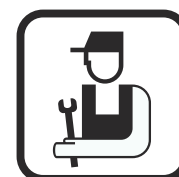
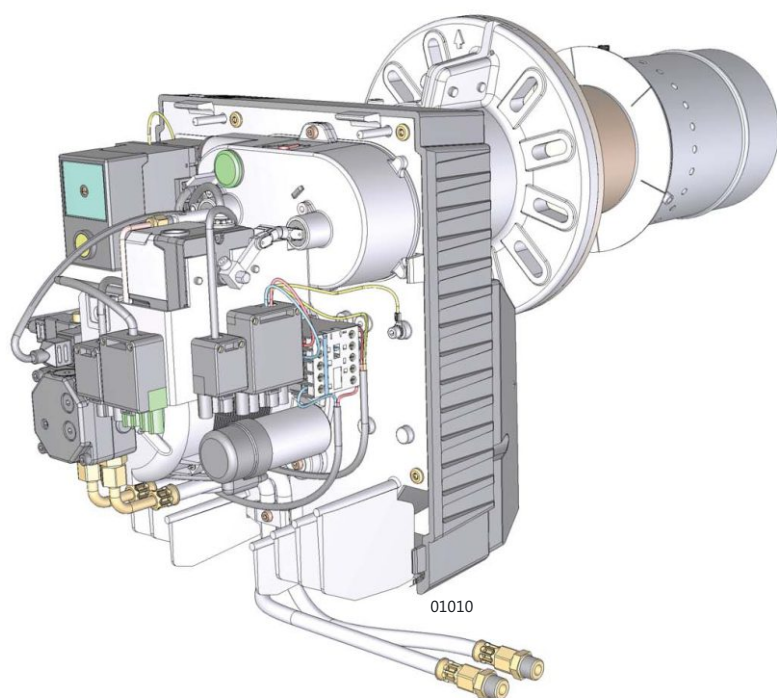


## Brûleur fioul

# HO F30E1-2

# HO F35E1-2



**Notice Installation**

# Déclaration de conformité CE

## 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 HO F30E1-2  
HO F35E1-2

Normes appliquées

- Arrêté royal du 17/07/2009
- Norme EN 267
- Protection de l'air LRV92
- Protection incendie VKF
- BImSchV 2010
- 2014/35/CE Directive Basse Tension
- Norme visée : EN 60335
- 2014/30/CE Directive Compatibilité Electromagnétique
- Normes visées : EN 61000 ; EN 55.014

Organisme de contrôle TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg  
- OB 1302005 E2 - 18/11/2005  
- OB 1442005 V1 - 13/12/2005  
- OB 1432005 V1 - 13/12/2005

Valeurs mesurées NOx <100 mg/kWh ; CO < 38 mg/kWh

Date : 05/2017

Signature  
Président  
Monsieur Philippe WEITZ



# Sommaire

---

<b>Informations importantes</b> .....	<b>4</b>
<b>Description du brûleur</b> .....	<b>5</b>
1 Description succincte .....	5
2 Dimensions.....	6
<b>Données techniques</b> .....	<b>7</b>
1 Principaux composants .....	9
<b>Coffret de commande et de sécurité DKO 996-N mod 21</b> .....	<b>13</b>
1 Cycle de fonctionnement.....	13
2 Diagnostic de panne.....	13
<b>Installation</b> .....	<b>14</b>
1 Montage de la bride coulissante.....	14
2 Positionnement du brûleur .....	15
3 Réglage de la fente de recirculation (Démarrage) .....	16
4 Mise en position de maintenance .....	17
5 Choix du gicleur.....	18
6 Montage du gicleur fioul .....	18
7 Contrôle de la position des électrodes d'allumage .....	19
8 Mise en position de fonctionnement.....	20
9 Raccordements fioul et électrique .....	21
<b>Réglages</b> .....	<b>22</b>
<b>Contrôle et entretien</b> .....	<b>25</b>
<b>Schéma électrique</b> .....	<b>26</b>
<b>Incidents de fonctionnement</b> .....	<b>28</b>
<b>Pièces de rechange - HO F30E1-2 / HO F35E1-2</b> .....	<b>29</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 (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

**①, ②, ③** Phase de montage

**Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ** Repères

### 1 Description succincte

---

Les brûleurs de la gamme HO F30E1-2 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 HO F30E1-2 sont prévus pour le fonctionnement spécifique avec des "chaudières à eau chaude" pour chauffage de locaux et préparation d'eau chaude sanitaire.

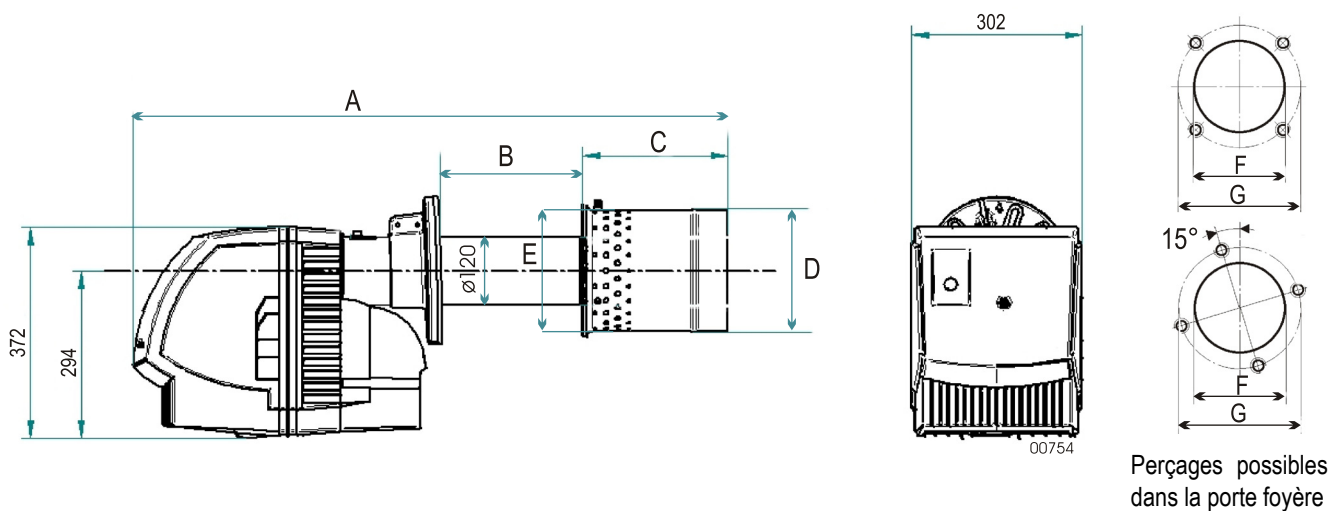
Pour d'autres applications, process industriels et applications spécifiques, nous consulter.

- 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

- 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.



Type brûleur	Dimensions [mm]						
	A	B	C	ØD	E	F	G
HO F30E1-2.110 CV	824	max.145	210	160	190	min.130	170 → 220
HO F30E1-2.130 CV	856	max.145	210	160	190	min.130	170 → 220
HO F30E1-2.160 CV	856	max.145	210	160	190	min.130	170 → 220
HO F30E1-2.200 CV	866	max.145	220	160	212	min.130	170 → 220
HO F35E1-2.250 CV	1010	max.260	220	180	212	min.130	170 → 220
HO F35E1-2.300 CV	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	HO F30E1-2.110 CV	HO F30E1-2.130 CV	HO F30E1-2.160 CV	HO F30E1-2.200 CV
Fonctionnement	2 Allures	2 Allures	2 Allures	2 Allures
Plages de puissance (EN 267) [kW] <sup>(1)*</sup>	52/76 - 119	70/111 - 190	70/111 - 190	130/170 - 200
Débit fioul [kg/h] <sup>(2)</sup>	4.2/6.4 - 10	5.9/9.4 - 16	5.9/9.4 - 16	11.0/14.3 - 19.8
Puissance absorbée [W]	360	550	550	550
Puissance nominale du moteur [W]	260 W 2 850 tr/min	380 W 2 850 tr/min	380 W 2 850 tr/min	380 W 2 850 tr/min
Poids net [kg]	26	26	26	26
Poids brut [kg]	29	29	29	29
Marquage de l'injecteur (externe)	1	2	2	3
Marquage de l'injecteur (interne)	1	1	2	2

Brûleur	HO F35E1-2.250 CV	HO F35E1-2.300 CV
Fonctionnement	2 Allures	2 Allures
Plages de puissance (EN 267) [kW] <sup>(1)*</sup>	120/183 - 329	138/214 - 373
Débit fioul [kg/h] <sup>(2)</sup>	10.1/15.1 - 27.7	11.6/18 - 31.5
Puissance absorbée [W]	830	830
Puissance nominale du moteur [W]	650 W** 2 850 tr/min	650 W** 2 850 tr/min
Poids net [kg]	34	34
Poids brut [kg]	37	37
Marquage de l'injecteur (externe)	3	4
Marquage de l'injecteur (interne)	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.

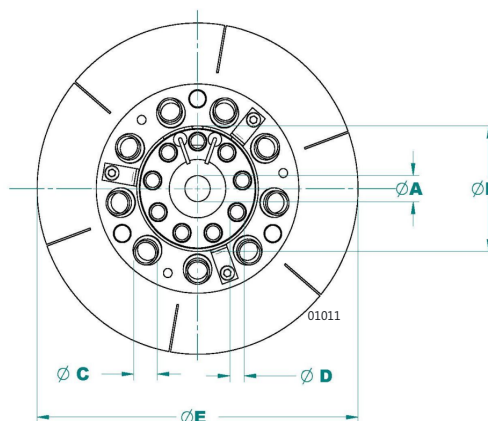
(2) Combustible : fioul domestique (viscosité max. 6 mm<sup>2</sup>/s à 20°C).

\* 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
HO F30E1-2.110 CV	15	68	9.5	6	190
HO F30E1-2.130 CV	15	68	12	6	190
HO F30E1-2.160 CV	15	68	12	8	190
HO F30E1-2.200 CV	16	68	14.5	8	212
HO F35E1-2.250 CV	16	72	14.5	11	212
HO F35E1-2.300 CV	16	72	16	11	230

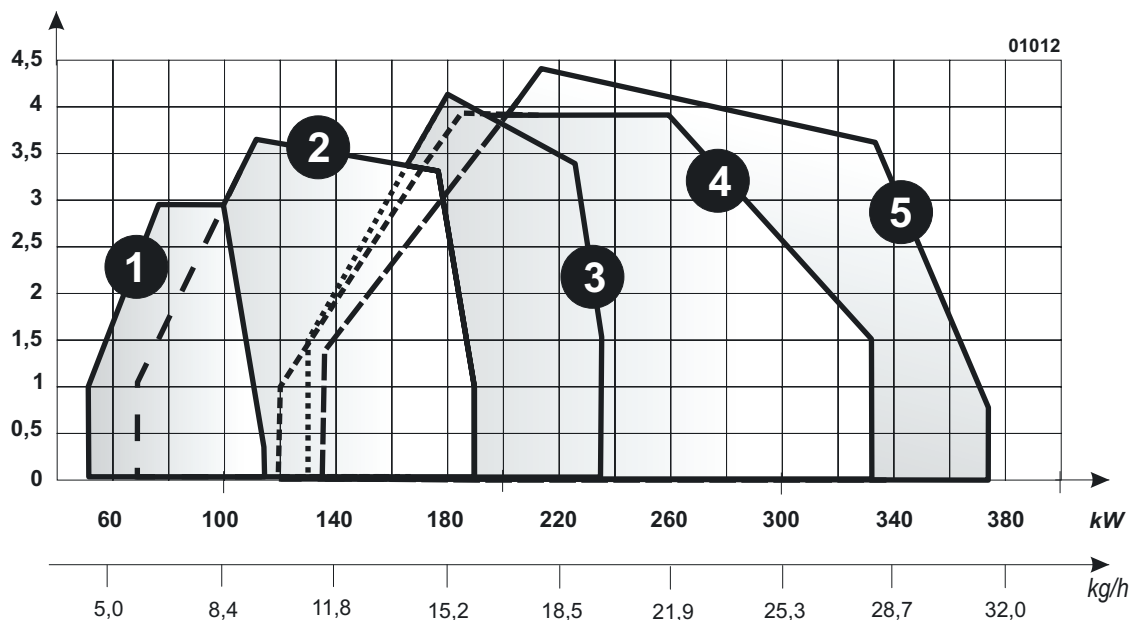


### Courbes de puissance selon la norme EN 267

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)



HO F30E1-2.110 CV

**1**

HO F30E1-2.130 CV  
HO F30E1-2.160 CV

**2**

HO F30E1-2.200 CV

**3**

HO F35E1-2.250 CV

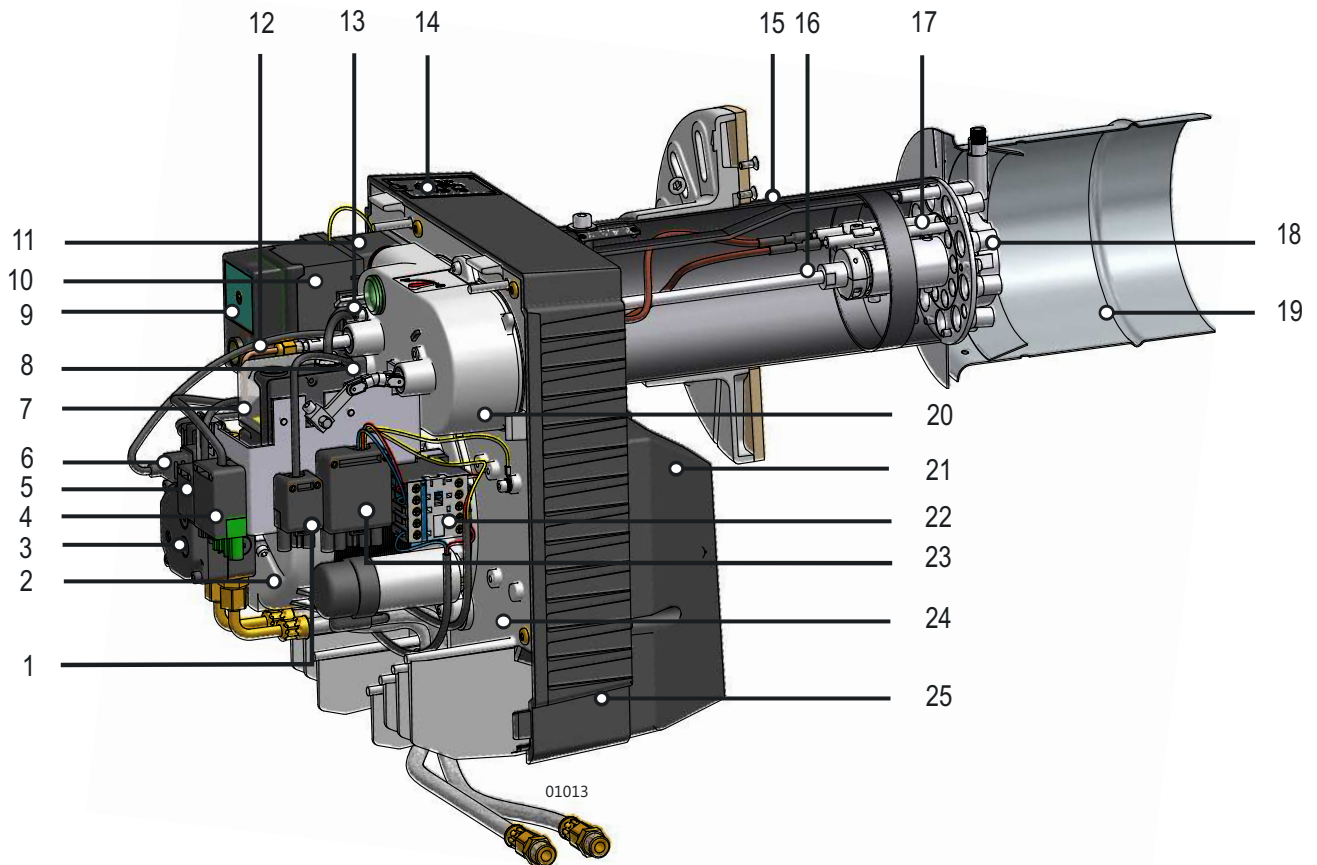
**4**

HO F35E1-2.300 CV

**5**



## 1 Principaux composants



- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Connecteur - Réarmement à distance                     | 14 | Servomoteur de réglage de la fente de recirculation |
| 2  | Moteur   | 15 | Tube intermédiaire                                  |
| 3  | Pompe fioul  | 16 | Ligne gicleur                                       |
| 4  | Connecteur de raccordement à la chaudière (Thermostat) | 17 | Electrodes d'allumage                               |
| 5  | Connecteur pour l'électrovanne de sécurité             | 18 | Tête de combustion (Diffuseur multibuses)           |
| 6  | Electrovannes  | 19 | Tube flamme   |
| 7  | Servomoteur régulation d'air                           | 20 | Boîtier d'air                                       |
| 8  | Cellule de détection de flamme                         | 21 | Caisson d'air                                       |
| 9  | Coffret de commande et de sécurité                     | 22 | Contacteur  |
| 10 | Socle du coffret de commande                           | 23 | Connecteur de raccordement 230 V                    |
| 11 | Transformateur d'allumage                              | 24 | Platine porte-composants                            |
| 12 | Tube d'alimentation fioul                              | 25 | Carcasse  |
| 13 | Vis de réglage de la position du gicleur               |    |   |

## Pompe fioul

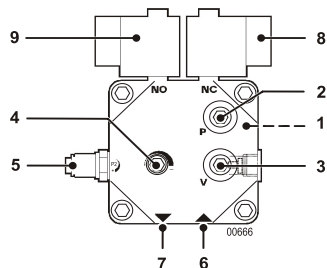
La pompe est un modèle à engrenage auto-aspirante tournant à droite (vu de l'arbre) :

- 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.

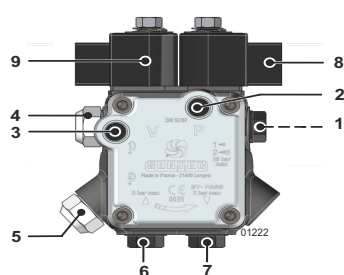
**⚠ Le système monotube est interdit dans certains pays. Se reporter à la législation en vigueur.**

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

### Pompe fioul Danfoss



### Pompe fioul Suntec

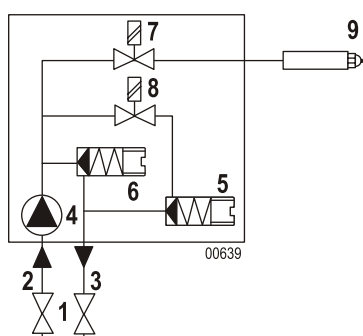


- 1 Départ vers gicleur
- 2 Prise de mesure manomètre (Pression)
- 3 Prise de mesure vacuomètre (Dépression)
- 4 Réglage de la pression pompe Allure 1
- 5 Réglage de la pression pompe Allure 2
- 6 Aspiration fioul
- 7 Retour fioul
- 8 Électrovanne allure 1
- 9 Électrovanne allure 2

## Caractéristiques techniques

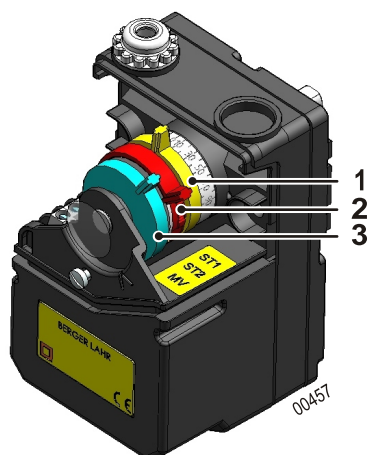
Pompe fioul	Suntec AT2V 45B	Danfoss BFP 52 R3	Danfoss BFP 52 R5
Brûleur fioul	HO F30E1-2.110 CV / HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV / HO F30E1-2.200 CV HO F35E1-2.250 CV / HO F35E1-2.300 CV	HO F30E1-2.110 CV	HO F30E1-2.130 CV / HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV / HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV
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



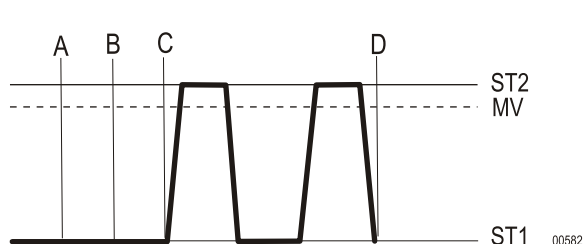
- 1 Robinet d'arrêt
- 2 Aspiration fioul
- 3 Retour fioul
- 4 Pompe
- 5 Réglage de la pression pompe (Allure 2)
- 6 Réglage de la pression pompe (Allure 1)
- 7 Électrovanne (Fermée hors tension) (Allure 1)
- 8 Électrovanne (Ouverte hors tension) (Allure 2)
- 9 Gicleur

## Servomoteur volet d'air - HO F30E1-2.110 CV / HO F30E1-2.130 CV



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

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



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

## Servomoteur régulation d'air - HO F35E1-2.250 CV / HO F35E1-2.300 CV

Le servomoteur pilote les comes d'ouvertures du volet d'air.

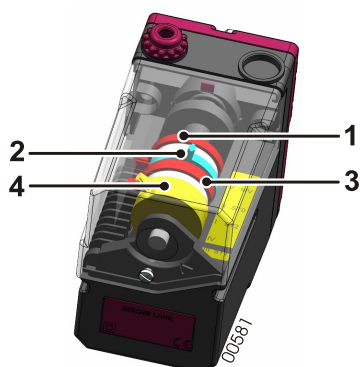
Pour régler l'ouverture du volet d'air, utiliser les comes ST1 pour l'allure min et ST2 pour l'allure max.

Régler la came ST0 à 0° (Seulement pour HO F35E1-2.250 CV - HO F35E1-2.300 CV).

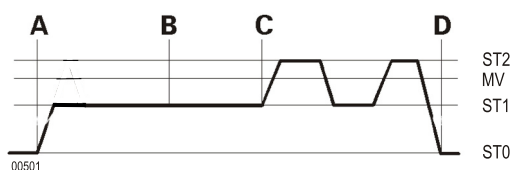
Régler la came MV entre ST1 et ST2 (5° en-dessous de ST2).

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

Le servomoteur assure les fonctions suivantes:



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



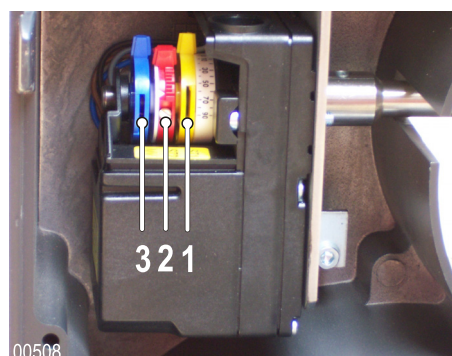
<b>A</b>	Démarrage du brûleur
<b>A-B</b>	Préventilation
<b>B-C</b>	Allumage
<b>C</b>	Passage en allure 2
<b>C-D</b>	Régulation
<b>D</b>	Arrêt du brûleur

## 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 :

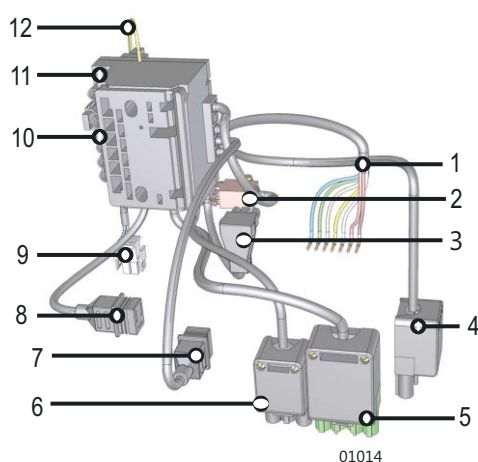
1	<b>Came I</b>	Position du tube de flamme au démarrage
2	<b>Came II</b>	Position du tube de flamme en fonctionnement
3	<b>Came III</b>	Permet le passage en allure 2



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

## Socle coffret de commande et de sécurité

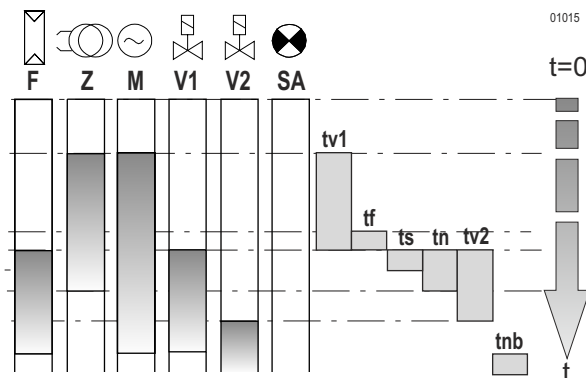
**⚠** Le socle est un dispositif de sécurité qu'il est interdit d'ouvrir.



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

## 1 Cycle de fonctionnement

<b>F</b>	Détection de flamme
<b>Z</b>	Allumage
<b>M</b>	Moteur du brûleur
<b>V1</b>	Électrovanne allure 1
<b>V2</b>	Électrovanne allure 2
<b>SA</b>	Indicateur de panne externe
<b>tv1</b>	Temps de préallumage et de préventilation = 17 s
<b>tf</b>	Temps de surveillance de lumière parasite = 5s
<b>ts</b>	Temps de sécurité = 5 s
<b>tn</b>	Temps de post-allumage = 20 s
<b>tv2</b>	Temporisation allure 2 = 60 s
<b>tnb</b>	Post-ventilation = 90 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 Diagnostic de panne

Le coffret de commande DKO 996 mod 21 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

| Impulsion courte    ■ Impulsion longue    . Pause courte    -- Pause longue

	Code de dérangement	Nature de la panne	Origine de la panne
<b>DKO 996-N</b>	■	Mise en dérangement pendant le temps de sécurité	Pas de détection flamme
	■	Lumière parasite pendant la préventilation	Lumière parasite Cellule défectueuse
	■ ■ ■ ■	Mise en dérangement manuelle ou externe	Panne externe

## 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. Ce brûleur ne nécessite pas le montage d'un relais thermique. Sur l'alimentation séparée un fusible de 5AT 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.

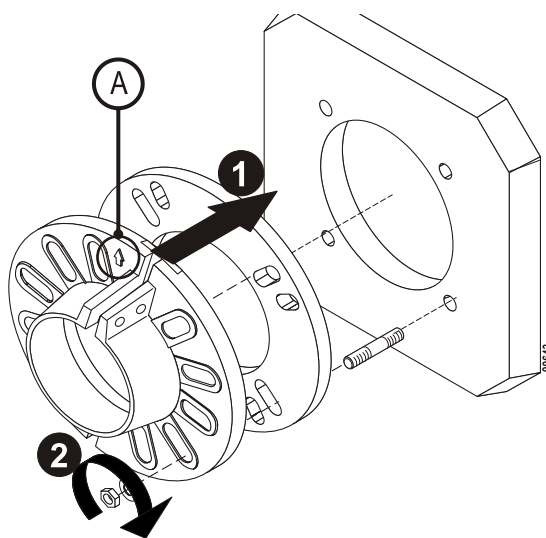
Il est possible d'effectuer un raccordement monotube à partir du filtre : L'utilisation d'un raccordement monotube entre le filtre et la pompe du brûleur est fortement déconseillée.

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 foyer est incompatible avec les dimensions du tube de flamme, il est nécessaire de retirer la porte foyer 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

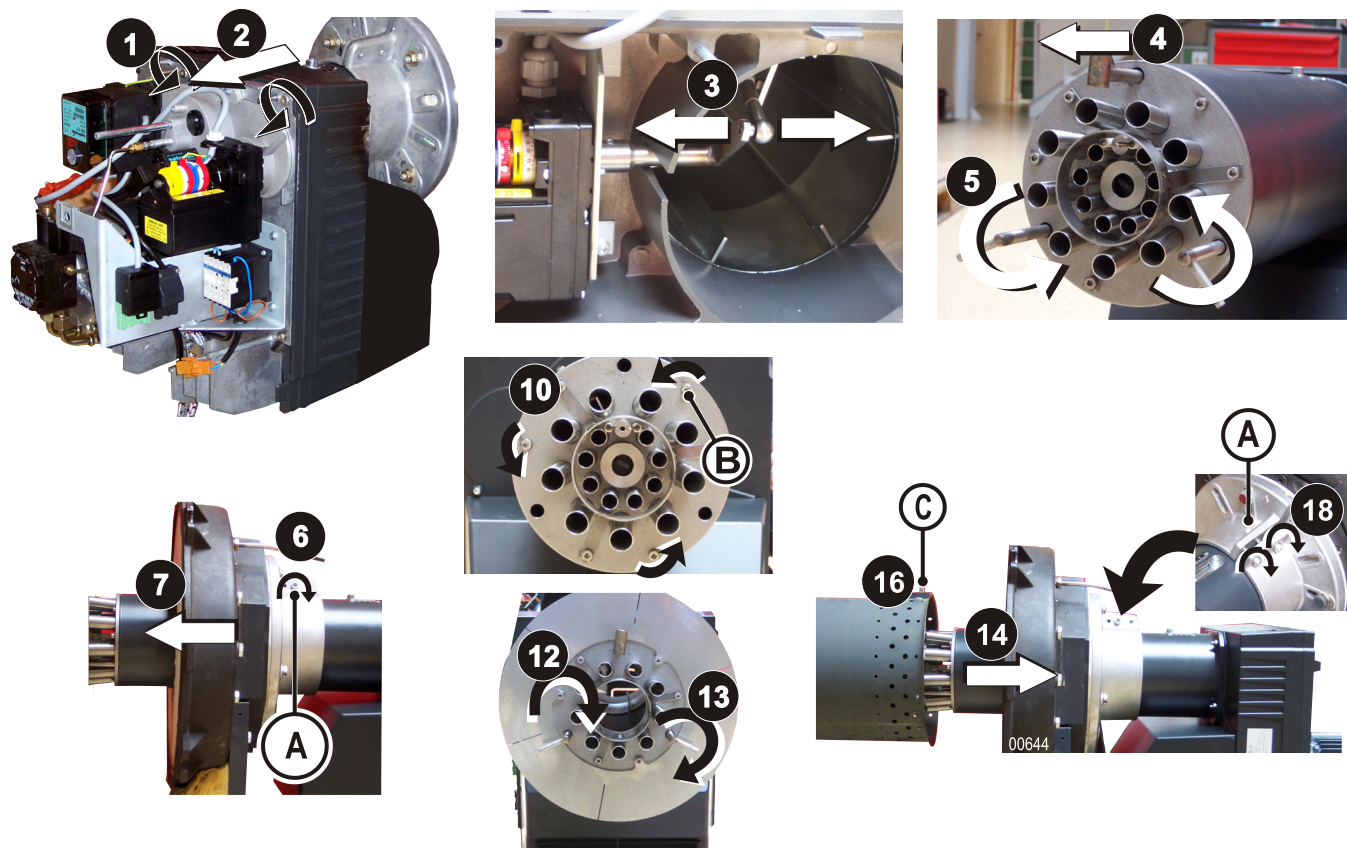


**1** Monter le joint et la bride coulissante sur la chaudière en respectant le sens indiqué **A**.

**2** Serrer les écrous.



## 2 Positionnement du brûleur

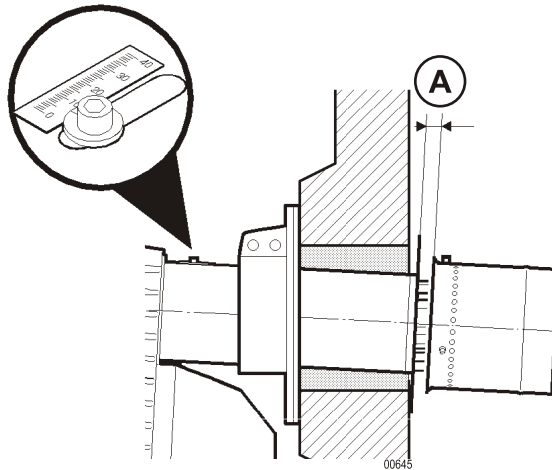


- ❶ Desserrer les 5 vis de verrouillage rapide.
- ❷ Extraire la platine porte-composants de la carcasse.
- ❸ Désolidariser la biellette reliée à la perche coulissante de l'arbre du servomoteur.
- ❹ Avancer les tiges coulissantes de la tête de combustion..
- ❺ Tourner les 3 tiges coulissantes (Vers l'intérieur).
- ❻ Serrer la vis (A).
- ❼ Pousser le tube intermédiaire dans la porte foyer.
- ❽ Combler le vide éventuel entre le tube intermédiaire et la porte foyer par un matériau isolant ignifugé.
- ❾ Mettre de la graisse thermique sur la plaque tube flamme et les vis.
- ❿ Dévisser les 3 vis (B).
- ⓫ Positionner la plaque tube flamme sur le tube intermédiaire.
- ⓬ Mettre de la graisse thermique sur les 3 vis (B). Serrer les vis (B).
- ⓭ Serrer les vis 3 (C).
- ⓮ Tourner les 3 tiges coulissantes.
- ⓯ Pousser le brûleur dans la porte foyer de telle sorte que la plaque tube flamme touche le matériau isolant ignifugé.
- ⓰ Emboîter le tube flamme sur les tiges coulissantes.
- ⓱ Fixer le tube flamme avec le goujon (C).
- ⓲ Vérifier que le tube flamme coulisse.
- ⓳ Desserrer la vis (A). Serrer les vis de la bride coulissante.
- ⓴ 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.



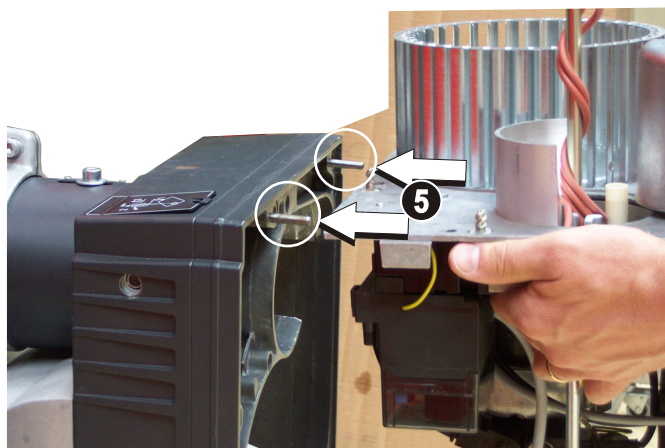
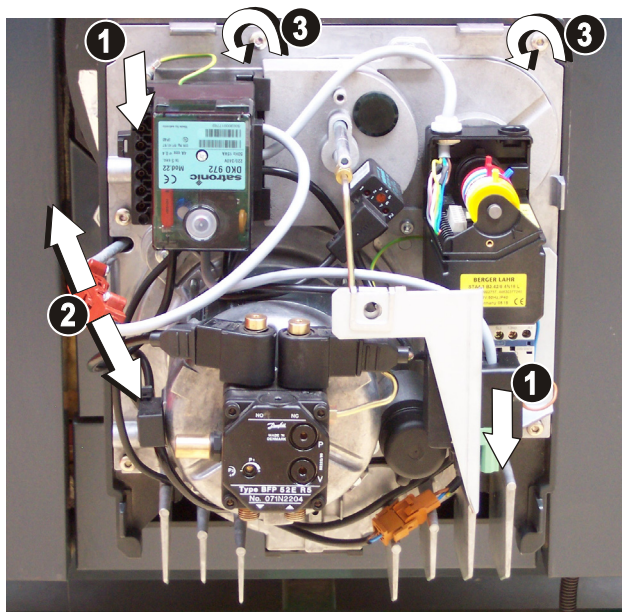
- 1 Positionner la vis de la biellette graduée sur 5 mm.
- ⚠ Ne pas serrer la vis. La vis doit pouvoir coulisser.**
- 2 Contrôler la cote **(A)**.
- 3 Raccorder la biellette à l'arbre du servomoteur.
- 4 Mise en position de maintenance.

#### 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

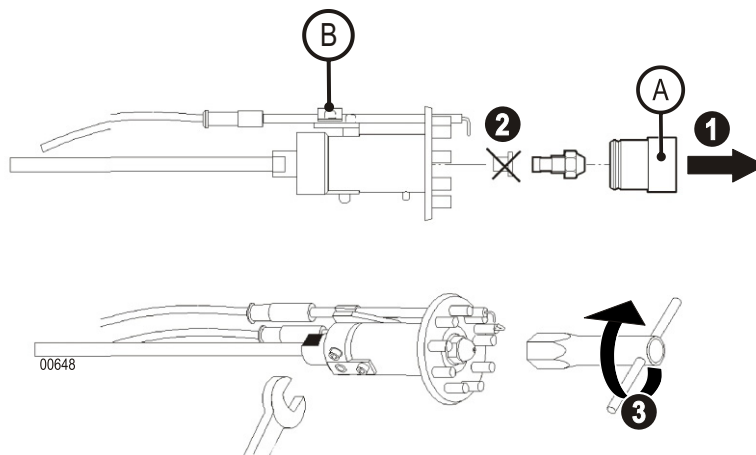
- ❶ Débrancher les connecteurs électriques de raccordement.
  - ❷ Débrancher le connecteur du servomoteur entraînant le dispositif de réglage du tube de flamme.
  - ❸ Dévisser les 5 vis de verrouillage rapide.
  - ❹ Extraire la platine porte-composants de la carcasse.
  - ❺ Positionner la platine porte-composants 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.

## 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.

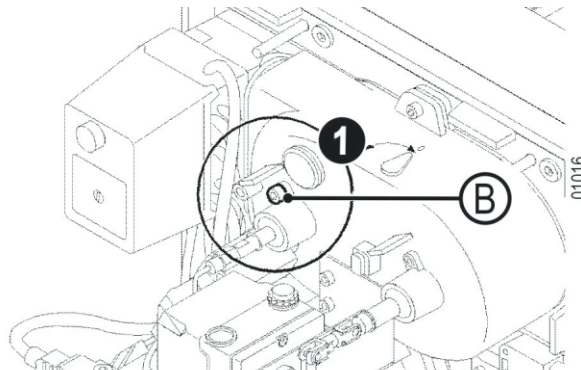
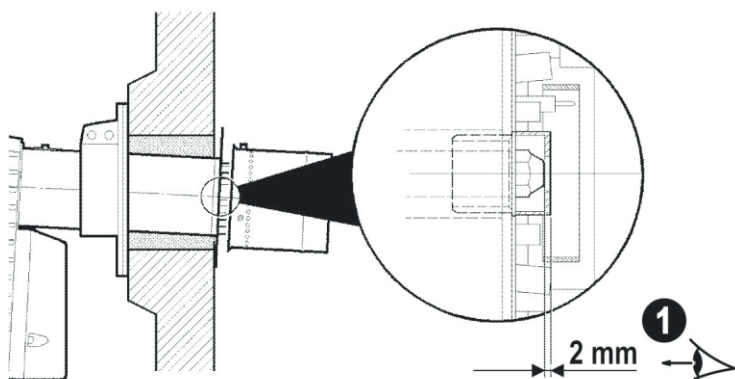
## 6 Montage du gicleur fioul



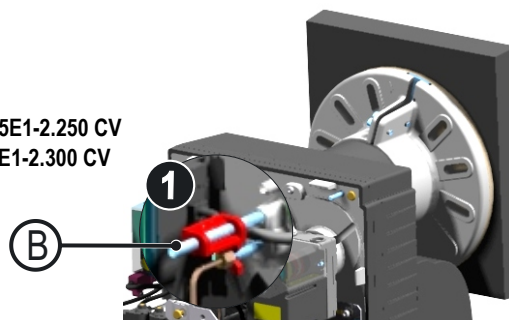
- 1 Extraire l'insert (A) en tirant (fermeture à clic).
- 2 Enlever le capuchon.
- 3 Visser le gicleur.
- 4 Enclencher l'insert (A) sur la tête de combustion.
- 5 Contrôler la cote . Régler à l'aide de la vis (B), si nécessaire.

### Réglage de la position du gicleur

HO F30E1-2.110 CV / HO F30E1-2.130 CV /  
HO F30E1-2.200 CV / HO F30E1-2.160 CV

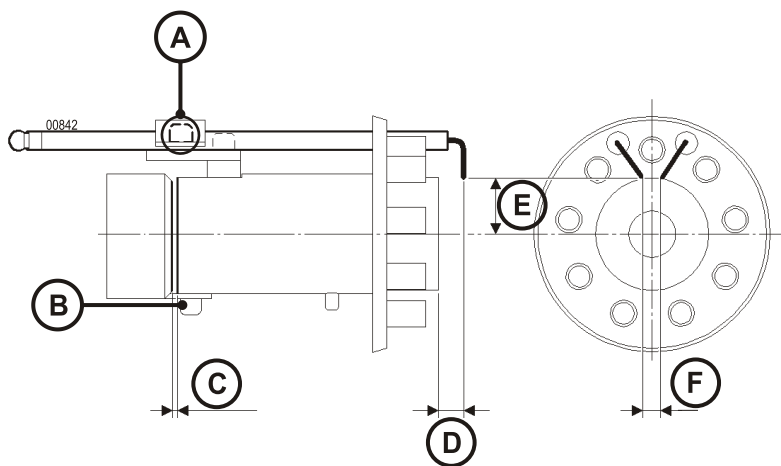


HO F35E1-2.250 CV  
HO F35E1-2.300 CV

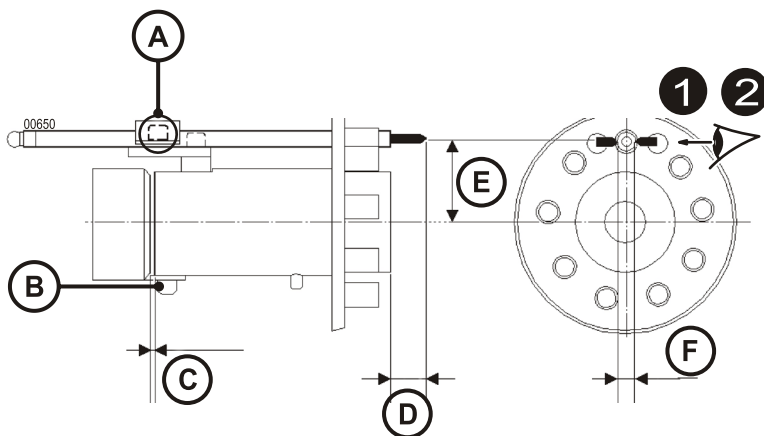


- 1 Contrôler la cote . Régler à l'aide de la vis (B), si nécessaire.
- i** A chaque changement de gicleur, contrôler et corriger la position du gicleur.

## 7 Contrôle de la position des électrodes d'allumage

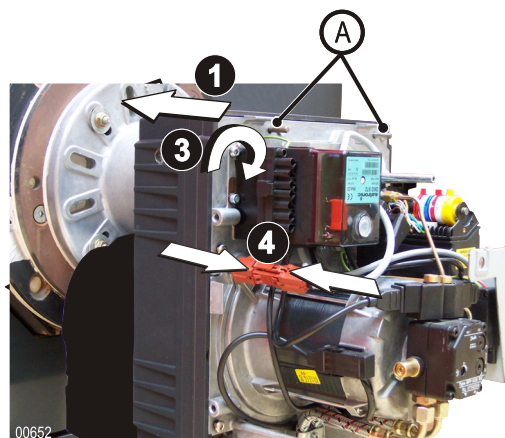


	Cote (mm)			
	(C)	(D)	(E)	(F)
HO F30E1-2.110 CV	2	9	18	5
HO F30E1-2.130 CV				
HO F30E1-2.160 CV				
HO F30E1-2.200 CV				



	Cote (mm)			
	(C)	(D)	(E)	(F)
HO F35E1-2.250 CV	3	23	28	6
HO F35E1-2.300 CV				

- 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 (A).
  - ❸ Aligner les électrodes d'allumage sur l'axe de l'orifice de l'injecteur.
  - ❹ 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.
- ❺ Contrôler la cote (C). Régler à l'aide de la vis (B), si nécessaire.
  - ❻ Appliquer de la graisse thermique sur la couronne externe du diffuseur multibuses.
- i** Cette position des électrodes permet d'optimiser le démarrage du brûleur.



- ❶ Introduire prudemment la ligne fioul dans le tube flamme.
  - ❷ Fixer la platine porte-composants sur la carcasse.
  - ❸ Serrer les 5 vis de verrouillage rapide.
  - ❹ 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.

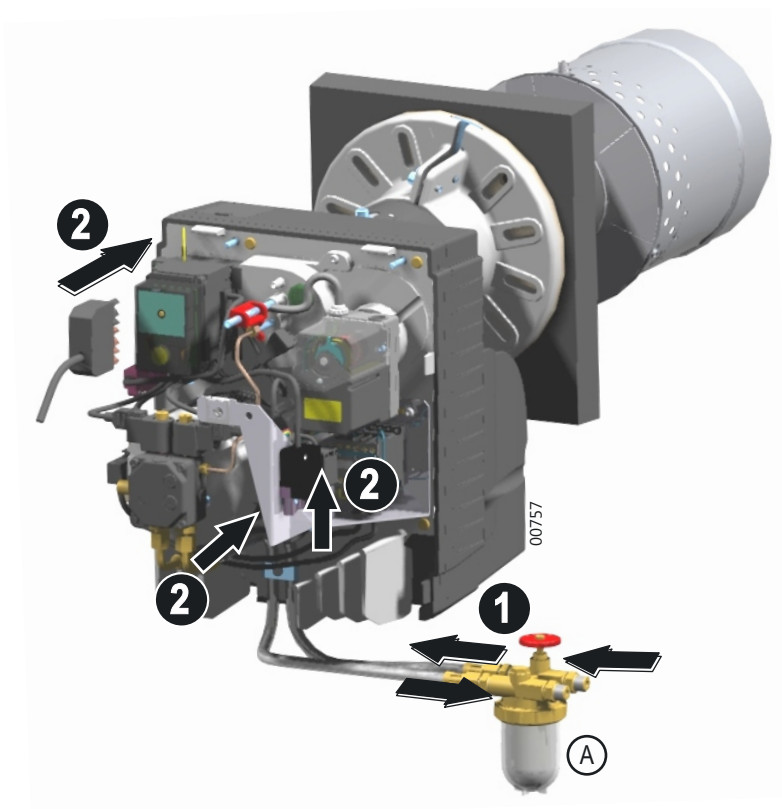
### Raccordement d'une électrovanne de sécurité

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 !



- ❶ Raccorder les flexibles du brûleur à l'installation fioul.
- ❷ Brancher les connecteurs électriques de raccordement.
- Ⓐ Filtre fioul

## 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.

**⚠** 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.

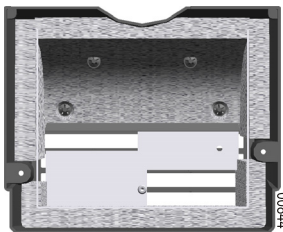
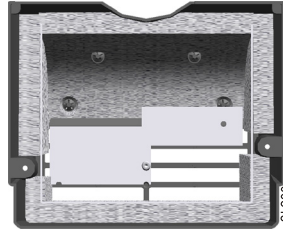
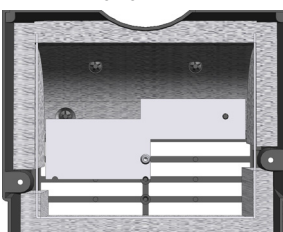
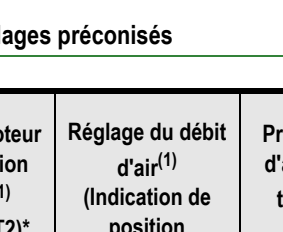
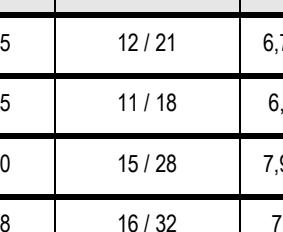
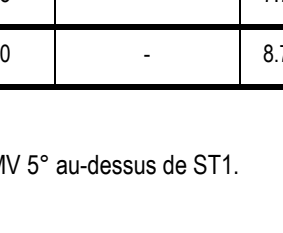
**Si la fente de recirculation est trop grande :**

- 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 HO F35E1-2.250 CV / HO F35E1-2.300 CV)

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
HO F35E1-2.250 CV	190		1,8 dBA
HO F35E1-2.300 CV	220		2,1 dBA
HO F35E1-2.250 CV	250		1,4 dBA
HO F35E1-2.300 CV	320		1,5 dBA
Réglage d'usine			
HO F35E1-2.250 CV	330		0,7 dBA
HO F35E1-2.300 CV	370		1,0 dBA

### Réglages préconisés

Chaudière / Brûleur	Puissance brûleur (1) [kW]	Gicleur Delavan [GPH]	Pression fioul (1) [bar]	Servomoteur régulation d'air(1) (ST1/ST2)* (Indicatif)	Réglage du débit d'air(1) (Indication de position graduation A)	Pression d'air à la tête(1) [mbar]	Servomoteur Fente de recirculation (1)  ** (I/II)	Fente de recirculation Démarrage / Service [mm]	Valeur CO <sub>2</sub> (1) %
Ultra Oil 110 HO F30E1-2.110 CV	80 / 105	1.75/80° B	10 / 19,5	30 / 45	12 / 21	6,7 / 10,8	0 / 70	5 / 10	12/13
Ultra Oil 130 HO F30E1-2.130 CV	100/ 125	2.25/80° A	9,5 / 17,5	20 / 35	11 / 18	6,2 / 9,9	0 / 70	5 / 10	
Ultra Oil 160 HO F30E1-2.160 CV	115 / 155	2.75/80° A	10 / 18	25 / 50	15 / 28	7,9 / 12,4	0 / 90	5 / 13	
Ultra Oil 200 HO F30E1-2.200 CV	150 / 195	3.00/80° A	11,5 / 21,5	32 / 58	16 / 32	7 / 10,2	0 / 90	5 / 13	
Ultra Oil 250 HO F35E1-2.250 CV	180 / 250	4.00/80° A	10.5 / 20	45 / 58	-	7.7 / 13.4	0 / 90	5 / 13	12/13
Ultra Oil 300 HO F35E1-2.300 CV	215 / 300	4.50/80° A	12 / 22.5	48 / 70	-	8.7 / 15.0	0 / 90	5 / 13	

(1) Allure 1 / Allure 2

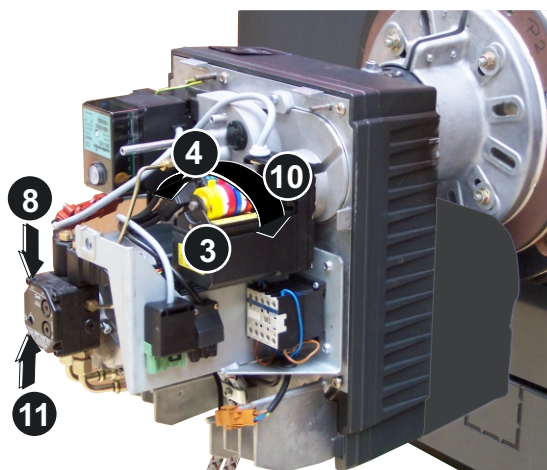
**i** \*Régler la came MV entre ST1 et ST2. Positionner la came MV 5° au-dessus de ST1.

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

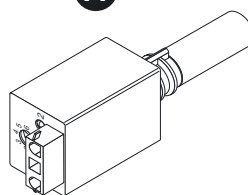
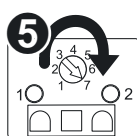
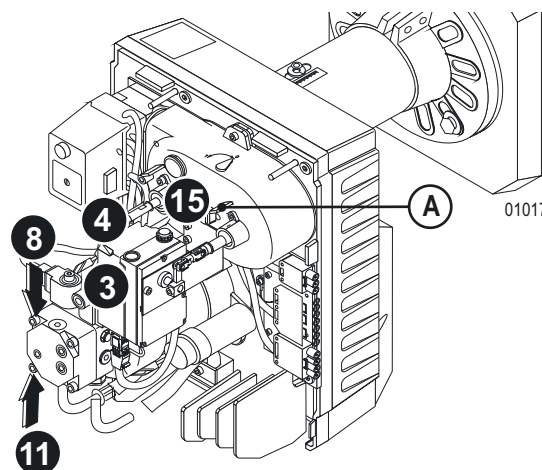


## Réglage du brûleur

HO F35E1-2.250 CV / HO F35E1-2.300 CV



HO F30E1-2.110 CV / HO F30E1-2.130 CV  
HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV



- 1 Monter le manomètre sur la pompe fioul .
- 2 Monter le vacuomètre sur la pompe fioul .
- 3 Régler la came ST0 à 0° (Seulement pour HO F35E1-2.250 CV / HO F35E1-2.250 CV).
- 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).
- 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<sub>2</sub>.
- 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<sub>2</sub>.
- 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.
- 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 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.

### Procédure d'entretien

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

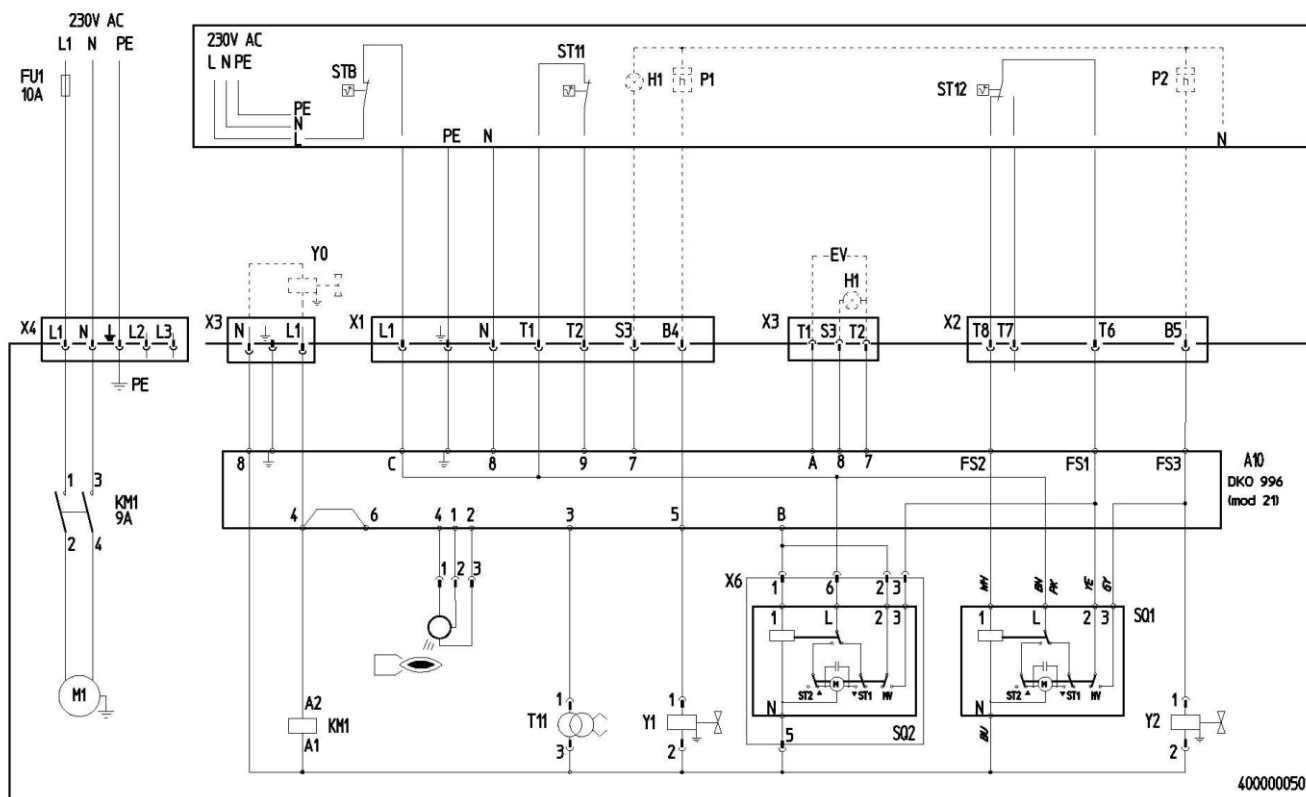
Ces opérations doivent être effectuées par un professionnel qualifié.

 **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

HO F30E1-2.110 CV / HO F30E1-2.130 CV / HO F30E1-2.160 CV / HO F30E1-2.200 CV

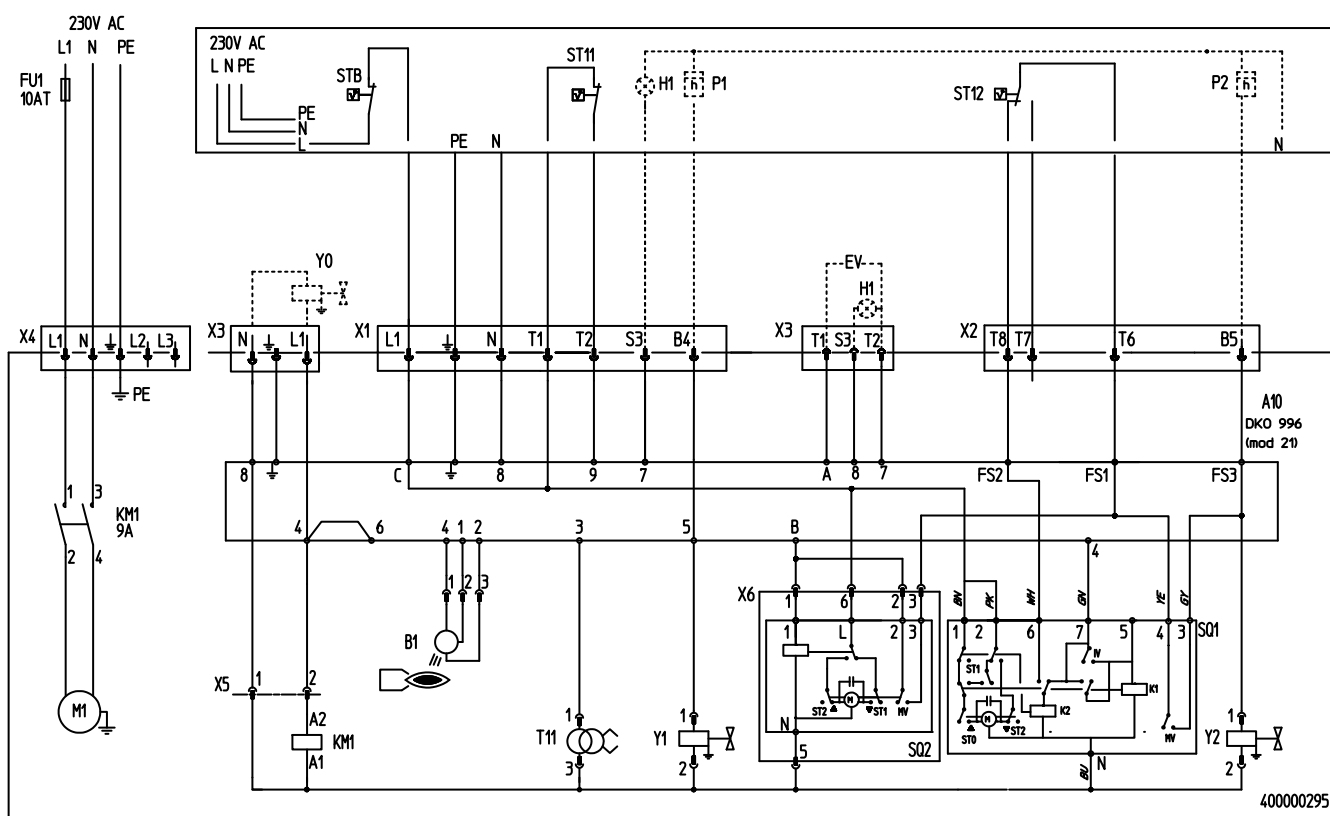


01027

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

### Légende

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



400000295  
01079

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

### Légende

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

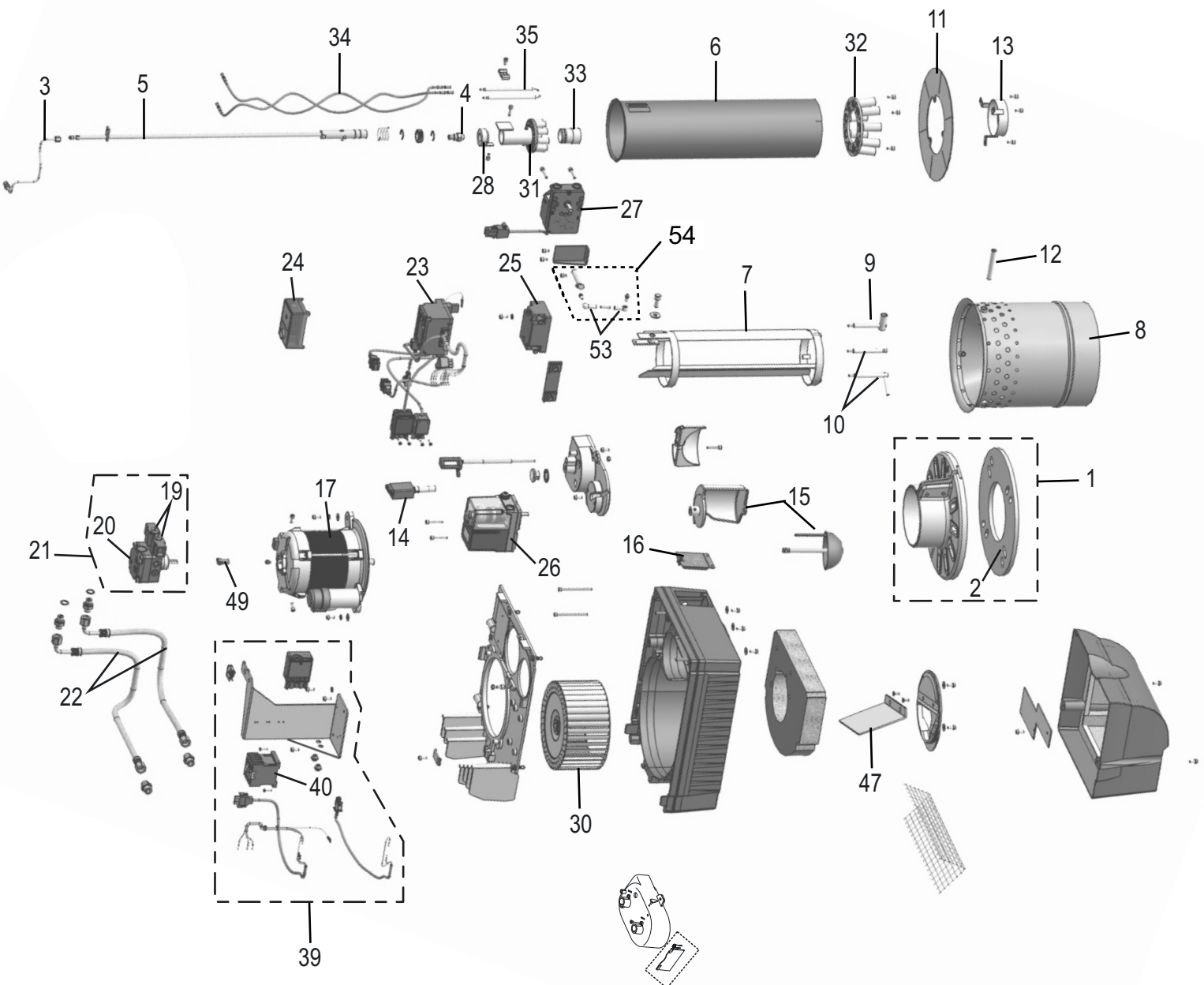
## Incidents de fonctionnement

**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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Pas de tension.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Réarmer le thermostat.</li> <li>→ Contrôler les fusibles et les interrupteurs.</li> <li>→ Monter la consigne des thermostats ou de la régulation (régler au-dessus de la température de la chaudière).</li> </ul>
<b>Le moteur ne démarre pas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Moteur défectueux.</li> <li>✗ Déclenchement du relais thermique</li> <li>✗ Condensateur défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Remplacer le moteur.</li> <li>→ Réenclencher</li> <li>→ Remplacer le condensateur</li> </ul>
<b>Bruits mécaniques.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Roulements moteurs endommagés.</li> <li>✗ Frottement de la turbine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Remplacer le moteur.</li> <li>→ Contrôler son positionnement.</li> </ul>
<b>Absence d'arc d'allumage.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Court-circuit des électrodes d'allumage.</li> <li>✗ Electrodes d'allumage trop espacées.</li> <li>✗ Electrodes encrassées, humides.</li> <li>✗ Défaut de connexion des câbles des électrodes.</li> <li>✗ Isolant des électrodes d'allumage défectueux.</li> <li>✗ Câbles des électrodes d'allumage défectueux.</li> <li>✗ Transformateur défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Régler l'écartement des électrodes d'allumage.</li> <li>→ Régler l'écartement des électrodes d'allumage.</li> <li>→ Nettoyer ou remplacer les électrodes d'allumage.</li> <li>→ Vérifier les connexions.</li> <li>→ Remplacer les électrodes.</li> <li>→ Remplacer les câbles d'allumage.</li> <li>→ Remplacer le transformateur d'allumage.</li> </ul>
<b>Le coffret de commande se met en sécurité.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Cellule de détection flamme sale.</li> <li>✗ Cellule de détection flamme mal réglée</li> <li>✗ Pressostat air défectueux.</li> <li>✗ La flamme décroche.</li> <li>✗ Cellule de détection flamme ou câbles défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nettoyer la cellule.</li> <li>→ Régler la cellule</li> <li>→ Remplacer.</li> <li>→ Corriger le réglage du brûleur.</li> <li>→ Remplacer la cellule ou les câbles.</li> </ul>
<b>La pompe n'aspire pas le fioul.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Accouplement moteur/pompe endommagé.</li> <li>✗ Crépine, tuyauterie, ou couvercle de la pompe non étanches.</li> <li>✗ Inversion arrivée - départ fioul.</li> <li>✗ Vannes d'arrêt fermées.</li> <li>✗ Filtre ou crépine de cuve colmaté.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Remplacer l'accouplement.</li> <li>→ Remplacer la crépine.</li> <li>→ Resserrer les raccords ou le couvercle.</li> <li>→ Changer le branchement.</li> <li>→ Ouvrir les vannes.</li> <li>→ Remplacer le filtre ou la crépine.</li> </ul>
<b>Bruits de pompe.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ La pompe aspire de l'air.</li> <li>✗ La pompe tourne à vide.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vérifier l'étanchéité de la tubulure d'aspiration.</li> <li>→ 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.</li> </ul>
<b>Mauvaise hygiène de combustion.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Mauvais réglage.</li> <li>✗ Manque d'air.</li> <li>✗ Gicleur encrassé ou usé.</li> <li>✗ Absence de pulvérisation.</li> <li>✗ Tête de combustion encrassée</li> <li>✗ Voies d'aspiration d'air encrassées.</li> <li>✗ Chaufferie insuffisamment ventilée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vérifier les réglages du brûleur.</li> <li>→ Corriger le débit d'air.</li> <li>→ Remplacer le gicleur.</li> <li>→ Brancher l'électrovanne . Remplacer le gicleur. Remplacer la pompe.</li> <li>→ Nettoyer la tête de combustion</li> <li>→ Nettoyer.</li> <li>→ Améliorer la ventilation.</li> </ul>


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



01019

Rep.	Désignation	Référence	Modèles	Rep.	Désignation	Référence	Modèles	
1	Bride Ø 120/260	2040515						
2	Joint Ø 120/160	2040516						
3	Tube d'alimentation fioul DANFOSS	2040517	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV	10	Support tube de flamme inférieur	2040545	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV	
		2044939	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV			2044965	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV	
	Tube d'alimentation fioul SUNTEC	2069820	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV		11	Plaque tube flamme Ø 190	2040547	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV
		2069821	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV			Plaque tube flamme Ø 210	2040594	HO F30E1-2.200 CV HO F35E1-2.250 CV
		Plaque tube flamme Ø 230	2044966	HO F35E1-2.300 CV				
4	Gicleur 1.25 - 80° A Delavan	4207523		12	Douille de fixation tube de flamme	2040548	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV	
	Gicleur 1.35 - 80° A Delavan					2044967	HO F35E1-2.250 CV	
	Gicleur 1.75 - 80° B Delavan					2044968	HO F35E1-2.300 CV	
	Gicleur 2.00 - 80° A Delavan			13	Bague intérieure	2040549	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV	
	Gicleur 2.25 - 80° B Delavan					2040550	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV	
	Gicleur 2.50 - 80° A Delavan			14	Cellule de détection de flamme IRD	2004293		
	Gicleur 2.75 - 80° A Delavan							
	Gicleur 3.00 - 80° A Delavan			15	Volet d'air	2040551	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV	
	Gicleur 3.25 - 80° A Delavan					2044969	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV	
	Gicleur 3.50 - 80° A Delavan			16	Couvercle	2040552		
	Gicleur 4.00 - 80° A Delavan			17	Moteur 260W	2040553	HO F30E1-2.110 CV	
	Gicleur 4.50 - 80° A Delavan					2040554	HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.200 CV HO F30E1-2.160 CV	
	Gicleur 5.00 - 80° A Delavan					2044970	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV	
	Gicleur 5..50 - 80° A Delavan			19	Électrovanne DANFOSS (NC)	2022598		
	Gicleur 6.00 - 80° A Delavan					2037508		
5	Ligne gicleur	2040518	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV	20	Filtre pompe fioul DANFOSS	2022600		
		2044940	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV			2070418		
6	Tube intermédiaire Ø 120	2040519	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV	21	Pompe fioul DANFOSS	2032864	HO F30E1-2.110 CV	
		2044941	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV			2040555	HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV	
7	Perche coulissante	2040520	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV	8	Tube de flamme Ø 160	2040522	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV	
		2044964	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV			2044942	HO F35E1-2.250 CV	
8	Tube de flamme Ø 180	2044942	HO F35E1-2.250 CV			9	Support tube de flamme supérieur	2040544
		2044943	HO F35E1-2.300 CV					
9	Support tube de flamme supérieur	2040544						

Rep.	Désignation	Référence	Modèles
22	Flexible fioul 1.60 m	2040556	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV
	Flexible fioul 1.80 m	2044971	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV
23	Socle avec câblage	2040557	
24	Coffret de commande et de sécurité DKO 996-N mod 21	2034434	
25	Transformateur	2040558	
26	Servomoteur régulation d'air	2040559	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV
		2044972	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV
27	Servomoteur de la fente de recirculation	2040560	
28	Cône de régulation	2040561	
30	Turbine Ø 180 x 70	2040562	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV
	Turbine Ø 180 x 90	2044973	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV
31	Injecteur interne	2040563	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV
		2040564	HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV
		2044974	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV
32	Injecteur externe	2040566	HO F30E1-2.110 CV
		2040567	HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV
		2040568	HO F30E1-2.200 CV HO F35E1-2.250 CV
		2044975	HO F35E1-2.300 CV
33	Insert Ø 15	2040570	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV
	Insert Ø 16	2040571	HO F30E1-2.200 CV HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV
34	Câble d'allumage L = 390	2040572	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV
	Câble d'allumage L = 550	2044976	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV
35	Electrode d'allumage	2040573	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV
		2044977	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV

Rep.	Désignation	Référence	Modèles
39	Support capot	2040574	HO F30E1-2.110 CV HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV
		2044978	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV
40	Contacteur	2040575	
47	Duo-press	2041179	HO F30E1-2.110 CV
		2040576	HO F30E1-2.130 CV HO F30E1-2.160 CV HO F30E1-2.200 CV
		2044979	HO F35E1-2.250 CV HO F35E1-2.300 CV
49	Accouplement pompe	2040577	
51	Sachet visserie	6025688	HO F30E1-2.110 CV
53	Rotule (Recirculation) (x 10)	2045786	
54	Kit (Recirculation)	6024943	
-	Connecteur 7 pôles (Femelle)	261068	
-	Connecteur 5 pôles (Mâle)	2004832	
-	Connecteur 5 pôles (Femelle)	2004831	
-	Connecteur 4 pôles (Femelle)	261070	
-	Connecteur 3 pôles (Mâle) - Electrovanne de sécurité	262170	
-	Connecteur 3 pôles (Femelle) - Electrovanne de sécurité	2001345	
-	Connecteur 3 pôles (Mâle) - Réarmement à distance	262092	
-	Graisse hautes températures	2004377	
	Pièces d'usure (Voir repère: 2, 4, 20, 35)		

## Suisse

### Hoval SA

General Wille-Strasse 201  
CH-8706 Feldmeilen  
Téléphone 044 925 61 11  
Téléfax 044 923 11 39  
www.hoval.ch  
info@hoval.ch

### Suisse Romande

Case postale 225, 1023 Crissier 1  
Tél. 0848 848 363, Fax 0848 848 767  
crissier@hoval.ch

### Bâle

Schneckerstrasse 9, 4414 Füllinsdorf  
Tél. 0848 640 640, Fax 0848 640 641  
kc.basel@hoval.ch

### Zurich / Electro-Oil

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen  
Tél. 0848 811 930, Fax 0848 811 931  
kc.zuerich@hoval.ch

### Suisse orientale

Sântisstrasse 2a, 9500 Wil  
Tél. 0848 811 920, Fax 0848 811 921  
kc.ostschweiz@hoval.ch

### Vaduz

Austrasse 70, FL-9490 Vaduz  
Tél. 00423 399 28 00, Fax 00423 399 28 01  
kc.vaduz@hoval.ch

### Ticino

Via Cantonale 34A, 6928 Manno  
Tél. 0848 848 969, Fax 091 610 43 61  
manno@hoval.ch

### Berne

Aemmenmattstrasse 43, 3123 Belp  
Tél. 031 818 70 00, Fax 031 818 70 01  
kc.bern@hoval.ch

### Suisse central

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen  
Tél. 0848 811 940, Fax 0848 811 941  
kc.zent.schweiz@hoval.ch

### Génie Climatique

Case postale 225, 1023 Crissier 1  
Tél. 0848 811 950, Fax 0848 811 951  
genieclimatique@hoval.ch

## France

### Hoval SAS

6, rue des Bouleaux  
F-67100 Strasbourg  
Téléphone 03 88 60 39 52  
Téléfax 03 88 60 53 24  
www.hoval.fr

## Italie

### Hoval s.r.l.

Via per Azzano San Paolo, 26/28  
I-24050 Grassobbio (BG)  
Téléphone +39 035 52 50 69  
Téléfax +39 035 52 69.59  
www.hoval.it

## Allemagne

### Hoval GmbH

Humboldtstrasse 30  
D-85609 Aschheim-Dornach  
Téléphone +49 89 92 20 97-0  
Téléfax +49 89 92 20 97-77  
www.hoval.de

## Royaume Uni

### Hoval Ltd.

Northgate  
Newark  
Nottinghamshire NG24 1JN  
Téléphone +44 1636 67 27 11  
Téléfax +44 1636 67 35 32  
www.hoval.co.uk

## Autriche

### Hoval Gesellschaft mbH

Hovalstrasse 11  
A-4614 Marchtrenk  
Téléphone +43 50 365 - 0  
Téléfax +43 50 365 - 5005  
www.hoval.at

Responsabilité pour l'énergie et l'environnement

Hoval



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.