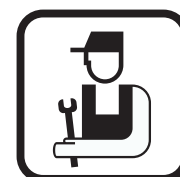


## Brûleur fioul

**M 100 S**

**M 100 S - F30**



Notice Installation

# 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 du produit Brûleur fioul

Modèles M 100 S  
M 100 S - F30

Normes appliquées Norme EN 267  
813/2013 Règlement  
2014/35/UE Directive Basse Tension  
Norme visée : EN 60.335  
2014/30/UE Directive Compatibilité Electromagnétique  
Normes visées : EN 55.014, EN 61000,  
2011/65/UE Directive \*ROHS2  
2012/19/UE Directive DEEE

Organisme de contrôle CETIAT - 25 Avenue des Arts - 69100 Villeurbanne

Classe de combustion NOx (Hs) < 120 mg/kWh

Date : 04/2022  
Signature  
Directeur Général  
Monsieur Olivier BEAUGEOIS



# Sommaire

---

<b>Informations importantes</b> .....	<b>4</b>
<b>Description du brûleur</b> .....	<b>5</b>
1 Description succincte .....	5
2 Combustibles autorisés .....	5
3 Dimensions .....	6
4 Données techniques .....	7
5 Principaux composants .....	8
<b>Coffret de commande et de sécurité TF 874/BB-LE / BB-LEV</b> .....	<b>11</b>
<b>Recommandations</b> .....	<b>12</b>
<b>Recommandations d'installation pour les brûleurs au biocarburant F30</b> .....	<b>14</b>
1 Cuve fioul .....	14
2 Conduite d'alimentation en combustible .....	14
3 Entretien de l'installation .....	14
<b>Installation</b> .....	<b>15</b>
1 Montage de la bride coulissante .....	15
2 Positionnement du brûleur .....	15
3 Mise en position de maintenance .....	16
4 Choix du gicleur .....	16
5 Montage du gicleur fioul .....	16
6 Contrôle de la position du turbulateur et des électrodes d'allumage .....	17
7 Mise en position de fonctionnement .....	18
8 Raccordements fioul et électrique .....	18
<b>Réglages</b> .....	<b>19</b>
1 Réglages préconisés : Fioul domestique - M 100 S .....	20
2 Réglages préconisés : Biocarburant F30 - M 100 S - F30 .....	21
3 Réglage du brûleur .....	22
<b>Contrôle</b> .....	<b>23</b>
<b>Entretien et recyclage du brûleur</b> .....	<b>24</b>
<b>Schéma électrique</b> .....	<b>25</b>
<b>Incidents de fonctionnement</b> .....	<b>26</b>
<b>Pièces de rechange</b> .....	<b>27</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.

**①, ②, ③** Phase de montage.

**Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ** Repères.

# Description du brûleur

## 1 Description succincte

Les brûleurs de la gamme M 100 S & M 100 S - F30 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 photorésistante.
- L'allumage se fait par transformateur électronique.
- La ligne gicleur est réchauffée pour les modèles M 100 RS et non réchauffée pour les modèles M 100 S.

### Utilisation prévue

Les brûleurs de la gamme M 100 S & M 100 S - F30 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 Combustibles autorisés

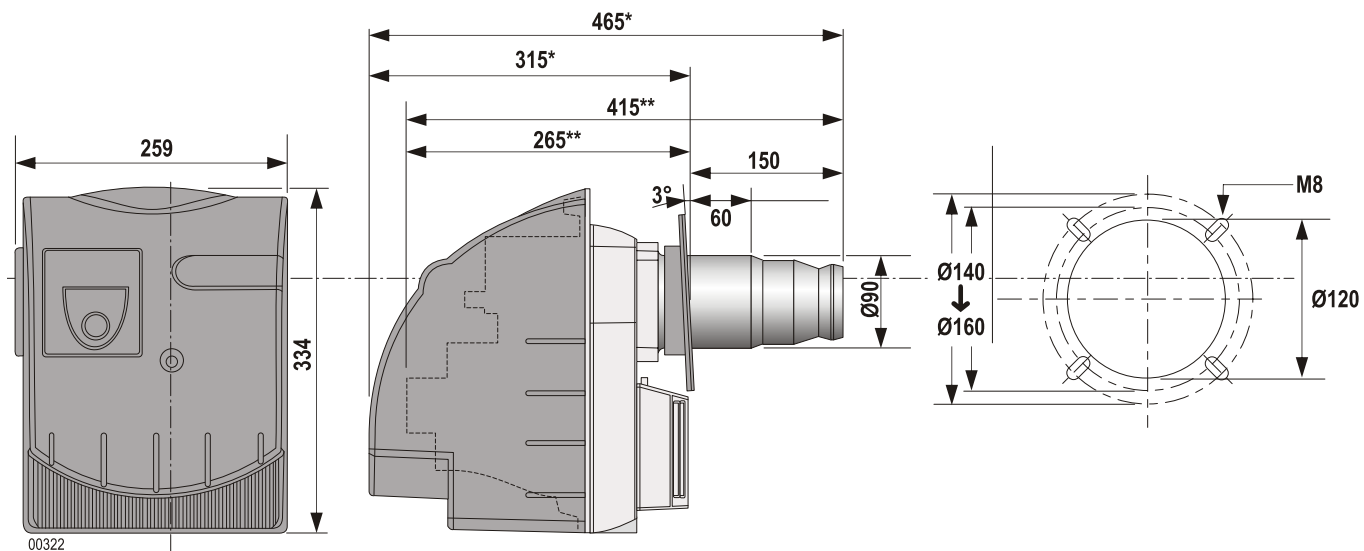
### M 100 S

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

### M 100 S - F30

- Combustible : Biocarburant F30 (viscosité max. 6 mm<sup>2</sup>/s à 20°C)
- Combustible : fioul domestique (viscosité max. 6 mm<sup>2</sup>/s à 20°C).

### 3 Dimensions



00322  
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.

## 4 Données techniques

Brûleurs	M 100 RS	M 100/1 S	M 100/ 2S	M 100/3 S	M 100/3 S - F30
Fonctionnement	1 Allure préchauffé	1 Allure	1 Allure	1 Allure	1 Allure
Plages de puissance (kW) <sup>(1)</sup>	16 → 31	22 → 33	29 → 47	29 → 65	29 → 65
Débit fioul (kg/h) <sup>(2)</sup>	1.35 → 2.6	1.85 → 2.8	2.45 → 4.0	2.4 → 5.5	2.5 → 5.6
Puissance électrique elmin (W) / elmax (W) / stdby (W)	170 / 181 / 1.5	152 / 155 / 1.5	148 / 148 / 1.5	174 / 184 / 2	174 / 184 / 2
Puissance nominale du moteur (W)	90	90	90	120	120
Raccordement électrique	230V +/-10% 50 Hz - 6A	230V +/-10% 50 Hz - 6A	230V +/-10% 50 Hz - 6A	230V +/-10% 50 Hz - 6A	230V +/-10% 50 Hz - 6A
Indice de protection	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Niveau sonore à 1 m (dBA)	58	59	60	68	68
Poids net (kg)	12	12	12	12	12
Poids brut (kg)	14	14	14	14	14
Marquage turbulateur + Tube flamme	1	2	4	4	4

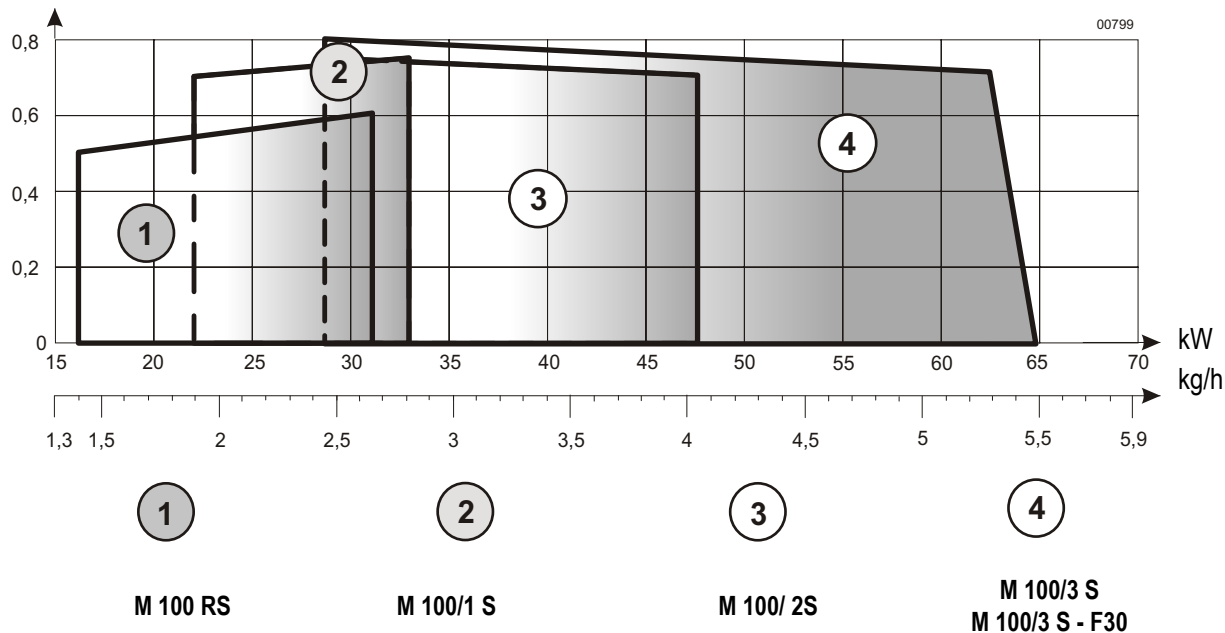
(1) Puissance à une altitude de 400 m et à une température de 20°C.

(2) Pouvoir calorifique du fioul domestique : PCI = 11.86 kWh/kg

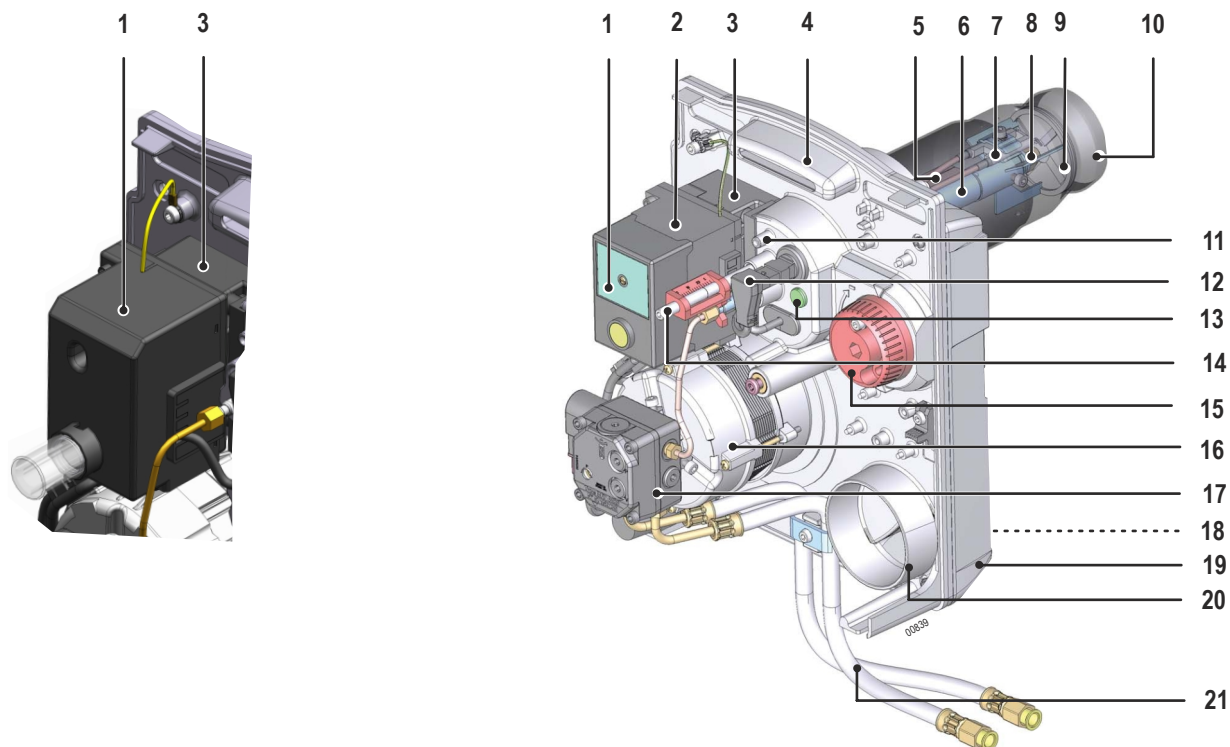
(2) Pouvoir calorifique du biocarburant F30 : PCI = 11.50 kWh/kg

### Courbes de puissance selon la norme EN 267

(mbar) Contre pression foyer



## 5 Principaux composants



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

**⚠ Le brûleur M 100/3 S & M 100/3 S - F30 fonctionne sans la grille perforée après le volet d'air.**



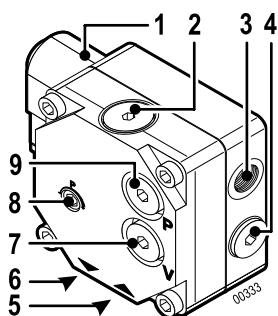
## Pompe fioul DANFOSS BFP41R3

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)

Modèle de brûleur	M 100 S / M 100 RS
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
Débit aspiré de la pompe max. à 10 bar	45 l/h

## Pompe fioul SUNTEC AS47 1616

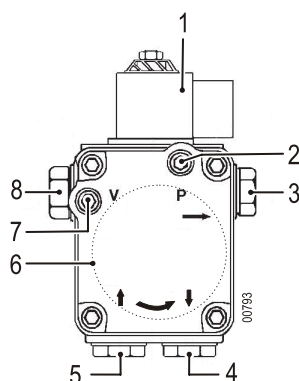
La pompe est un modèle à engrenage auto-aspirante tournant à droite (vu de l'arbre) :

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.**

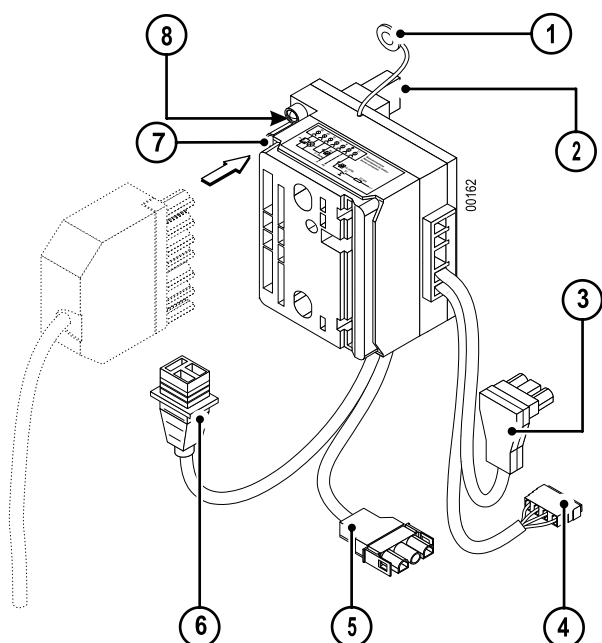
**i Purger soigneusement la pompe fioul lors de la mise en service.**



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

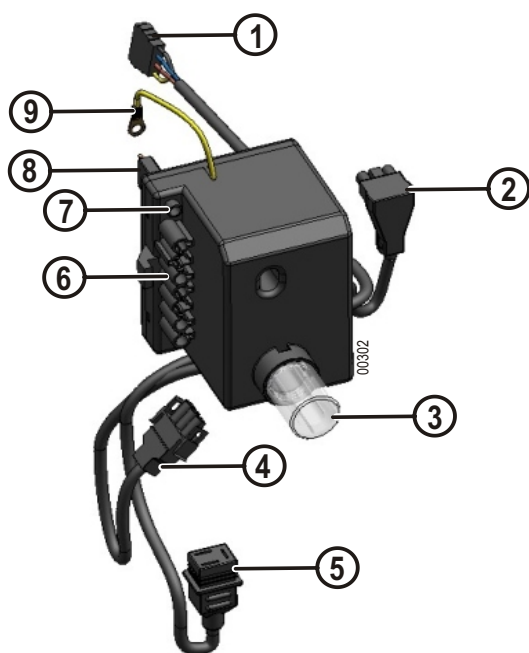
Modèle de brûleur	M 100 S / M 100 RS M 100 S - F30
Température ambiante (sous le capot)	50°C
Plage de pression du constructeur	7 - 15 bar
Dépression max.	0.35 bar
Pression max. permise à l'admission	2 bar
Débit aspiré de la pompe max. à 10 bar	45 l/h

**⚠** 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 + OES 150 LEV-F)
- 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

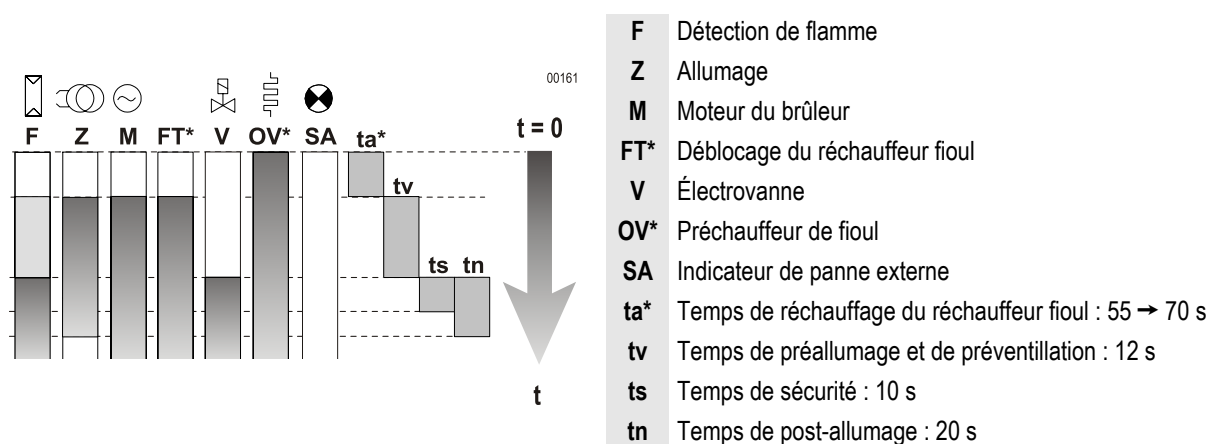
Socle avec câblage + Coffret de commande et de sécurité Black Box BB-LE / BB-LEV



- 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

## Coffret de commande et de sécurité TF 874/BB-LE / BB-LEV

### 1 Cycle de fonctionnement



\* Seulement pour M 100 RS

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

## Recommandations

### 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 !

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 inférieur à 80 µm) doit obligatoirement être placé sur l'aspiration fioul afin d'éviter l'encrassement du gicleur.

Pour les brûleurs réglés pour une puissance inférieure à 25 kW utiliser un filtre fioul avec un tamis de 40 µm.

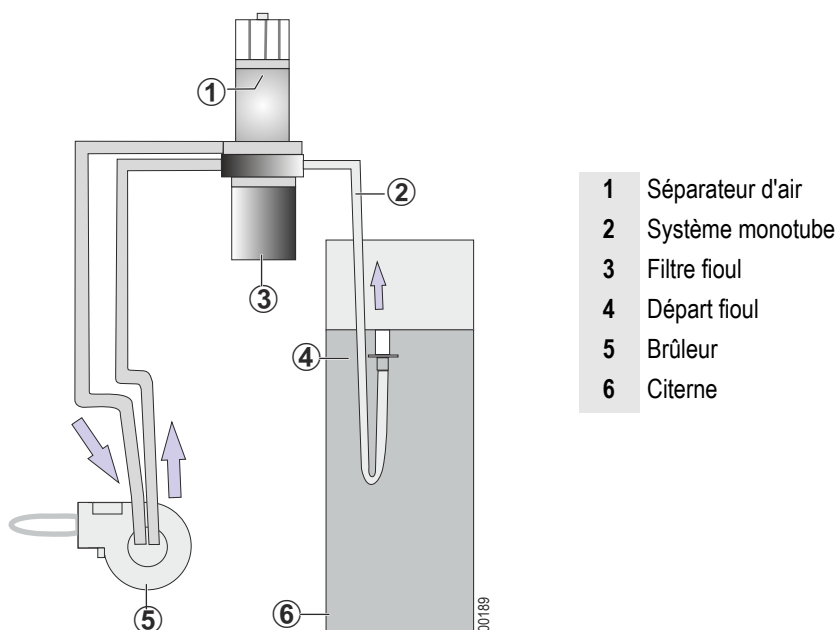
Il est possible d'effectuer un raccordement monotube à partir du filtre : L'utilisation d'un raccordement monotube entre le filtre et la pompe du brûleur est fortement déconseillée.

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

### Mise en service de l'arrivée fioul

- Vérifier l'étanchéité de toute l'installation fioul,
- Purger l'arrivée fioul (de la citerne jusqu'au filtre fioul).

**i** Nous recommandons fortement l'utilisation d'un filtre desairateur d'air.



- 1 Séparateur d'air
- 2 Système monotube
- 3 Filtre fioul
- 4 Départ fioul
- 5 Brûleur
- 6 Citerne

### Systeme monotube :

- 1 Conduite entre la citerne et le séparateur d'air
- 2 Conduites entre le séparateur d'air et le brûleur.

### Les points forts :

- En cas de légères fuites sur la conduite monotube, la quantité d'air présente dans le fioul est réduite.
- Permet d'éliminer l'air contenu dans le fioul avant la pompe. Cela optimise le fonctionnement de la pompe et réduit l'écoulement de fioul à l'arrêt du brûleur.
- Permet d'optimiser le cône de pulvérisation du fioul.
- Réduit l'encrassement du filtre fioul.
- La qualité du fioul est plus stable (Pas de retour de fioul à la citerne).
- Permet d'utiliser des sections de conduite plus petites (Aspiration seulement de la quantité de fioul nécessaire).

**i** L'utilisation du système monotube en petite puissance se fait actuellement couramment (Voir revue professionnelle concernant le système monotube).

**⚠** Eviter absolument l'utilisation d'un filtre en fibres.

## Recommandations d'installation pour les brûleurs au biocarburant F30

**⚠** Seul un professionnel qualifié peut réaliser l'installation conformément à la législation et les normes en vigueur.

Tous les composants de l'installation doivent être compatibles avec du biocarburant F30 (cuve, filtre, crépine, joints, tuyauterie,...). En cas de doute, remplacer tous les joints par des joints en viton (FKM).

### 1 Cuve fioul

#### Etat des lieux

Dans le cas d'un changement de chaudière, nettoyer la cuve de stockage

- Si la cuve fioul est équipée d'un trou d'homme, il est nécessaire de procéder à sa vidange et son nettoyage complet en s'assurant de l'absence d'eau (En utilisant une pate détectrice ou un détecteur électronique)
- Si la cuve fioul n'est pas équipée d'un trou d'homme, il est recommandé de la remplacer. Sauf si elle est propre ou très récente

**i** Il est conseillé à l'installateur de s'assurer auprès du fabricant de la compatibilité au biocarburant F30

#### Emplacement

Afin d'éviter une dégradation prématurée du biocarburant : S'assurer que la cuve est installée à l'intérieur, afin d'éviter de grandes amplitudes thermiques.

Si la cuve est installée à l'extérieur :

- L'évent doit être équipé d'une membrane qui empêche l'entrée de l'humidité de l'air
- Veiller que la température du biocarburant ne soit jamais inférieure à 0°C. (Si nécessaire, prévoir une isolation thermique de la cuve)
- Les cuves translucides installées à l'extérieur doivent être également protégées contre l'exposition directe aux UV

Si la cuve est enterrée, vérifier l'étanchéité des raccords pour éliminer le risque d'infiltration d'eau

#### Durée de stockage

Il est recommandé de limiter la durée de stockage à 6 mois.

### 2 Conduite d'alimentation en combustible

- Utiliser une crépine flottante afin d'éviter d'aspirer des dépôts de fond de cuve
- Il est nécessaire de convertir les conduites d'alimentation bitube en conduite d'alimentation monotube entre le préfiltre et la cuve de stockage
- Utiliser un filtre désaérateur compatible au biocarburant F30

**i** Pour l'ensemble des éléments qui constituent la conduite d'alimentation (crépine, vannes, conduite d'aspiration, préfiltre désaérateur, joints, clapets, raccords,...) : Il est conseillé à l'installateur de s'assurer auprès du fabricant de la compatibilité au biocarburant F30

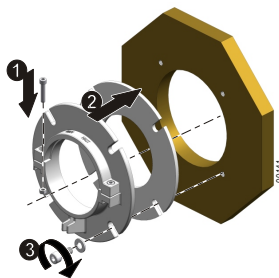
### 3 Entretien de l'installation

A chaque entretien annuel :

- Vérifier l'installation. Notamment l'absence d'eau et l'état des filtres.
- Remplacer le gicleur

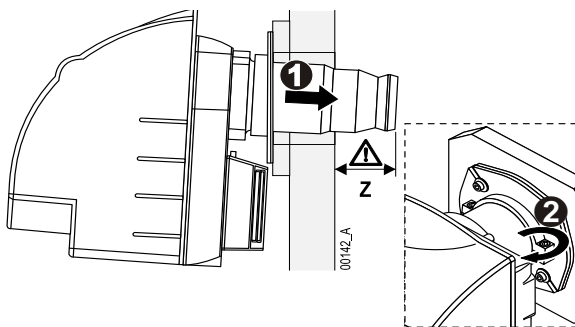
# Installation

## 1 Montage de la bride coulissante



- 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



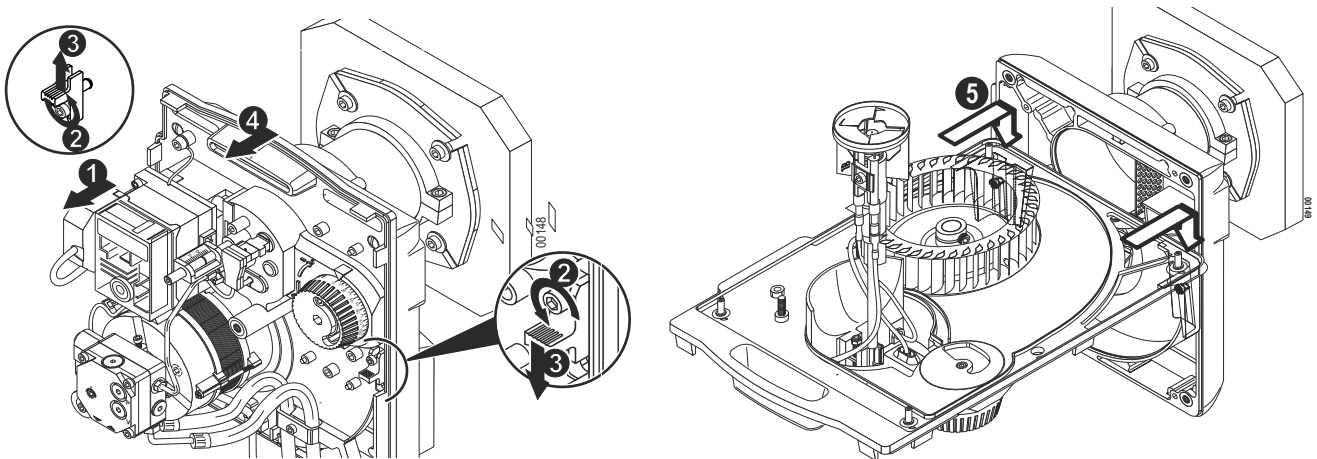
- 1 Pousser le brûleur à fond dans la porte chaudière.

**⚠ Attention à la cote Z min.**

- 2 Serrer les vis de la bride coulissante.

Type brûleur	Cote Z min.
M 100 RS	30 à 35 mm
M 100/1 S	35 à 40 mm
M 100/ 2S	35 à 40 mm
M 100/3 S M 100/3 S - F30	35 à 40 mm

### 3 Mise en position de maintenance

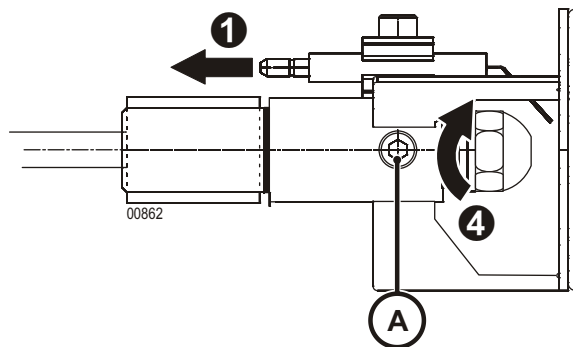


- ❶ Débrancher le connecteur électrique de raccordement.
  - ❷ Desserrer les vis des 2 verrous au maximum de 2 tours.
  - ❸ Décaler le verrou de droite vers le bas et le verrou de gauche vers le haut.
  - ❹ Extraire la platine porte-composants de la carcasse.
  - ❺ Positionner la platine porte-composants 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 20.

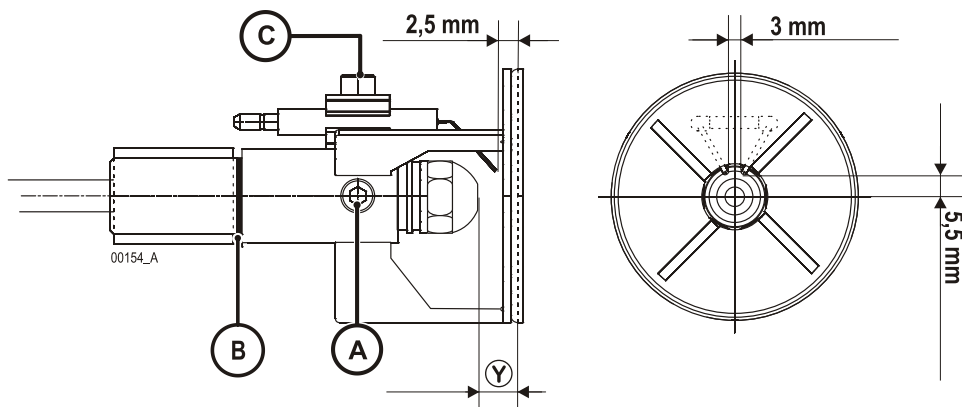
### 5 Montage du gicleur fioul



- 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.

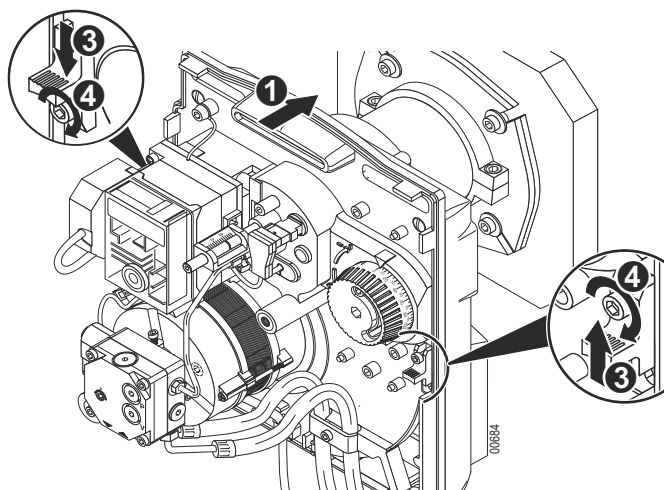


## 6 Contrôle de la position du turbulateur et des électrodes d'allumage



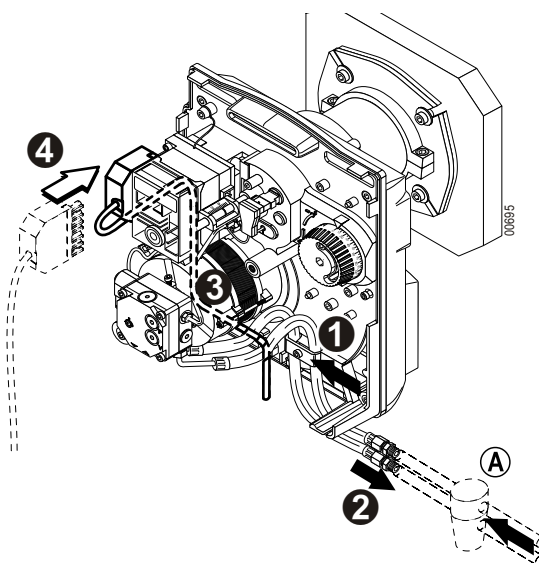
- ❶ Contrôler les cotes indiquées ci-dessus.
  - ❷ Pour modifier la position des électrodes d'allumage, débloquer les à l'aide de la vis de serrage ❸.
  - ❸ Ajuster la cote ❶ avec des bagues ❷ de 1 mm d'épaisseur et la vis ❸ (Si nécessaire). (Voir "Réglages préconisés").
  - ❹ Positionner le turbulateur. Serrer la vis ❸.
  - ❺ 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



- ❶ Introduire prudemment la ligne fioul dans le tube flamme.
- ❷ Fixer la platine porte-composants sur la carcasse.
- ❸ Repositionner et fixer les 2 verrous.
- ❹ Serrer les 2 vis .

## 8 Raccordements fioul et électrique



- 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.

**i** Réglages obtenus à 400 m.

## 1 Réglages préconisés : Fioul domestique - M 100 S

Brûleur	Puissance brûleur (kW)	Gicleur (USG)	Pression fioul (bar)	Pression à la tête (mbar)	Réglage indicatif du volet d'air	Position de la tête cote (X) (mm)	Réglage indicatif de la position tête	Nombre de bagues (C) <sup>(3)</sup>	Cote indicative (Y) (mm)	CO <sub>2</sub> (%)
<b>M 100 RS</b> <sup>(1)</sup> Gicleur (Danfoss)	18*	0.40-60° S <sup>(1)</sup>	15	2.9	10	18.5	8.5	0	5	12.5
	20*	0.50-60° S <sup>(1)</sup>	10	3	40	18	8	0	5	
	22	0.50-60° S <sup>(1)</sup>	11	3.2	10	18	8	0	5	
	24	0.50-60° S <sup>(1)</sup>	13	3.0	40	17	7	0	5	
	27	0.60-60° S <sup>(1)</sup>	11	3.7	60	16.5	6.5	0	5	
	29	0.65-45° S <sup>(1)</sup>	10	4.2	70	16.5	5.5	1	6	
	31	0.65-45° S <sup>(1)</sup>	11	3.9	80	15	4	1	6	
<b>M 100/1 S</b> <sup>(1)</sup> Gicleur (Danfoss)	24	0.50-60° S <sup>(1)</sup>	13	3	40	24	14.5	0	5	12.5
	28	0.55-60° S <sup>(1)</sup>	12.5	3.5	65	24	14.5	0	5	
	30	0.60-45° S <sup>(1)</sup>	12	3.6	70	24	15.5	1	6	
	31	0.60-45° S <sup>(1)</sup>	13	4	80	24	15.5	1	6	
<b>M 100/2 S</b> <sup>(1)</sup> Gicleur (Danfoss)	30	0.60-45° S <sup>(1)</sup>	11.5	2.8	55	28	17	1	6	12.5
	32	0.65-45° S <sup>(1)</sup>	10	2.7	70	26	15	1	6	
	36	0.65-45° S <sup>(1)</sup>	13	2.8	100	23	12	1	6	
	40	0.75-45° S <sup>(1)</sup>	13	3.9	125	26	15	1	6	
	43	0.85-45° S <sup>(1)</sup>	12	3.3	120	22	11	1	6	
	47	1.00-45° S <sup>(1)</sup>	11	4	150	22	11	1	6	
<b>M 100/3 S</b> <sup>(2)</sup> Gicleur (Steinen)	30	0.60-60° S <sup>(2)</sup>	12.5	3	50	25.5	14.5	1	6	12.5
	35	0.65-60° S <sup>(2)</sup>	14	3.8	70	24	13	1	6	
	40	0.85-60° S <sup>(2)</sup>	11	4.5	100	24	13	1	6	
	45	0.85-60° S <sup>(2)</sup>	14	5.2	115	24	13	1	6	
	50	1.00-60° S <sup>(2)</sup>	14	5.8	130	23	12	1	6	
	55	1.10-60° S <sup>(2)</sup>	11	6.7	135	22	11	1	6	
	60	1.10-60° S <sup>(2)</sup>	14	6.7	140	22	11	1	6	

\* Pour obtenir ces puissances, fonctionner sans Duo-press<sup>®</sup> - Voir "Pièces de rechange" Référence 71 - Page 27.

En gris : réglage d'usine

(1) Gicleur Danfoss USG

(2) Gicleur Steinen USG

(3) Bague de 1 mm

## 2 Réglages préconisés : Biocarburant F30 - M 100 S - F30

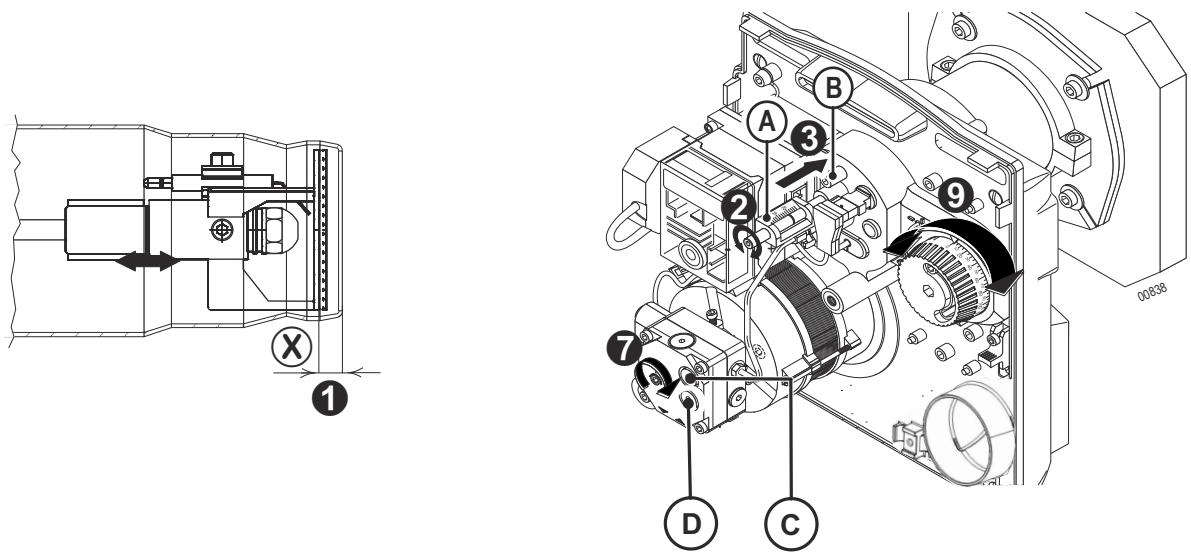
Brûleur	Puissance brûleur (kW)	Gicleur Steinen (USG)	Pression fioul (bar)	Pression à la tête (mbar)	Réglage indicatif du volet d'air	Position de la tête cote (X) (mm)	Réglage indicatif de la position tête	Nombre de bagues (C) <sup>(1)</sup>	Cote indicative (Y) (mm)	CO <sub>2</sub> (%)
M 100/3 S - F30 Gicleur (Steinen)	30	0.60-60° S <sup>(2)</sup>	13.5	3.0	45	25.5	14.5	1	6	12.5
	35	0.65-60° S <sup>(2)</sup>	16	3.6	65	24	13	1	6	
	40	0.85-60° S <sup>(2)</sup>	12	3.8	80	24	13	1	6	
	45	0.85-60° S <sup>(2)</sup>	15	4.2	95	24	13	1	6	
	50	1.00-60° S <sup>(2)</sup>	15	5	110	23	12	1	6	
	55	1.10-60° S <sup>(2)</sup>	15	5.8	130	22	11	1	6	
	60	1.10-60° S <sup>(2)</sup>	18	5.9	150	22	11	1	6	

 Dans le cas de l'utilisation du brûleur \*1 avec du fioul domestique et non pas du biocarburant \*2. Veuillez à ajuster le réglage d'air pour obtenir le CO<sub>2</sub> désiré. (Ajuster la pression fioul si nécessaire).

En gris : réglage d'usine.

(1) Bague de 1 mm

### 3 Réglage du brûleur



- ❶ Modifier la cote (X) pour obtenir la puissance souhaitée
- ❷ La modifier si nécessaire à l'aide de la vis (A) (graduation indicative)
- 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 & M 100/3 S - F30).**

## 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 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
- 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.


### Mise hors service et recyclage

Éliminer les produits usagés dans une structure de récupération et de recyclage appropriée par un professionnel qualifié conformément aux réglementations 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**.

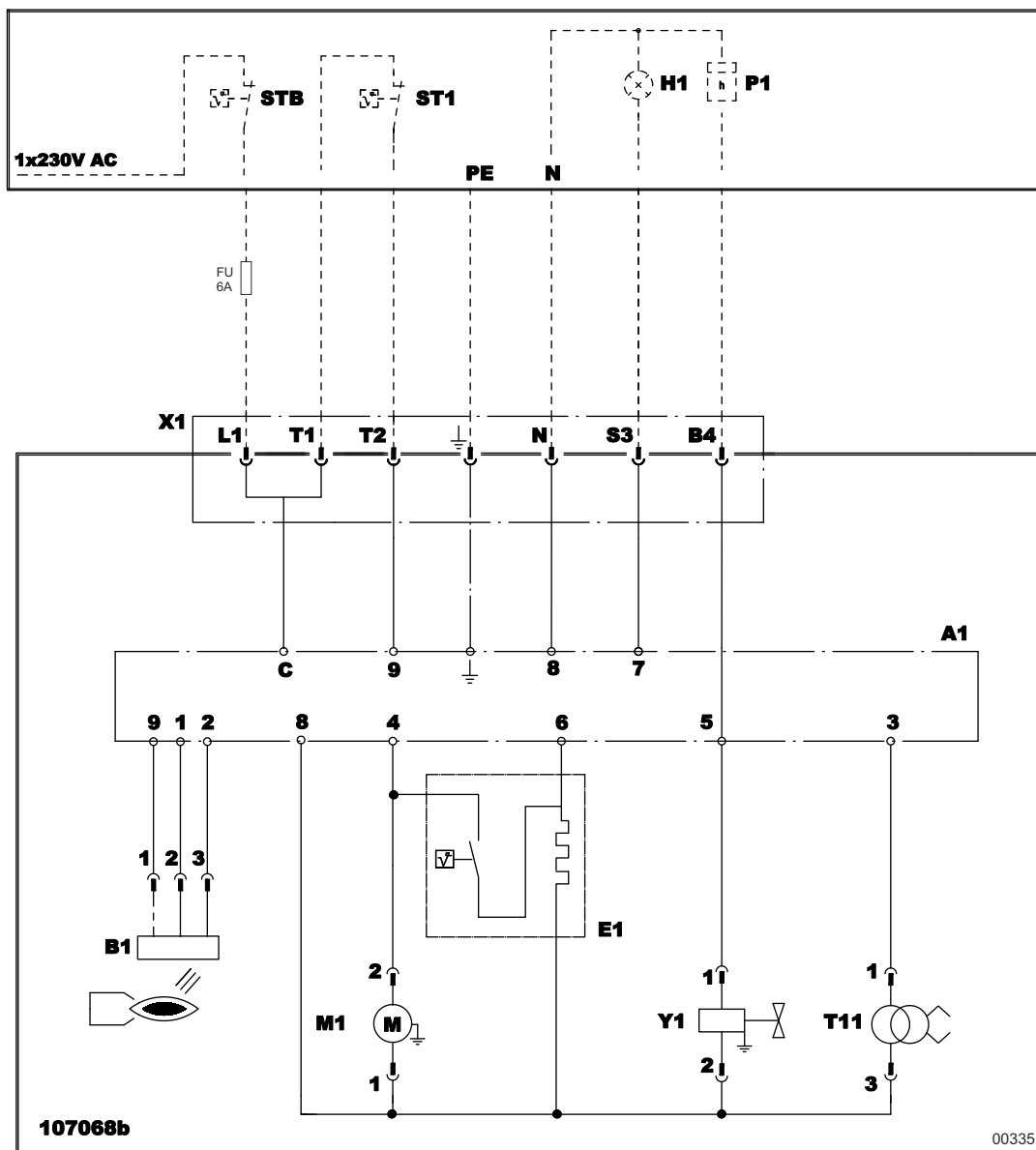
Ces opérations doivent être effectuées par un professionnel qualifié.

 **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 et nettoyer l'entrée d'air neuf en chaufferie
3. Contrôler l'état de la chambre de combustion et des circuits de fumées. Faire effectuer le ramonage, si nécessaire.
4. Mettre le brûleur en position de maintenance.
5. Contrôler et nettoyer les filtres fioul, Remplacer si nécessaire. .
6. Remplacer le gicleur.
7. Contrôler l'état des électrodes (Changer annuellement si nécessaire).
8. Désassembler et nettoyer tous les composants du brûleur (un produit pour la tête de combustion est disponible en option dans les pièces de rechanges).
9. Remplacer les pièces défectueuses.
10. Mettre le brûleur en position de fonctionnement.
11. Monter le manomètre et le vacuomètre sur la pompe du brûleur.
12. Contrôler les connexions électriques sur le brûleur. Enclencher l'interrupteur principal de l'installation.
13. Démarrer le brûleur. Régler le brûleur.
14. Réaliser les mesures de combustion (chaudière en état de service).
15. Noter les résultats des mesures effectuées et le matériel remplacé sur la fiche de contrôle au dos des instructions d'utilisation.
16. 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)

**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

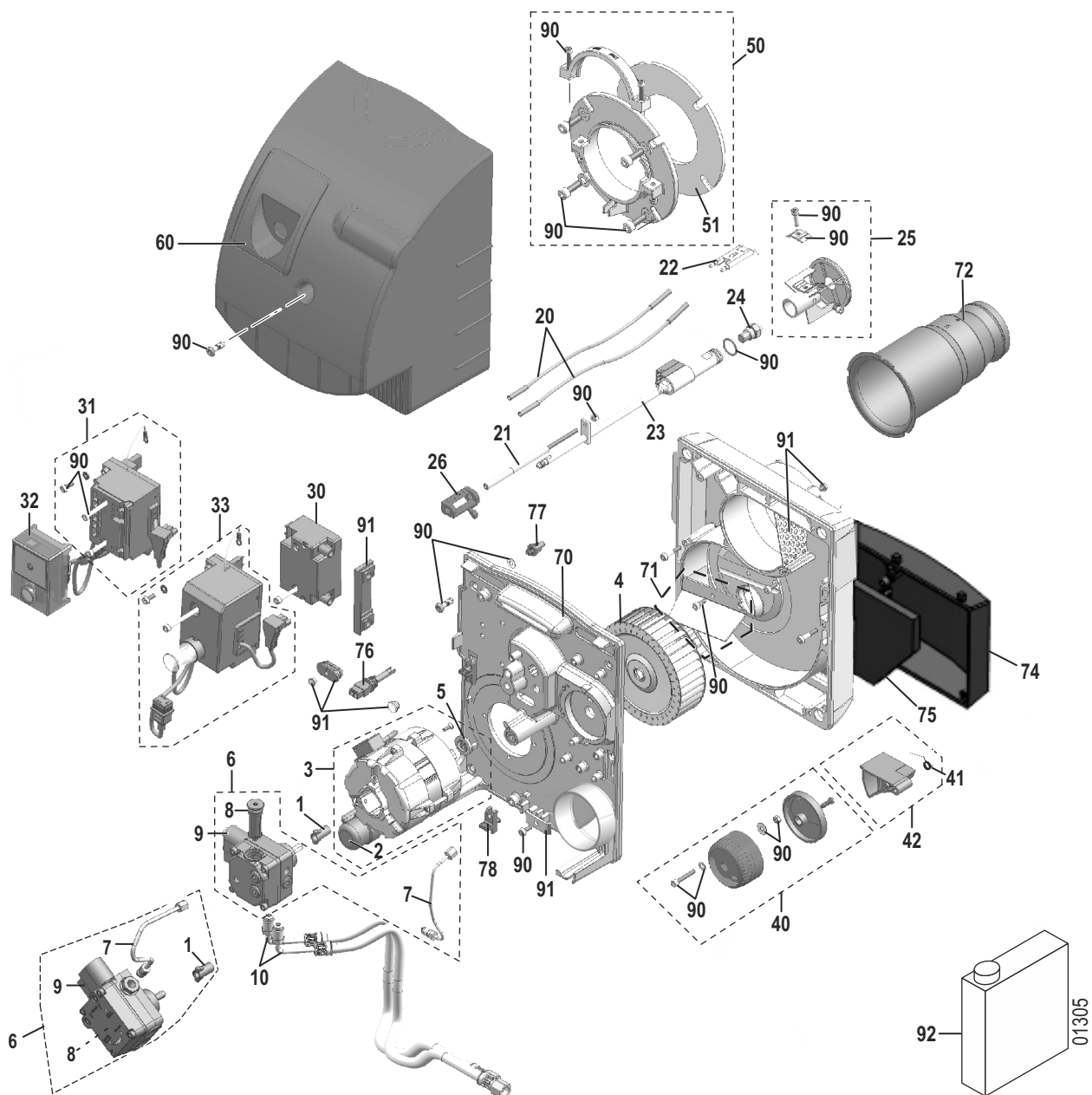
**Avant toute intervention, le professionnel doit effectuer les contrôles suivants :**


- 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>	X 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).
	X Préchauffeur de fioul défectueux.	→ Remplacer la ligne gicleur.
	X Pas de continuité 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>	X Moteur défectueux.	→ Remplacer le moteur.
	X Condensateur défectueux.	→ Remplacer le condensateur.
<b>Bruits mécaniques.</b>	X Roulements moteurs endommagés.	→ Remplacer le moteur.
	X Frottement de la turbine.	→ Contrôler son positionnement.
<b>Absence d'arc d'allumage.</b>	X Court-circuit des électrodes d'allumage.	→ Régler l'écartement des électrodes d'allumage.
	X Electrodes d'allumage trop espacées.	→ Régler l'écartement des électrodes d'allumage.
	X Electrodes encrassées, humides.	→ Nettoyer ou remplacer les électrodes d'allumage.
	X Défaut de connexion des câbles des électrodes.	→ Vérifier les connexions.
	X Isolant des électrodes d'allumage défectueux.	→ Remplacer les électrodes.
	X Câbles des électrodes d'allumage défectueux.	→ Remplacer les câbles d'allumage.
<b>Le coffret de commande se met en sécurité.</b>	X Transformateur défectueux.	→ Remplacer le transformateur d'allumage.
	X Cellule de détection flamme sale.	→ Nettoyer la cellule.
	X La flamme décroche.	→ Corriger le réglage du brûleur.
<b>La pompe n'aspire pas le fioul.</b>	X Cellule de détection flamme ou câbles défectueux.	→ Remplacer la cellule ou les câbles.
	X Accouplement moteur/pompe endommagé.	→ Remplacer l'accouplement.
	X Crépine, tuyauterie, ou couvercle de la pompe non étanches.	→ Remplacer la crépine. → Resserrer les raccords ou le couvercle.
	X Inversion arrivée - départ fioul.	→ Changer le branchement.
	X Vannes d'arrêt fermées.	→ Ouvrir les vannes.
<b>Bruits de pompe.</b>	X Filtre ou crépine de cuve colmaté.	→ Remplacer le filtre ou la crépine.
	X La pompe aspire de l'air.	→ Vérifier l'étanchéité de la tubulure d'aspiration.
	X 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.
<b>Mauvaise hygiène de combustion.</b>	X Mauvais réglage.	→ Vérifier les réglages du brûleur.
	X Manque d'air.	→ Corriger le débit d'air.
	X Gicleur encrassé ou usé.	→ Remplacer le gicleur.
	X Absence de pulvérisation.	→ Brancher l'électrovanne . Remplacer le gicleur. Remplacer la pompe.
	X Tête de combustion encrassée	→ Nettoyer la tête de combustion
	X Voies d'aspiration d'air encrassées.	→ Nettoyer.
	X Chaufferie insuffisamment ventilée.	→ Améliorer la ventilation.

## Pièces de rechange

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



Rep	Désignation	Référence	Modèles	Rep	Désignation	Référence	Modèles	
1	Accouplement moteur	9790-2600			Gicleur 0.40 - 60°S Danfoss	9790-3409		
2	Condensateur pour moteur Rotomatika	9795-5489			Gicleur 0.50 - 60°S Danfoss	9790-3410		
3	Moteur 120 W	9795-5622	M 100/3 S M 100/3 S - F30		Gicleur 0.55 - 45°S Danfoss	9790-3437		
	Moteur 90 W	9795-5487	M 100 RS M 100/1 S M 100/ 2S		Gicleur 0.55 - 60°S Danfoss	9790-3412		
4	Turbine	300027692			Gicleur 0.60 - 45°S Danfoss	9790-3407		
5	Entretoise moteur	9795-5490			Gicleur 0.60 - 60°S Danfoss	9790-3393		
6	Sous-ensemble tube + pompe fioul "Danfoss"	9795-5484	M 100 RS M 100/1 S M 100/ 2S M 100/3 S		Gicleur 0.65 - 45°S Danfoss	9794-2809		
	Sous-ensemble tube + pompe fioul "Suntec AS47 1616"	9795-5555	M 100 RS M 100/1 S M 100/ 2S M 100/3 S M 100/3 S - F30		Gicleur 0.75 - 45°S Danfoss	9790-3424		
7	Tube d'alimentation pour pompe "Danfoss"	9795-5500			Gicleur 0.85 - 45°S Danfoss	9790-3408		
	Tube d'alimentation pour pompe "Suntec"	9795-5554			Gicleur 1.00 - 45°S Danfoss	9790-3427		
8	Filtre pompe fioul pour pompe "Danfoss"	9790-3064			Gicleur 0.65 - 60°S Danfoss	9790-3411		
	Filtre pompe fioul pour pompe "Suntec"	9794-1728			Gicleur 0.60 - 60°S Steinen	9794-0923		
9	Bobine électrovanne "Danfoss"	9790-9075			Gicleur 0.65 - 60°S Steinen	9794-1736		
	Bobine électrovanne "Suntec"	9794-0058			Gicleur 0.85 - 60°S Steinen	9794-0925		
10	Flexible fioul 1.2 m (Fioul domestique)	9795-5485	M 100 RS M 100/1 S M 100/ 2S M 100/3 S		Gicleur 1.00 - 60°S Steinen	9794-0926		
	Flexible fioul 1.0 m (Biocarburant)	7808627	M 100/3 S - F30		Gicleur 1.10 - 60°S Steinen	9794-9063		
20	Câbles haute tension	9795-5556			25	Tête de combustion FKS10	300001420	M 100 RS
21	Vis de réglage	9795-5499				Tête de combustion FKS20	300001421	M 100/1 S
22	Electrode d'allumage	300001424				Tête de combustion FKS40	300001422	M 100/ 2S M 100/3 S M 100/3 S - F30
23	Ligne gicleur non réchauffée	9795-5509	M 100/1 S M 100/ 2S M 100/3 S M 100/3 S - F30		26	Réglette	9795-5501	
	Ligne gicleur réchauffée	7615512	M 100 RS		30	Transformateur	9795-5627	
					31	Socle réchauffé avec post-ventilation (option)	9795-5504	M 100 RS
						Socle non réchauffé	9795-6253	M 100/1 S M 100/ 2S M 100/3 S M 100/3 S - F30
					32	Coffret de commande et de sécurité TF 874	9790-6701	
				Coffret de commande et de sécurité avec post-ventilation (option) : DKO 996		9795-6252		
				33	Coffret de commande et de sécurité + Socle réchauffé Black Box BB-LEV	200011221	M 100 RS	
					Coffret de commande et de sécurité + Socle non réchauffé Black Box BB-LE	200011220	M 100/1 S M 100/ 2S M 100/3 S M 100/3 S - F30	
				40	Régulation d'air	9795-5506		
				41	Ressort	9795-5508		
				42	Volet d'air	9795-5507		
				50	Bride	9795-5607		
				51	Joint	9795-6128		

Rep	Désignation	Référence	Modèles
60	Capot	9795-5614	M 100 RS M 100/1 S M 100/ 2S M 100/3 S
		7816383	M 100/3 S - F30
70	Platine porte-composants	9795-5511	
71	Duo-press	9795-5515	
72	Tube flamme FKS10 (oxytop)	9794-8456	M 100 RS
	Tube flamme FKS20 / FKS30 (oxytop)	9794-8747	M 100/1 S
	Tube flamme FKS40 (oxytop)	9794-8498	M 100/ 2S M 100/3 S M 100/3 S - F30
	Tube flamme FKS10 (inox)	9795-6316	M 100 RS
	Tube flamme FKS20 / FKS30 (inox)	9795-6317	M 100/1 S
	Tube flamme FKS40 (inox)	9795-6318	M 100/ 2S M 100/3 S M 100/3 S - F30
73	Carcasse P0 sans insert	200000409	M 100 S M 100 RS
74	Caisson d'air	9795-5513	M 100/1 S M 100/ 2S M 100 RS
		9795-5785	M 100/3 S M 100/3 S - F30
75	Mousse carcasse	9795-5546	
76	Cellule de détection de flamme FT17/V pour DKO/ Black Box	7739662	
	Cellule de détection de flamme FT17/S1 pour TF874	7739663	
77	Plots de centrage x10	9795-6305	
78	Verrous + vis x2	9795-6254	
90	Set visserie	9795-5516	
91	Matériel spécial	9795-5517	
92	Produit de dégrassage pour le nettoyage de la tête de combustion	9734-0000	



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





CE



De Dietrich 



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.