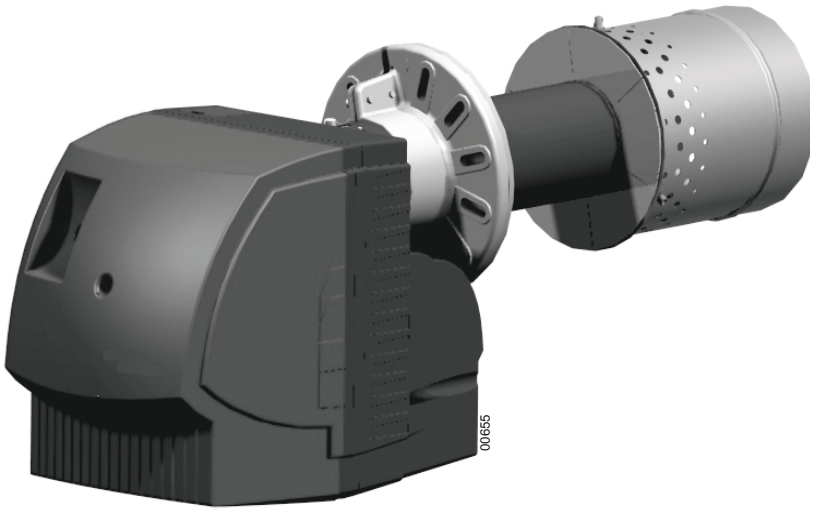
Français

FR

Elios

Brûleur fioul

OEN 350 LZ



Notice Installation

ŒRTLI

Déclaration de conformité CE

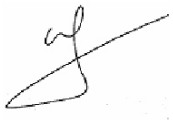
Déclaration de conformité ErP

Déclaration de conformité A.R. 17/07/2009 - BE

Fabricant	SPM INNOVATION SAS 2, avenue Josué Heilmann Z.I. de Vieux-Thann F - 68800 Vieux-Thann
Mise en circulation par	Voir fin de notice

Nous certifions par la présente que la série d'appareil spécifiée ci-après est conforme au modèle type décrit dans la déclaration de conformité CE, qu'il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences et normes des directives européennes et aux exigences et normes définies dans l'A.R. du 17/07/2009 :

Type de produit	Brûleur fioul
Modèle	OEN 350 LZ
Normes appliquées	- Arrêté royal du 17/07/2009 - Norme EN 267 - Protection de l'air LRV92 - Protection incendie VKF - BImSchV 2010 - 2014/35/UE Directive Basse Tension - Norme visée : EN 60.335 - 2014/30/UE Directive Compatibilité Electromagnétique - Normes visées : EN 55.014 - EN 61000
Organisme de contrôle	TÜV Rheinland Energy GmbH - Am Grauen Stein - D-51105 Köln
Classe de combustion	NOx (Hs) < 120 mg/kWh
Date : 01/2019	Signature Président Monsieur Philippe WEITZ



Sommaire

Informations importantes 4

Description du brûleur 5

1 Description succincte 5
2 Dimensions 6

Données techniques 7

1 Principaux composants 9

Coffret de commande et de sécurité DKO 972 - N 14

1 Cycle de fonctionnement 14
2 Mise en sécurité 14
3 Diagnostic de panne 14

Installation 15

1 Montage de la bride coulissante 15
2 Positionnement du brûleur 16
3 Réglage de la fente de recirculation (Démarrage) 17
4 Mise en position de maintenance 18
5 Choix du gicleur 19
6 Montage du gicleur fioul 19
7 Contrôle de la position des électrodes d'allumage 20
8 Mise en position de fonctionnement 21
9 Raccordements fioul et électrique 22

Réglages 23

1 Réglages préconisés 24

Contrôle 26

Entretien et recyclage du brûleur 27

Schéma électrique 28

Incidents de fonctionnement 30

Pièces de rechange - OEN 350 LZ 31

Informations importantes

Mesures de sécurité

- L'installation doit être réalisée conformément à la législation en vigueur.
- Dans tous les cas, on respectera les réglementations de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.
- Le montage, la mise en service, la conduite et la maintenance (inspection, entretien, remise en état) du brûleur, doivent être effectués par un personnel qualifié ayant bénéficié d'une formation adéquate
- Le fabricant est seul habilité à effectuer des travaux de remise en état sur les organes électrotechniques, les dispositifs de détection de la flamme et autres dispositifs de sécurité.
- Il est interdit de procéder à des transformations et modifications non spécifiées dans cette notice, celles-ci pouvant entraîner de graves dysfonctionnements du brûleur.
- **Tous les travaux excepté le réglage du brûleur ne seront exécutés qu'à l'arrêt du brûleur et après avoir coupé l'alimentation électrique**.
- Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages et perturbations qui résultent du non-respect de ces instructions !

⚠ **La température du tube flamme est élevée. La température du turbulateur est élevée. A manipuler avec précaution.**

Remise de l'installation à l'utilisateur

- Lors de la remise de l'installation à l'utilisateur, l'installateur attirera particulièrement l'attention de l'utilisateur sur les actions qu'il est autorisé à exécuter (lorsque le brûleur est en sécurité pour une mise hors service de l'installation), et sur les interventions et modifications qui ne peuvent être exécutées que par un professionnel qualifié. Se référer aux "Instructions d'utilisation" accompagnant cette notice.
- L'utilisateur devra veiller à ce que seul un professionnel qualifié intervienne sur le brûleur.
- **Cette notice fait partie intégrante du brûleur**. **Veuillez la conserver soigneusement dans la chaufferie à proximité de l'appareil**.

Entretien de l'installation

Pour obtenir un fonctionnement optimal de votre brûleur et pour éviter des perturbations de fonctionnement, effectuer annuellement les opérations suivantes par un professionnel:

- Nettoyage de la tête de combustion.
- Remplacement du gicleur fioul.
- Remplacement des électrodes (Si nécessaire).
- Contrôle et nettoyage de la chaudière.
- Contrôle et nettoyage de la cheminée.
- Contrôle et nettoyage de l'entrée d'air neuf en chaufferie.

i Pour les pièces d'usure, voir la liste des pièces de rechange en fin de notice.

Symboles utilisés

⚠ **Attention danger !**
Risque de dommages corporels et matériels.
Respecter impérativement les consignes pour la sécurité des personnes et des biens.

i Information particulière. Tenir compte de l'information pour maintenir le confort

❶, ❷, ❸ Phase de montage
Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ Repères

Description du brûleur

1 Description succincte

Les brûleurs de la gamme OEN 350 LZ sont des brûleurs fioul compacts répondant aux normes de combustion avec réglage du débit d'air :

- Ils sont livrés câblés.
- Leur fixation sur la chaudière s'effectue par bride coulissante.
- L'ensemble des composants est regroupé sur une platine aisément accessible.
- La platine porte-composants présente une position de maintenance optimale.
- La surveillance de la flamme s'effectue par une cellule infra rouge.
- L'allumage se fait par transformateur électronique.

Utilisation prévue

Les brûleurs de la gamme OEN 350 LZ sont prévus pour le fonctionnement spécifique avec des "chaudières à eau chaude" pour chauffage de locaux et préparation d'eau chaude sanitaire.

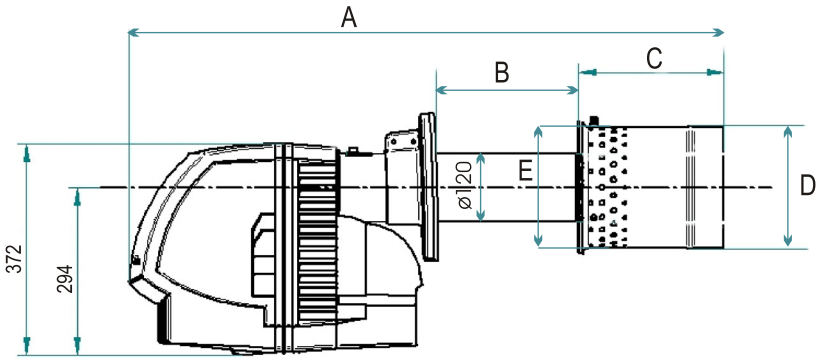
Pour d'autres applications, process industriels et applications spécifiques, nous consulter.

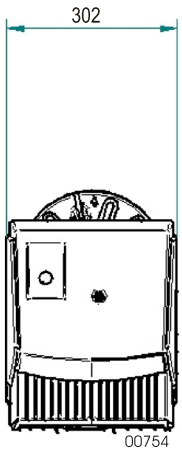
- Combustible : Fioul standard ainsi que fioul basse teneur en soufre (viscosité max. 6 mm²/s à 20°C).

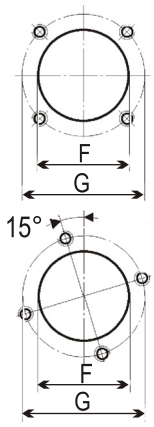
Pour garantir un fonctionnement peu polluant, veiller à une compatibilité optimale de l'ensemble brûleur / chaudière / conduit de fumées. L'agencement du conduit de fumée et son dimensionnement seront exécutés selon les directives et réglementations en vigueur.

2 Dimensions

i Pour permettre un fonctionnement optimal du brûleur, respecter une distance minimale de 40 mm entre le caisson d'aspiration et la porte de la chaudière.







Perçages possibles dans la porte foyère

Type brûleur	Dimensions [mm]						
	A	B	C	ØD	E	F	G
OEN 351 LZ	824	max.145	180	150	175	min.130	170 ➔ 220
OEN 352 LZ	856	max.145	210	160	190	min.130	170 ➔ 220
OEN 355 LZ	1010	max.260	220	180	212	min.130	170 ➔ 220
OEN 356 LZ	1048	max.260	260	210	230	min.130	170 ➔ 220

i Prévoir un espace minimal de 1.00 m derrière le brûleur, libre de tout obstacle, pour permettre la mise en position de maintenance.

Données techniques

Brûleur	OEN 351 LZ	OEN 352 LZ	OEN 355 LZ	OEN 356 LZ
N° d'homologation VKF	16338	16338	16338	16338
Fonctionnement	2 Allures	2 Allures	2 Allures	2 Allures
Plages de puissance (EN 267) [kW] (1)*	52/76 - 119	70/111 - 190	120/183 - 329	138/214 - 373
Plages de puissance (LRV92) [kW] (1)*	52/76 - 113	70/111 - 180	120/183 - 314	138/214 - 354
Débit fioul [kg/h] (2)	4.2/6.4 - 10	5.9/9.4 - 16	10.1/15.4 - 27.7	11.6/18 - 31.5
Puissance électrique elmin (W) / elmax (W) / stdby (W)	390 / 403 / 3.5	620 / 660 / 1.5	930 / 870 / 3.5	915 / 860 / 3.5
Puissance nominale du moteur (W)	260 W	380 W	650 W**	650 W**
Raccordement électrique	230V +/-10% - 50 Hz - 10A			
Indice de protection	IP 20			
Niveau sonore à 1 m [dBA]	68	69	72	72
Poids net [kg]	26	26	34	34
Poids brut [kg]	29	29	37	37
Marquage de l'injecteur (externe)	1	2	3	4
Marquage de l'injecteur (interne)	1	2	1	1

(1) Puissance à une altitude de 400 m et à une température de 20°C.Pouvoir calorifique du fioul domestique : PCI = 11.86 kWh/kg.

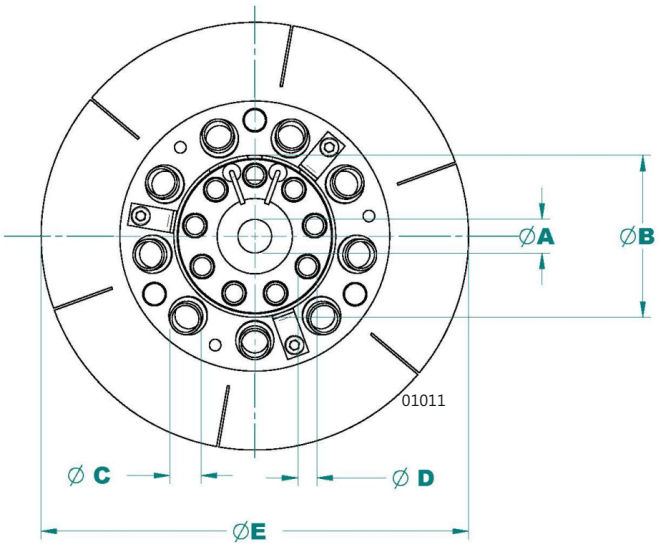
(2) Combustible : fioul domestique (viscosité max. 6 mm²/s à 20°C).

* min. Allure 1 / min. Allure 2 - max. Allure 2.

** Alimentation électrique séparée (Voir Schéma électrique).

Tête de combustion

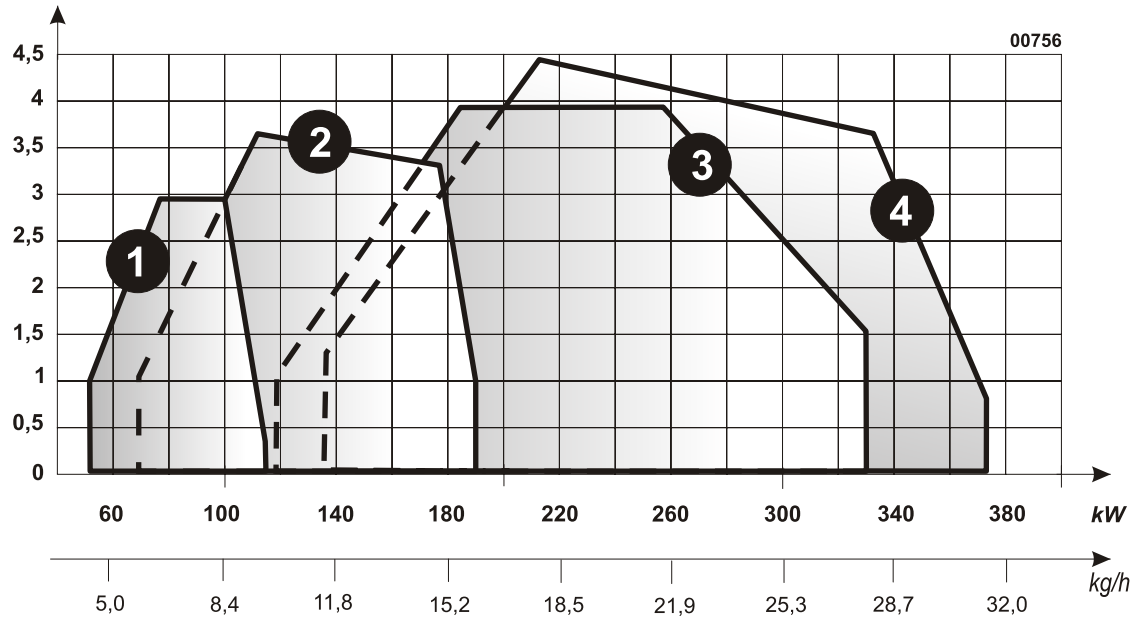
Type brûleur	Dimensions [mm]				
	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE
OEN 351 LZ	14	68	9.5	6	175
OEN 352 LZ	15	68	12	8	190
OEN 355 LZ	16	72	14.5	11	212
OEN 356 LZ	16	72	16	11	230



Courbes de puissance selon la norme EN 267

Puissance du brûleur à une altitude de **400 m** et à une température de 20°C.
Pouvoir calorifique du fioul domestique : PCI = 11.86 kWh/kg.

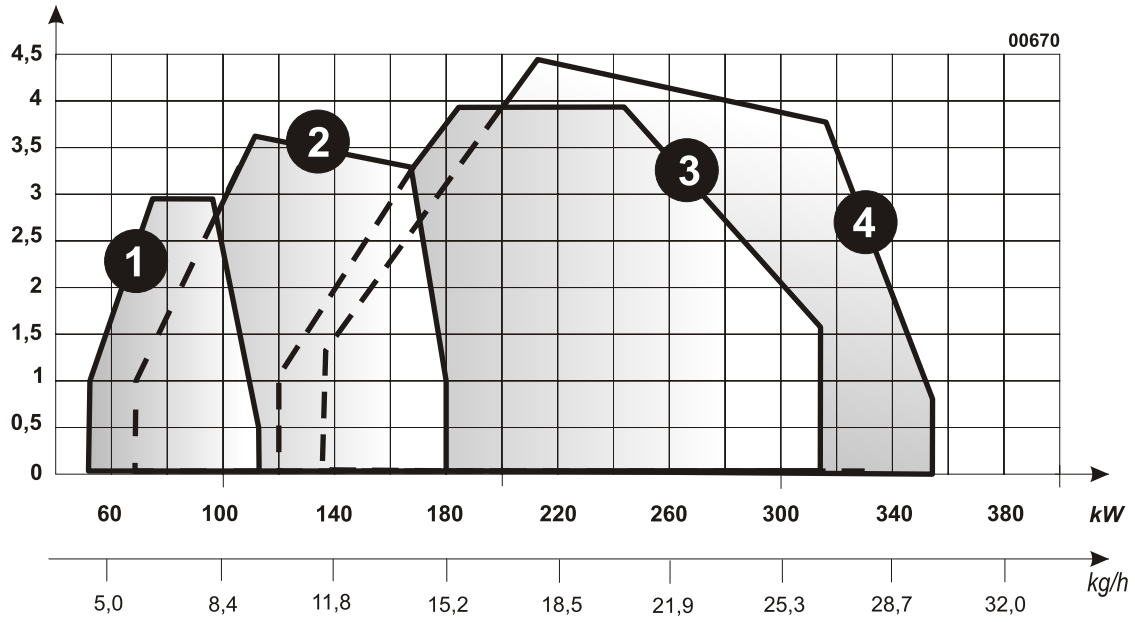
Contre pression foyer (mbar)



Courbes de puissance selon la norme LRV92

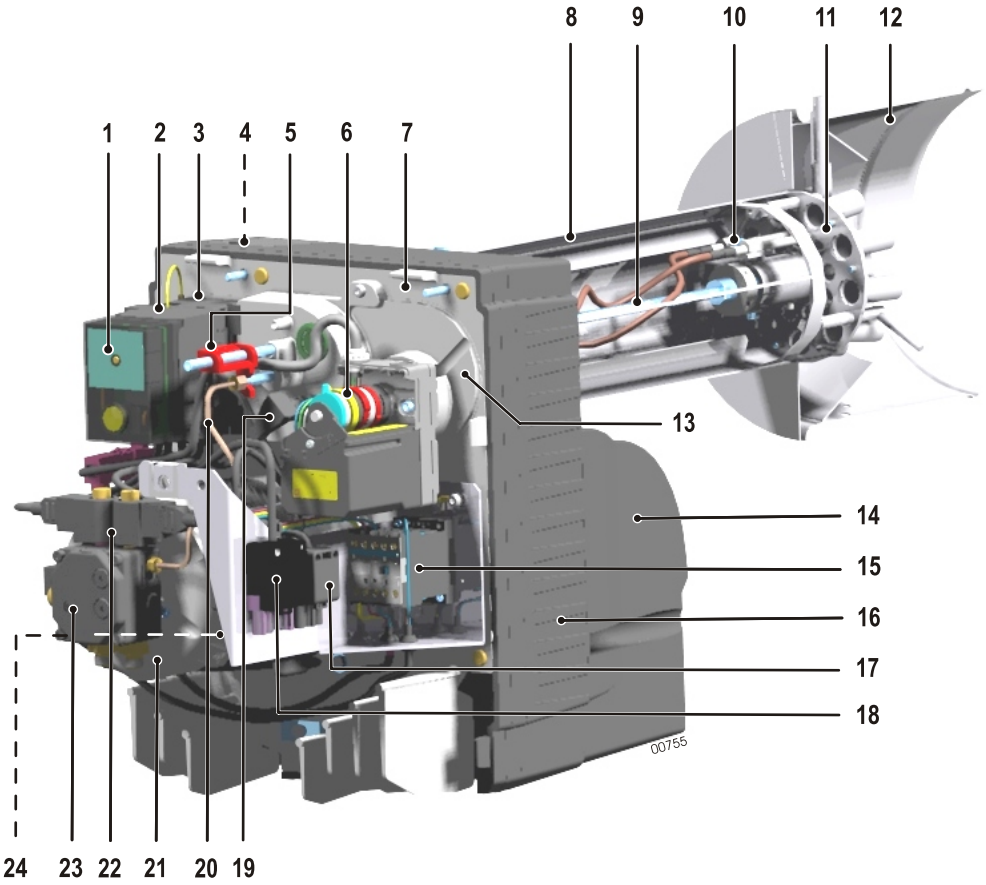
Puissance du brûleur à une altitude de **400 m** et à une température de 20°C.
Pouvoir calorifique du fioul domestique : PCI = 11.86 kWh/kg.

Contre pression foyer (mbar)



1	2	3	4
OEN 351 LZ	OEN 352 LZ	OEN 355 LZ	OEN 356 LZ

1 Principaux composants



1	Coffret de commande et de sécurité	13	Boîtier d'air
2	Socle du coffret de commande	14	Caisson d'air
3	Transformateur d'allumage	15	Contacteur
4	Servomoteur de réglage de la fente de recirculation	16	Carcasse
5	Vis de réglage de la position du gicleur	17	Connecteur pour l'électrovanne de sécurité
6	Servomoteur régulation d'air	18	Connecteur de raccordement à la chaudière (Thermostat)
7	Platine porte-composants	19	Cellule de détection de flamme
8	Tube intermédiaire	20	Tube d'alimentation fioul
9	Ligne gicleur	21	Moteur
10	Electrodes d'allumage	22	Electrovannes
11	Tête de combustion (Diffuseur multibuses)	23	Pompe fioul
12	Tube flamme	24	Connecteur de raccordement 230 V (Alimentation séparée. Seulement pour OEN 355 LZ - OEN 356 LZ)

Pompe fioul

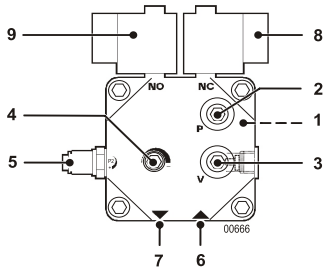
La pompe est un modèle à engrenage auto-aspirante tournant à droite (vu de l'arbre) :

- Elle intègre un filtre d'admission et un régulateur de pression fioul.
- Elle est réglée pour un système bitube mais peut être convertie en système monotube.

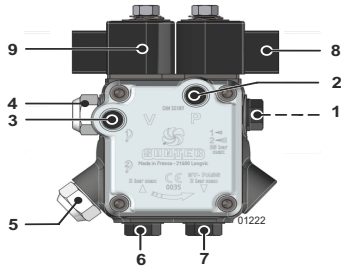
Le système monotube est interdit dans certains pays. Se reporter à la législation en vigueur.

Purger soigneusement la pompe fioul lors de la mise en service

Pompe fioul Danfoss



Pompe fioul Suntec

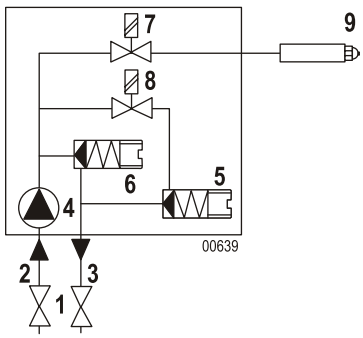


1	Départ vers gicleur
2	Prise de mesure manomètre (Pression)
3	Prise de mesure vacuomètre (Dépression)
4	Réglage de la pression pompe Allure 1
5	Réglage de la pression pompe Allure 2
6	Aspiration fioul
7	Retour fioul
8	Électrovanne allure 1
9	Électrovanne allure 2

Caractéristiques techniques

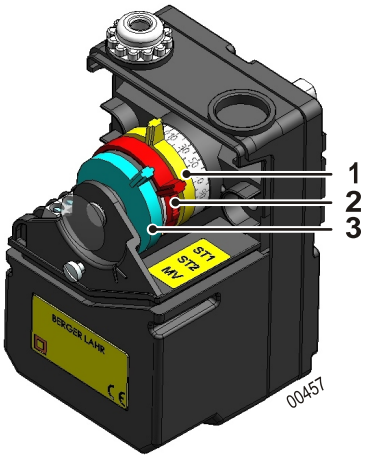
Pompe fioul	Suntec AT2V 45B	Danfoss BFP 52 R3	Danfoss BFP 52 R5
Brûleur fioul	**OEN 351 LZ - OEN 352 LZ OEN 355 LZ - OEN 356 LZ**	**OEN 351 LZ**	**OEN 352 LZ - OEN 355 LZ OEN 356 LZ**
Température ambiante (sous le capot)	80°C	70°C	70°C
Plage de pression du constructeur (Allure 1)	8-15 bar	7-15 bar	7-15 bar
Plage de pression du constructeur (Allure 2)	12 - 25	10 - 25	10 - 25
Dépression max.	0.35 bar	0.35 bar	0.35 bar
Pression max. permise à l'admission	2 bar	2 bar	2 bar
Pression max. permise au refoulement	2 bar	2 bar	2 bar
Débit aspiré de la pompe max. à 10 bar	45 l/h	45 l/h	70 l/h

Schéma hydraulique



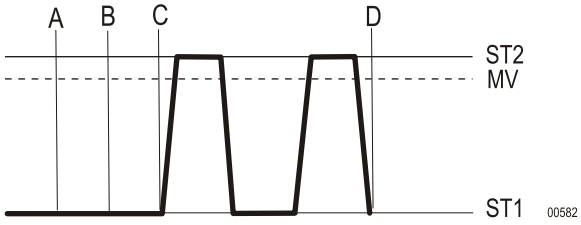
1	Robinet d'arrêt
2	Aspiration fioul
3	Retour fioul
4	Pompe
5	Réglage de la pression pompe (Allure 1)
6	Réglage de la pression pompe (Allure 2)
7	Électrovanne (Fermée hors tension) (Allure 1)
8	Électrovanne (Ouverte hors tension) (Allure 2)
9	Gicleur

Servomoteur volet d'air - OEN 351 LZ / OEN 352 LZ



1	**Came ST1 :**	Réglage du débit d'air (Allure 1)
2	**Came ST2 :**	Réglage du débit d'air (Allure 2)
3	**Came MV :**	Ouverture de l'électrovanne (Allure 2)

i Régler la came MV entre ST1 et ST2 (5° en-dessous de ST2).



A	Démarrage du brûleur
A-B	Préventilation
B-C	Allumage
C	Passage en allure 2
C-D	Régulation
D	Arrêt du brûleur

Servomoteur régulation d'air - OEN 355 LZ / OEN 356 LZ

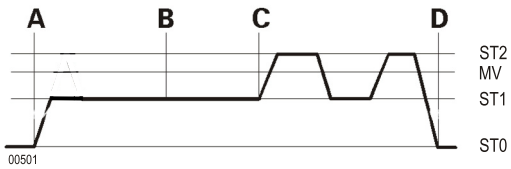
Le servomoteur pilote les cames d'ouvertures du volet d'air.
Pour régler l'ouverture du volet d'air, utiliser les cames ST1 pour l'allure min et ST2 pour l'allure max.
Régler la came ST0 à 0° (Seulement pour OEN 355 LZ - OEN 356 LZ).
Régler la came MV entre ST1 et ST2 (5° en-dessous de ST2).

i Pour effectuer un réglage fin, utiliser les vis situées sur les cames.

Le servomoteur assure les fonctions suivantes:



1	**Came MV :**	Ouverture de l'électrovanne (Allure 2)
2	**Came ST0 :**	Fermeture du volet d'air (Débit d'air nul)
3	**Came ST2 :**	Réglage du débit d'air (Allure 2)
4	**Came ST1 :**	Réglage du débit d'air (Allure 1)

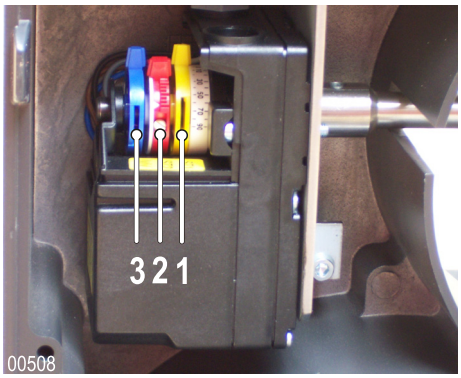


A	Démarrage du brûleur
A-B	Préventilation
B-C	Allumage
C	Passage en allure 2
C-D	Régulation
D	Arrêt du brûleur

Servomoteur / Réglage de la fente de recirculation

Un servomoteur logé dans la partie supérieure gauche du brûleur permet un réglage optimal de la fente de recirculation. Son accès est assuré par la trappe située sur le dessus du brûleur.

Le servomoteur assure les fonctions suivantes :

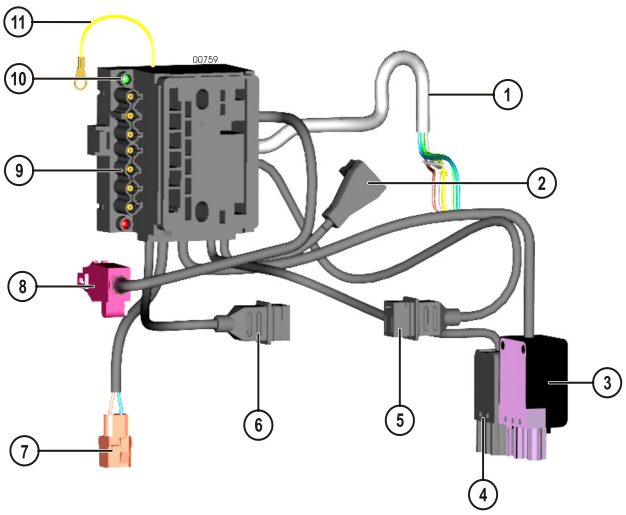


1	**Came I**	Position du tube de flamme au démarrage
2	**Came II**	Position du tube de flamme en fonctionnement
3	**Came III**	Permet le passage en allure 2

i Régler la came **III** entre **I** et **II** (5° en-dessous de **II**).

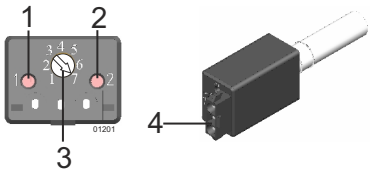
Socle coffret de commande et de sécurité

⚠ **Le socle est un dispositif de sécurité qu'il est interdit d'ouvrir.**



1	Câble de raccordement servomoteur (Volet d'air)
2	Raccordement à la cellule de détection de la flamme
3	Raccordement du brûleur à la chaudière (Connecteur 4 pôles)
4	Raccordement à l'électrovanne externe de sécurité
5	Raccordement à l'électrovanne (Allure 1)
6	Raccordement à l'électrovanne (Allure 2)
7	Raccordement au moteur Alimentation séparée (Seulement pour OEN 355 LZ - OEN 356 LZ)
8	Raccordement servomoteur fente de recirculation
9	Raccordement du brûleur à la chaudière (Connecteur 7 pôles)
10	LED verte Allumée = Brûleur sous tension Eteinte = Brûleur hors tension
11	Raccordement de la masse à la platine porte-composants

Cellule de détection de flamme - IRD 1010 (Bleue)



1 - 2	LED 1 - LED 2
3	Réglage du potentiomètre (1-7)
4	Connecteur
LED éteinte	Pas de détection flamme
LED allumée	Détection de flamme
LED clignotante	Régler la sensibilité de la cellule de détection de flamme

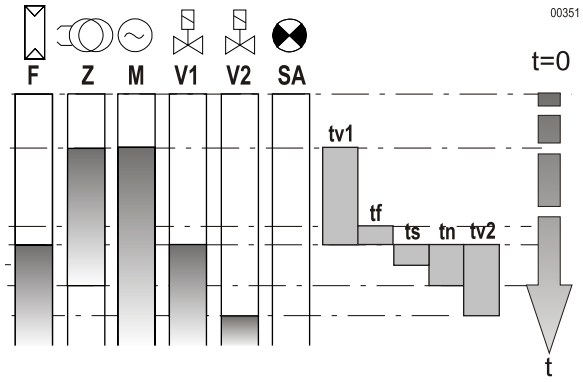
Cellule de détection de flamme - KLC 2002 (Bleue)



1	LED
2	Connecteur
LED éteinte	Cellule inactive
LED clignotante	Cellule active - Pas de détection flamme
LED allumée	Cellule active - Détection de flamme

1 Cycle de fonctionnement

F	Détection de flamme
Z	Allumage
M	Moteur du brûleur
V1	Électrovanne allure 1
V2	Électrovanne allure 2
SA	Indicateur de panne externe
tv1	Temps de préallumage et de préventillation = 17 s
tf	Temps de surveillance de lumière parasite = 5s
ts	Temps de sécurité = 5 s
tn	Temps de post-allumage = 20 s
tv2	Temporisation allure 2 = 60 s



⚠ **Le coffret de commande et de sécurité ne peut être emboîté sur le socle ou en être enlevé que si le courant a été coupé au moyen de l'interrupteur principal de l'installation de chauffage**
Le coffret de commande et de sécurité est un dispositif de sécurité qu'il est interdit d'ouvrir

2 Mise en sécurité

Le coffret de commande est piloté par un microprocesseur.

Dans le cas d'un dérangement, la LED reste allumée 10 secondes, puis le signal est interrompu par un code de dérangement, indiquant la nature de la panne.

Le tableau ci-dessous indique le diagnostic de la panne.

Description code de dérangement

I Impulsion courte ▮ Impulsion longue . Pause courte -- Pause longue

3 Diagnostic de panne

Code de dérangement	Nature de la panne	Origine de la panne
I ▮	Mise en dérangement pendant le temps de sécurité	Pas de détection flamme
▮ I	Lumière parasite pendant la préventilation	Lumière parasite Cellule défectueuse
▮▮▮▮	Mise en dérangement manuelle ou externe	Panne externe

Recommandations pour le raccordement électrique

⚠ **Un dispositif de sectionnement à commande manuelle doit être utilisé pour isoler l'installation lors des travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation. Il doit couper simultanément tous les conducteurs non mis à la terre. Cet interrupteur n'est pas fourni.**
Le brûleur est livré pour fonctionner avec une tension réseau monophasée de 230V - 50Hz. Sur l'alimentation séparée un fusible de 10AT est nécessaire.

⚠ **Avant toute intervention sur le brûleur, ce dernier doit être déconnecté du réseau électrique. Réaliser l'installation et les branchements électriques selon les normes en vigueur. Vérifier que la terre soit correctement connectée.**

i Les câbles de raccordement sont munis de connecteurs normalisés selon DIN 4791.

Recommandations pour le raccordement fioul

Le brûleur est livré pour un raccordement fioul en bitube : un flexible pour l'aspiration et l'autre pour le retour à la citerne. Un filtre (tamis entre 80 µm et 150 µm) doit obligatoirement être placé sur l'aspiration fioul afin d'éviter l'encrassement du gicleur.

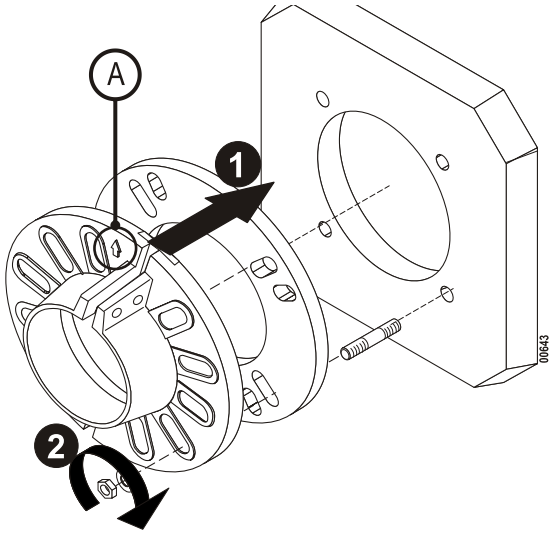
Il est possible d'effectuer un raccordement monotube à partir du filtre : L'utilisation d'un raccordement monotube entre le filtre et la pompe du brûleur est fortement déconseillée.

L'alimentation fioul sera réalisée conformément aux normes en vigueur afin de minimiser les pertes de charges à l'aspiration (coudes / dimensionnement...).

Recommandation pour les chaudières sans porte ouvrante

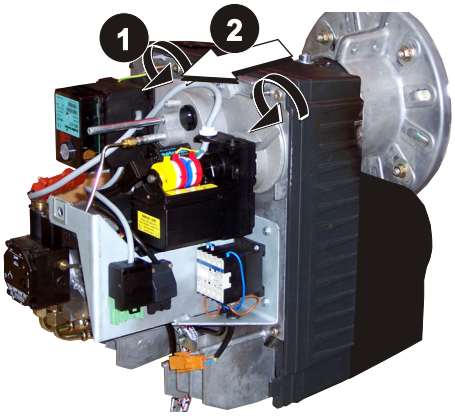
Pour certaines chaudières sans porte ouvrante ou dont l'ouverture de la porte foyère est incompatible avec les dimensions du tube de flamme, il est nécessaire de retirer la porte foyère munie du brûleur lors de la mise en service du brûleur. A cet effet, un chariot vous est proposé en accessoire dans la liste des pièces en fin de notice.

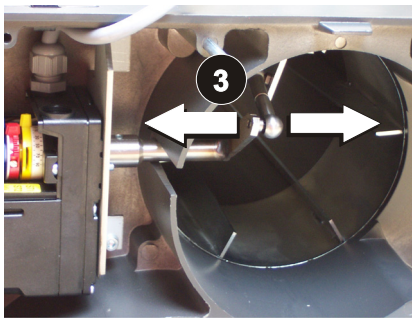
1 Montage de la bride coulissante

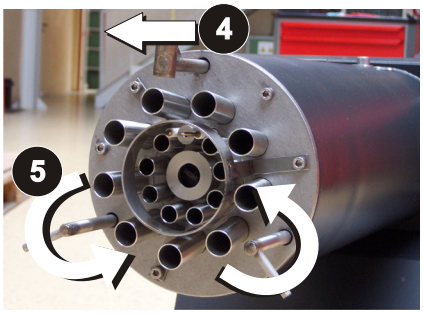


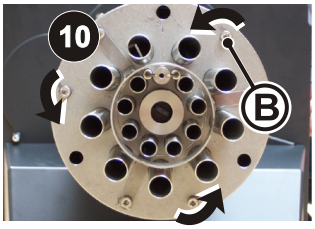
1. Monter le joint et la bride coulissante sur la chaudière en respectant le sens indiqué (A).
2. Serrer les écrous.

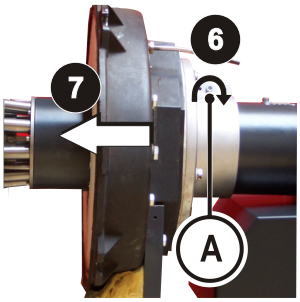
2 Positionnement du brûleur

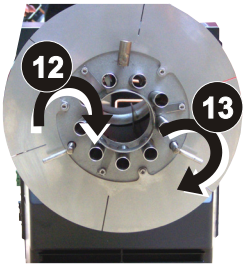


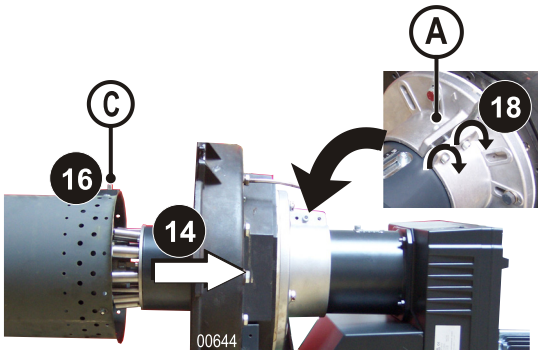












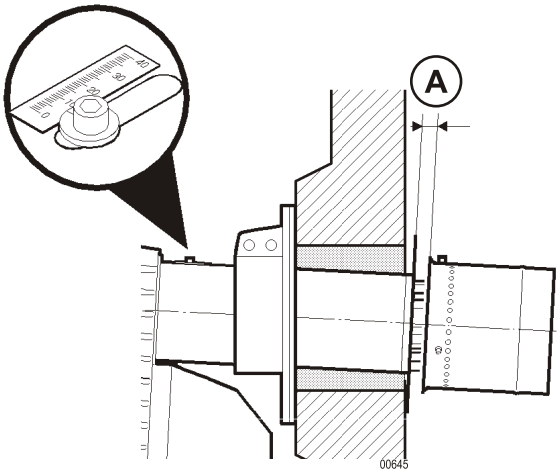
1. Desserrer les 5 vis de verrouillage rapide.
2. Extraire la platine porte-composants de la carcasse.
3. Désolidariser la biellette reliée à la perche coulissante de l'arbre du servomoteur.
4. Avancer les tiges coulissantes de la tête de combustion..
5. Tourner les 3 tiges coulissantes (Vers l'intérieur).
6. Serrer la vis (A).
7. Pousser le tube intermédiaire dans la porte foyère.
8. Combler le vide éventuel entre le tube intermédiaire et la porte foyère par un matériau isolant ignifugé.
9. Mettre de la graisse thermique sur la plaque tube flamme et les vis.
10. Dévisser les 3 vis (B).
11. Positionner la plaque tube flamme sur le tube intermédiaire.
12. Mettre de la graisse thermique sur les 3 vis (B).Serrer les vis (B).
13. Serrer les vis 3 (C).
14. Tourner les 3 tiges coulissantes.
15. Pousser le brûleur dans la porte foyère de telle sorte que la plaque tube flamme touche le matériau isolant ignifugé.
16. Emboîter le tube flamme sur les tiges coulissantes.
17. Fixer le tube flamme avec le goujon (C).
18. Vérifier que le tube flamme coulisse.
19. Desserrer la vis (A). Serrer les vis de la bride coulissante.
20. Raccorder la biellette à l'arbre du servomoteur.

3 Réglage de la fente de recirculation (Démarrage)

Description

i La proportion des gaz de recirculation est fonction de la fente de recirculation. Cette proportion de gaz exerce une influence directe sur le taux de NOx. Plus la fente de recirculation est grande, plus le taux de NOx est faible. Par contre, la stabilité de la flamme décroît.
La fente de recirculation doit être réglée de façon à obtenir un taux de NOx le plus bas possible, avec une bonne stabilité de flamme.

i Pour un taux de recirculation homogène et une stabilité de flamme optimale au démarrage, vérifier la cote (A) : 5 mm sur tout le périmètre du tube de flamme.



1. Positionner la vis de la biellette graduée sur 5 mm.
2. Contrôler la cote (A).
3. Raccorder la biellette à l'arbre du servomoteur.
4. Mise en position de maintenance.

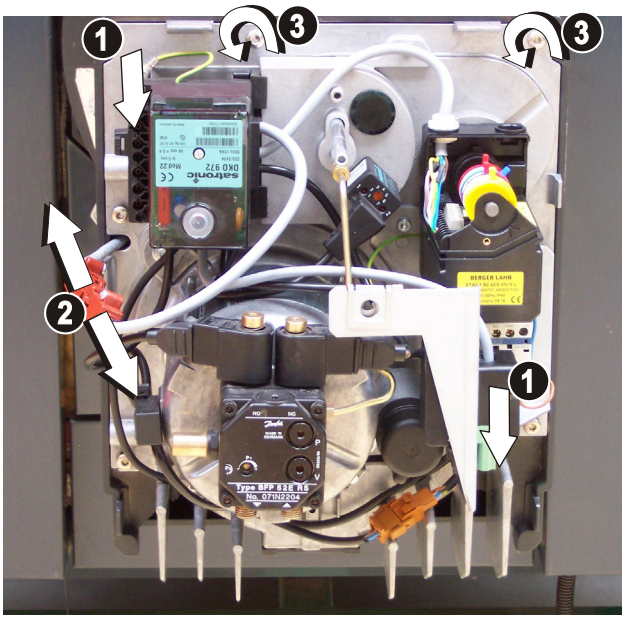
Réglage de la cote (A) (Si nécessaire)

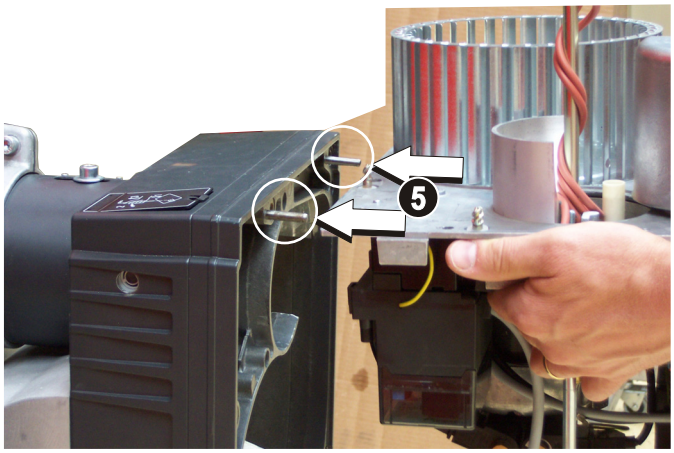
1. Désolidariser la biellette reliée à la perche coulissante de l'arbre du servomoteur.
2. Retirer le tube flamme.
3. Visser ou dévisser les tiges coulissantes concernées pour obtenir la fente de recirculation souhaitée sur tout le périmètre du tube de flamme.

i Un tour correspond à un décalage de 0.8mm.

4. Monter le tube flamme. Ramener le tube flamme vers l'arrière.
5. Raccorder la biellette à l'arbre du servomoteur.

4 Mise en position de maintenance





00646

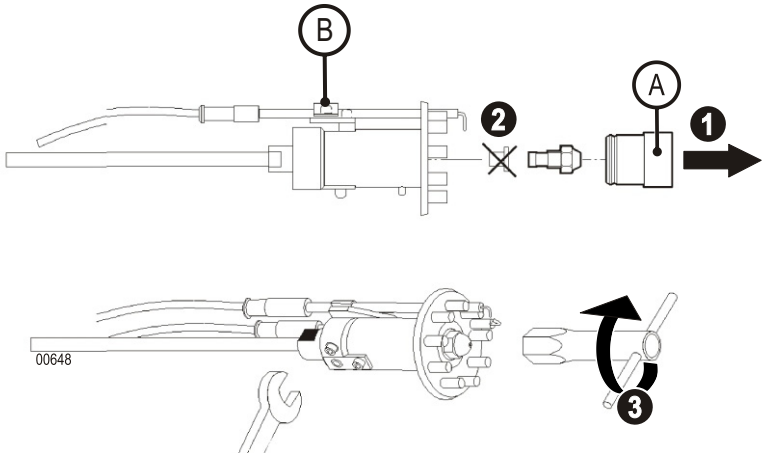
1. Débrancher les connecteurs électriques de raccordement.
2. Débrancher le connecteur du servomoteur entraînant le dispositif de réglage du tube de flamme.
3. Dévisser les 5 vis de verrouillage rapide.
4. Extraire la platine porte-composants de la carcasse.
5. Positionner la platine porte-composants sur les goujons de la carcasse.

i **Eviter tout effort mécanique sur la turbine**. **Ne pas se servir de la turbine comme point d'appui, afin d'éviter son voilage**.

5 Choix du gicleur

Pour le choix du gicleur, se reporter au tableau des réglages page 22.
Choisir un gicleur de type Delavan 80°A et définir la puissance en fonction de la puissance brûleur souhaitée.

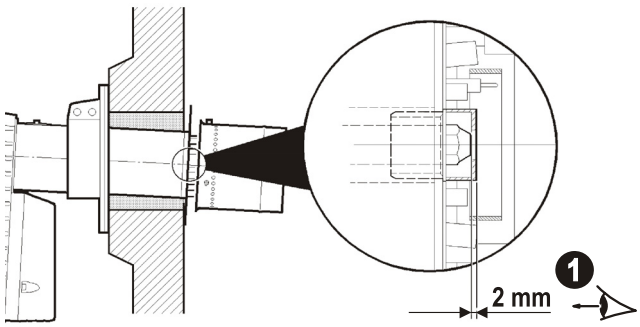
6 Montage du gicleur fioul

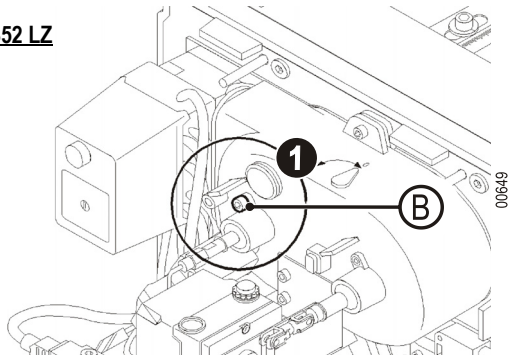


1. Extraire l'insert (A) en tirant (fermeture à clic).
2. Enlever le capuchon.
3. Visser le gicleur.
4. Enclencher l'insert (A) sur la tête de combustion.
5. Contrôler la cote . Régler à l'aide de la vis (B), si nécessaire.

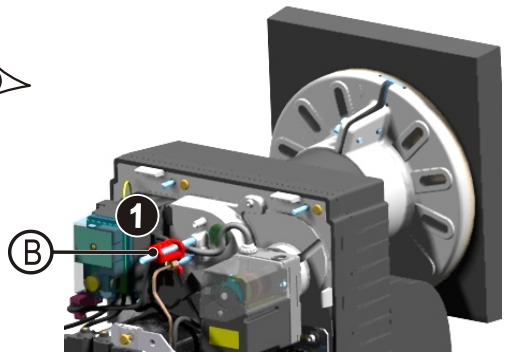
Réglage de la position du gicleur

OEN 351 LZ / OEN 352 LZ





OEN 355 LZ / OEN 356 LZ

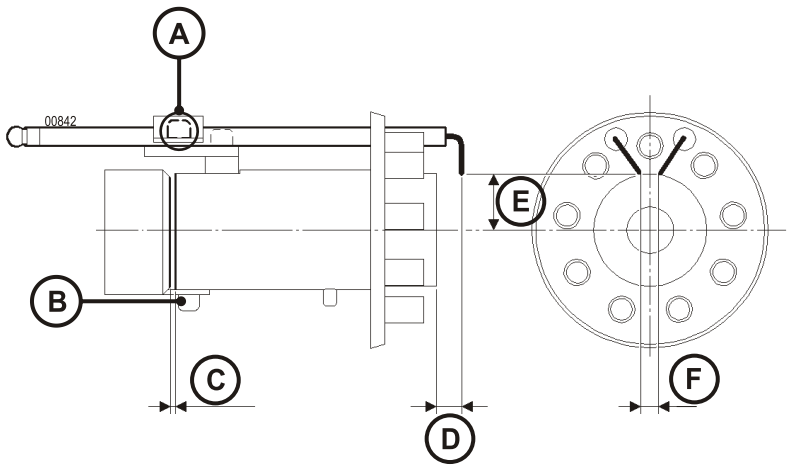


1. Contrôler la cote . Régler à l'aide de la vis (B), si nécessaire.

i **A chaque changement de gicleur, contrôler et corriger la position du gicleur**.

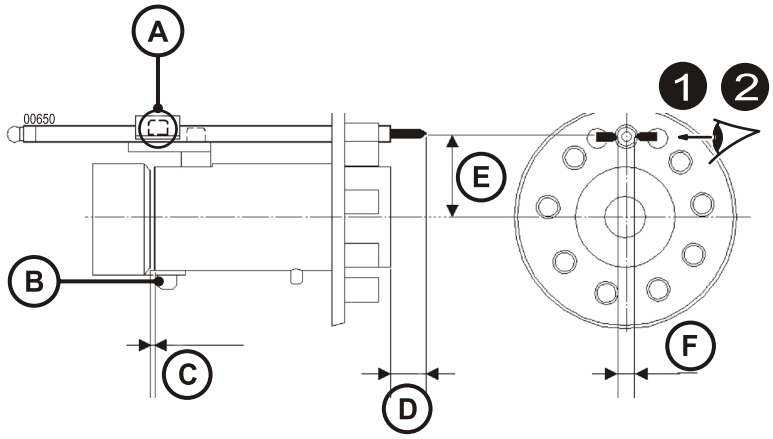
7 Contrôle de la position des électrodes d'allumage

OEN 351 LZ / OEN 352 LZ



	Cote (mm)			
	C	D	E	F
OEN 351 LZ OEN 352 LZ	2	9	18	5

OEN 355 LZ / OEN 356 LZ



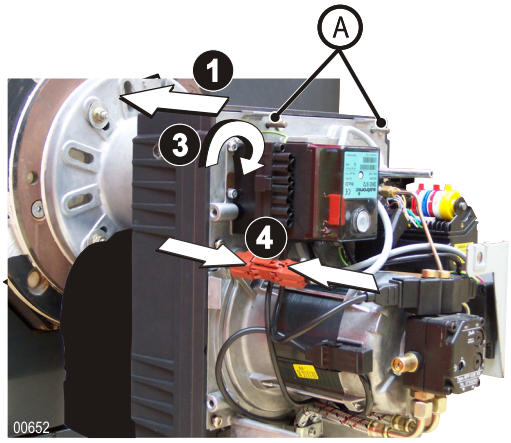
	Cote (mm)			
	C	D	E	F
OEN 355 LZ OEN 356 LZ	3	23	28	6

1. Contrôler les cotes indiquées ci-dessus.
2. Pour modifier la position des électrodes d'allumage, débloquer les à l'aide de la vis de serrage (A).
3. Aligner les électrodes d'allumage sur l'axe de l'orifice de l'injecteur (Seulement pour OEN 355 LZ/OEN 356 LZ).
4. Enrouler les câbles d'allumage autour de la ligne gicleur. Brancher les câbles des électrodes d'allumage.

i Veiller à ne pas masquer le détecteur de flamme afin d'éviter tout problème de surveillance de la flamme.

5. Contrôler la cote (C). Régler à l'aide de la vis (B), si nécessaire.
6. Appliquer de la graisse thermique sur la couronne externe du diffuseur multibuses.

i Cette position des électrodes permet d'optimiser le démarrage du brûleur.



1. Introduire prudemment la ligne fioul dans le tube flamme.
2. Fixer la platine porte-composants sur la carcasse.
3. Serrer les 5 vis de verrouillage rapide.
4. Raccorder le connecteur du servomoteur de réglage de la fente de recirculation.

i Les deux goujons (A) servent de guidage pour le positionnement de la platine porte-composants.

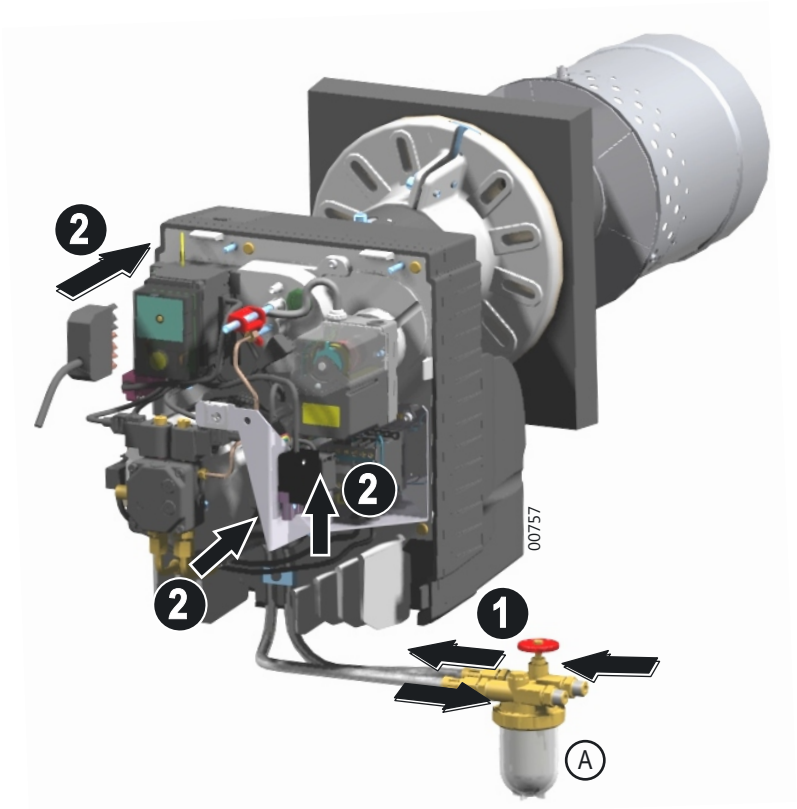
Raccordement d'une électrovanne de sécurité

Le brûleur est équipé d'un connecteur pour le raccordement d'une électrovanne de sécurité sur l'alimentation fioul proche du réservoir (Se reporter à la législation en vigueur).

i **Respecter le schéma de raccordement électrique**.

9 Raccordements fioul et électrique

⚠ **Par mesure de sécurité, ne brancher l'alimentation du fioul qu'au moment du démarrage !**



1. Raccorder les flexibles du brûleur à l'installation fioul.
2. Brancher les connecteurs électriques de raccordement.

Ⓐ Filtre fioul

Recommandations pour la mesure de combustion

Régler le brûleur finement de manière à ce qu'il réponde aux exigences des réglementations locales en vigueur.

Il est important que le parcours des produits de combustion entre la cheminée et la buse de la chaudière soit étanche afin d'éviter des erreurs de mesure..

Pour effectuer les mesures de combustion, Respecter un temps de fonctionnement du brûleur :

- 5 min de fonctionnement (Chaudière en température)
- 10 min de fonctionnement (Chaudière froide).

Après le montage et le réglage du brûleur :

- Vérifier l'indice de suie.
- Vérifier les valeurs d'émissions des gaz de fumées.

Respecter les réglages préconisés afin d'éviter les problèmes de surveillance de flamme aux basses puissances.

Recommandations pour le réglage de la fente de recirculation (Fonctionnement)

La proportion des gaz de recirculation est fonction de la fente de recirculation. Cette proportion de gaz exerce une influence directe sur le taux de NOx. Plus la fente de recirculation est grande, plus le taux de NOx est faible. Par contre, la stabilité de la flamme décroît. La fente de recirculation doit être réglée de façon à obtenir un taux de NOx le plus bas possible, avec une bonne stabilité de flamme.

Pour diminuer les valeurs de CO, modifier la fente de recirculation à l'aide des cames du servomoteur de réglage de la fente de recirculation.

Si la fente de recirculation est trop petite :

- Augmenter la valeur de la came II.
- Contrôler la combustion.

Si la fente de recirculation est trop grande :

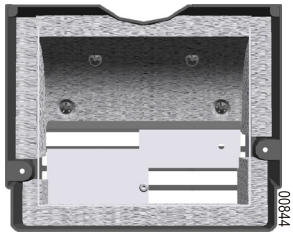
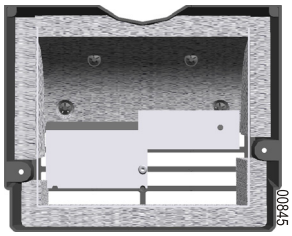
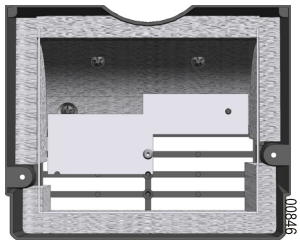
- Couper l'alimentation du brûleur.
- Diminuer la valeur de la came II.
- Démarrer le brûleur. Augmenter la valeur de la came II.
- Contrôler la combustion.

Régler la came III entre I et II.

Optimisation acoustique (Seulement pour OEN 355 LZ / OEN 356 LZ).

Le schéma représente la vue intérieure du caisson d'air.

Positionner l'opercule selon la puissance souhaitée.

Brûleur	Puissance maximale (kW)	Position (Opercule)	Gain acoustique
OEN 355 LZ	190	 00844	1,8 dBA
OEN 356 LZ	220		2,1 dBA
OEN 355 LZ	250	 00845	1,4 dBA
OEN 356 LZ	320		1,5 dBA
		Réglage d'usine	
OEN 355 LZ	330	 00846	0,7 dBA
OEN 356 LZ	370		1,0 dBA

1 Réglages préconisés

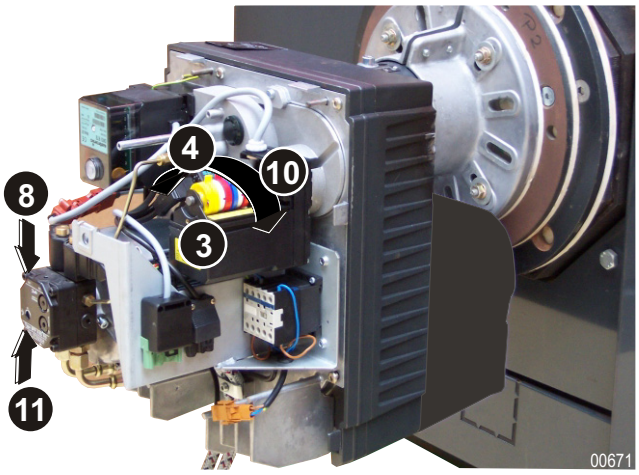
Brûleur	Puissance brûleur(1) [kW]	Gicleur Delavan [GPH]	Pression fioul(1) [bar]	Servomoteur régulation d'air(1) (ST1/ST2)*	Servomoteur Fente de recirculation (1) ⚠ ** (I/II)	Réglage du débit d'air(1) (Indication de position graduation Ⓐ)	Fente de recirculation Démarrage / Service [mm]	Pression d'air à la tête(1) [mbar]	Valeur CO_2 (1) %
OEN 351 LZ	55 / 80	1.25/80° A	8.0 / 23.5	18 / 30	0 / 72	8.0 / 15.0	5 / 10	2.8 / 6.6	12/13
	80 / 105	1.75/80° A	10.0 / 17.0	30 / 90	0 / 72	14.5 / 53.0	5 / 10	6.5 / 11.2	
OEN 352 LZ	80 / 120	1.75/80° A	10.0 / 23.0	11 / 20	0 / 90	9.0 / 13.0	5 / 13	1.8 / 5.7	
	110 / 170	3.00/80° A	9.5 / 19.0	25 / 90	0 / 90	13.8 / 50.0	5 / 13	5.7 / 15.5	
OEN 355 LZ	150 / 220	3.50/80° A	10.0 / 22	38 / 45	0 / 80	_	5 / 13	5.0 / 10.3	
	180 / 250	4.00/80° A	11.0 / 21.5	40 / 48	0 / 80	_	5 / 13	6.2 / 11.6	
	220 / 325	5.00/80° A	12.0 / 24	49 / 110	0 / 80	_	5 / 13	9.6 / 19.7	
OEN 356 LZ	165 / 250	4.00/80° A	10.0 / 23	38 / 50	0 / 70	_	5 / 10	5.3 / 11.9	
	185 / 280	4.50/80° A	10.0 / 22.5	48 / 60	0 / 90	_	5 / 15	7.6 / 14.2	
	210 / 320	5.00/80° A	10.0 / 22.5	50 / 77	0 / 90	_	5 / 15	8.9 / 16.5	
	240 / 350	5.50/80° A	11.0 / 23	60 / 105	0 / 90	_	5 / 15	12 / 18.1	

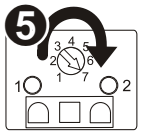
(1) Allure 1 / Allure 2

*Régler la came MV entre ST1 et ST2 (5° en-dessous de ST2).

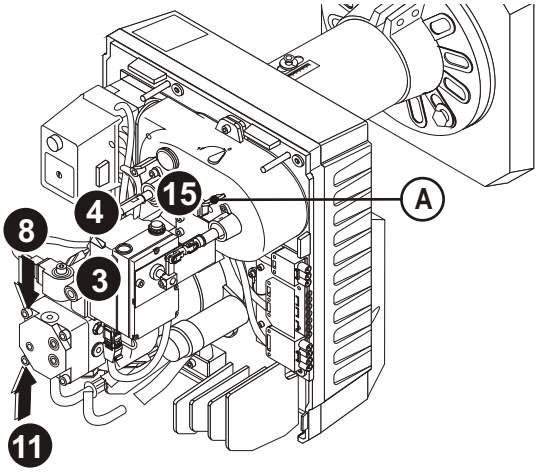
⚠ **** Régler la came III entre I et II (5° en-dessous de II).**

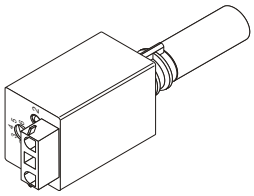
OEN 355 LZ - OEN 356 LZ





OEN 351 LZ - OEN 352 LZ





1. Monter le manomètre sur la pompe fioul .
2. Monter le vacuomètre sur la pompe fioul .
3. Régler la came ST0 = 0° **(Seulement pour OEN 355 LZ-OEN 356 LZ)**.
4. Modifier les cames ST1 et ST2 pour obtenir la puissance souhaitée.

i Régler les cames ST1 et ST2 du servomoteur de réglage de la fente de recirculation. La came MV doit être réglée entre ST1 et ST2.

5. Régler la sensibilité de la cellule de détection de flamme sur le maximum (Position 7). (sauf KLC2002)
6. Démarrer le brûleur.
7. Contrôler la pression à la tête (Allure 2).
8. Régler la pression pompe (Allure 2).
9. Ajuster la came ST2 en fonction de la valeur de CO_2.
10. Effectuer un aller/retour au servomoteur pour réinitialiser la position de la came ST2.
11. Régler la pression pompe (Allure 1).
12. Contrôler la pression à la tête (Allure 1).
13. Ajuster la came ST1 en fonction de la valeur de CO_2.
14. Effectuer un aller/retour au servomoteur pour réinitialiser la position de la came ST1.
15. Contrôler la combustion et la stabilité de la flamme.
16. Effectuer une mesure de combustion.
17. Tourner le potentiomètre de la cellule de détection de flamme jusqu'à ce que la diode 1 clignote. Revenir de 2 graduations pour que les 2 diodes soient allumées. Si la diode 1 ne clignote pas, tourner le potentiomètre sur la position 5. (sauf KLC2002)
18. Contrôler le démarrage du brûleur et les passages d'allures 1 ➡ 2; 2 ➡ 1.Régler la came MV (Si nécessaire).
19. Reporter les réglages effectués dans le tableau "Fiche de Contrôle" de la notice d'utilisation

Contrôle

Contrôle de fonctionnement

Lors de la mise en service ou après une révision du brûleur, effectuer les contrôles suivants :

Extraire la cellule de détection de flamme, l'occulter puis démarrer.	➡	A l'issue du temps de sécurité, le coffret de commande et de sécurité doit se mettre en sécurité. Le brûleur s'arrête.
Le brûleur est en fonctionnement : Extraire la cellule de détection de flamme et l'occulter.	➡	Nouveau démarrage, à l'issue du temps de sécurité, le coffret de commande doit se mettre en sécurité.
Démarrage du brûleur avec la cellule de détection de flamme à la lumière.	➡	Le dispositif de commande doit se mettre en sécurité après env. 20 s de préventillation. Le brûleur s'arrête.

Contrôles finaux

Démarrer le brûleur à plusieurs reprises et observer l'ordre de déroulement du programme sur le coffret de commande et de sécurité.
Avant de quitter l'installation, l'installateur doit :

- S'assurer du bon fonctionnement des équipements de la chaudière et des thermostats ;
- S'assurer du bon réglage des thermostats ;
- Vérifier que l'ouverture d'amenée d'air neuf corresponde aux normes en vigueur ;
- Remplir la fiche de contrôle au dos des instructions d'utilisation ;
- Noter sur les instructions d'utilisation son nom et son numéro de téléphone ;
- Attirer l'attention de l'utilisateur de l'installation sur les instructions d'utilisation qui accompagnent ce document, et en particulier sur le paragraphe "Brûleur est en sécurité" ;
- Remettre la notice d'utilisation à l'utilisateur.

Entretien et recyclage du brûleur

Mise hors service et recyclage



Eliminer les produits usagés dans une structure de récupération et de recyclage appropriée par un professionnel qualifié conformément aux réglementation locales et nationales en vigueur

Procédure d'entretien

Le brûleur et la chaudière doivent être vérifiés, **nettoyés et réglés au moins une fois par an**.

Ces opérations doivent être effectuées par un professionnel qualifié.

⚠ **Une augmentation significative de la température des fumées signale que la chaudière est encrassée et qu'il faut la nettoyer.**

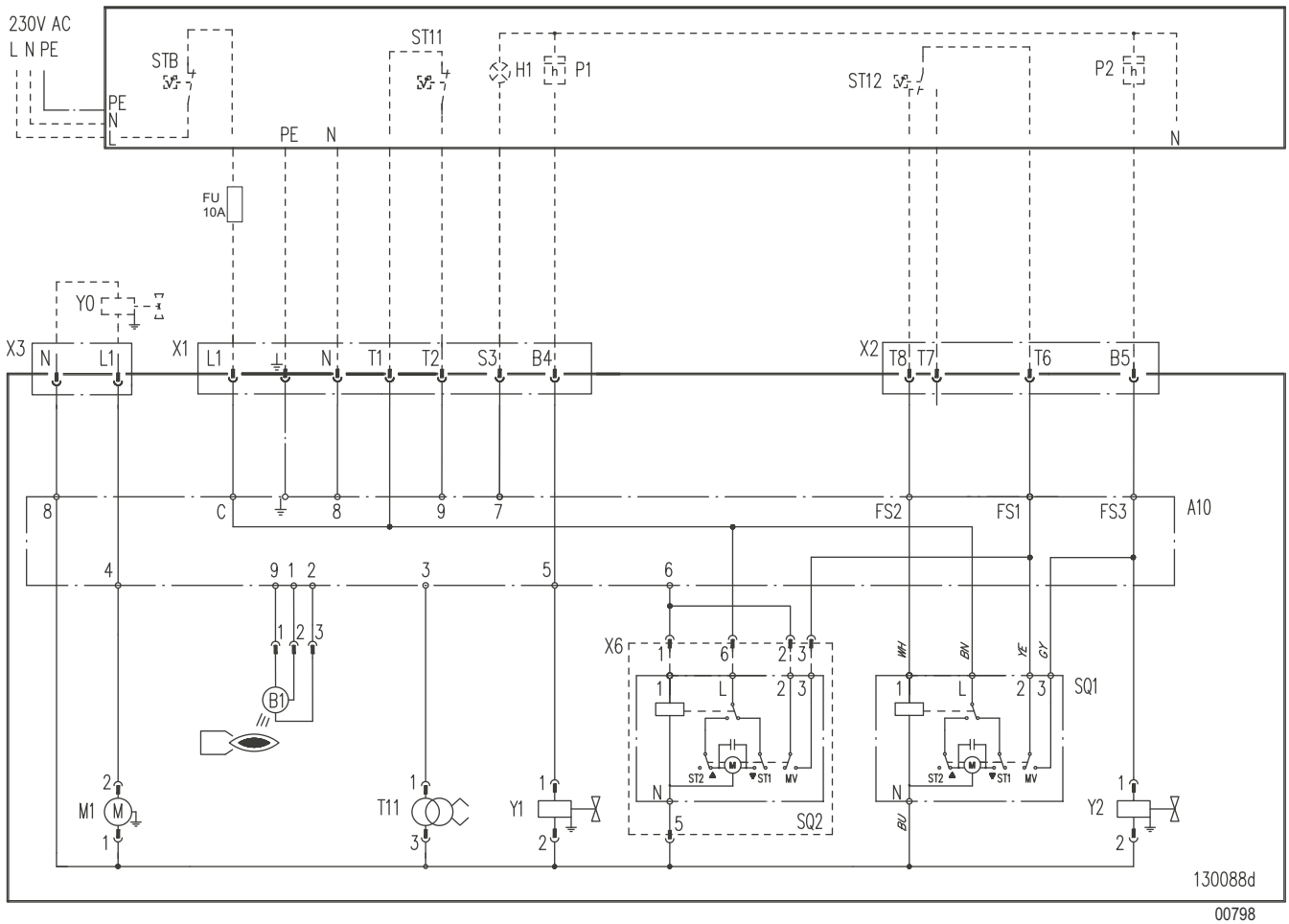
1	Couper l'interrupteur principal de l'installation de chauffage et déconnecter le brûleur de l'installation électrique.
2	Contrôler l'état de la chambre de combustion et des circuits de fumées. Faire effectuer le ramonage, si nécessaire.
3	Mettre le brûleur en position de maintenance
4	Contrôler et nettoyer les filtres fioul. Remplacer si nécessaire. Contrôler l'état du gicleur. Contrôler l'état des électrodes (Changer annuellement si nécessaire). Contrôler et nettoyer l'entrée d'air neuf en chaufferie.
5	Désassembler et nettoyer tous les composants du brûleur (un produit pour la tête de combustion est disponible en option dans les pièces de rechanges).
6	Remplacer les pièces défectueuses.
7	Mettre le brûleur en position de fonctionnement.
8	Monter le manomètre et le vacuomètre sur la pompe du brûleur.
9	Contrôler les connexions électriques sur le brûleur. Enclencher l'interrupteur principal de l'installation.
10	Démarrer le brûleur. Régler le brûleur.
11	Réaliser les mesures de combustion (chaudière en état de service).
12	Noter les résultats des mesures effectuées et le matériel remplacé sur la fiche de contrôle au dos des instructions d'utilisation.
13	Effectuer un contrôle final de fonctionnement et les contrôles finaux.

Schéma électrique

Légende

A10	Coffret de commande et de sécurité	**X1**	Connecteur 7 pôles
B1	Détecteur de flamme	**X2**	Connecteur 4 pôles
M1	Moteur turbine	**X3**	Connecteur 3 pôles
H1	Défaut brûleur	**X4**	Connecteur 5 pôles
SQ1	Servomoteur régulation d'air	**X6**	Connecteur 6 pôles
SQ2	Servomoteur de la fente de recirculation	**Y1**	Électrovanne allure 1
STB	Thermostat de sécurité	**Y2**	Électrovanne allure 2
ST11	Thermostat de fonctionnement (Allure 1)	**Y0**	Electrovanne de sécurité
ST12	Thermostat de fonctionnement (Allure 2)	**P1**	Compteur horaire (Allure 1)
T11	Transformateur d'allumage	**P2**	Compteur horaire (Allure 2)

OEN 351 LZ / OEN 352 LZ



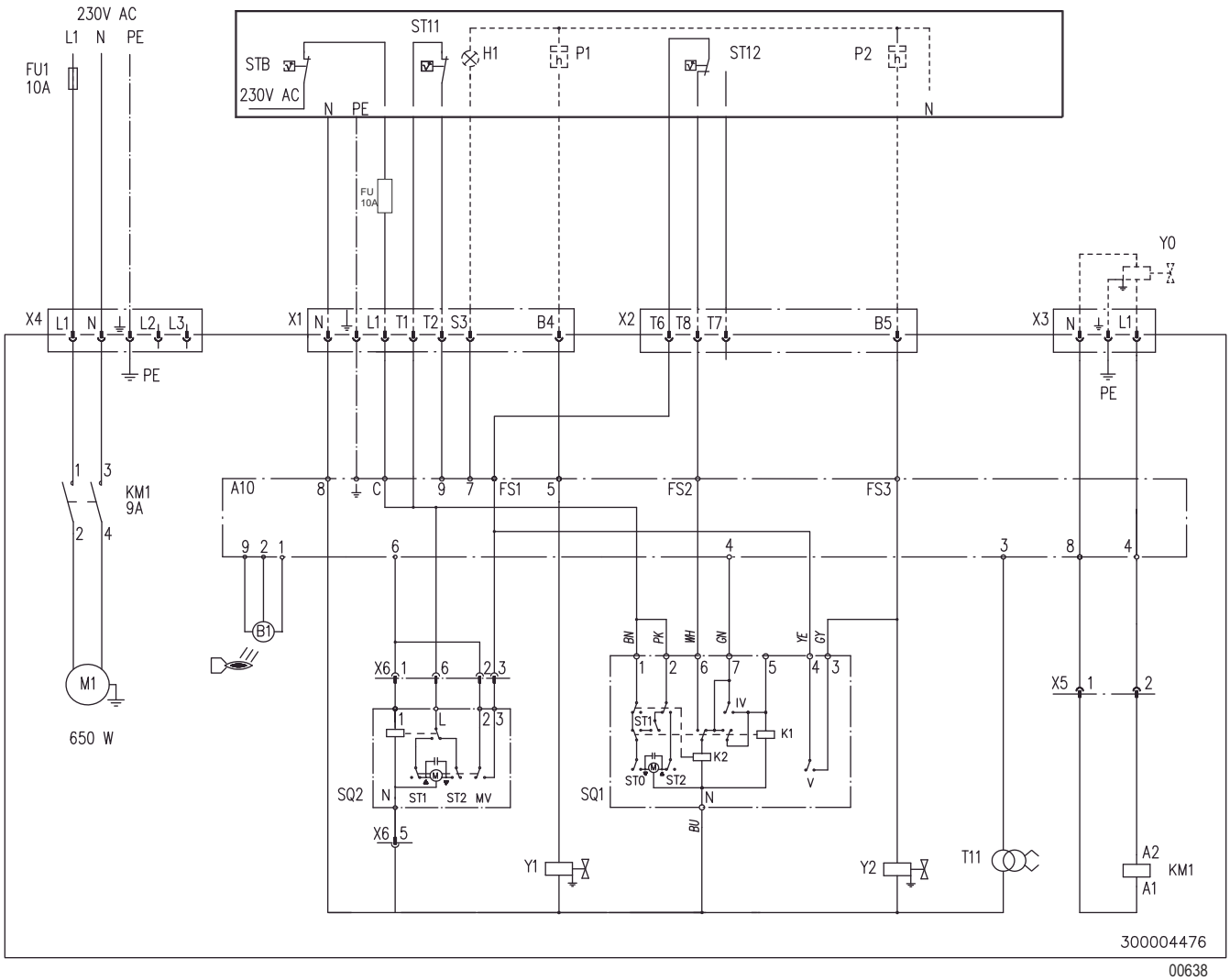
Mise à la terre selon les prescriptions locales.

Schéma électrique

Légende

A10	Coffret de commande et de sécurité	**X1**	Connecteur 7 pôles
B1	Détecteur de flamme	**X2**	Connecteur 4 pôles
KM1	Contacteur	**X3**	Connecteur 3 pôles
M1	Moteur turbine	**X4**	Connecteur 5 pôles
H1	Défaut brûleur	**X5**	Connecteur 2 pôles
SQ1	Servomoteur régulation d'air	**X6**	Connecteur 6 pôles
SQ2	Servomoteur de la fente de recirculation	**Y1**	Électrovanne allure 1
STB	Thermostat de sécurité	**Y2**	Électrovanne allure 2
ST11	Thermostat de fonctionnement (Allure 1)	**Y0**	Electrovanne de sécurité
ST12	Thermostat de fonctionnement (Allure 2)	**P1**	Compteur horaire (Allure 1)
T11	Transformateur d'allumage	**P2**	Compteur horaire (Allure 2)

OEN 355 LZ / OEN 356 LZ



Mise à la terre selon les prescriptions locales

Incidents de fonctionnement

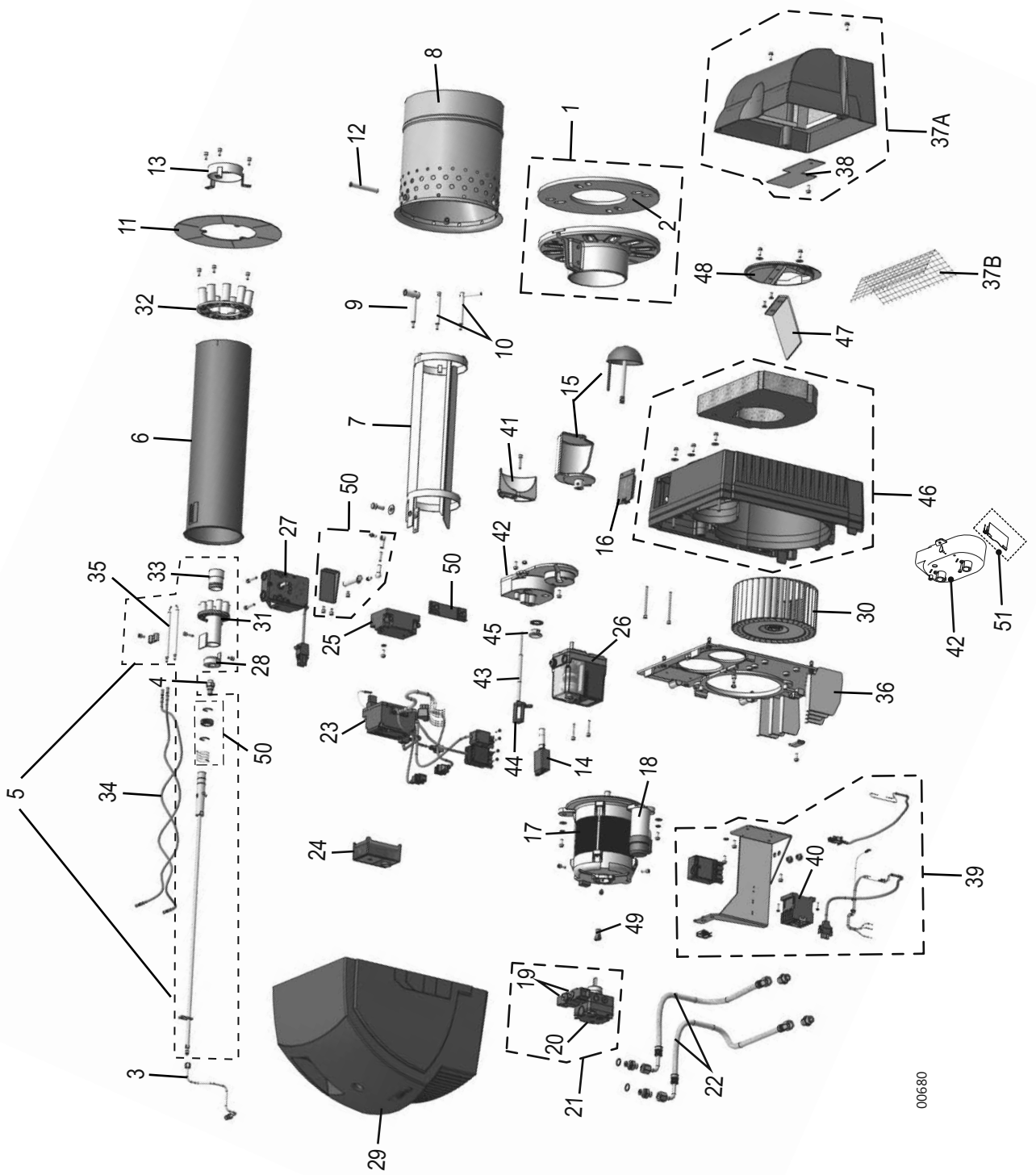
Avant toute intervention, le professionnel doit effectuer les contrôles suivants :

- La chaudière et le brûleur sont-ils sous tension (voyant allumé, thermostat de sécurité enclenché) ?
- L'alimentation en fioul est-elle assurée ?
- La régulation ou le thermostat chaudière sont-ils en demande de chaleur (mettre en demande) ?
- Le circuit de fumées est-il en état de permettre une bonne combustion (Date du dernier nettoyage) ?

Défauts	Causes probables	Remède
Le brûleur ne démarre pas.	✗ Pas de tension.	➡ Réarmer le thermostat. ➡ Contrôler les fusibles et les interrupteurs. ➡ Monter la consigne des thermostats ou de la régulation (régler au-dessus de la température de la chaudière).
Le moteur ne démarre pas.	✗ Moteur défectueux.	➡ Remplacer le moteur.
	✗ Déclenchement du relais thermique	➡ Réenclencher
	✗ Condensateur défectueux.	➡ Remplacer le condensateur
Bruits mécaniques.	✗ Roulements moteurs endommagés.	➡ Remplacer le moteur.
	✗ Frottement de la turbine.	➡ Contrôler son positionnement.
Absence d'arc d'allumage.	✗ Court-circuit des électrodes d'allumage.	➡ Régler l'écartement des électrodes d'allumage.
	✗ Electrodes d'allumage trop espacées.	➡ Régler l'écartement des électrodes d'allumage.
	✗ Electrodes encrassées, humides.	➡ Nettoyer ou remplacer les électrodes d'allumage.
	✗ Défaut de connexion des câbles des électrodes.	➡ Vérifier les connexions.
	✗ Isolant des électrodes d'allumage défectueux.	➡ Remplacer les électrodes.
	✗ Câbles des électrodes d'allumage défectueux.	➡ Remplacer les câbles d'allumage.
	✗ Transformateur défectueux.	➡ Remplacer le transformateur d'allumage.
Le coffret de commande se met en sécurité.	✗ Cellule de détection flamme sale.	➡ Nettoyer la cellule.
	✗ Cellule de détection flamme mal réglée	➡ Régler la cellule
	✗ Pressostat air défectueux.	➡ Remplacer.
	✗ La flamme décroche.	➡ Corriger le réglage du brûleur.
	✗ Cellule de détection flamme ou câbles défecteux.	➡ Remplacer la cellule ou les câbles.
La pompe n'aspire pas le fioul.	✗ Accouplement moteur/pompe endommagé.	➡ Remplacer l'accouplement.
	✗ Crépine, tuyauterie, ou couvercle de la pompe non étanches.	➡ Remplacer la crépine. ➡ Resserrer les raccords ou le couvercle.
	✗ Inversion arrivée - départ fioul.	➡ Changer le branchement.
	✗ Vannes d'arrêt fermées.	➡ Ouvrir les vannes.
	✗ Filtre ou crépine de cuve colmaté.	➡ Remplacer le filtre ou la crépine.
Bruits de pompe.	✗ La pompe aspire de l'air.	➡ Vérifier l'étanchéité de la tubulure d'aspiration.
	✗ La pompe tourne à vide.	➡ Nettoyer le filtre, voire la tubulure d'aspiration. Vérifier le bon dimensionnement des tuyaux d'amenée du fioul, qu'il n'y a pas de rétrécissement ou d'écrasement des tuyaux ou que le fioul n'est pas trop froid.
Mauvaise hygiène de combustion.	✗ Mauvais réglage.	➡ Vérifier les réglages du brûleur.
	✗ Manque d'air.	➡ Corriger le débit d'air.
	✗ Gicleur encrassé ou usé.	➡ Remplacer le gicleur.
	✗ Absence de pulvérisation.	➡ Brancher l'électrovanne . Remplacer le gicleur. Remplacer la pompe.
	✗ Tête de combustion encrassée	➡ Nettoyer la tête de combustion
	✗ Voies d'aspiration d'air encrassées.	➡ Nettoyer.
	✗ Chaufferie insuffisamment ventilée.	➡ Améliorer la ventilation.

Pièces de rechange - OEN 350 LZ

i Pour commander une pièce de rechange, indiquer le numéro de référence situé en face du repère désiré.



Rep.	Désignation	Référence	Modèles
1	Bride Ø 120/260	111942	
2	Joint Ø 120/160	140993	
3	Tube d'alimentation fioul (DANFOSS)	108869	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		300004930	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
	Tube d'alimentation fioul (SUNTEC)	7685856	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		7685858	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
4	Gicleur 1.25 - 80° A Delavan	141190	
	Gicleur 1.35 - 80° A Delavan	104791	
	Gicleur 1.75 - 80° A Delavan	141192	
	Gicleur 2.00 - 80° A Delavan	141117	
	Gicleur 2.50 - 80° A Delavan	141119	
	Gicleur 2.75 - 80° A Delavan	141121	
	Gicleur 3.00 - 80° A Delavan	104452	
	Gicleur 3.25 - 80° A Delavan	106787	
	Gicleur 3.50 - 80° A Delavan	104665	
	Gicleur 4.00 - 80° A Delavan	104454	
	Gicleur 4.50 - 80° A Delavan	104666	
	Gicleur 5.00 - 80° A Delavan	104456	
	Gicleur 5..50 - 80° A Delavan	105474	
	Gicleur 6.00 - 80° A Delavan	105475	
5	Ligne gicleur + Tête de combustion	200004791	OEN 351 LZ
		200004792	OEN 352 LZ
		200004213	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
6	Tube intermédiaire Ø 120	104314	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		300007043	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
7	Perche coulissante	300006153	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
8	Tube de flamme Ø 150	104318	OEN 351 LZ
	Tube de flamme Ø 160	104320	OEN 352 LZ
	Tube de flamme Ø 180	104322	OEN 355 LZ
	Tube de flamme Ø 210	104324	OEN 356 LZ
9	Support tube de flamme supérieur	104326	OEN 351 LZ
		104328	OEN 352 LZ OEN 355 LZ
10	Support tube de flamme inférieur	104330	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		104332	OEN 355 LZ OEN 356 LZ

Rep.	Désignation	Référence	Modèles
11	Plaque tube flamme Ø 175	104334	OEN 351 LZ
	Plaque tube flamme Ø 190	104336	OEN 352 LZ
	Plaque tube flamme Ø 210	104338	OEN 355 LZ
	Plaque tube flamme Ø 230	104340	OEN 356 LZ
12	Douille de fixation tube de flamme	140244	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		104344	OEN 355 LZ
		104418	OEN 356 LZ
13	Bague intérieure	104346	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		104348	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
14	Cellule de détection de flamme IRD1010 (Bleue)	101751	
	Cellule de détection de flamme KLC2002 (Bleue)	7648597	
15	Cône	103531	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
	Volet d'air	200003730	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
16	Couvercle	104352	
17	Moteur 260W	103310	OEN 351 LZ
	Moteur 380W	103312	OEN 352 LZ
	Moteur 650W	130501	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
18	Condensateur pour moteur	105659	OEN 351 LZ
		105660	OEN 352 LZ
		105661	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
19	Électrovanne DANFOSS (NC)	101977	
	Électrovanne DANFOSS (NO)	702451	
	Électrovanne SUNTEC	130677	
20	Filtre pompe fioul DANFOSS	101845	
	Filtre pompe fioulSUNTEC	082474	
21	Pompe fioul DANFOSS	103521	OEN 351 LZ
		103523	OEN 352 LZ OEN 355 LZ OEN 356 LZ
	Pompe fioul SUNTEC + Tube d'alimentation fioul (SUNTEC)	7685859	OEN 351 LZ OEN 352 LZ OEN 355 LZ OEN 356 LZ
22	Flexible fioul 1.60 m	107922	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
	Flexible fioul 1.80 m	300005170	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
23	Socle avec câblage	131112	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		200004790	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
24	Coffret de commande et de sécurité DKO 972 - N	130640	
25	Transformateur	130260	

Rep.	Désignation	Référence	Modèles
26	Servomoteur régulation d'air	131105	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		200003735	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
27	Servomoteur de la fente de recirculation	104358	
28	Cône de régulation	104360	
29	Capot	200003732	
30	Turbine Ø 180 x 70	300017024	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
	Turbine Ø 180 x 90	300017022	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
31	Injecteur interne	104366	OEN 351 LZ
		104368	OEN 352 LZ
		105148	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
32	Injecteur externe	104374	OEN 351 LZ
		104376	OEN 352 LZ
		104378	OEN 355 LZ
		104380	OEN 356 LZ
33	Insert Ø 14	141490	OEN 351 LZ
	Insert Ø 15	141950	OEN 352 LZ
	Insert Ø 16	141953	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
34	Câble d'allumage L = 390	200004901	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
	Câble d'allumage L = 550	200004780	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
35	Electrode d'allumage	200004795	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		130674	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
36	Platine porte-composants	105412	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		200003715	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
37A	Caisson d'air	102656	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		200003736	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
37B	Grille de protection	105357	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
38	Opercule	200004610	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
39	Support capot	108879	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		200003751	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
40	Contacteur	130441	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
41	1/2 Sphère	300003773	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
42	Boîtier d'air	103368	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		200003712	OEN 355 LZ OEN 356 LZ

Rep.	Désignation	Référence	Modèles
43	Vis de réglage	107159	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
44	Réglette	107017	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
45	Voyant	105465	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
46	Carcasse	105405	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		300006125	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
47	Duo-press	102731	OEN 352 LZ
		103918	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
48	Bride d'entrée d'air	102174	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
		200003714	OEN 355 LZ OEN 356 LZ
49	Accouplement pompe	101663	
50	Matériel spécial	104388	
51	Sous ensemble - Volet d'air	200021785	OEN 351 LZ OEN 352 LZ
-	Sachet visserie	104386	
-	Connecteur 7 pôles (Mâle)	100180	
-	Connecteur 4 pôles (Mâle)	100182	
-	Connecteur 3 pôles (Mâle)	104390	
-	Graisse hautes températures	104444	
	Pièces d'usure (Voir repère: 2, 4, 20, 35)		



FR - FRANCE

DIRECTION DE LA MARQUE ŒRTLI
Z.I. de Vieux-Thann
2 avenue Josué Heilmann • BP 50018
F-68801 THANN CEDEX

ASSISTANCE TECHNIQUE
0 825 825 636 Service 0,15 € / min + prix appel
assistance.technique@oertli.fr

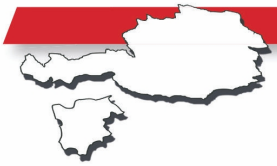
SERVICE CONSOMMATEURS
0 825 95 97 97 Service 0,15 € / min + prix appel
www.oertli.fr



CH - SUISSE - SCHWEIZ - SVIZZERA

MEIER TOBLER AG
Bahnstrasse 24
CH-8603 SCHWERZENBACH
Tél. +41 (0) 44 806 41 41
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER S.A.
Chemin de la Veyre-d'en-Haut B6
CH-1806 ST-LEGIER-LA-CHIESAZ
Tél. +41 (0) 21 943 02 22
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch



AT/IT - ÖSTERREICH - SÜD-TIROL
AND OTHER EXPORT COUNTRIES

www.oertli-heizung.com



DE - DEUTSCHLAND

REMEHA GmbH
Rheinerstrasse 151
D-48282 EMSDETTEN
Tél. +49 (0) 2572 / 9161-0
Fax +49 (0) 2572 / 9161-102
info@remeha.de
www.remeha.de



BE - BELGIQUE - BELGIË

REMEHA
Koralenhoeve 10
B-2160 WOMMELGEM
Tél. +32 (0)3 230 71 06
Fax +32 (0)3 354 54 30
info@remeha.be
www.remeha.be

Le logo FSC identifie le bois qui provient de forêts gérées de manière exemplaire satisfaisant à des normes rigoureuses au niveau environnemental, social et économique.

© Droits d'auteur

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable.

Sous réserve de modifications.