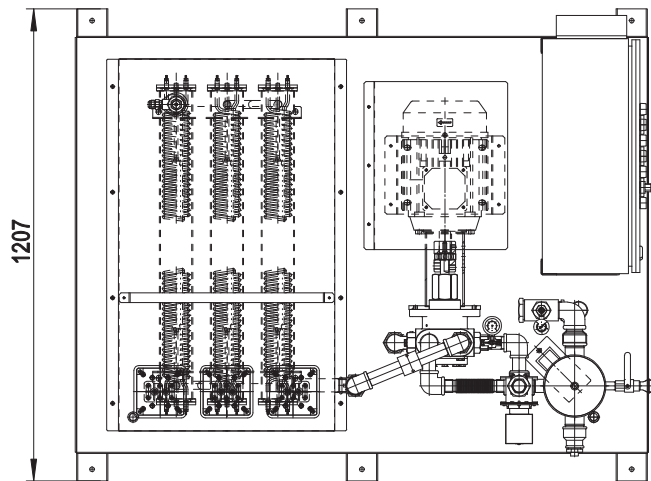
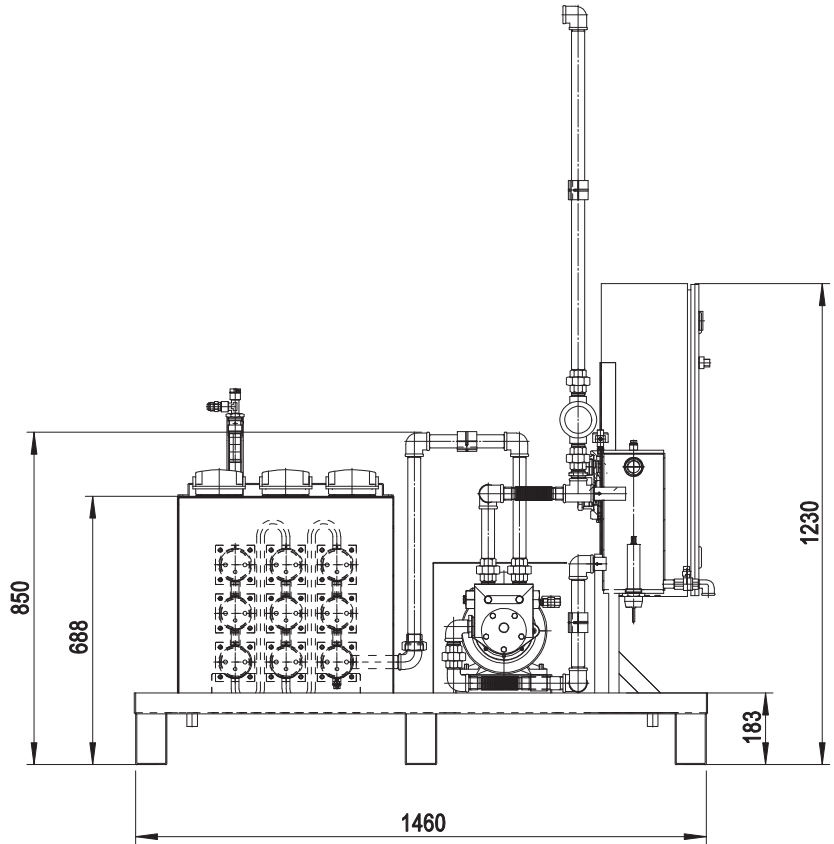
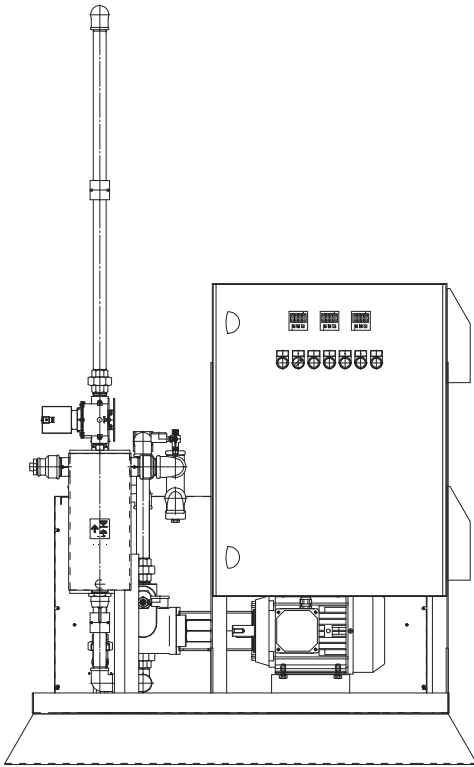


La taille de la plaque porte-brûleur sur la porte de la chaudière doit être conforme au dessin.

MODÈLE		M	N min	N*	N Max	Lmin	Lmax
KN 750/M-EL	mm	M16	707	778	778	460	540
KN 1000/M-EL	mm	M16	707	778	778	480	540
KN 1300/M-EL	mm	M16	707	778	778	510	540
KN 1500/M-EL	mm	M16	707	778	778	510	540
KN 1800/M-EL	mm	M18	806	890	890	550	630

\* Dimension conseillée

SKID GROUP POMPE: DIMENSIONS [mm]





## CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE

Brûleurs mixtes gaz/fioul lourd 2 allures progressives (hi-low flame) ou modulantes (PID fully modulating) si équipée avec kit modulation et sonde. Egalement disponibles en versions MÉTHANE (gaz naturel) ou GPL (gaz de pétrole liquéfié) - à spécifier à la commande - et soit fioul lourd jusque à 20°E à 50°C qui fioul lourd écologique BTZ (bas taux de soufre).

### DESCRIPTION DÉTAILLÉ

Brûleurs mixtes gaz méthane (gaz naturel) ou gpl/ fioul lourd de 5 à 20°E à 50°C, 2 allures progressives (hi-low flame) ou modulantes (PID fully modulating) si équipée avec kit modulation et sonde, composé de:

- Corps brûleur de acier;
- Ventilateur centrifuge à haute pressurisation avec pelle recourbé en arrière à bas bruit;
- Tête de combustion avec régulation à haut rendement et stabilité élevée de la flamme plein de buse à acier inox et flamme disque à acier;
- Extraction de Tête de combustion facilité sans démonter brûleur de la chaudière;
- Régulation combustible-air pour obtenir valeurs optimale de combustion;
- Bride et garniture isolant pour fixage a générateur;
- Thermostat de régulation de minimum et maximum température;
- Système de contrôle et commandement électronique de brûleur;
- Photocellule UV de relèvement de la flamme;
- Commutateur gaz/fioul lourd;
- Alimentation électrique triphasé;
- Degré de protection: IP40;
- Pressostat de sûreté air pour bloquer le brûleur si manqué ou anomal fonctionnement de ventilateur;
- Vanne gaz sphérique servocommande: ouverture progressif et à passage libre avec ouverture total;
- Servomoteur pour actionnement air obturateur et vanne sphérique de gaz;
- Obturateur mobile avec fermeture total à arrêt pour réduire au minimum le perte énergétique connexe a refroidissement de la chaudière;
- Complet de ligne gaz avec vanne de sécurité classe A et vanne de régulation classe A;
- Contrôle de tenue vanne intégré dans le système Lamtec BT340;
- Servomoteur pour régulation de fioul lourd;
- Pompe pour fioul lourd à engrenage attaqué de moteur électrique spécifique;
- Réservoir électrique multiétages avec elements de prechauffage bridé à bas densité (anticracking et antigaz);
- Manomètre de pression sur la refoulement du fioul lourd;
- Thermomètre de relevé de la température du fioul lourd au du réservoir de préchauffage;
- Group support gicleur avec aimant pour commandement de dispositif de fermeture gicleur a retour modulant;
- Double filtre entre pompe et gicleur;
- Prédiposition à l'addition du kit spécial qui permet de transformer l'opération dans la modulation, c'est à dire la possibilité délivrer n'importe quelle valeur de puissance entre le minimum et le maximum, selon la demande instantanée de charge.

### CONFORME A:

- Règles CE;
- Directive E.M.C. 2014/30/UE;
- Directive L.V. 2014/35/UE;
- Directive machine MAC 2006/42/CE - 2006/42/EG - 2006/42/EC;
- Règles de référence: EN676 (gaz) – EN 267 (combustible liquide) – EN 746-2 (Système de utilisations industrielles)

### MATÉRIEL INCLUS DANS LA FOURNITURE

- Réservoir dégazeur
- Flexible tube de liaison
- Filtre de ligne
- Garniture Isomart
- Gicleur
- Bride avec écran
- Plaque appliqué au corps brûleur
- Certificat de garantie
- Manuel installation, utilisation et maintenance

**ACCESSOIRES**

- Kit modulateurs de puissance pour températures;
- Kit modulateurs de puissance pour pressions;
- Kit pour entrée de signal 4-20mA / 0-10Vdc;
- Sonde pour températures de 0°C à 400°C (PT 100 avec 0° C);
- Sonde pour températures de 0°C à 350°C (sonde J);
- Sonde pour températures de 0°C à 1200°C (sonde K);
- Sonde pour pressions 0-3 bar, 0-6 bar, 0-16 bar, 0-20 bar, 0-30 bar;
- Capteurs et système de contrôle de l'O<sub>2</sub> (combinaison d'inverseurs recommandée);
- Capteurs et système de contrôle de l'CO (combinaison d'inverseurs recommandée);
- Capteurs et système de contrôle de O<sub>2</sub>-CO (combinaison d'inverseurs recommandée);
- Bus de terrain (profibus - modbus - profinet);
- Couverture insonorisée;
- Joints antivibrant;
- Gaz robinets manuel.