

**OES 150 L / OEN 150 L /
OEX 4 L / OES 250 L / OEN 250 L
OES 150 G / OEN 250 G**

CE N° d'identification CE:
0085BM0348
0085BP0154

**Brûleurs fioul et gaz
DE 16 À 125 kW**



OES 150/250 L



OEN 150 L



OEX



OEN 250 L



OES 150 G



OEN 250 G

Les brûleurs fioul ou gaz des gammes OES 150 L, OEX, OEN 150 L, OES 250 L, OEN 250 L, OES 150 G et OEN 250 G sont des brûleurs 1 allure, 2 allures ou modulants de petite puissance particulièrement compacts et silencieux, conçus pour obtenir de hauts rendements et une grande qualité de combustion. Ils sont prévus pour l'utilisation sur toute chaudière quel que soit sa marque, mais bénéficient d'un équipement parfaitement adapté aux chaudières Certli de la gamme Ecoil FS, PK 260, PK 350 et Domonet.

Brûleurs fioul:

- OES 150 L: de 16 à 65 kW, bas NOx (110 mg/kWh)
- OEX: de 18 à 52 kW
- OES 250 L: de 60 à 125 kW, bas NOx (120 mg/kWh)
- OEN 150 L: de 17 à 49 kW, **CECONOX®** (100 mg/kWh)
- OEN 250 L: de 40 à 73 kW, **CECONOX®** (85 mg/kWh)

Brûleurs gaz:

- OES 150 G: de 16 à 52 kW, bas NOx (80 mg/kWh)
- OEN 250 G: de 65 à 123 kW, **CECONOX®** (60 mg/kWh)

Catégorie gaz

- OES 150 G: II₂Esi3P
- OEN 250 G: II₂R3R

Brûleurs fioul et gaz

PRÉSENTATION DE LA GAMME

Les brûleurs fioul OES/OEN/OEX L ou gaz OES/OEN G sont des brûleurs de petite puissance particulièrement compacts, spécialement étudiés pour obtenir associés à chacune des chaudières

qu'ils peuvent équiper, les meilleures performances : haut rendement et qualité de combustion.

Leurs points forts

Aérodynamisme puissant DUO-PRESS® assurant :

- un meilleur comportement au démarrage en permettant de vaincre de fortes contre pressions au foyer et une stabilisation rapide de la flamme
- une combustion propre grâce à des pressions d'air élevées
- une grande stabilité de combustion dans le temps.

Principe du système DUO-PRESS®

Le ventilateur aspire l'air pour le refouler sous pression dans la tête de combustion. L'air comburant est aspiré dans la chambre 1 séparée de la chambre 2 par le déflecteur 3. La pression statique dans la chambre 1 étant très élevée, l'air entraîné par la turbine prend une force importante qui lui permettra de vaincre la contre pression du foyer de la chaudière. La partie de cet air qui n'acquiert par une énergie suffisante, est ramenée dans la turbine grâce à la zone dépressionnaire qui se crée dans la chambre 2. L'air ainsi réinjecté est à nouveau accéléré par la turbine, et entraîné vers la tête de combustion.

Avantages

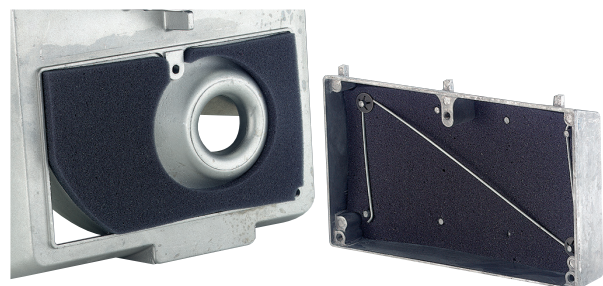
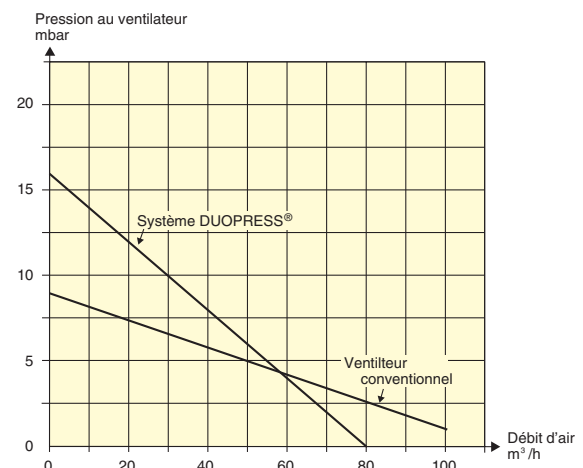
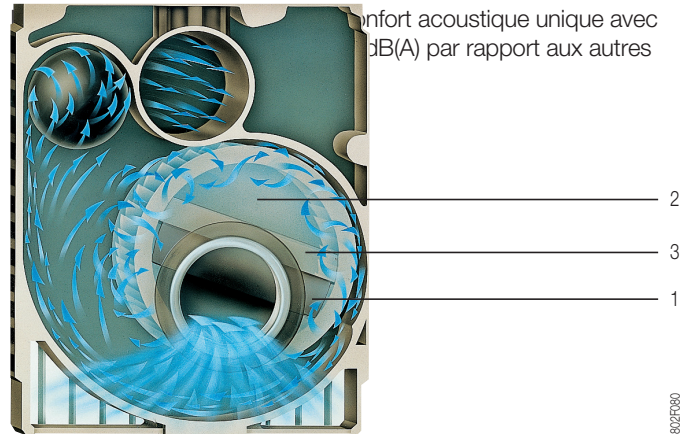
Le système DUO-PRESS® permet d'atteindre des niveaux de pression très élevés pour des flux d'air faibles et ainsi de vaincre facilement les contre-pressions élevées à chaque démarrage du brûleur. En outre ce système de ventilation est peu sensible aux variations atmosphériques en fournissant d'excellentes performances même en altitude.

Une grande qualité de combustion grâce à :

- une plage de fonctionnement très large
 - de faibles émissions d'oxydes d'azote:
 - OES 150 L: NOx < 110 mg/kWh
 - OEN 150 L: NOx < 100 mg/kWh
 - OES 250 L: NOx < 120 mg/kWh
 - OEN 250 L: NOx < 85 mg/kWh
 - OES 150 G: NOx < 80 mg/kWh
 - OEN 250 G: NOx < 60 mg/kWh
- par une géométrie de tête adaptée

Faible niveau sonore grâce :

- à la conception du caisson d'air associé à un guidage de l'air à l'entrée du tube de flamme
- à la présence d'un joint silicone de découplage acoustique au niveau de la platine porte composants
- à une volute en fonte d'aluminium de forte épaisseur

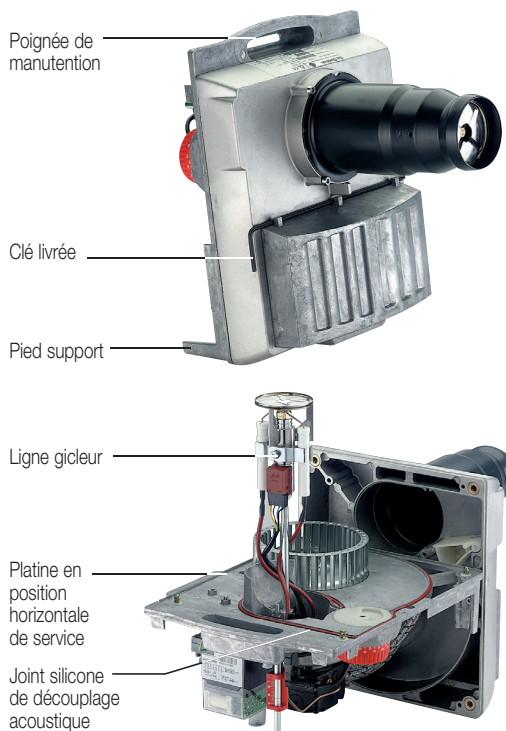


Brûleurs fioul et gaz

PRÉSENTATION DE LA GAMME

Mise en œuvre et maintenance facilitées :






- poignée de manutention
- 2 pieds support permettant de le poser par terre
- clé unique logée à l'arrière du brûleur et permettant toutes les opérations de réglage et d'entretien : volet d'air, tête de combustion, pompe fioul pour OES 150 L/250 L, OEN 150 L/250 L et OEX, pression gaz pour OES 150 G et OEN 250 G
- position de maintenance obtenue de façon rapide grâce aux 4 vis de verrouillage rapide de la platine porte-composants ou aux pattes de maintien de la platine sur les vis de positionnement de la volute
- raccordement par prise pré-câblée au standard européen
- test et préréglage à chaud de chaque brûleur en usine
- facilité de réglage du volet d'air et de la tête de combustion pour une adaptation optimale à chaque installation.



88020027

88020026

LES DIFFÉRENTS MODÈLES PROPOSÉS

Brûleur	Modèle	Puissance (kW)	Nombre d'allures	Voir page
 <small>Elice OEN 150 complet</small> OES 150 L OES 250 L Fioul Bas NOx (< 120 mg/kWh)	OES 151 LEV (1)	16-31	1 allure	4
	OES 151 LE	22-33	1 allure	
	OES 152 LE	29-47	1 allure	4
	OES 153 LE	29-65	1 allure	
 <small>88020089 sans rampe gaz</small> OEN 150 L OEN 250 L Fioul CECONOX® (< 85 mg/kWh)	OEN 151-1 LEV	17-33	1 allure	5
	OEN 155 LEV	30-49	1 allure	
	OEN 251 LE	40-73	1 allure	5
 <small>O'ecolifist_OEX-4L</small> OEX Fioul	OEX 4 LE	18-52	1 allure	4
 <small>OES 150G_01</small> OES 150 G Gaz Bas NOx (< 80 mg/kWh)	OES 151 GE	16-52	1 allure	7
	OES 155 GE	38-79	1 allure	
 <small>88020089</small> OEN 250 G Gaz CECONOX® (< 70 mg/kWh)	OEN 255 GE	63-120	1 allure	7
	OEN 255 GI	50-123	modulant	

(1) avec réchauffeur. * Puissance en 1^{ère} allure

Brûleurs fioul

BRÛLEURS FIOUL OES 150 L, OEX 4 L, OES 250 L

Tableau des caractéristiques techniques

Modèle		OES 151 LEV*	OES 151 LE	OES 152 LE	OES 153 LE	OEX 4 LE	OES 255 LE	OES 255 LZ (2 allures)
Puissance brûleur (1)	kW	16-31	22-33	29-47	29-65	18-52	60-124	55**/80-125
Débit fioul (2)	kg/h	1,35-2,60	1,85-2,80	2,45-4,00	2,45-5,49	1,6-4,4	5,07-10,47	4,6/6,7-10,5
Puissance pré-réglée	kW	24	24	32	50	-	75	55**/80
Peut équiper les chaudières	- FS...	22	22	29/36	46	-	-	-
	- PK...	-	-	-	264	-	265 > 59 kW	266, 267, 268 (4)
	- DK...	-	-	-	265 < 59 kW	-	266	-
Gicleur prémonté	US Gal/h	0,50/60°S	0,55/60°S	0,65/45°S	1,25/60°H	-	1,50/45°S	1,25/45°S
Gicleur supplémentaire livré avec le brûleur	US Gal/h	-	-	-	-	0,55/45°S	1,75/45°S	1,50/45°S
Puissance maxi absorbée	W	215	185	185	215	185	245	250
Puissance moteur (3)	W	90	90	90	120	90	150	150
Poids à l'expédition	kg	14	14	14	14	13	19	20

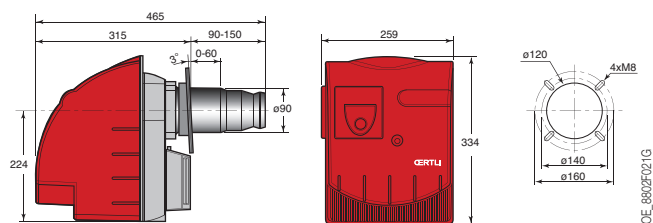
* Brûleur avec réchauffeur ** Puissance mini en 1^{ère} allure

(1) Puissance à une altitude de 400 m et à une température de 20 °C (2) Viscosité maximale 6,0 mm²/s à 20 °C

(3) 230 V mono (4) pour PK 266, 267, 268 équipées des tableaux X et R + AD217 uniquement

Dimensions principales (mm et en pouces)

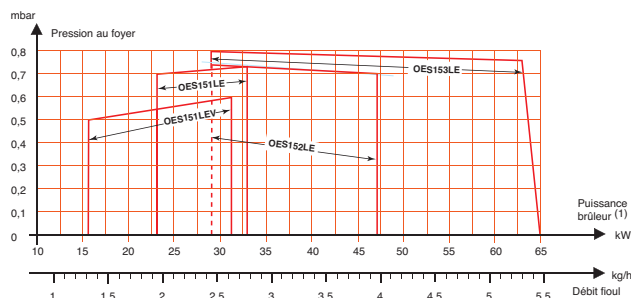
OES 151 LEV, OES 151 LE, OES 152 LE, OES 153 LE



OE_8802F021G

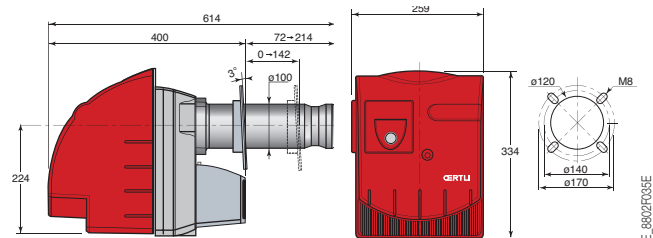
Courbes de puissance (1)

OES 151 LEV, OES 151 LE, OES 152 LE, OES 153 LE



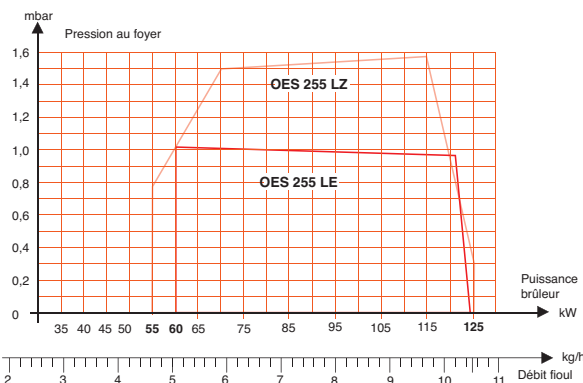
OE_8802F021G

OES 255 LE, OES 255 LZ



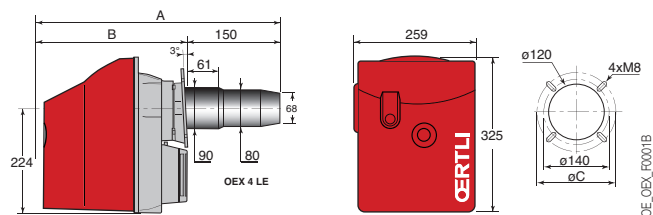
OE_8802F035E

OES 255 LE, OES 255 LZ



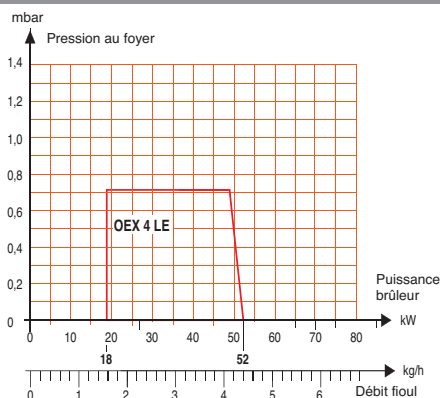
OE_8802F031C

OEX 4 LE



OE_OEX_F0001B

OEX 4 LE



OE_M200_F0001

(1) Puissance à 400 m d'altitude et à 20 °C selon EN 267.
Pouvoir calorifique inférieur: 11,86 kWh/kg.

ATTENTION: la puissance diminue en fonction de l'augmentation d'altitude: 1,3 % par 100 m.

Brûleurs fioul

BRÛLEURS FIOUL OEN 150 L, OEN 250 L

Tableau des caractéristiques techniques

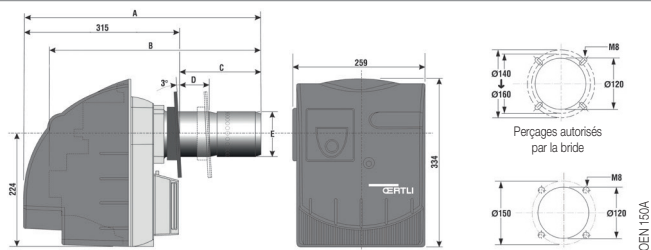
Modèle		OEN 151-1 LEV*	OEN 155 LEV*	OEN 251 LE
Puissance brûleur (1)	kW	17-33	30-49	40-73
Débit fioul	kg/h	1,4-2,80	2,50-4,10	3,40-6,10
Puissance pré réglée	kW	22	39	60
Peut équiper les chaudières		FS 22, FS 29	FS 36	PK 264, PK 265
Gicleur prémonté	US Gal/h	0,50/60 ° HF	0,85/60 ° HF	1,25/80 ° W
Gicleur supplémentaire livré avec le brûleur	US Gal/h	-	-	1,50/80 ° W
Puissance maxi absorbée	W	210	240	215
Puissance nominale du moteur	W	90	120	120
Poids à l'expédition	kg	14	14	19

* Brûleur avec réchauffeur

(1) Puissance à une altitude de 400 m et à une température de 20 °C

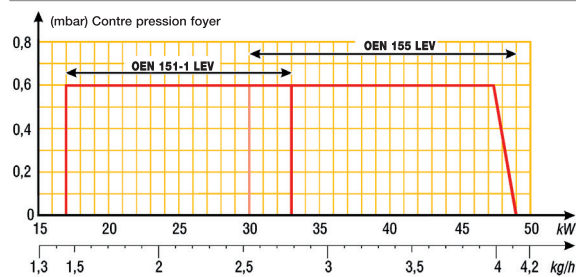
Dimensions principales (mm et en pouces)

OEN 151-1 LEV, OEN 155 LEV



Courbes de puissance (1)

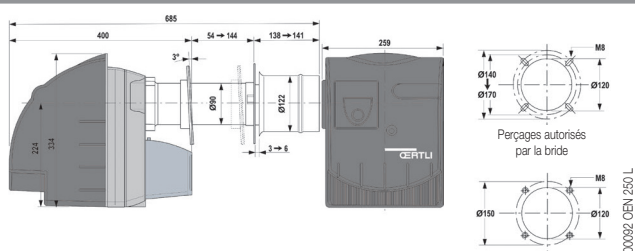
OEN 151-1 LEV, OEN 155 LEV



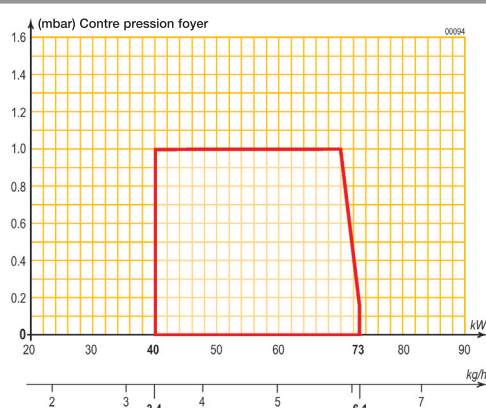
Dimensions OEN 150 L

Type	Encombrement (en mm)				
	A	B	C	D	ØE
OEN 151-1 LEV	565	515	140-250	0-110	90
OEN 155 LEV	574	524	140-259	0-128	100

OEN 251 LE



OEN 251 LE



(1) Puissance à 400 m d'altitude et à 20 °C selon EN 267.
Pouvoir calorifique inférieur: 11,86 kWh/kg.

ATTENTION: la puissance diminue en fonction de l'augmentation d'altitude: 1,3 % par 100 m.

OEN 150

Courbes OEN 250 L

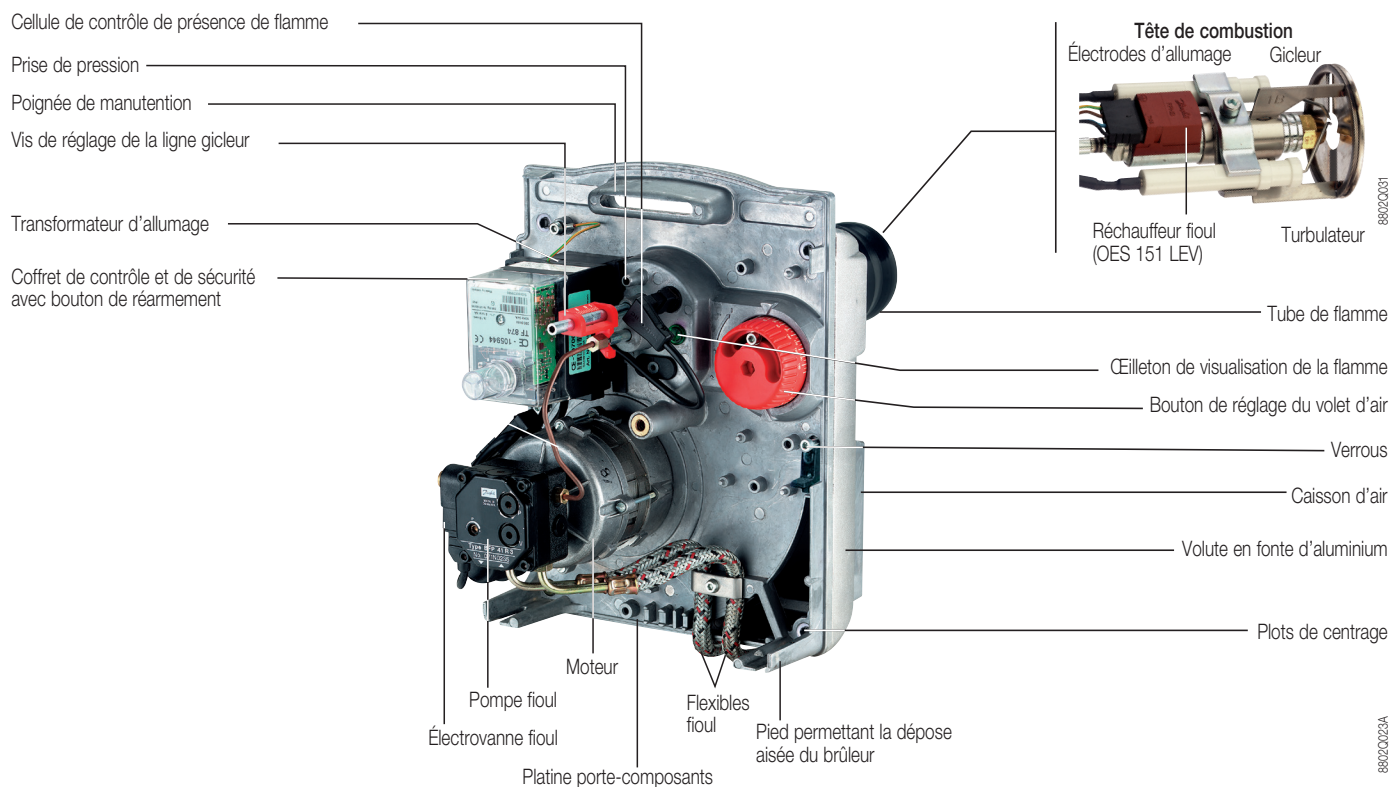
Brûleurs fioul et brûleurs gaz

Brûleurs fioul

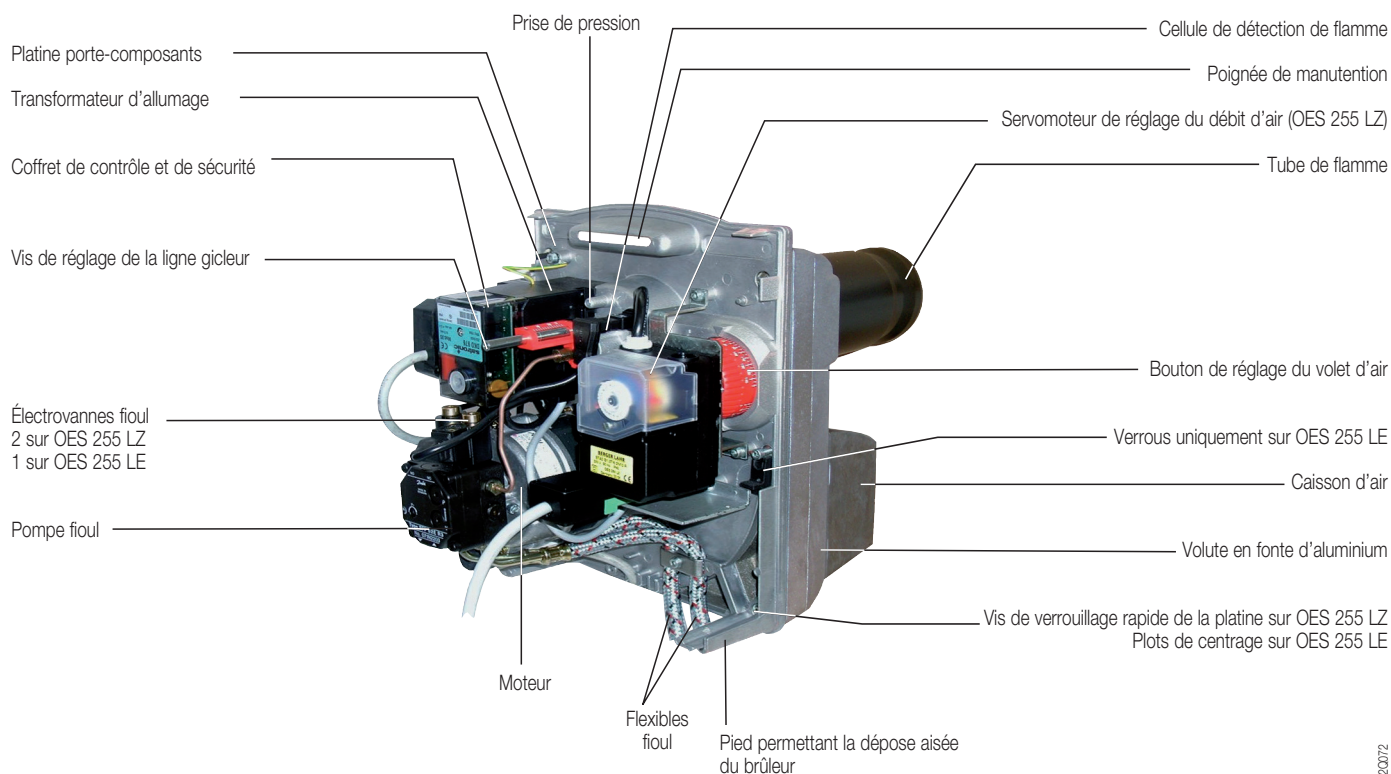
BRÛLEURS FIOUL OES 150 L, OEX 4 L, OES 250 L

Description

OES 151 LEV, OES 151 LE, OES 152 LE, OES 153 LE, OEX 4 LE



OES 255 LE, OES 255 LZ



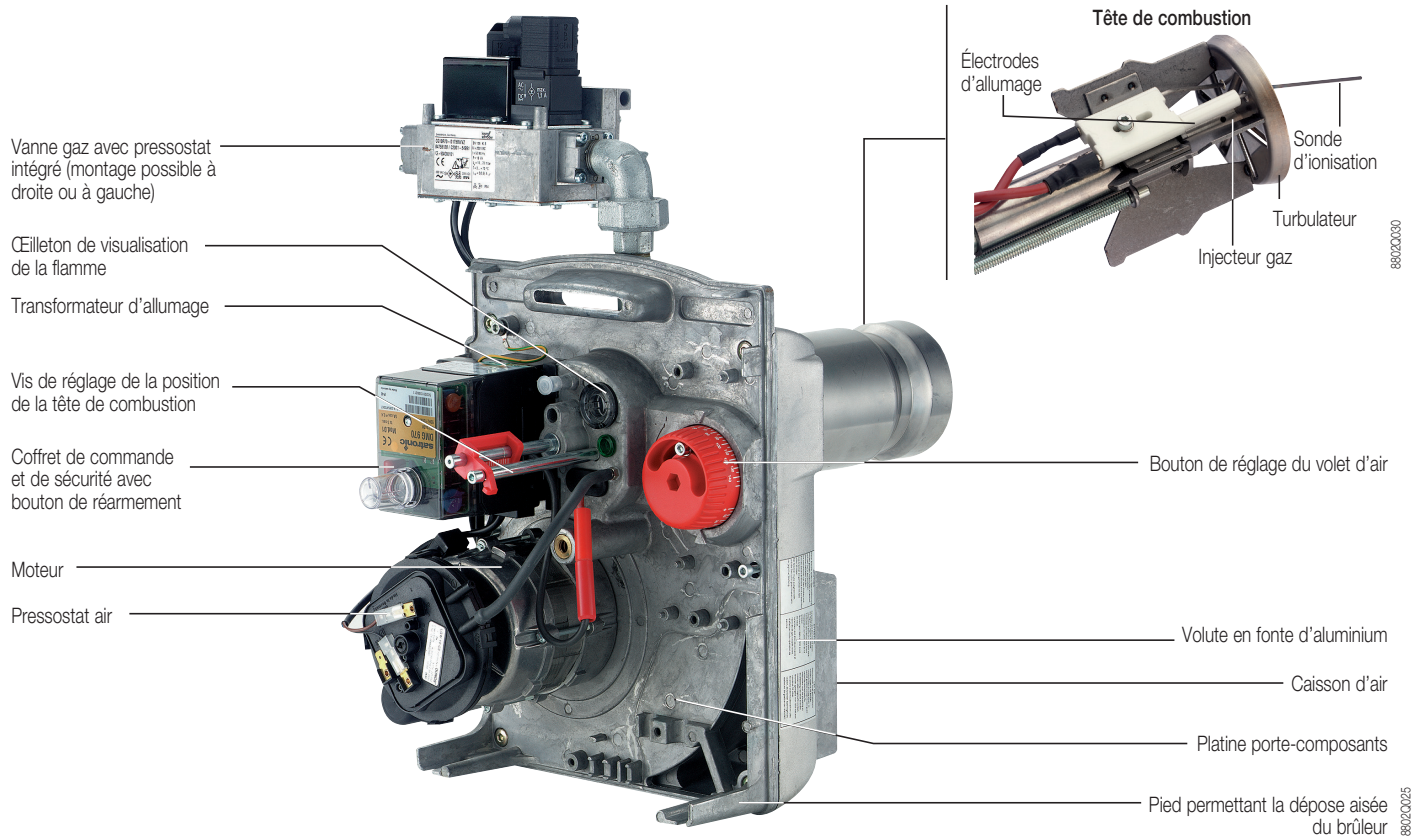
Modèle représenté: OES 255 LZ

Brûleurs gaz

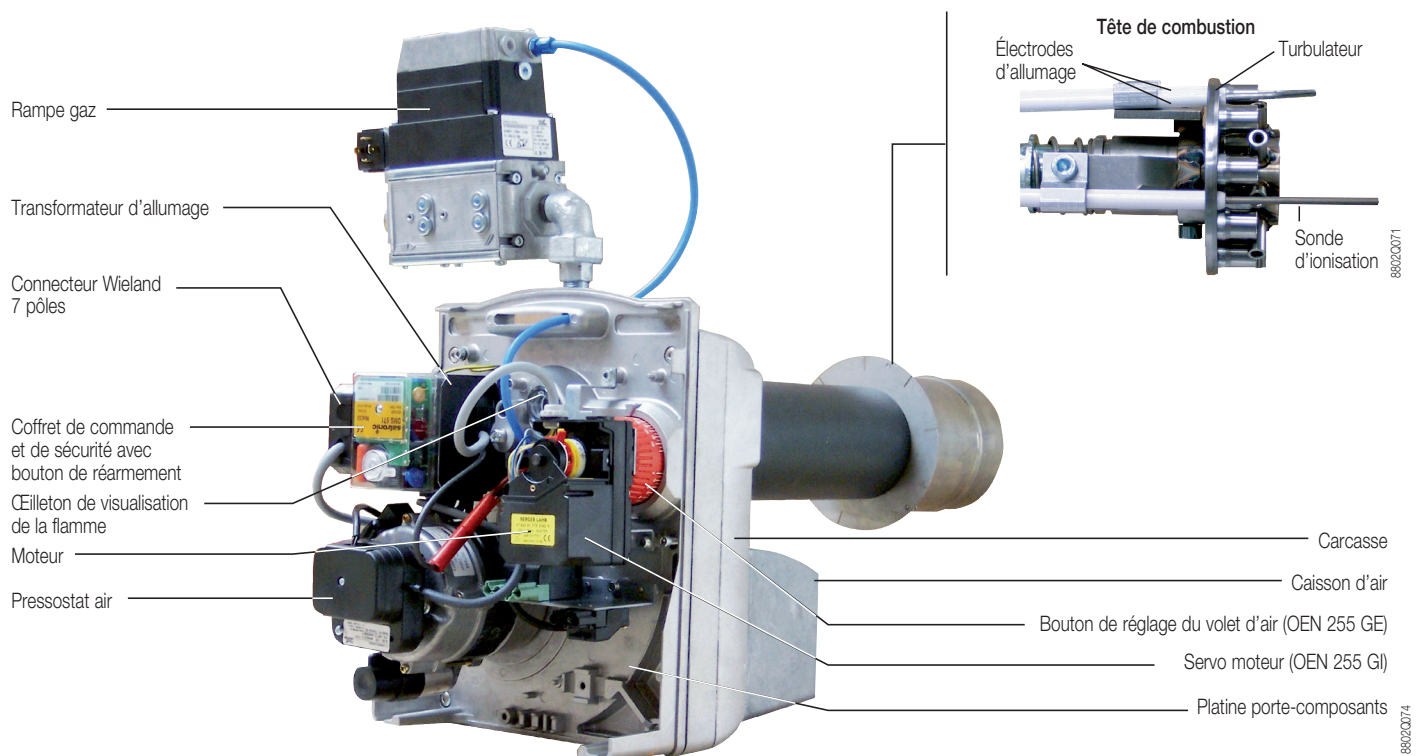
BRÛLEURS GAZ OES 150 G, OEN 250 G

Description

OES 150 G



OEN 250 G



RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

Gazole non routier

Compatibilité de nos brûleurs fioul avec le gazole non routier

Nous préconisons l'utilisation du gazole non routier avec nos chaudières et brûleurs uniquement dans le cas d'une installation neuve et dans le respect des recommandations ci-dessous :

1. Recommandation brûleur

- N'utiliser que des brûleurs avec réchauffeur

2. Recommandation liée au combustible

- N'utiliser que du GONR de qualité supérieure, afin de garantir la stabilité du combustible dans le temps

3. Recommandations liées au circuit de distribution du fioul domestique

- En alimentation bitube : les tuyauteries et composants en cuivre doivent être remplacés par des aciers inoxydables ou matériaux synthétiques type polyéthylène réticulé (PEX). En effet, si le cuivre est conservé, les oxydes de cuivre seront ramenés à la cuve de stockage, accélérant la dégradation du GONR.
- En alimentation monotube, le cuivre reste adapté.
- Les joints en élastomère des organes présents sur la ligne d'alimentation en combustible ainsi que la membrane du système antisiphon doivent être remplacés par des éléments en Viton ou en matière métallique.

- Les additifs utilisés ne doivent pas contenir de métaux susceptibles de générer des encrassements du brûleur lors de la combustion.

Les autres éléments de la ligne de distribution (préfiltre, purge automatique et vanne d'arrêt) sont compatibles avec l'utilisation de GONR et ne nécessitent pas de modification particulière.

4. Recommandations liées au stockage du gazole non routier

- Respecter la réglementation (arrêté du 01/07/04) concernant les cuves neuves
- Réduire les volumes de stockage : Il est recommandé de limiter la période de stockage du produit à 6 mois. Par conséquent, en cas de remplacement de cuve pour l'usage du Gazole Non Routier, il est conseillé de réduire la capacité initiale de stockage.
- La Tenue aux UV : La stabilité du produit et notamment la tenue aux ultra violets du Gazole Non routier nécessite les mêmes précautions d'usages que pour le Fioul Domestique. Afin d'éviter une altération prématurée, du fait de la photosensibilité du combustible, les cuves en polyéthylène haute densité (PEHD) translucides doivent être placées à l'abri des UV.

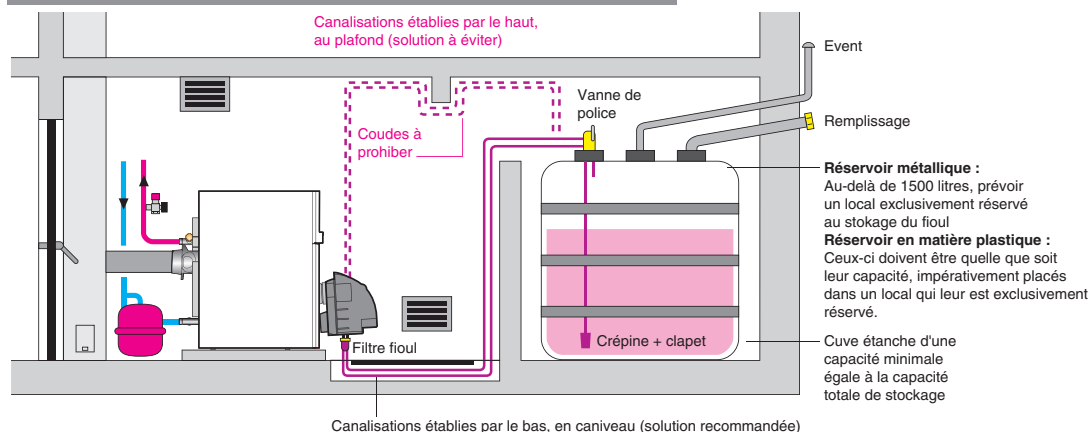
Raccordement fioul (brûleurs OES 150 L, OEN 150 L, OEX 4 L, OES 250 L, OEN 250 L)

Les brûleurs sont livrés avec 2 flexibles de raccordement, l'un pour l'aspiration, l'autre pour le retour à la citerne. Le raccordement fioul est réalisable en bitube. Cependant, la pompe fioul du brûleur peut être transformée en version monotube si l'on souhaite effectuer un raccordement de ce type.

Chaque flexible mesure un mètre de longueur et comporte à son extrémité un raccord démontable.

Un filtre doit être obligatoirement placé sur l'aspiration fioul afin d'éviter l'encrassement du gicleur.

Exemple de raccordement fioul



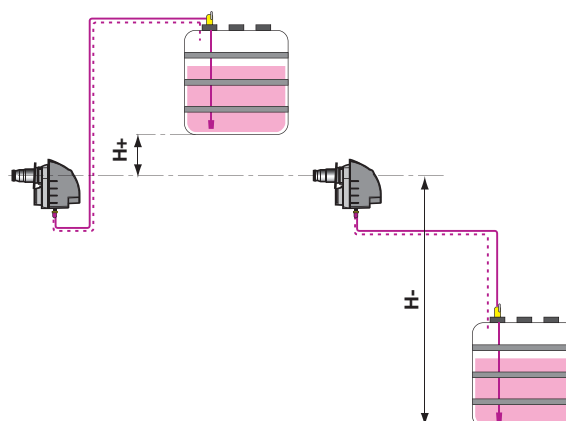
Diamètre et longueur des tuyauteries fioul

Le diamètre et la longueur d'aspiration des tuyauteries sont fonction de la position du fond de la citerne par rapport à la pompe fioul du brûleur (hauteur statique d'aspiration).

Soit le fond de la citerne est situé au-dessus du brûleur (fonctionnement en charge), soit au-dessous (fonctionnement en aspiration totale). La hauteur statique d'aspiration peut donc être positive, nulle ou négative.

Pour les brûleurs des gammes fioul, les tableaux ci-dessous indiquent, pour 3 diamètres courants de tube cuivre, les longueurs disponibles en fonction de la hauteur statique d'aspiration.

Les longueurs annoncées ont été calculées en tenant compte de la perte de charge d'une vanne, d'un clapet anti-retour, de 4 coudes et d'une densité moyenne du fioul de 0,8.



Brûleurs fioul

BRÛLEURS FIOUL OES 150 G, OEN 250 G

Valeurs avec pompe Danfoss type BFP 41R3
(OES 150 L, OEN 150 L et OEX 4 LE)

Hauteur statique d'aspiration H en m	Longueur développée en fonction du diamètre du tube cuivre en m		
	Ø 6/8	Ø 8/10	Ø 10/12
+ 4	21 m	67 m	100 m
+ 3	18 m	58 m	100 m
+ 2	16 m	50 m	100 m
+ 1	13 m	42 m	100 m
0	11 m	34 m	82 m
- 1	8 m	25 m	62 m
- 2	5 m	17 m	42 m
- 3	-	9 m	21 m

Valeurs avec pompe Danfoss type BFP 21R3
(OES 255 LE, OEN 251 LE)

Hauteur statique d'aspiration H en m	Longueur développée en fonction du diamètre du tube cuivre en m		
	Ø 6/8	Ø 8/10	Ø 10/12
+ 4	33 m	100 m	100 m
+ 3	29 m	91 m	100 m
+ 2	25 m	79 m	100 m
+ 1	21 m	66 m	100 m
0	17 m	53 m	100 m
- 1	13 m	41 m	99 m
- 2	9 m	28 m	68 m
- 3	5 m	15 m	37 m

Valeurs avec pompe Danfoss type BFP 52R3
(OES 255 LZ)

Hauteur statique d'aspiration H en m	Longueur développée en fonction du diamètre du tube cuivre en m		
	Ø 6/8	Ø 8/10	Ø 10/12
+ 4	21 m	67 m	100 m
+ 3	19 m	59 m	100 m
+ 2	16 m	51 m	100 m
+ 1	13 m	42 m	100 m
0	11 m	34 m	84 m
- 1	8 m	26 m	64 m
- 2	6 m	18 m	44 m
- 3	3 m	10 m	24 m

Correction en fonction de l'altitude

L'augmentation d'altitude équivaut à accroître, pour les hauteurs statiques négatives la profondeur d'aspiration. La longueur de la tuyauterie d'aspiration disponible sera donc réduite. Le tableau ci-dessous indique pour les altitudes supérieures à 700 m l'accroissement de la profondeur d'aspiration en fonction de la variation d'altitude.

Altitude	m	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Pression atmosphérique moyenne	mbar	924	901	880	858	837	817	797	777	757
Accroissement de la profondeur d'aspiration	m	0,5	0,8	1,0	1,3	1,55	1,8	2,0	2,3	2,5

Aérations

Elles doivent être conformes à la réglementation locale en vigueur.

Exemples d'après DTU 65.4. (France)

Aérations basse et haute obligatoires

– Aération haute :

Section égale à la moitié de la section totale des conduits de fumée avec un minimum de 2,5 dm².

– Aération basse :

Amenée d'air directe: $S \text{ (dm}^2\text{)} \geq \frac{0,86 P}{20}$

$P = \text{Puissance installée en kW}$

Les entrées d'air seront disposées de telle manière, par rapport aux orifices de ventilation haute, que le renouvellement d'air intéresse l'ensemble du volume de la chaufferie.

Raccordement électrique

⇒ Les brûleurs OES 150 L, OEN 150 L, OES 250 L, OEN 250 L et OEX 4 L sont livrés avec des broches de raccordement européennes femelles (7 plots pour les brûleurs 1 allure, ou 7 plots + 4 plots pour les brûleurs 2 allures) qu'il suffit d'embrocher avec les broches mâles venant du tableau de commande de la chaudière.

Pour les chaudières non équipées de broches mâles, on peut effectuer le raccordement selon les schémas donnés dans les notices de ces brûleurs. Un dispositif de sectionnement à commande manuelle (non livré) doit être utilisé pour isoler l'installation lors des travaux de maintenance, de nettoyage ou de réparation; il doit couper simultanément tous les conducteurs non mis à la terre.

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

Choix du brûleur

⇒ Pour les chaudières **CERTLI**, les préconisations de brûleur et éventuellement de la rampe gaz associée, sont indiquées dans les tableaux de caractéristiques figurant dans les pages précédentes.

⇒ Pour les autres chaudières du marché, on définira le brûleur approprié à l'aide des courbes de puissances des différents brûleurs données dans les pages précédentes en tenant compte du rendement utile de la chaudière considérée.

Correction en fonction de l'altitude

Le tableau ci-dessous permet de calculer le débit à mesurer à une altitude donnée selon la formule :

Q à mesurer = f x Q calculé à la puissance désirée
ou Q à mesurer = f x P x 1/PCI
Q : débit en m³/h

f: facteur de correction (voir tableau ci-dessous).

P: puissance du brûleur en kW.

PCI: pouvoir calorifique inférieur du gaz considéré:
9,45 kWh/m³ pour le gaz naturel H

Altitude m	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Pression atmosphérique moyenne (mbar)	1013	991	968	946	924	901	880	858	837	817	797	777	757
Facteur de correction du débit gaz en fonction de l'altitude (f)	1	1,02	1,05	1,07	1,10	1,12	1,15	1,18	1,21	1,24	1,27	1,30	1,34

Exemple: on désire régler le brûleur OES 151 GE à une puissance de 35 kW

• à l'altitude 0 m et au gaz H:

$$Q \text{ à mesurer} = \frac{1 \times 35}{9,45} = 3,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

• à une altitude de 800 m:

$$Q \text{ à mesurer} = \frac{1,10 \times 35}{9,45} = 4,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

• Pour obtenir une puissance de 35 kW au gaz H à 800 m d'altitude, il faut modifier le réglage de la vanne gaz afin d'augmenter son débit de 3,7 m³/h à 4,1 m³/h.

Important:

Si le débit Q à mesurer ne se situe pas dans la plage de débit donnée pour le brûleur considéré, il faut opter pour un brûleur plus puissant.

Dans notre exemple, le brûleur est donné pour un débit gaz H allant de 1,69 à 5,50 m³/h, il est donc tout à fait apte à passer le débit nécessaire de 4,1 m³/h.

Raccordement gaz

On se conformera aux prescriptions et réglementations en vigueur. Dans tous les cas un robinet de barrage est placé le plus près possible de la chaudière. Un filtre gaz doit être monté à l'entrée de la chaudière.

- Tous les brûleurs sont prévus pour fonctionner aux gaz naturels H - pression d'alimentation: 20 mbar

- Les brûleurs OES 151 GE et OES 155 GE peuvent également fonctionner au butane/propane; un kit de transformation est disponible en option - pression d'alimentation de 28 à 50 mbar.

Aérations

Elles doivent être conformes à la réglementation locale en vigueur.

Exemples d'après DTU 65.4. (France)

Aérations basse et haute obligatoires

- Aération haute:

Section égale à la moitié de la section totale des conduits de fumée avec un minimum de 2,5 dm²

- Aération basse:

$$\text{Amenée d'air directe: } S \text{ (dm}^2\text{)} \geq \frac{0,86 P}{20}$$

P = Puissance installée en kW

Les entrées d'air seront disposées de telle manière, par rapport aux orifices de ventilation haute, que le renouvellement d'air intéresse l'ensemble du volume de la chaufferie.

Raccordement électrique

Les brûleurs **OES 150 G** et **OEN 250 G** sont livrés avec des broches de raccordement européennes femelles (7 plots pour les brûleurs 1 allure, ou 7 plots + 4 plots pour les brûleurs 2 allures ou modulant) qu'il suffit d'embrocher avec les broches mâles venant du tableau de commande de la chaudière.

Le brûleur **OEN 250 G** est en plus équipé d'un connecteur 3 plots pour le raccordement éventuel d'une électrovanne de sécurité externe (non fournie).

Pour les chaudières non équipées de broches mâles, on peut effectuer le raccordement électrique selon les schémas donnés dans les notices de ces chaudières.

Un dispositif de sectionnement à commande manuelle (non livré) doit être utilisé pour isoler l'installation lors des travaux de maintenance, de nettoyage ou de réparation; il doit couper simultanément tous les conducteurs non mis à la terre.

Brûleurs fioul et gaz

OPTIONS

Options brûleur fioul



Tigerloop®

Le filtre dégazeur Tigerloop® élimine en continu l'air présent dans le fioul. Il crée ainsi les meilleures conditions possibles de fonctionnement pour l'installation de chauffage.

Options brûleur gaz



Kit de transformation au butane propane (pour OES 150 G uniquement)

pour OES 151 GE: réf. 88027289
pour OES 155 GE: réf. 88027290



Kit de transformation au propane (pour OEN 250 G uniquement)

Réf. 200001978

OERTLI

OERTLI, un choix de vie



OERTLI Thermique S.A.S.

Z.I. de Vieux Thann - 2 avenue Josué Heilmann

F - 68800 VIEUX-THANN

www.oertli.fr