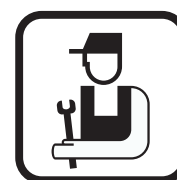


# Elios

## Brûleur fioul

# M 100 S



Notice Installation

# Déclaration de conformité CE

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

Fabricant SPM SAS  
2, avenue Josué Heilmann  
Z.I. de Vieux-Thann  
F - 68800 Vieux-Thann

+33 3 89 83 63 00

+33 3 89 83 63 07

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 du produit Brûleur fioul

Modèles M 100 S

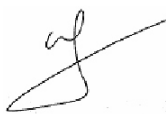
Normes appliquées Arrêté royal du 17/07/2009  
Norme EN 267  
BlmSchV 2010  
2004/108/CE Directive Compatibilité Electromagnétique  
Normes visées : EN 55.014 - EN 61000  
2006/95/CE Directive Basse Tension  
Norme visée : EN 60.335

Organisme de contrôle TÜV Rheinland / Berlin-Brandenburg  
- OB 1242005 E1 - 15/07/2005  
- OB 1452005 V1 - 05/12/2005  
- OB 1252005 T1 - 15/07/2005

Classe de combustion : III (NOx < 120 mg/kWh)

Valeurs mesurées M 100/1 S : NOx = 107 mg/kWh ; CO = 31 mg/kWh  
M 100/2 S : NOx = 108 mg/kWh ; CO = 33 mg/kWh  
M 100 RS : NOx = 120 mg/kWh ; CO = 42 mg/kWh  
M 100/3 S : NOx = 103 mg/kWh ; CO = 56 mg/kWh

Date : 11/2009 Signature  
Directeur d'usine  
M. Philippe Weitz



**i** Les brûleurs de la gamme M 100 S répondent aux exigences de la BlmSchV 2010 (sauf M 100 S FF) .

# Sommaire

---

<b>Informations importantes .....</b>	<b>4</b>
<b>Description du brûleur .....</b>	<b>5</b>
1 Description succincte .....	5
2 Dimensions.....	5
3 Données techniques.....	6
4 Principaux composants .....	8
<b>Coffret de commande et de sécurité TF 874/BB-LE / BB-LEV .....</b>	<b>11</b>
<b>Installation.....</b>	<b>12</b>
1 Montage de la bride coulissante (sauf M 100 S FF).....	12
2 Positionnement du brûleur (sauf M 100 S FF) .....	12
3 Mise en position de maintenance.....	13
4 Choix du gicleur.....	13
5 Montage du gicleur fioul .....	13
6 Contrôle de la position du turbulateur et des électrodes d'allumage.....	14
7 Mise en position de fonctionnement.....	14
8 Raccordements fioul et électrique .....	15
<b>Réglages.....</b>	<b>15</b>
1 Réglages préconisés.....	16
2 Réglage du brûleur.....	17
<b>Contrôle de fonctionnement.....</b>	<b>18</b>
<b>Schéma électrique .....</b>	<b>19</b>
<b>Incidents de fonctionnement.....</b>	<b>20</b>
<b>Pièces de rechange - M 100 S - 300014529-002- M .....</b>	<b>21</b>

## 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.
- Contrôle du fonctionnement du brûleur.
- Contrôle et nettoyage de la chaudière.
- Contrôle et nettoyage de la cheminée.
- Contrôle et nettoyage de l'entrée d'air neuf en chaufferie.

 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.**

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

   Phase de montage.

   Repères.

# Description du brûleur

## 1 Description succincte

Les brûleurs de la gamme M 100 S 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 (sauf M 100 S FF).
- Leur fixation sur la chaudière s'effectue par bride soudée (Seulement pour M 100 S FF).
- 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 photorésistante.
- L'allumage se fait par transformateur électronique.
- La ligne gicleur est réchauffée pour les modèles M 100 RS + M 100 S FF et non réchauffée pour les modèles M 100 S.

### Utilisation prévue

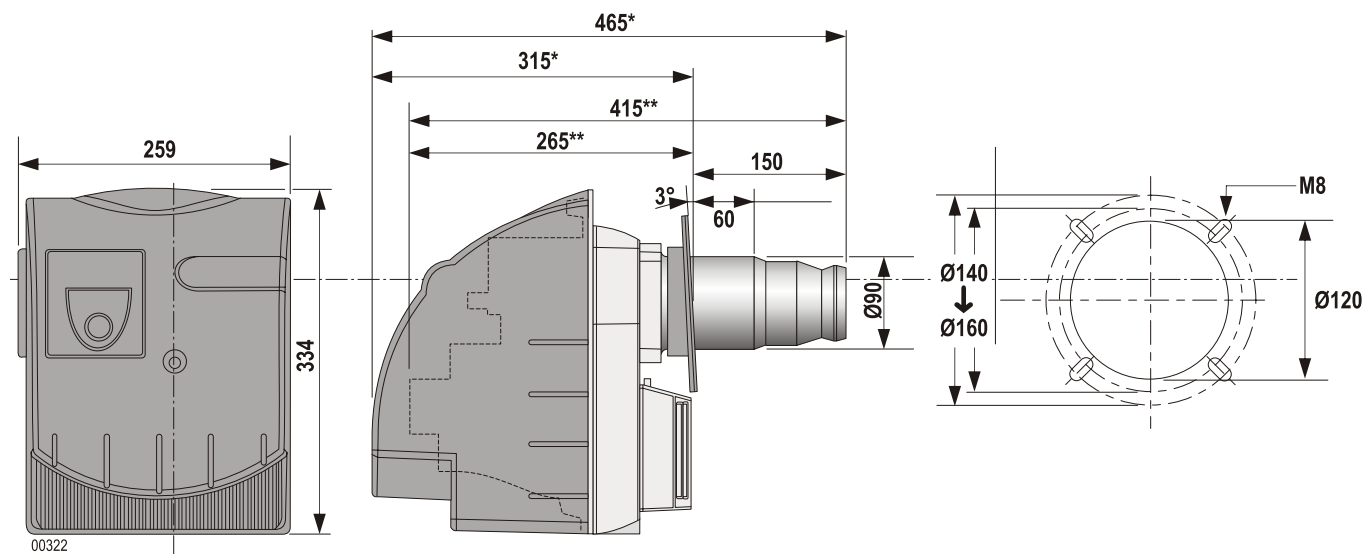
Les brûleurs de la gamme M 100 S sont prévus pour le fonctionnement spécifique avec des "chaudières à eau chaude" pour chauffage de locaux et préparation d'eau chaude sanitaire.

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

- Combustible : Fioul standard ainsi que fioul basse teneur en soufre (viscosité max. 6 mm<sup>2</sup>/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



Perçages possibles dans la porte foyer

\* Brûleur avec capot.

\*\* Brûleur sans capot.

**i** Prévoir un espace minimal de 0.80 m derrière le brûleur, libre de tout obstacle, pour permettre la mise en position de maintenance.

### 3 Données techniques

Brûleurs	M 100 RS	M 103 CRS M 103 PRS	M 104 CRS M 104 PRS	M 100/1 S	M 104 CS M 104 PS
Fonctionnement	1 Allure préchauffé	1 Allure préchauffé	1 Allure préchauffé	1 Allure	1 Allure
Plages de puissance (kW) <sup>(1)</sup>	16 → 31	18 → 23	27	22 → 33	23 → 30
Débit fioul (kg/h) <sup>(2)</sup>	1.35 → 2.6	1.52 → 1.94	2.3	1.85 → 2.8	1.94 → 2.53
Puissance absorbée (W)	215	215	210	185	185
Puissance nominale du moteur (W)	90	90	90	90	90
Niveau sonore à 1 m (dBA)	58	58	58	59	59
Poids net (kg)	12	12	12	12	12
Poids brut (kg)	14	14	-	14	14
Marquage turbulateur + Tube flamme	1	1	1	2	2

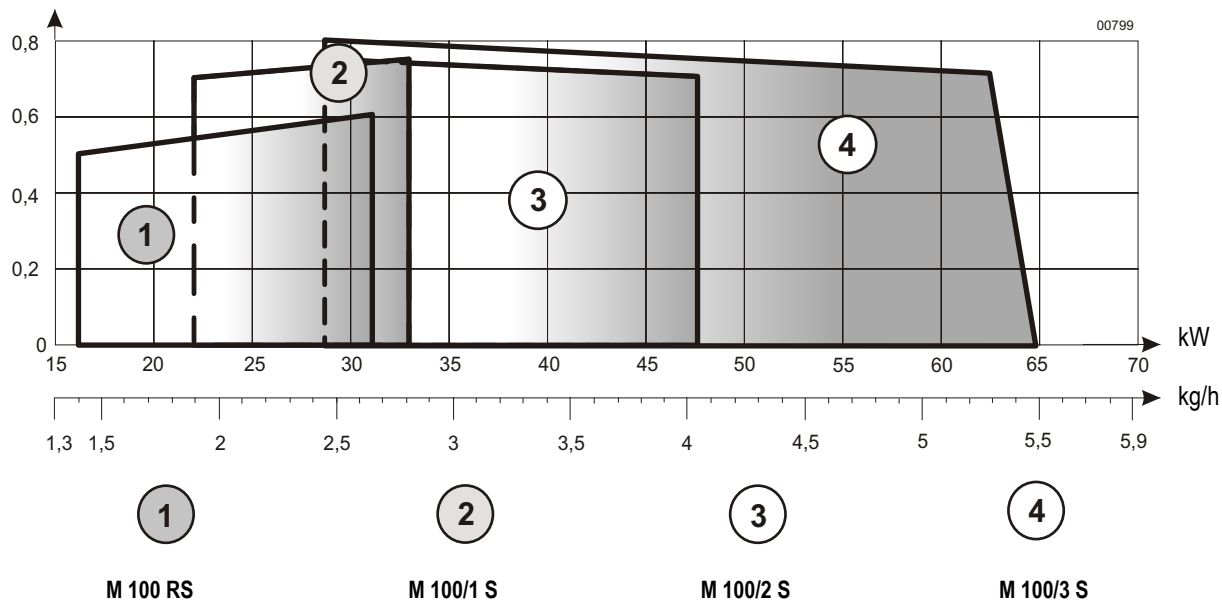
Brûleurs	M 100/2 S	M 105 CS M 105 PS	M 106 CS	M 104 CS FF M 104 PS FF	M 105 CS FF M 105 PS FF	M 100/3 S
Fonctionnement	1 Allure	1 Allure	1 Allure	1 Allure préchauffé	1 Allure préchauffé	1 Allure
Plages de puissance (kW) <sup>(1)</sup>	29 → 47	30 → 36	36 → 43	27	33	29 → 65
Débit fioul (kg/h) <sup>(2)</sup>	2.45 → 4.0	2.53 → 3.12	3.12 → 3.62	2.31	2.80	2.4 → 5.5
Puissance absorbée (W)	185	185	185	210	240	215
Puissance nominale du moteur (W)	90	90	90	90	120	120
Niveau sonore à 1 m (dBA)	60	60	60	58	58	68
Poids net (kg)	12	12	12	12	12	12
Poids brut (kg)	14	14	14	-	-	14
Marquage turbulateur + Tube flamme	4	4	4	1	4	4

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

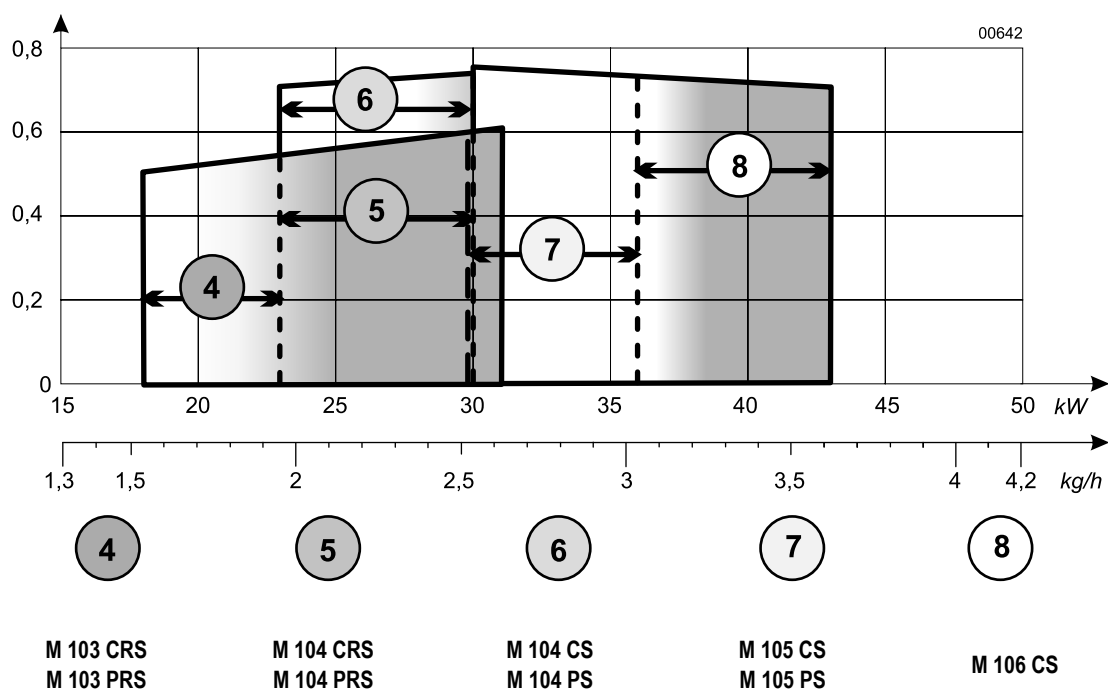
<sup>(2)</sup> Combustible : fioul domestique (viscosité max. 6 mm<sup>2</sup>/s à 20°C).

## Courbes de puissance selon la norme EN 267

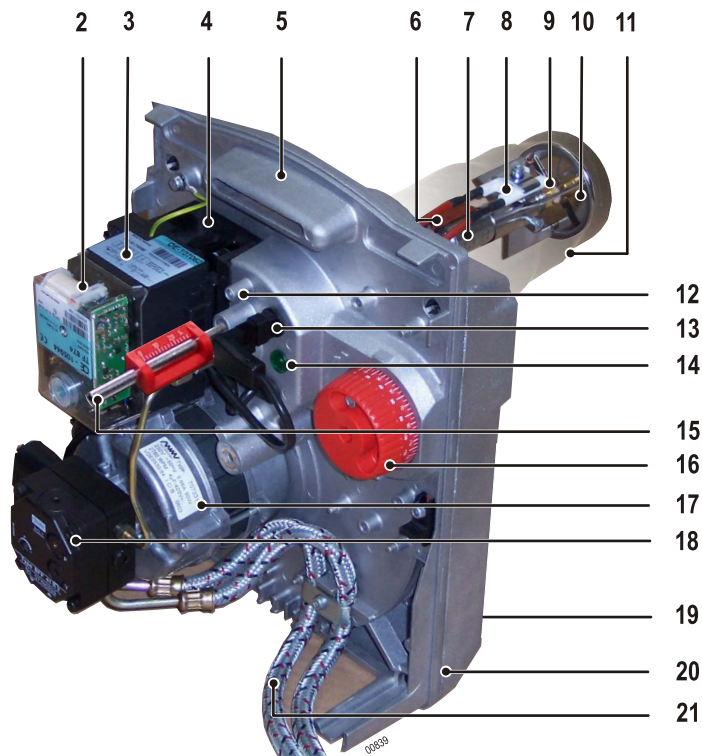
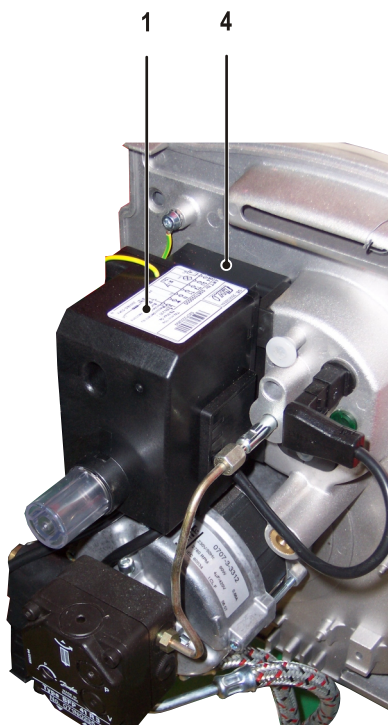
(mbar) Contre pression foyer



(mbar) Contre pression foyer



## 4 Principaux composants



- 1 Socle - Coffret de commande et de sécurité (Seulement pour Brûleur sans capot)
- 2 Coffret de commande et de sécurité (Seulement pour Brûleur avec capot)
- 3 Socle
- 4 Transformateur d'allumage
- 5 Platine porte-composants
- 6 Préchauffeur (Seulement pour M 100 RS + M 100 S FF)
- 7 Ligne gicleur
- 8 Electrode d'allumage
- 9 Gicleur
- 10 Tête de combustion
- 11 Tube de flamme
- 12 Point de mesure de pression de l'air à la tête
- 13 Cellule de détection de flamme
- 14 Oeilleton de visualisation de la flamme
- 15 Vis de réglage de la position de la tête de combustion (sauf M 100 S FF)
- 16 Bouton de réglage du volet d'air
- 17 Moteur
- 18 Pompe fioul
- 19 Caisson d'air (sauf M 100 S FF)  
Entrée d'air (Seulement pour M 100 S FF)
- 20 Carcasse
- 21 Flexibles d'alimentation fioul

**⚠ Le brûleur M 100/3 S fonctionne sans la grille perforée après le volet d'air.**

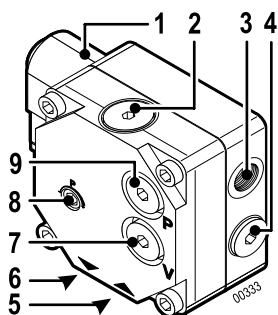
## Pompe fioul

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.

**i** Purger soigneusement la pompe fioul lors de la mise en service.

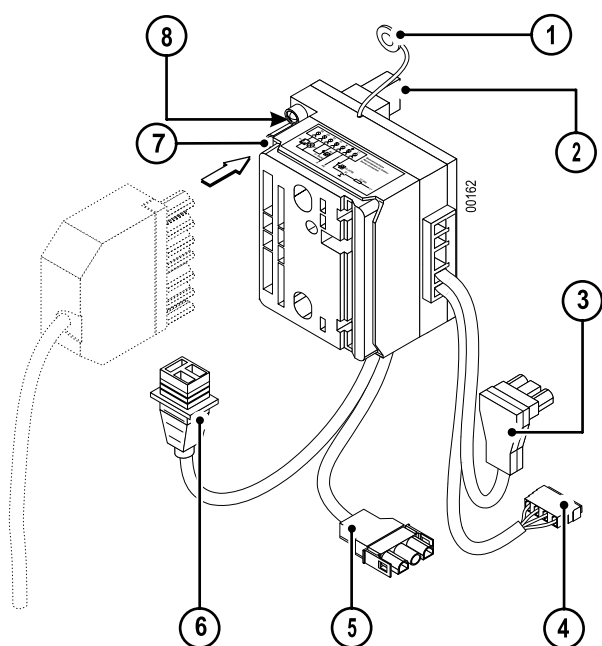


- 1 Électrovanne
- 2 Filtre fioul
- 3 Départ vers gicleur
- 4 Conversion bitube / monotube
- 5 Aspiration fioul
- 6 Retour fioul
- 7 Prise de mesure vacuomètre (Dépression)
- 8 Vis de réglage pression pompe
- 9 Prise de mesure manomètre (Pression)

Pompe fioul	DANFOSS BFP41R3
Température ambiante (sous le capot)	50°C
Plage de pression du constructeur	7 - 15 bar
Dépression max.	0.35 bar
Pression max. permise à l'admission	2 bar
Pression max. permise au refoulement	2 bar
Débit aspiré de la pompe max. à 10 bar	45 l/h

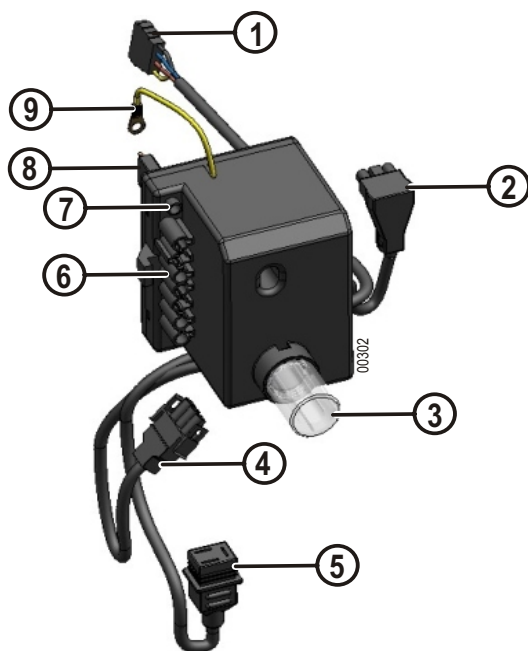
## Socle avec câblage + Coffret de commande et de sécurité TF 874

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



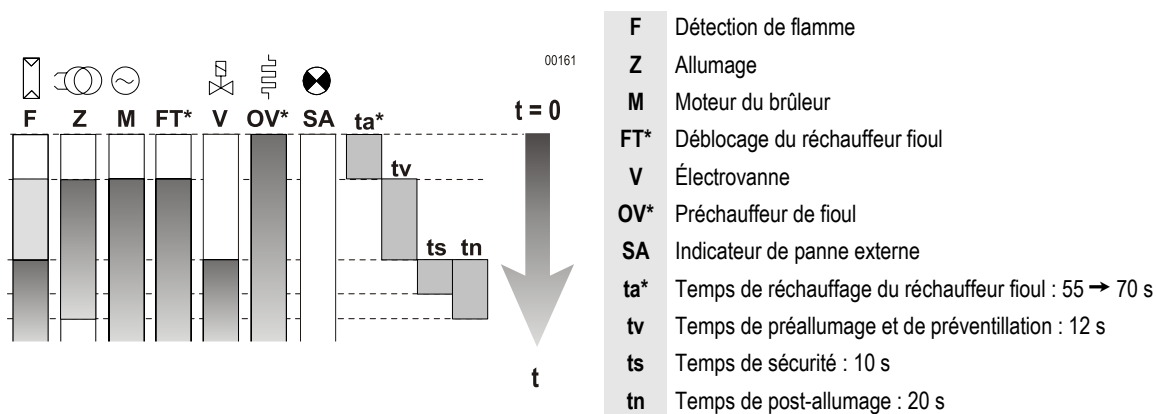
- 1 Raccordement de la masse à la platine porte-composants
- 2 Raccordement au transformateur
- 3 Raccordement à la cellule de détection de la flamme
- 4 Raccordement au préchauffeur fioul  
(Seulement pour M 100 RS + M 100 S FF)
- 5 Raccordement au moteur
- 6 Raccordement à l'électrovanne
- 7 Connecteur 7 pôles  
Raccordement du brûleur à la chaudière
- 8 LED verte  
Allumée = Brûleur sous tension  
Eteinte = Brûleur hors tension

## Socle avec câblage + Coffret de commande et de sécurité Black Box BB-LE / BB-LEV



- 1 Raccordement au préchauffeur fioul  
(Seulement pour les brûleurs avec préchauffage)
- 2 Raccordement à la cellule de détection de la flamme
- 3 Bouton de réarmement
- 4 Raccordement au moteur
- 5 Raccordement à l'électrovanne
- 6 Connecteur 7 pôles  
Raccordement du brûleur à la chaudière
- 7 LED verte  
Allumée = Brûleur sous tension  
Eteinte = Brûleur hors tension
- 8 Raccordement au transformateur
- 9 Raccordement de la masse à la platine porte-composants

## 1 Cycle de fonctionnement



\* Seulement pour M 100 RS + M 100 S FF

**i** En cas d'absence de tension entre L1 et T1 et si la LED verte du coffret de commande est éteinte alors qu'il y a demande thermostatique, remplacer le coffret de commande.

**⚠** 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.

### Informations sur le fonctionnement du coffret de commande et de sécurité Black Box (BB-LE / BB-LEV)

- Si le brûleur est en sécurité (Voyant rouge fixe) : Appuyer pendant 1 seconde(s) sur le bouton de réarmement du coffret de commande et de sécurité pour redémarrer le brûleur.
- Un appui prolongé de 3s permet d'arrêter le brûleur.

# Installation

## 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.

**⚠** 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.

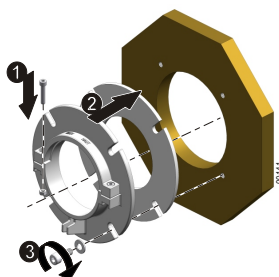
## Recommandations pour le raccordement fioul

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.

Pour les brûleurs M 100 RS - M 103 CRS - M 103 PRS réglés pour une puissance inférieure à 20 kW utiliser un filtre fioul avec un tamis de 40 µm. 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.

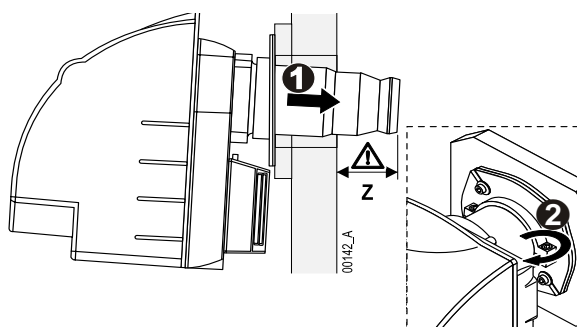
L'alimentation fioul sera réalisée conformément aux normes en vigueur afin de minimiser les pertes de charges à l'aspiration (coudes / dimensionnement...).

## 1 Montage de la bride coulissante (sauf M 100 S FF)



- 1 Assembler le collier de la bride coulissante.
- 2 Monter le joint et la bride coulissante sur la chaudière.
- 3 Fixer l'ensemble.

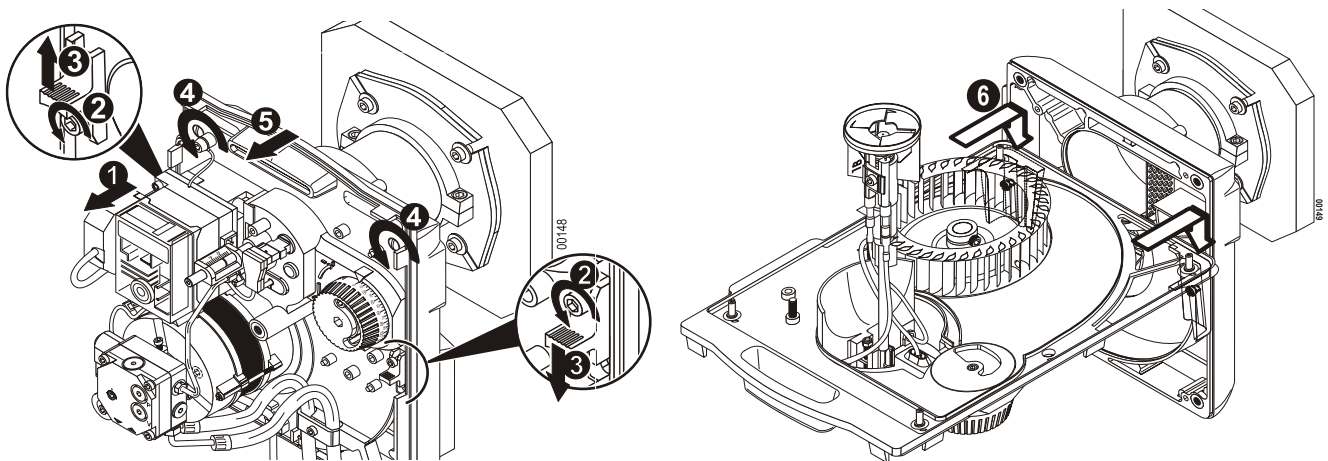
## 2 Positionnement du brûleur (sauf M 100 S FF)



- 1 Pousser le brûleur à fond dans la porte chaudière.
- ⚠** Attention à la cote Z min.
- 2 Serrer les vis de la bride coulissante.

Type brûleur	Cote Z min.
M 100 RS M 103 CRS - M 103 PRS M 104 CRS - M 104 PRS	30 à 35 mm
M 100/1 S M 104 CS M 104 PS	35 à 40 mm
M 100/2 S M 105 CS - M 105 PS M 106 CS	35 à 40 mm
M 100/3 S	35 à 40 mm

### 3 Mise en position de maintenance

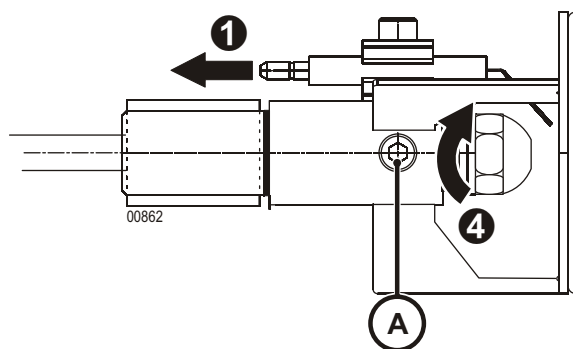


- ❶ Débrancher le connecteur électrique de raccordement.
  - ❷ Desserrer les vis des 2 verrous au maximum de 2 tours.
  - ❸ Décaler le verrou de droite vers le bas et le verrou de gauche vers le haut.
  - ❹ Desserrer les 4 vis de verrouillage rapide (Seulement pour M 100 S FF).
  - ❺ Extraire la platine porte-composants de la carcasse.
  - ❻ Positionner la platine porte-composants sur les goujons de la carcasse.
- i** Éviter tout effort mécanique sur la turbine. Ne pas se servir de la turbine comme point d'appui, afin d'éviter son voilage.

### 4 Choix du gicleur

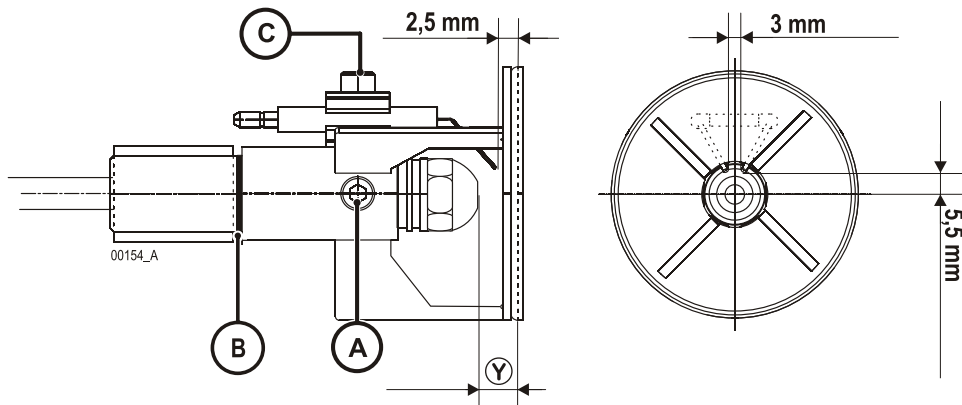
Pour le choix du gicleur, se reporter au tableau des réglages page 16.

### 5 Montage du gicleur fioul



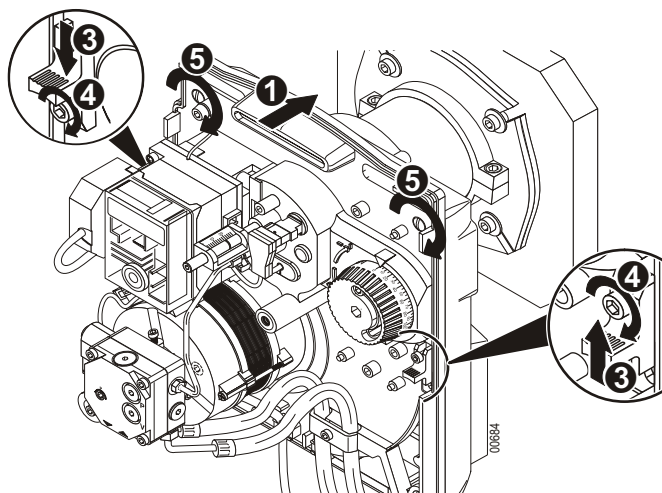
- ❶ Débrancher les câbles des électrodes d'allumage.
- ❷ Desserrer la vis (A). Retirer le turbulateur.
- ❸ Vérifier le galonnage du gicleur en fonction de la puissance chaudière désirée et de son rendement. Le remplacer, si nécessaire.
- ❹ Visser le gicleur.

## 6 Contrôle de la position du turbulateur et des électrodes d'allumage

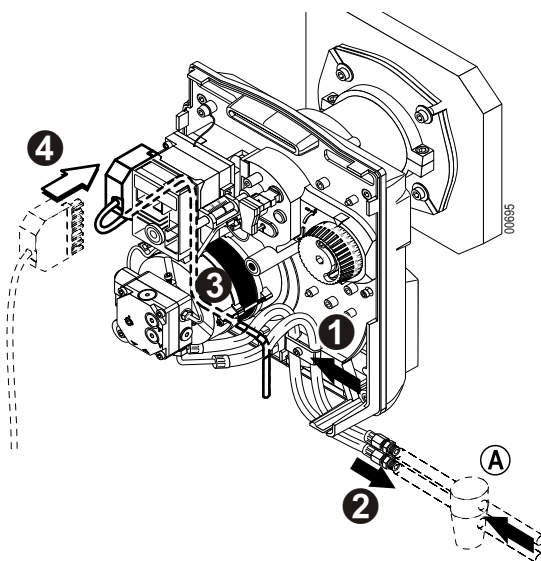


- 1 Contrôler les cotes indiquées ci-dessus.
  - 2 Pour modifier la position des électrodes d'allumage, débloquer les à l'aide de la vis de serrage (C).
  - 3 Ajuster la cote (Y) avec des bagues (B) de 1 mm d'épaisseur et la vis (A) (Si nécessaire). (Voir "Réglages préconisés").
  - 4 Positionner le turbulateur. Serrer la vis (A).
  - 5 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. Cette position des électrodes permet d'optimiser le démarrage du brûleur.

## 7 Mise en position de fonctionnement



- 1 Introduire prudemment la ligne fioul dans le tube flamme.
- 2 Fixer la platine porte-composants sur la carcasse.
- 3 Repositionner et fixer les 2 verrous.
- 4 Serrer les 2 vis .
- 5 Serrer les 4 vis de verrouillage rapide (Seulement pour M 100 S FF).



- ❶ Fixer les flexibles fioul dans leur bride de fixation.
- ❷ Raccorder les flexibles du brûleur à l'installation fioul.
- ❸ Positionner et clipser le câble électrique sur la platine porte-composants (comme indiqué sur le schéma).
- ❹ Brancher le connecteur électrique de raccordement.
- Ⓐ Filtre fioul.

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

## Réglages

### Recommandations pour la mesure de combustion

**i** 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.

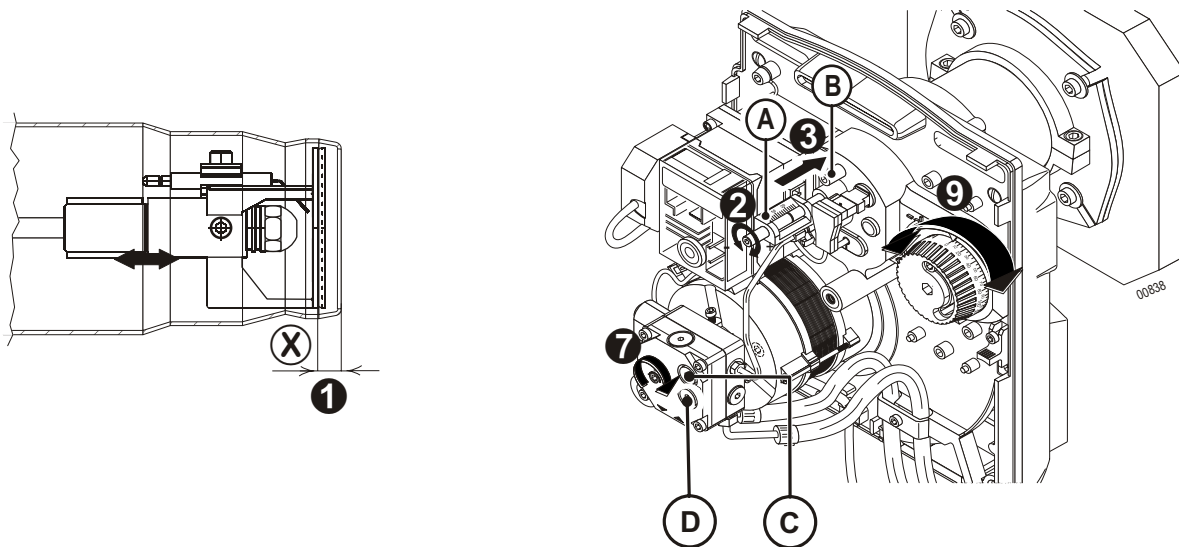
## 1 Réglages préconisés

Brûleur	Puissance brûleur (kW)	Gicleur Danfoss USG	Pression fioul (bar)	Débit fioul (kg/h)	Pression à la tête (mbar)	Réglage indicatif du volet d'air	Position de la tête cote (⊗) (mm)	Réglage indicatif de la position tête	Nombre de bagues <sup>®</sup>	Cote indicative (⊙) (mm)	CO (%)
M 100 RS*	18*	0.40-60° S	15	1.5	2.9	10	18.5	8.5	0	5	12
	20*	0.50-60° S	10	1.7	3	40	18	8	0	5	
	22	0.50-60° S	12	1.8	3.2	10	18	8	0	5	
	23	0.50-60° S	13.5	1.9	3.6	45	18	8	0	5	
	25	0.60-60° S	10	2.0	4.5	70	18	8	0	5	
	27	0.60-60° S	11	2.3	3.7	60	16.5	6.5	0	5	
	29	0.65-45° S	10	2.5	4.2	70	16.5	5.5	1	6	
	31	0.65-45° S	11	2.6	3.9	80	15	4	1	6	
M 100/1 S	23	0.50-60° S	11	1.9	2.2	45	23	13.5	0	5	12
	25	0.55-60° S	11	2.1	2.7	60	24	14.5	0	5	
	28	0.55-60° S	12.5	2.4	3.5	65	24	14.5	0	5	
	30	0.60-45° S	12	2.5	3.6	70	24	15.5	1	6	
	31	0.60-45° S	13	2.6	4	80	24	15.5	1	6	
M 100/2 S	30	0.65-45° S	11.5	2.5	2.8	55	28	17	1	6	12
	33	0.65-45° S	12.5	2.8	3.2	65	24	13	1	6	
	36	0.65-45° S	15	3.1	2.8	100	23	12	1	6	
	39	0.75-45° S	13	3.3	2.9	105	23	12	1	6	
	41	0.75-45° S	14.5	3.5	3.1	120	23	12	1	6	
	43	0.85-45° S	12	3.6	3.3	120	22	11	1	6	
	47	1.00-45° S	11	4.0	4	150	22	11	1	6	
M 103 CRS* M 103 PRS*	18*	0.40-60° S	15	1.5	2.9	10	18.5	8.5	0	5	12
	20*	0.50-60° S	10	1.7	3	40	18	8	0	5	
	22	0.50-60° S	12	1.8	3.2	10	18	8	0	5	
	23	0.50-60° S	13.5	1.9	3.6	45	18	8	0	5	
M 104 CRS M 104 PRS	23	0.50-60° S	13.5	1.9	3.6	45	18	8	0	5	12
	25	0.60-60° S	10	2.0	4.5	70	18	8	0	5	
	27	0.60-60° S	11	2.3	3.7	60	16.5	6.5	0	5	
	29	0.65-45° S	10	2.5	4.2	70	16.5	5.5	1	6	
M 104 CS M 104 PS	23	0.50-60° S	11	1.9	2.2	45	23	13.5	0	5	12
	25	0.55-60° S	11	2.1	2.7	60	24	14.5	0	5	
	28	0.55-60° S	12.5	2.4	3.5	65	24	14.5	0	5	
	30	0.60-45° S	12	2.5	3.6	70	24	15.5	1	6	
M 105 CS M 105 PS	30	0.65-45° S	11.5	2.5	2.8	55	28	17	1	6	12
	33	0.65-45° S	12.5	2.8	3.2	65	24	13	1	6	
	36	0.65-45° S	15	3.1	2.8	100	23	12	1	6	
M 106 CS	36	0.65-45° S	15	3.1	2.8	100	23	12	1	6	12
	39	0.75-45° S	13	3.3	2.9	105	23	12	1	6	
	43	0.85-45° S	12	3.6	3.3	120	22	11	1	6	
M 104 CS FF M 104 PS FF	27	0.60-60° S	10	2.3	3.9	60	14.5	-	0	5	11.5
M 105 CS FF M 105 PS FF	33	0.65-60° S	13.5	2.8	3.5	60	16	-	0	5	11.5
M 100/3 S	30	0.60 / 60° H	11.6	2.5	3.2	50	24.5	14.5	0	5	12
	35	0.65 / 60° H	11.4	2.8	3.8	70	23	13	0	5	
	40	0.75 / 60° H	13.4	3.3	4.2	95	22	12	0	5	
	45	0.85 / 60° H	13	3.6	4.8	115	22	12	0	5	
	50	1.00 / 60° H	12.6	4.2	5.3	130	21	11	0	5	
	55	1.25 / 60° H	10.2	4.6	5.5	135	19	9	0	5	
	60	1.25 / 60° H	11.9	4.9	5.7	140	19	9	0	5	
	65	1.35 / 60° H	10.5	5.4	5.6	150	19	9	0	5	

En gris : réglage d'usine.

\* Pour obtenir ces puissances, fonctionner sans Duo-press.

## 2 Réglage du brûleur



- ❶ Modifier la cote (X) pour obtenir la puissance souhaitée (sauf M 100 S FF).
  - ❷ La modifier si nécessaire à l'aide de la vis (A) (graduation indicative) (sauf M 100 S FF).
  - ❸ Brancher le manomètre sur la prise de pression d'air à la tête (B).
  - ❹ Monter le manomètre sur la pompe fioul (C).
  - ❺ Monter le vacuomètre sur la pompe fioul (D).
  - ❻ Démarrer le brûleur.
  - ❼ Ajuster la pression fioul.
  - ❽ Mesurer le vacuum, ne pas dépasser 0.35 bar.
  - ❾ Ajuster la pression de l'air avec le volet d'air.
  - ❿ Contrôler la pression à la tête.
  - ⓫ Effectuer une mesure de combustion.
  - ⓬ Retouche des réglages pour ajuster le CO<sub>2</sub> désiré.
  - ⓭ Contrôler le démarrage du brûleur.
  - ⓮ Reporter les réglages effectués dans le tableau "Fiche de Contrôle" de la notice d'utilisation
- i** Dans le cas d'une installation en altitude (au-dessus de 2 000 m) et/ou d'une longueur de ventouse importante, si le volet d'air est ouvert au maximum (position 150) : Ajuster la pression pompe pour limiter la puissance du brûleur et obtenir la teneur en CO<sub>2</sub> désirée.
- ⚠** Ne pas monter de grille perforée après le volet d'air (Seulement pour M 100/3 S).

## Contrôle et entretien

### 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 préventilation. 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 (sauf M 100 S FF).
- 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.

### Procédure d'entretien

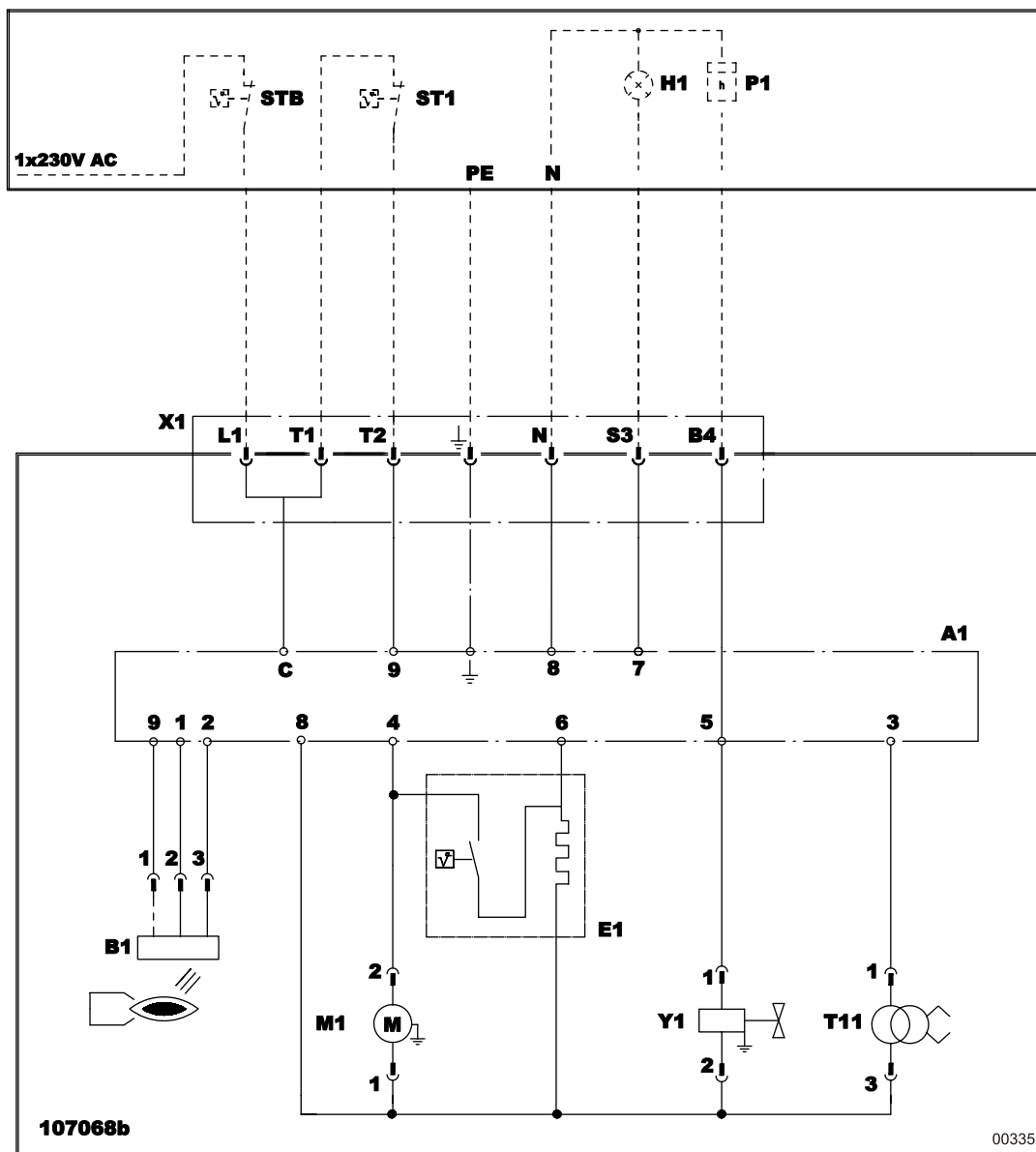
Le brûleur et la chaudière doivent être vérifiés, **nettoyés et réglés au moins une fois par an**.

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



- A1** Coffret de commande et de sécurité
- B1** Détecteur de flamme
- E1** Préchauffeur (Seulement pour M 100 RS + M 100 S FF)
- H1** Défaut brûleur
- M1** Moteur de ventilation
- P1** Compteur horaire

- STB** Thermostat de sécurité
- ST1** Thermostat allure 1
- T11** Transformateur d'allumage
- X1** Connecteur 7 pôles
- Y1** Electrovanne fioul

**Mise à la terre selon les prescriptions locales**

## Incidents de fonctionnement

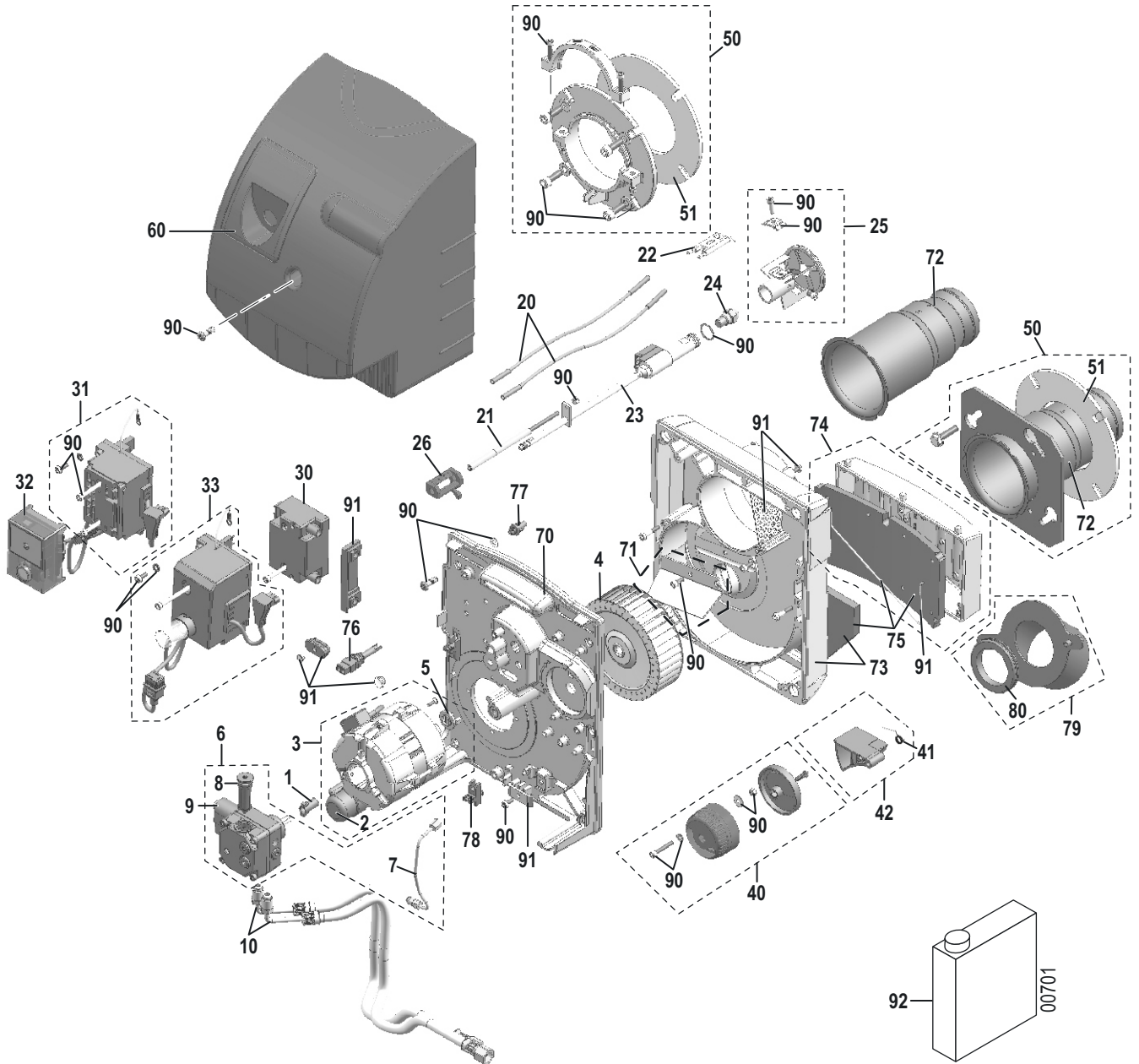
**Avant toute intervention, le professionnel doit effectuer les contrôles suivants :**

- 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
<b>Le brûleur ne démarre pas.</b>	✗ 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).
	✗ Préchauffeur de fioul défectueux.	→ Remplacer la ligne gicleur.
	✗ Pas de tension entre L1 et T1. LED verte du coffret de commande éteinte alors qu'il y a demande thermostatique.	→ Remplacer le coffret de commande et de sécurité.
<b>Le moteur ne démarre pas.</b>	✗ Moteur défectueux.	→ Remplacer le moteur.
	✗ Condensateur défectueux.	→ Remplacer le condensateur.
<b>Bruits mécaniques.</b>	✗ Roulements moteurs endommagés.	→ Remplacer le moteur.
	✗ Frottement de la turbine.	→ Contrôler son positionnement.
<b>Absence d'arc d'allumage.</b>	✗ 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.
<b>Le coffret de commande se met en sécurité.</b>	✗ Câbles des électrodes d'allumage défectueux.	→ Remplacer les câbles d'allumage.
	✗ Transformateur défectueux.	→ Remplacer le transformateur d'allumage.
	✗ Cellule de détection flamme sale.	→ Nettoyer la cellule.
	✗ La flamme décroche.	→ Corriger le réglage du brûleur.
<b>La pompe n'aspire pas le fioul.</b>	✗ Cellule de détection flamme ou câbles défectueux.	→ Remplacer la cellule ou les câbles.
	✗ 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.
<b>Bruits de pompe.</b>	✗ Filtre ou crépine de cuve colmaté.	→ Remplacer le filtre ou la crépine.
	✗ La pompe aspire de l'air. ✗ La pompe tourne à vide.	→ Vérifier l'étanchéité de la tubulure d'aspiration. → 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.
<b>Mauvaise hygiène de combustion.</b>	✗ 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. Ne concerne pas M 100 S FF	→ Améliorer la ventilation.

## Pièces de rechange - M 100 S - 300014529-002-M

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



Rep	Désignation	Référence	Modèles
1	Accouplement moteur	9790-2600	
2	Condensateur pour moteur Rotomatika	9795-5489	
3	Moteur 120 W	9795-5622	M 105 CS FF M 105 PS FF M 100/3 S
	Moteur 90 W	9795-5487	M 104 CS FF M 104 PS FF M 100 S M 100 RS
4	Turbine	9795-5491	
5	Entretoise moteur	9795-5490	M 100 S M 100 RS
		9795-5623	M 100 S FF
6	Sous-ensemble tube + pompe fioul "Danfoss"	9795-5484	
	Sous-ensemble tube + pompe fioul "Suntec"	9795-5555	
7	Tube d'alimentation pour pompe "Danfoss"	9795-5500	
	Tube d'alimentation pour pompe "Suntec"	9795-5554	
8	Filtre pompe fioul pour pompe "Danfoss"	9790-3064	
	Filtre pompe fioul pour pompe "Suntec"	9794-1728	
9	Bobine électrovanne "Danfoss"	9790-9075	
	Bobine électrovanne "Suntec"	9794-0058	
10	Flexible fioul 1.2 m	9795-5485	M 100/1 S M 100/2 S M 100 RS M 103 PRS M 104 PS M 105 PS M 106 CS M 104 CRS M 104 PS FF M 105 PS FF M 100/3 S
	Flexible fioul 1.6 m	9795-6100	M 103 CRS M 104 PRS M 104 CS M 105 CS M 104 CS FF M 105 CS FF
20	... → 15/07/2005 Câbles haute tension	9795-5492	
	15/07/2005 → ... Câbles haute tension	9795-5556	
21	Vis de réglage	9795-5499	M 100 S M 100 RS
		9795-5614	M 100 S FF
22	... → 15/07/2005 Electrode d'allumage	9795-5493	
	15/07/2005 → ... Electrode d'allumage	300001424	
23	Ligne gicleur non réchauffée	9795-5497	M 100 S
	... → 15/07/2005 Ligne gicleur réchauffée	9795-5509	M 100 RS M 100 S FF
	15/07/2005 → ... Ligne gicleur réchauffée	300001538	

Rep	Désignation	Référence	Modèles	
24	Gicleur 0.40 - 60°S Danfoss	9790-3409		
	Gicleur 0.50 - 60°S Danfoss	9790-3410		
	Gicleur 0.55 - 45°S Danfoss	9790-3437		
	Gicleur 0.55 - 60°S Danfoss	9790-3412		
	Gicleur 0.60 - 45°S Danfoss	9790-3407		
	Gicleur 0.60 - 60°S Danfoss	9790-3393		
	Gicleur 0.65 - 45°S Danfoss	9794-2809		
	Gicleur 0.75 - 45°S Danfoss	9790-3424		
	Gicleur 0.85 - 45°S Danfoss	9790-3408		
	Gicleur 1.00 - 45°S Danfoss	9790-3427		
	Gicleur 0.65 - 60°S Danfoss	9790-3411		
	Gicleur 0.50 - 60°H Danfoss	300008161		
	Gicleur 0.55 - 60°H Danfoss	300008162		
	Gicleur 0.60 - 60°H Danfoss	9795-5813		
	Gicleur 0.65 - 60°H Danfoss	9795-5814		
	Gicleur 0.75 - 60°H Danfoss	9795-5812		
	Gicleur 0.85 - 60°H Danfoss	9795-5816		
	Gicleur 1.00 - 60°H Danfoss	9795-5815		
	Gicleur 1.25 - 60°H Danfoss	300007632		
	Gicleur 1.35 - 60°H Danfoss	300013909		
	25	... → 15/07/2005 Tête de combustion FKS10	9795-5494	M 100 RS M 103 CRS M 103 PRS M 104 CRS M 104 PRS M 104 CS FF M 104 PS FF
		15/07/2005 → ... Tête de combustion FKS10	300001420	
		... → 15/07/2005 Tête de combustion FKS20	9795-5495	M 100/1 S M 104 CS M 104 PS
		15/07/2005 → ... Tête de combustion FKS20	300001421	
... → 15/07/2005 Tête de combustion FKS40		9795-5496	M 100/2 S M 105 CS M 105 PS M 106 CS M 105 CS FF M 105 PS FF M 100/3 S	
15/07/2005 → ... Tête de combustion FKS40	300001422			
26	Réglette	9795-5501	M 100 S M 100 RS	
30	Transformateur	9795-5097		
31	Socle réchauffé avec post-ventilation (option)	9795-5504	M 100 RS M 100 S FF	
	Socle non réchauffé	9795-6253	M 100 S	
32	Coffret de commande et de sécurité TF 874	9790-6701	M 100/1 S M 100/2 S M 100/3 S M 100 RS	
	Coffret de commande et de sécurité avec post-ventilation (option) : DKO 996	9795-6252	M 100/1 S M 100/2 S M 100/3 S M 100 RS	

Rep	Désignation	Référence	Modèles
33	Coffret de commande et de sécurité + Socle réchauffé Black Box BB-LEV	200011221	M 103 PRS M 103 CRS M 104 CRS M 104 PRS M 104 PS FF M 105 PS FF M 104 CS FF M 105 CS FF
	Coffret de commande et de sécurité + Socle non réchauffé Black Box BB-LE	200011220	M 104 PS M 105 PS M 106 CS M 104 CS M 105 CS
40	Régulation d'air	9795-5506	M 100 S M 100 RS
		9795-6114	M 100 S FF
41	Ressort	9795-5508	
42	Volet d'air	9795-5507	
50	Bride	9795-5607	M 100 S M 100 RS
51	Joint	9795-6128	
60	Capot	9795-5614	M 100 RS M 100/1 S M 100/2 S
70	Platine porte-composants	9795-5511	M 100 S M 100 RS
		9795-5630	M 100 S FF
71	Duo-press	9795-5515	
72	Tube flamme FKS10 (oxytop)	9794-8456	M 100 RS M 103 CRS M 103 PRS M 104 CRS M 104 PRS
	Tube flamme FKS20 / FKS30 (oxytop)	9794-8747	M 100/1 S M 104 CS M 104 PS
	Tube flamme FKS40 (oxytop)	9794-8498	M 100/2 S M 105 CS M 105 PS M 100/3 S M 106 CS
	Tube flamme FKS10 (inox)	9795-6316	M 100 RS M 103 CRS M 103 PRS M 104 CRS M 104 PRS
	Tube flamme FKS20 / FKS30 (inox)	9795-6317	M 100/1 S M 104 CS M 104 PS
	Tube flamme FKS40 (inox)	9795-6318	M 100/2 S M 105 CS M 105 PS M 100/3 S M 106 CS
	Tube flamme FKS10 + Bride	9795-6229	M 104 CS FF M 104 PS FF
Tube flamme FKS40 + Bride	200000953	M 105 CS FF M 105 PS FF	

Rep	Désignation	Référence	Modèles
73	Carcasse	9795-5512	M 100 S M 100 RS
		9795-5621	M 100 S FF
	Carcasse P0 sans insert	200000409	M 100 S M 100 RS
74	Caisson d'air	9795-5513	M 100/1 S M 100/2 S M 100 RS M 103 PRS M 103 CRS M 104 PRS M 104 CRS M 104 CS M 104 PS M 105 CS M 105 PS M 106 CS
			9795-5785
		9795-5514	M 100 S M 100 RS
75	Mousse caisson d'air + Mousse carcasse + Grille	9795-5514	M 100 S M 100 RS
76	Cellule de détection de flamme	9790-1209	
77	Plots de centrage x10	9795-6305	M 100 S M 100 RS
78	Verrous + vis x2	9795-6254	
79	Raccord flux forcé	9795-6211	M 100 S FF
80	Joint raccord flux forcé	9795-5939	M 100 S FF
90	Set visserie	9795-5516	M 100 S M 100 RS
		9795-5632	M 100 S FF
91	Matériel spécial	9795-5517	M 100 S M 100 RS
		9795-5633	M 100 S FF
92	Produit de dégrassage pour le nettoyage de la tête de combustion	9734-0000	



Pièces d'usure : Voir repère 8, 22, 24, 51

**DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S.**[www.dedietrich-thermique.fr](http://www.dedietrich-thermique.fr)

Direction des Ventes France  
57, rue de la Gare  
F- 67580 MERTZWILLER  
☎ +33 (0)3 88 80 27 00  
✉ +33 (0)3 88 80 27 99

**ÖAG AG**[www.oeag.at](http://www.oeag.at)

Schemmerlstrasse 66-70  
A-1110 WIEN  
☎ +43 (0)50406 - 61624  
✉ +43 (0)50406 - 61569  
dedietrich@oeag.at

**DE DIETRICH REMEHA GmbH**[www.dedietrich-remeha.de](http://www.dedietrich-remeha.de)

Rheiner Strasse 151  
D- 48282 EMSDETTEN  
☎ +49 (0)25 72 / 23-5  
✉ +49 (0)25 72 / 23-102  
info@dedietrich.de

**NEUBERG S.A.**[www.dedietrich-heating.com](http://www.dedietrich-heating.com)

39 rue Jacques Stas  
L- 2010 LUXEMBOURG  
☎ +352 (0)2 401 401

**VAN MARCKE**[www.vanmarcke.be](http://www.vanmarcke.be)

Weggevoerdenlaan 5  
B- 8500 KORTRIJK  
☎ +32 (0)56/23 75 11

**DE DIETRICH**[www.dedietrich-otoplenie.ru](http://www.dedietrich-otoplenie.ru)

129090 г. Москва  
ул. Гиляровского, д. 8  
офис 52  
☎ +7 495 988-43-04  
✉ +7 495 988-43-04  
dedietrich@nnt.ru

**WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG**[www.waltermeier.com](http://www.waltermeier.com)

Bahnstrasse 24  
CH-8603 SCHWERZENBACH  
☎ +41 (0) 44 806 44 24  
Serviceline +41 (0)8 00 846 846  
✉ +41 (0) 44 806 44 25  
ch.klima@waltermeier.com

**WALTER MEIER (Climat Suisse) SA**[www.waltermeier.com](http://www.waltermeier.com)

Z.I. de la Veyre B, St-Légier  
CH-1800 VEVEY 1  
☎ +41 (0) 21 943 02 22  
Serviceline +41 (0)8 00 846 846  
✉ +41 (0) 21 943 02 33  
ch.climat@waltermeier.com

**DE DIETRICH**[www.dedietrich-heating.com](http://www.dedietrich-heating.com)

Room 512, Tower A, Kelun Building  
12A Guanghua Rd, Chaoyang District  
C-100020 BEIJING  
☎ +86 (0)106.581.4017  
+86 (0)106.581.4018  
+86 (0)106.581.7056  
✉ +86 (0)106.581.4019  
contactBJ@dedietrich.com.cn



AD001-AC

© 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.

11/2010

**De Dietrich**

DE DIETRICH THERMIQUE

57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30