

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

### MODULATION ÉLECTRONIQUE

Brûleurs de 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 BT3 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. Aptes pour fioul lourde jusqu'à 50°E à 50° C et pour fioul lourde BTZ.

Disposition rationalisée des composants avec l'accessibilité facilitée pour les opérations de réglage et service.

Les éléments de protection tous en métal garantissent grande fiabilité et durée.

Complets de gicleur, garniture isolante pour la fixation à la chaudière, Flexible tube de liaison, Filtre de ligne et réservoir degazeur.

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, avec PID, puissance suffisante pour atteindre et maintenir le point de consigne. 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.

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.

Accessoires disponibles: interface PC, inverseur, contrôle O<sub>2</sub>, contrôle O<sub>2</sub> + CO, bus (profibus, modbus, profinet).





Skid pompe



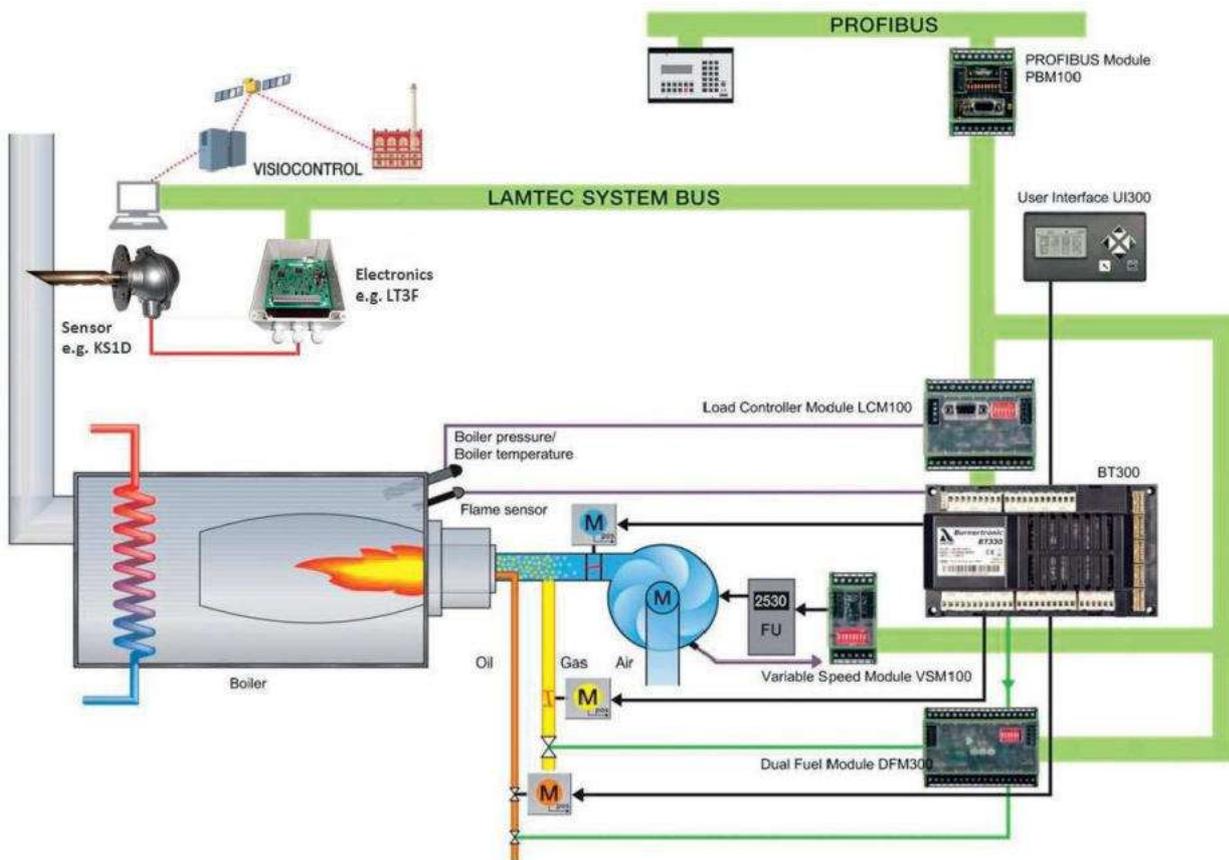
Degazeur

Moteur 1400 rpm

Réservoir de préchauffage multietage avec éléments de préchauffage bridé



Pompe à engrenages



## DONNÉES TECHNIQUES

MODÈLES		FNDP 750/M-EL	FNDP 1000/M-EL	FNDP 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
Fioil lourd 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[kg/h]	122/347-765	122/347-1020	173/367-1173
Combustible		Fioil lourd 5°-50°E à 50°C		
<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
Puissance électrique nominal total (brûleur + skid groupe)	[kW]	80	100	
Moteur ventilateur	[kW]	22	30	37
Moteur pompe	[kW]	3	5.5	5.5
Puissance électrique nominal skid groupe	[kW]	58	69	
Resistances	[kW]	54	63	
Absorption du moteur ventilateur	[A]	43	56	64
Absorption du moteur pompe	[A]	6.5	11.7	11.7
Absorption du Resistances	[A]	240	273	
Absorption circuit de brûleur auxiliaire	[A]	4	4	4
Absorption circuit de skid groupe auxiliaire	[A]	0.5	0.5	0.5
Alimentation électrique		3~400V-1/N~230V-50Hz	3~400V-1/N~230V-50Hz	3~400V-1/N~230V-50Hz
Degré de protection électrique brûleur		IP40	IP40	IP40
Degré de protection électrique skid groupe		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 sonore déterminée en laboratoire combustion, avec brûleur en marche sur chaudière de preuve à 1 mètre de distance (UNI EN ISO 3746).

## FIRING RATES

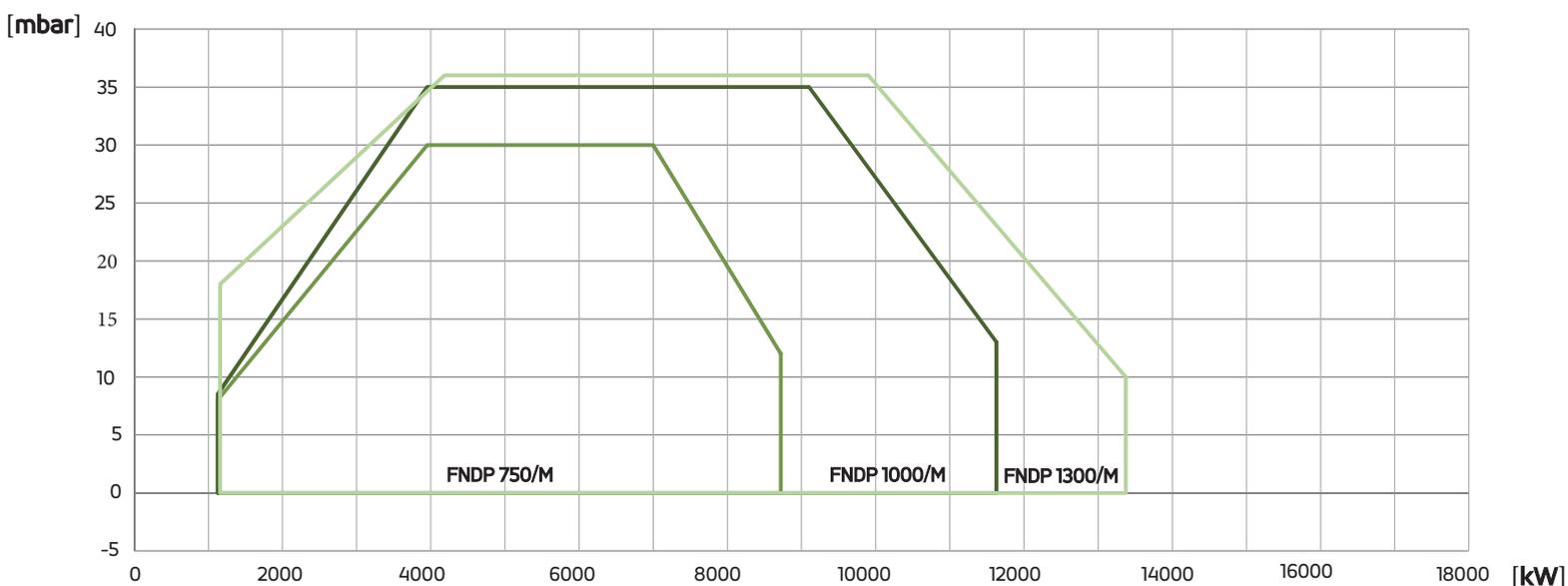


Fig. 2 X = Puissance thermique Y = Pression en chambre de combustion

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		FNDP 1500/M-EL	FNDP 1800/M-EL
Puissance thermique 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[Mcal/h]	1205/3600-13000	1637/5000-15000
Puissance thermique 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[kW]	1401/4186-15116	1903/5814-17442
Fioil lourd 1°allure/min 2°allure-max 2°allure *	[kg/h]	12/367-1326	167/510-1531
Combustible		Fioil lourd 5°-50°E à 50°C	
Fonctionnement au service intermittent (min. 1 stop chaque 24 heures) modulantes			
Conditions milieu permis en exercice / stockage		-15...+40°C / -20...+70°C , humidité rel. max. 80%	
Max température air comburant	[°C]	60	60
Puissance électrique nominal total (brûleur + skid groupe)	[kW]		
Moteur ventilateur	[kW]	45	55
Moteur pompe	[kW]	5.5	
Puissance électrique nominal skid groupe	[kW]		
Resistances	[kW]		
Absorption du moteur ventilateur	[A]	78	97
Absorption du moteur pompe	[A]	11.7	
Absorption du Resistances	[A]		
Absorption circuit de brûleur auxiliaire	[A]		
Absorption circuit de skid groupe auxiliaire	[A]		
Alimentation électrique		3~400V-1/N~230V-50Hz	3~400V-1/N~230V-50Hz
Degré de protection électrique brûleur		IP40	IP40
Degré de protection électrique skid groupe		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 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

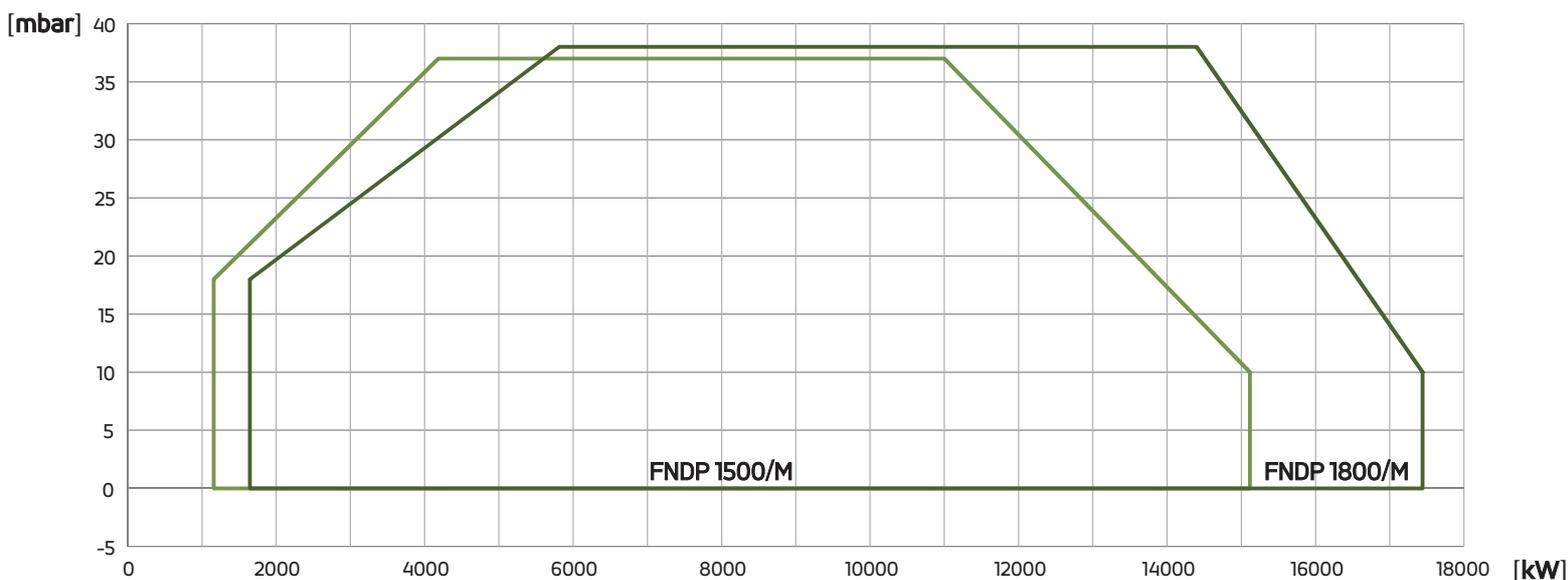
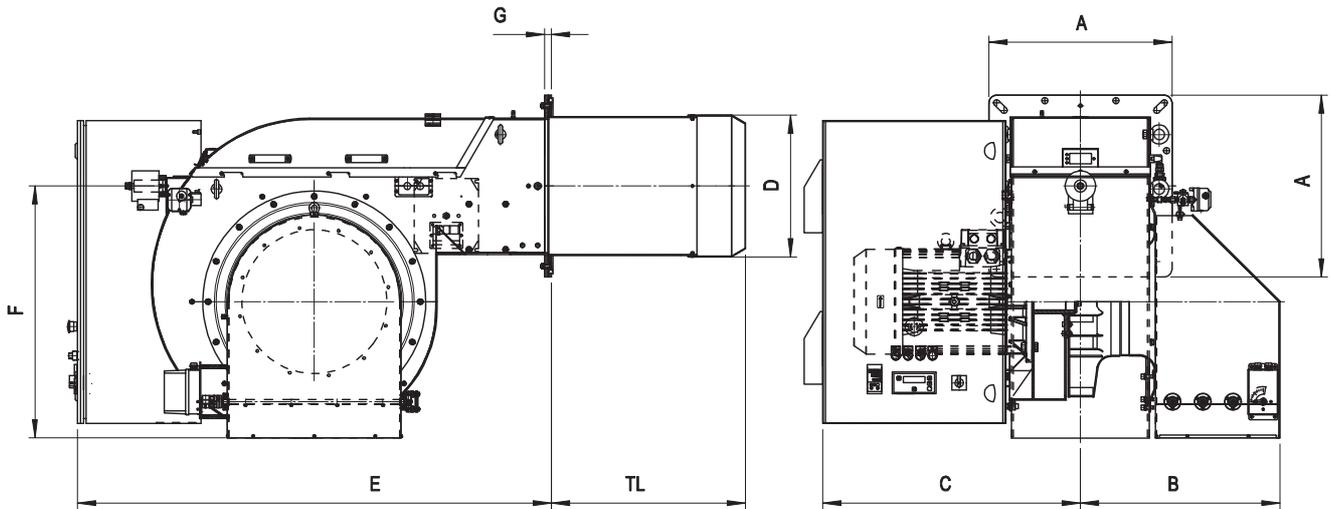


Fig. 3 X = Puissance thermique Y = Pression en chambre de combustion

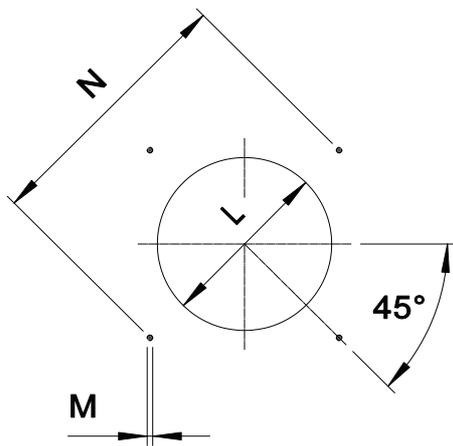
Les courbes et performances sont obtenus sur des chaudières d'essai qui sont conformes à EN267 et sont indicatives des accouplements brûleur-chaudière. Pour le bon fonctionnement du brûleur, la taille de la chambre de combustion doit être conforme aux réglementations locales. En cas de non-respect s'il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

## DIMENSIONS [mm]



MODÈLE	A	B	C	D	E	F	G	TL
FNDP 750/M-EL	600	832	1508	448	845	654	22	685
FNDP 1000/M-EL	600	832	1508	468	845	654	22	685
FNDP 1300/M-EL	600	832	1508	499	845	634	22	655
FNDP 1500/M-EL	600	832	1508	499	845	634	22	655
FNDP 1800/M-EL	700	884	1660	540	875	680	22	685

## PLAQUE PORTE-BRÛLEUR

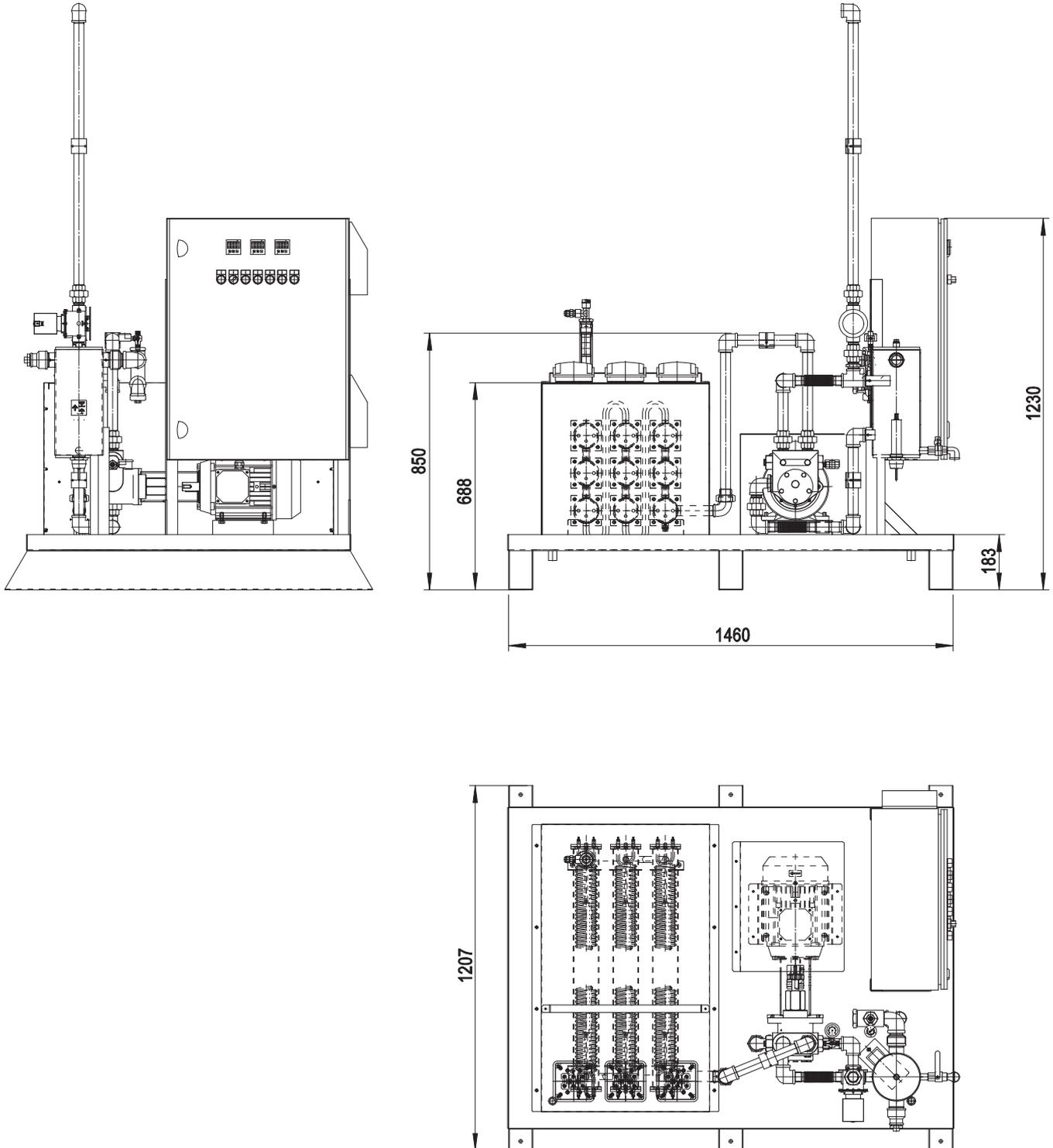


La taille de la plaque porte-brûleur sur la porte de la chaudière (trous taraudés ou imperdables) doit être conforme au dessin.

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

\* Dimension conseillée

SKID GROUP POMPE: DIMENSIONS [mm]



## CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE

Brûleurs de fioul lourd 2 allures progressives (hi-low flame) ou modulantes (PID fully modulating si équipée avec kit modulation et sonde). Et soit fioul lourd jusque à 50°E à 50°C qui fioul lourd écologique BTZ (bas taux de soufre).

### DESCRIPTION DÉTAILLÉ

Brûleurs de fioul lourd de 5 à 50°E à 50°C, 2 allures progressives (hi-low flame) ou modulantes (PID fully modulating si équipée avec kit modulation et sonde).

Le brûleur est composé de:

- Corps 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 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 chaudière/fournaise;
- Régulateurs PID pour le contrôle des réchauffeurs de carburant;
- Système de contrôle et commandement électronique de brûleur LAMTEC BT3;
- Photocellule UV de relèvement de la flamme;
- Alimentation électrique triphasé;
- Démarrage moteur ventilateur avec système softstart (sur les modèles FNDP 1300-1500-1800/M-EL);
- Degré de protection: IP40;
- Pressostat de sûreté air pour bloquer le brûleur si manqué ou anomal fonctionnement de ventilateur;
- Pressostat fioul de maximum pour bloquer le brûleur si la pression du fioul on retour il est supérieur à le valeur maximum de fonctionnement;
- Servomoteur pour actionnement air obturateur;
- Obturateur mobile avec fermeture total à arrêt pour réduire au minimum le perte énergétique connexe a refroidissement de la chaudière;
- Servomoteur pour régulation de fioul lourd;
- Pompe pour fioul lourd à engrenage attaqué de moteur électrique spécifique;
- Thermocouples pour détecter la température de fioul;
- Bouton pour la charge manuelle du réservoir;
- Réservoir électrique multiétages avec elements de prechauffage bridé à bas densité (anticracking);
- Résistances (toujours activées) pour la pompe, la buse et la soupape de carburant;
- 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: EN267 (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
- Tuyère
- 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