

BMV

BMV1 / BMV1-FV

BMV2 / BMV2-FV

NOTICE

**D'INSTALLATION,
D'UTILISATION ET
D'ENTRETIEN**

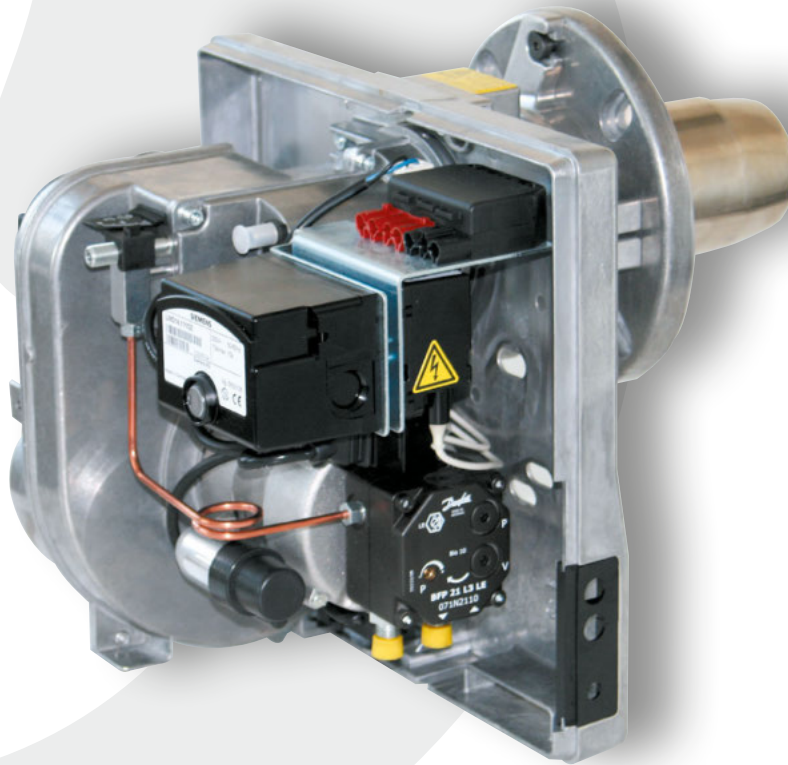




Figure 1

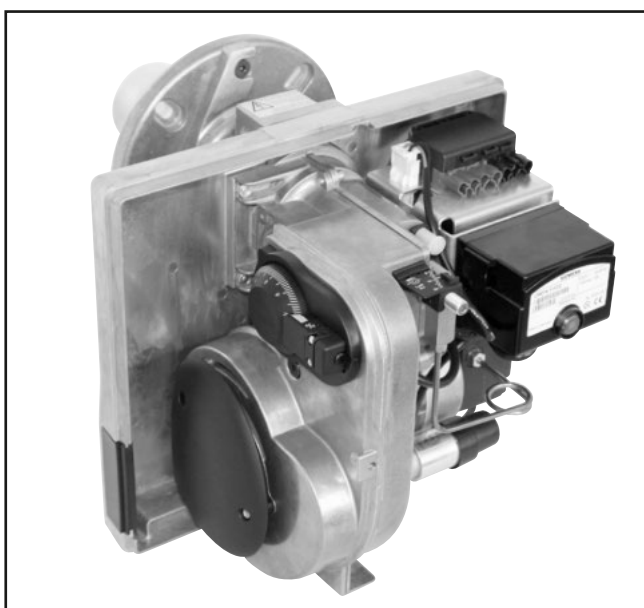


Figure 2 — BMV1 / BMV2

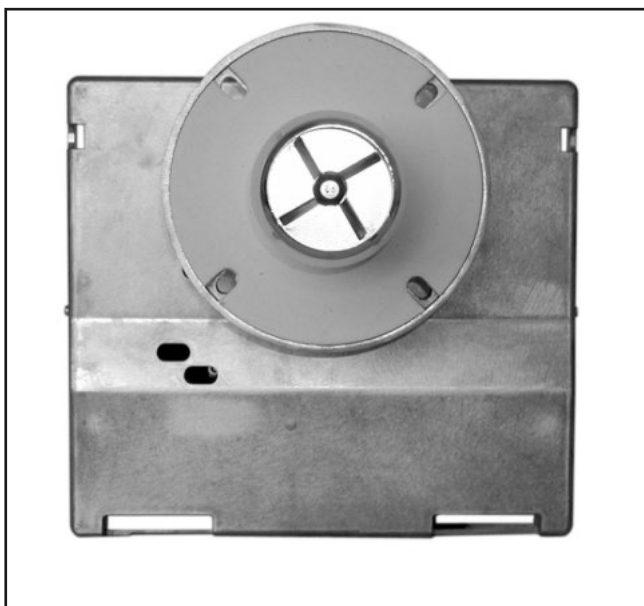


Figure 3 — BMV1 / BMV1-FV

Cher Client,

Nous sommes heureux que vous ayez choisi un brûleur ACV, et nous sommes convaincus que vous avez fait le bon choix. Le modèle BMV est un brûleur flamme de dernière génération. Ce modèle de brûleur offre les avantages suivants : des économies dans la consommation énergétique et de très faibles émissions de substances nocives (homologation selon EN 267:1999-11, classe 3, label allemand de l'environnement "Ange bleu", selon RAL-UZ 9, homologation selon le décret suisse concernant la pureté de l'air, LRV). Chaque brûleur est mis en service dans le cadre d'un contrôle final méticuleux. Outre les paramètres hydrauliques et électriques, l'aspect de la flamme est également contrôlé. La durée de garantie est de 2 ans à dater de l'achat (date de la facture). Nous attirons votre attention sur le fait que le montage, le démarrage et l'entretien devront être exécutés par un technicien spécialisé. Les présentes instructions contiennent des informations importantes à cet effet. Afin d'assurer un fonctionnement continu garantissant des économies d'énergie et de faibles émissions, nous vous recommandons de faire faire un entretien annuel du brûleur par un technicien spécialisé.

Sommaire

1. Caractéristiques techniques	3
1.1 Puissance du brûleur	3
1.2 Homologation	3
1.3 Domaine d'activité	3
1.4 Combustible	3
1.5 Équipement électrique	3
1.6 Dimensions du brûleur	3
1.7 Émissions sonores	3
1.8 Composants du brûleur	3
2. Montage	4
2.1 Dimensions de raccordement	4
2.2 Montage du brûleur	4
2.3 Position de service	4
2.4 Changement du gicleur	4
2.5 Tableau des gicleurs	4
2.6 Dimensions minimales de la chambre de combustion	4
2.7 Alimentation fioul	5
2.8 Dimensions des canalisations de fioul	5
2.9 Raccordement du fioul au brûleur	6
2.10 Raccordement électrique	6
2.11 Contrôles généraux	6
3. Mise en service	6
3.1 Réglage du brûleur	7
3.2 Tirage de la cheminée	7
3.3 Air de combustion	7
3.4 Contrôle de flamme	7
3.5 Pression du fioul	8
3.6 Fermeture et contrôle de sécurité	8
3.7 Tirage de cheminée	8
4. Tableau des réglage de base	9
5. Plan de circuit électrique : LOA24	10
6. Réparation express du brûleur	11
7. Pannes — Dépistages des défauts	12

1. Caractéristiques techniques

1.1 Puissance du brûleur

Type	Débit de fioul du brûleur	Puissance
BMV1 / BMV1-FV	1,4 - 4,1 kg/h	16 - 48 kW
BMV2 / BMV2-FV	3,2 - 4,7 kg/h	38 - 56 kW

* Indications concernant les appareils ayant une pression foyer très faible et une perte de fumées d'environ 8%.

1.2 Homologation

- DIN EN 267:1999-11: Numéro de registre: 5G966/11
- Valeurs limites d'émission Classe 3
- Label écologique allemand «Ange bleu» selon RAL-UZ9: Contrat N°14415

1.3 Domaine d'activité

Le graphique montre la pression foyer admissible en fonction du débit de fioul (Cf. fig. 4). Les champs d'activité ont été établis sur le banc d'essai et se rapportent à une hauteur d'environ 100 m au-dessus du niveau de la mer et à une température ambiante d'environ 20°C. Le débit de fioul que l'on obtient dans la pratique dépend de la résistance au démarrage de la source calorifique.

La résistance au démarrage étant variable en fonction de la chambre de combustion, du conduit des gaz de combustion et de la charge de démarrage, des valeurs exactes ne peuvent être communiquées qu'au cas par cas.

1.4 Combustible

- Fioul domestique EL selon DIN 51603-1
- Fioul domestique EL à basse teneur en soufre selon DIN 51603-1
- Fioul domestique EL A Bio 10 (fioul domestique bio selon DIN SPEC 51603-6, fioul domestique à basse teneur en soufre, avec jusqu'à 10 % de part FAME, conformément aux exigences de qualité de la norme DIN 14214)

1.5 Équipement électrique

Tension nominale	230 V ~ 50 Hz
Puissance au démarrage	env. 435 W
Puissance en service	env. 135 - 235 W
Ampérage aux contacts des thermostats et interrupteur	min. 6 A~

1.6 Dimensions du brûleur

Dimensions en mm (Cf. fig. 5 + 6)

Emballage	l 370 / p 350 / h 485 mm
Poids de transport	14,5 kg

1.7 Émissions sonores

Lorsque le brûleur fonctionne à puissance maximale, le niveau sonore est de 57 dB(A). Les mesures du niveau sonore ont été déterminées avec un appareil de mesure de la classe de précision 2 selon IEC 60651, à 2 mètres de distance (horizontale).

1.8 Composants du brûleur

Moteur	Hanning	O1A095-030
Pompe	Danfoss	BFP 21 L3
Réchauffeur de fioul	Danfoss	FPHB 5
Module d'allumage	Cofi	TRK2-40SHK
Cellule photo-électrique	Danfoss	LDS 057H7097
Contrôleur d'allumage	Siemens	LOA 24.171B27

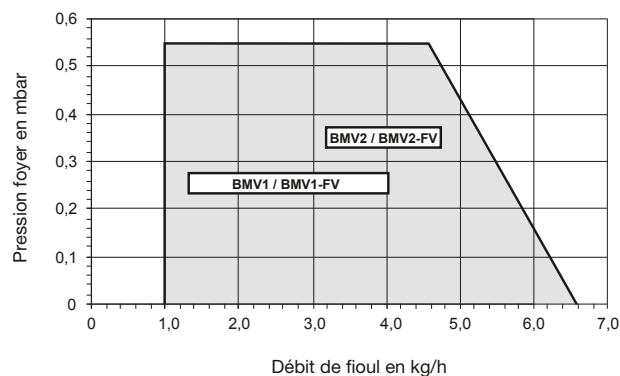


Figure 4

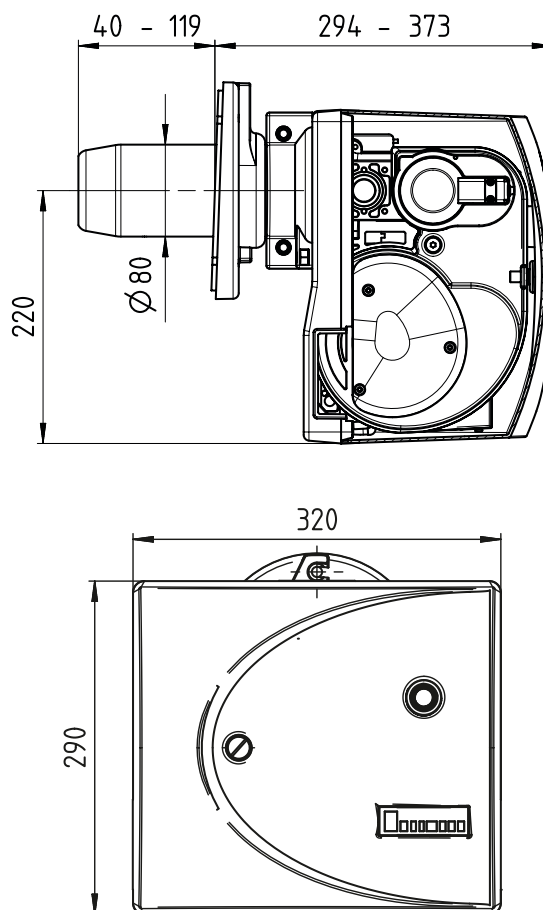


Figure 5

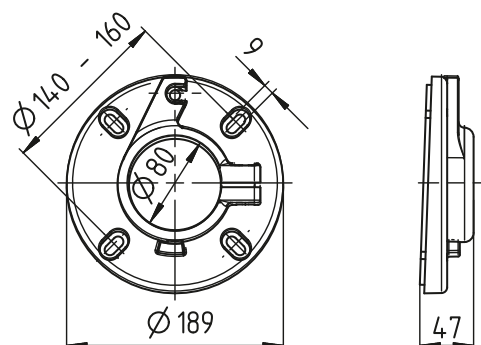


Figure 6

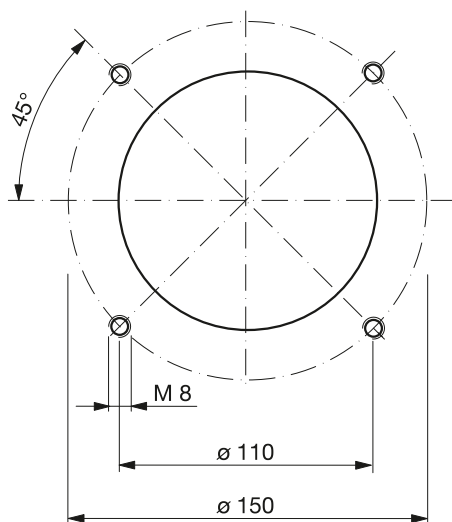


Figure 7

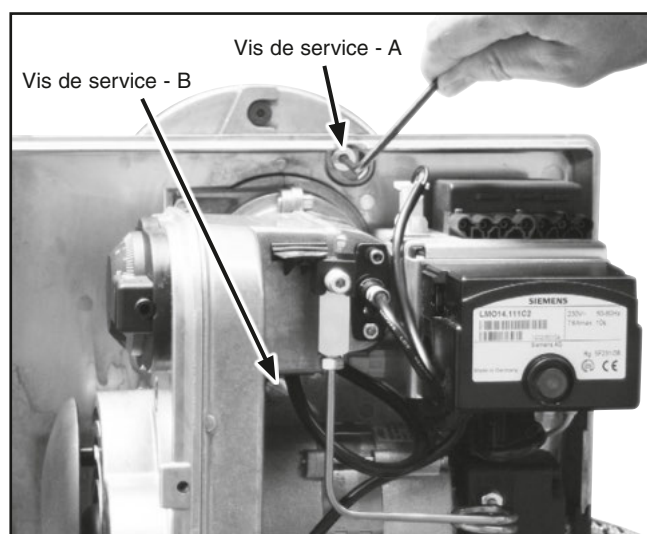


Figure 8

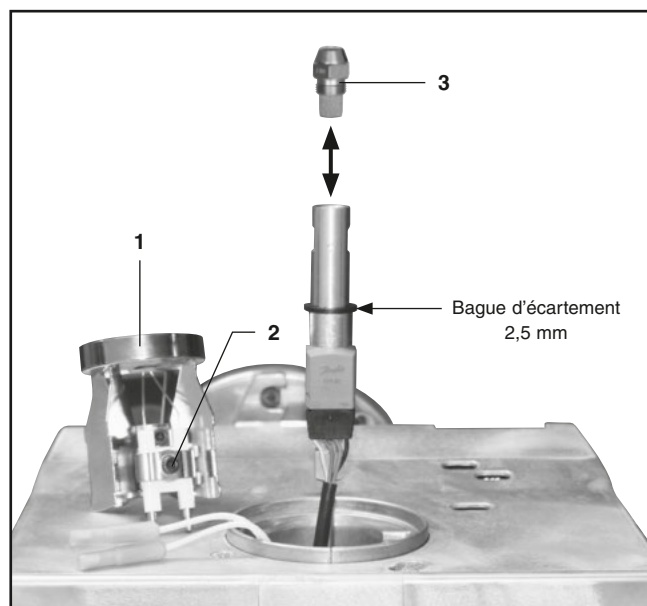


Figure 9

2. Montage

2.1 Dimensions de raccordement

Les dimensions de raccordement entre le brûleur et la chaudière sont conformes aux normes DIN EN 226 (dimensions en mm), Cf. figure 7.

2.2 Montage du brûleur

- Monter la bride coulissante ainsi que le joint sur le générateur de chaleur au moyen des vis M8 fournies. Pour ce faire, orienter la vis de serrage de la bride coulissante vers le haut.
- Pousser le brûleur et le tube du brûleur dans la bride jusqu'à ce que le tube du brûleur soit bord à bord avec le côté intérieur du foyer. Respecter les éventuelles consignes supplémentaires du fabricant du générateur de chaleur.
- Serrer la vis de serrage du collier de bride.

Attention : La collerette doit être orientée afin d'assurer l'inclinaison correcte du brûleur.

2.3 Position de service

A l'aide d'une clé à six pans creux de 4 mm, desserrer la vis de service **A** d'1/2 tour et la vis de service **B** à l'aide d'un tournevis plat (Cf. fig. 8). Tourner le brûleur vers la gauche et le retirer du gueurard. Mettre ensuite le brûleur dans la position de service (Cf. fig. 9).

2.4 Changement du gicleur

- A l'aide d'une clé à six pans creux de 4 mm, dévisser la vis (2) et retirer l'accrocheur de flamme (1) (Cf. fig. 9).
- Choisir le gicleur (3) qui convient à la puissance nécessaire (voir tableau page 9)
- Retirer le gicleur (3) installé et visser le nouveau gicleur (Cf. fig. 9).
- Vérifier l'écart entre l'accrocheur de flamme (1) et le gicleur (Cf. fig. 10).
- Monter l'accrocheur de flamme (1) et visser la vis (2).

Attention : Il est possible que l'accrocheur de flamme et le gicleur soient brûlants!

- Vérifier et éventuellement régler les références de position des électrodes d'allumage (Cf. fig. 10). Mettre ensuite le brûleur en position de service et visser la vis de service.

2.5 Tableau des gicleurs

Les débits de fioul indiqués dans le tableau des gicleurs se rapportent à une viscosité du fioul réchauffé de 2.0 mm²/sec environ.

2.6 Dimensions minimales de la chambre de combustion

Les valeurs de combustion à faibles émissions ne peuvent être obtenues que si les dimensions minimales de la chambre de combustion sont respectées.

Dimension nominales pour la chambre de combustion		
Débit de fioul	Diamètre ou hauteur et largeur	Profondeur à partir de l'accrocheur de flamme
1,0 - 2,0 kg/h	Ø 225 mm	250 - 350 mm
2,0 - 6,0 kg/h	Ø 300 mm	350 - 612 mm

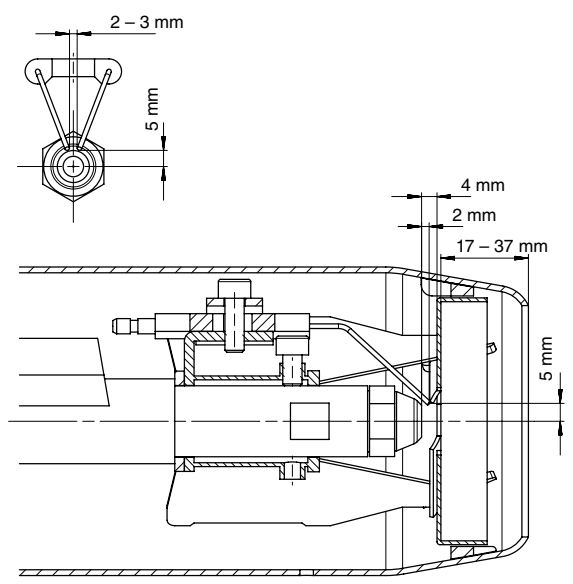


Figure 10

2.7 Alimentation en fioul

La construction et l'installation du système doivent être réalisées conformément aux normes DIN 4755. Respecter les prescriptions locales. La conduite de fioul doit être amenée suffisamment près du brûleur pour que les flexibles puissent être raccordés sans contraintes. Dans la conduite, côté aspiration, monter un filtre à fioul muni d'un robinet à fermeture rapide. Installer une soupape de retenue dans la canalisation de retour. Le brûleur peut fonctionner avec le système à 1 ou à 2 conduites. En série, le brûleur est prévu pour fonctionner avec un système à deux conduites. La dépression dans la conduite d'aspiration ne doit pas dépasser 0,4 bar. En cas de hauteur d'aspiration supérieure à 3,5 m, il faut monter une pompe de circulation de fioul. En cas de fonctionnement avec une pompe de circulation, ou lorsque la cuve à fioul est placée plus haut que la pompe du brûleur, le brûleur doit fonctionner sur le système à une conduite. Lorsque le brûleur fonctionne sur le système à une conduite, la canalisation de retour **R** doit être fermée sur la pompe du brûleur, et il faut impérativement retirer la vis **G** (Cf. fig. 11). La pression dans la canalisation de fioul ne doit pas dépasser 1,5 bar. Une fois l'installation des canalisations de fioul terminée, il faut procéder à un contrôle de l'étanchéité avec une pression de min. 5 bar, conformément aux normes DIN 4755. Durant le contrôle, le brûleur ne doit surtout pas être raccordé à l'installation.

2.8 Dimensions des canalisations de fioul (Cf. fig. 12)

Puissance calorifique nominale de la chaudière (kW)	16	20	25	35	50
Ø interne de la conduite (mm)	4	4	4	4	4
H* (m)	Longueur max. admissible de la conduite (m)				
0	30	30	30	30	20
1	30	30	30	23	15
2	30	28	23	16	10

*H = hauteur d'aspiration max. en m (fioul domestique EL à basse teneur en soufre, température du fioul >10 °C, jusqu'à 700 m d'altitude, 1 filtre, 1 clapet anti-retour, 6 coudes à 90°).

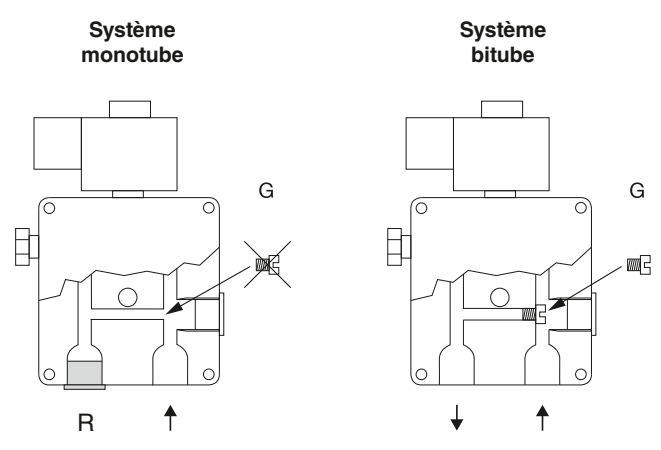


Figure 11

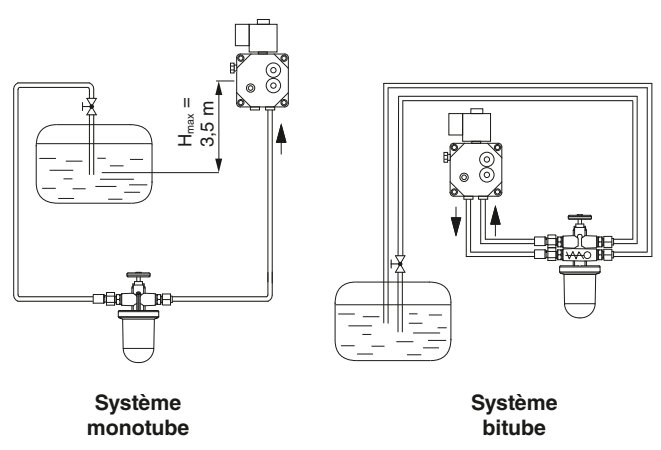


Figure 12

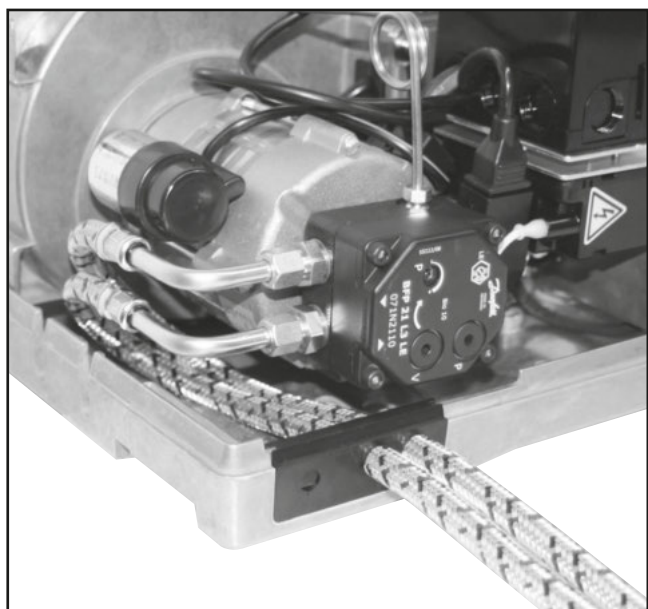
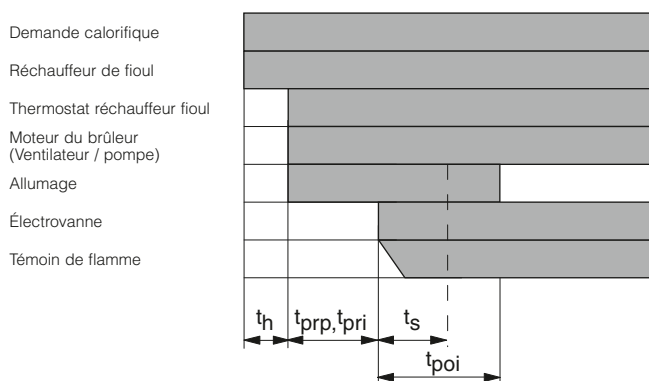


Figure 13

Programme de fonctionnement LOA24



t_h	Temps de préchauffage du réchauffeur de fioul	—
t_{prp}	Pré-ventilation	13 s
t_{pri}	Pré-allumage	13 s
t_{poi}	Post-allumage	20 s
t_s	Temps de sécurité	10 s

Figure 14

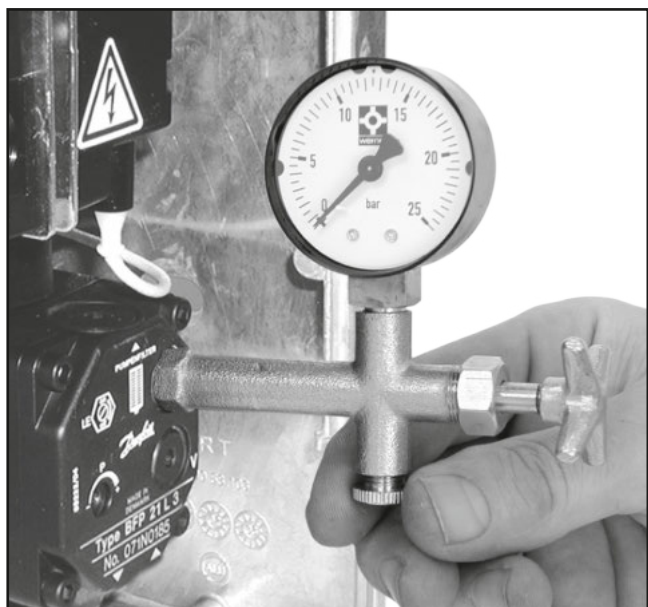


Figure 15

2.9 Raccordement des flexibles fioul au brûleur

Les flexibles montés sur la pompe à fioul peuvent passer à droite ou à gauche (Cf. fig. 13).

Attention : Retirer les embouts d'obstruction de flexibles. Lors du raccordement au filtre à fioul, observer impérativement la flèche marquée à l'extrémité des tuyaux.

- Raccord de tuyau femelle 3/8" avec bague bicône.

2.10 Raccordement électrique

L'installation électrique doit être effectuée conformément aux prescriptions normalisées CE ainsi qu'aux exigences des compagnies de distribution d'électricité. HS est l'interrupteur principal. Il s'agit d'un dispositif de coupure tous pôles, ayant une distance de min. 3 mm entre les contacts. Le câble de raccordement doit être branché à l'Euroconnecteur à 7 pôles conforme aux normes DIN 4791 et en respectant le schéma de connexion.

Attention : Vérifier si l'Euroconnecteur (mâle) est câblé correctement.

2.11 Contrôles généraux

Attention : Avant de mettre le brûleur en marche, il convient de procéder aux vérifications suivantes:

- La tension de secteur est-elle présente?
- L'alimentation en fioul est-elle correcte?
- Les bouchons d'obstruction des flexibles sont-ils enlevés, et les flexibles sont-ils correctement raccordés?
- L'arrivée d'air de combustion fonctionne-t-elle?
- Le brûleur a-t-il été monté correctement, et la porte de la chaudière est-elle fermée?
- La chaudière est-elle remplie d'eau?
- La chaudière et les conduites des gaz de combustion sont-elles étanches?

3. Mise en service et entretien

Pour la mise en service du brûleur, tous les interrupteurs et les régulateurs doivent être enclenchés. Lorsque le brûleur et le réchauffeur sont sous tension, le réchauffeur commence à chauffer. Le temps de chauffe peut durer jusqu'à 2 minutes. Une fois la température de consigne atteinte, le moteur se met en marche et l'allumage se déclenche. Une fois le temps de pré-ventilation écoulé, l'électrovanne s'ouvre, le fioul s'enflamme. Lors de la première mise en service, si la pompe à fioul n'amène pas de fioul durant le temps de sécurité, l'appareil se met hors service. On peut remettre le brûleur en marche en déverrouillant le dispositif d'allumage automatique.

La purge de la pompe à fioul et du circuit de fioul se fait par le raccordement du manomètre de la pompe (Cf. fig. 15).

Attention : Ne pas faire fonctionner la pompe fioul sans fioul.

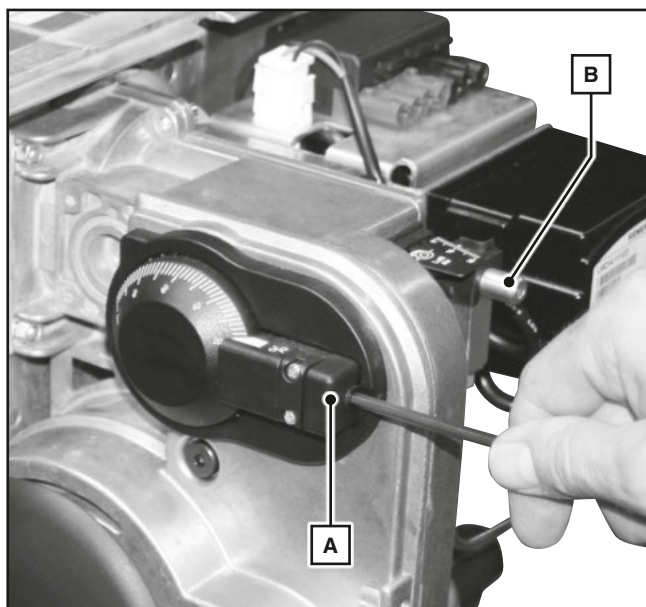


Figure 16

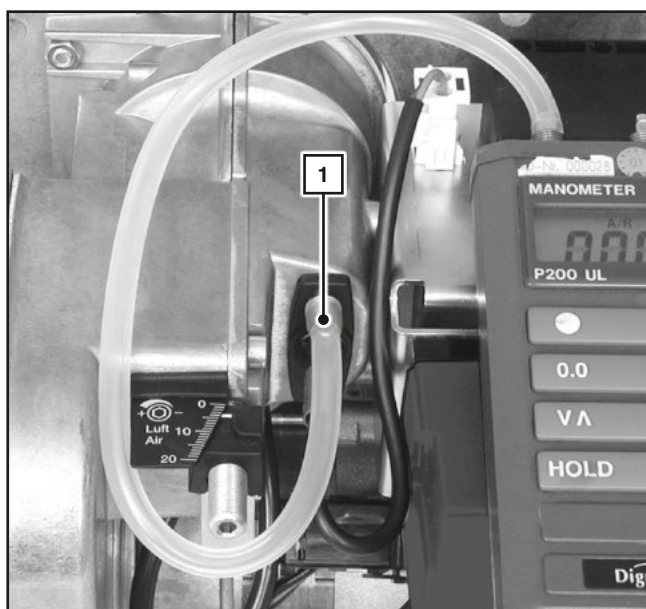


Figure 17

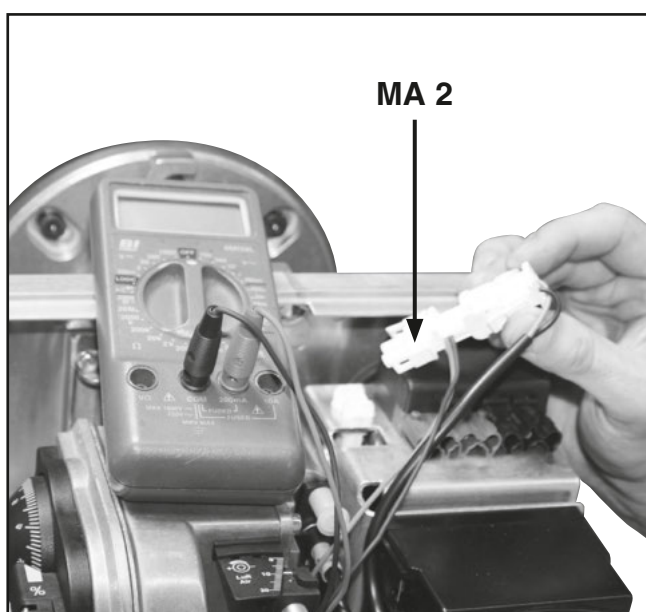


Figure 18

3.1 Réglage du brûleur

Pour obtenir des valeurs de combustion faibles en émission, il faut régler le brûleur en mesurant les gaz de combustion au moyen d'un appareil de mesure adéquat.

L'orifice de mesure (\varnothing 8 mm) doit être pratiqué à une distance de deux fois le diamètre du tuyau d'évacuation des gaz brûlés, et une fois la mesure exécutée, il faut reboucher l'orifice.

Attention: La source calorifique et les conduites des gaz de combustion doivent être étanches.

3.2 Tirage de la cheminée

Pour obtenir une pression constante dans la chambre de combustion, il faut installer un régulateur de tirage dans la conduite des gaz de combustion. Le régulateur de tirage doit être installé de telle sorte que la dépression dans la chambre de combustion du brûleur en fonctionnement ne dépasse pas 0,1 mbar.

Pour les chaudières à surpression, le réglage du tirage de la cheminée se fait d'après les instructions de service de la chaudière.

3.3 Air de combustion

Chaque brûleur est réglé d'usine, en fonction du gicleur installé, avec un débit d'air de base. En fonction du foyer et de la tolérance de la buse, le réglage de base d'usine de la quantité d'air provoque un surplus d'air et doit dans tous les cas être réajusté. La quantité d'air nécessaire est déterminée au moyen de la formation de suies et du mesurage de CO_2 . Le réglage final est à effectuer de préférence sur la vis d'étranglement.

A : Clapet d'air (cf. fig.16)

En tournant la vis de réglage du clapet d'air dans le sens anti-horaire, le flux d'air venant du ventilateur est diminué. Ce faisant, la pression du ventilateur mesurée sur le raccord de mesure de pression diminue tandis que la teneur en CO_2 augmente dans les gaz de combustion. En tournant la vis-vérin dans le sens horaire, le clapet s'ouvre. Ce faisant, la pression du ventilateur augmente et la teneur en CO_2 diminue dans les gaz de combustion.

B : Accrocheur de flamme (cf. fig.16)

En tournant la vis de réglage du disque accroche-flamme dans le sens antihoraire, la fente annulaire entre le tube du brûleur et le disque accroche flamme est réduite.

Ce faisant, la quantité d'air de combustion est réduite alors que la pression du ventilateur augmente, et la teneur en CO_2 des gaz de combustion augmente.

Une rotation en sens inverse (sens horaire) provoque l'effet inverse à ce qui est décrit ci-avant.

Veillez à ce que la pression au gueulard soit maintenue entre 2,0 et 3,5 mbar.

Nous recommandons une teneur en CO_2 de 12 à 13 vol.%.

La mesure de la pression au gueulard se fait au raccord prévu à cet effet (cf. fig. 17).

L'indice de noircissement ne doit pas dépasser la valeur 0,5 d'après l'échelle de comparaison des indices de noircissement.

3.4 Contrôle de flamme

Le courant photo-électrique se mesure avec un ampèremètre à courant continu en série avec la résistance photo-électrique (pôle + sur borne 12, max. 5 kOhm de résistance intérieure dans l'appareil) (cf. fig. 18).

En marche, le courant photo-électrique doit se situer entre 55 μA et 100 μA pour 230 V~.

Adaptateur de mesure MA 2 (cf. fig. 18) sur demande.

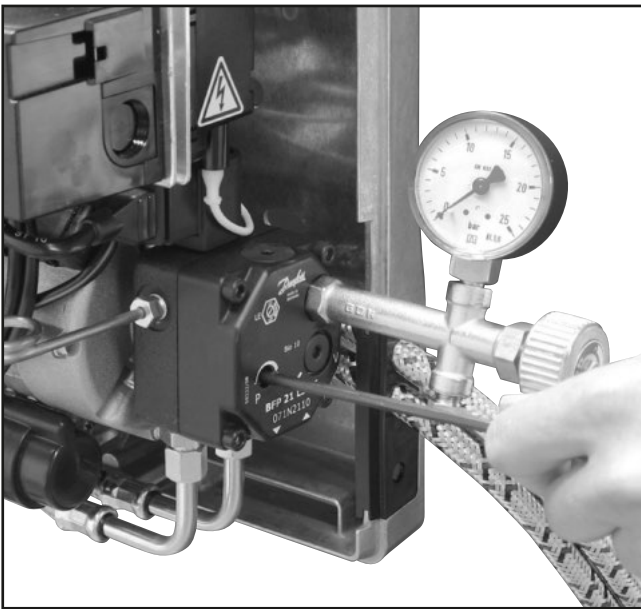


Figure 19

3.5 Pression du fioul

Nous recommandons une pression du fioul entre 9 et 14 bar voir tableau en page 9 (Cf. fig. 19).

3.6 Fermeture et contrôle de sécurité

Une fois les mesures de combustion terminées, le fonctionnement correct et sans danger de l'appareil doit être vérifié, notamment le fonctionnement du contrôleur et du régulateur, ainsi que de l'allumage et du temps de sécurité.

3.7 Cheminée

Un profil de cheminée correct garantit la pression de refoulement nécessaire pour un fonctionnement parfait de l'installation de combustion et des conduites d'évacuation des gaz de combustion. Pour un dimensionnement correct de la cheminée, il faut connaître au moins les valeurs initiales suivantes:

- Type de construction et puissance calorifique nominale de la source calorifique
- Température des fumées à la sortie de la source calorifique
- Teneur en CO₂ des fumées
- Pression de refoulement nécessaire pour l'arrivée d'air, la source calorifique et la pièce de raccord
- Type de construction de la cheminée et hauteur effective de la cheminée On détermine le type de construction et le modèle de la cheminée d'après DIN 4705 et DIN 18160.

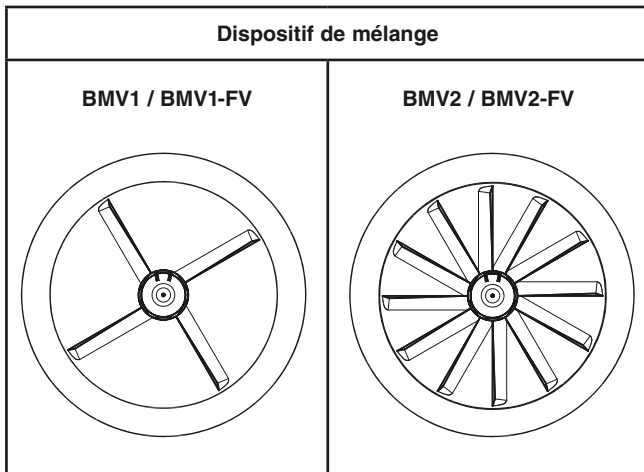



Figure 20

4 Tableau des réglage de base

Modèle de brûleur	Puissance de chauffage kW	Débit massique du fioul kg/h	Gicleur de fioul		Pression fioul bar	Pression ventilateur mbar	Échelle clapet d'air [A] fig. 16 %	Échelle disque accroche-flamme [B] fig. 16 mm
			Usgal/h					
BMV1 / BMV1-FV	16	1,35	0,40	60°H	10,7	2,0	14	1
BMV1 / BMV1-FV	18	1,52	0,50	60°H	7,7	2,0	16	2
BMV1 / BMV1-FV	20	1,69	0,50	60°H	9,7	2,0	20	3
BMV1 / BMV1-FV	22	1,85	0,50	60°H	11,4	2,0	22	4
BMV1 / BMV1-FV	24	2,02	0,55	60°H	10,3	2,0	24	5
BMV1 / BMV1-FV	26	2,19	0,60	60°H	9,2	2,0	25	6
BMV1 / BMV1-FV	28	2,36	0,60	60°H	10,7	2,0	26	7
BMV1 / BMV1-FV	30	2,53	0,60	60°H	12,5	2,0	28	8
BMV1 / BMV1-FV	32	2,70	0,65	60°H	10,8	2,0	30	9
BMV1 / BMV1-FV	34	2,87	0,75	60°H	11,2	2,0	34	10
BMV1 / BMV1-FV	36	3,04	0,75	60°H	12,8	2,0	36	11
BMV1 / BMV1-FV	38	3,20	0,85	60°H	10,2	2,0	38	12
BMV1 / BMV1-FV	40	3,37	0,85	60°H	11,9	2,0	42	14
BMV1 / BMV1-FV	42	3,54	1,00	60°H	10,8	2,0	44	15
BMV1 / BMV1-FV	44	3,71	1,00	60°H	12,0	2,0	50	16
BMV1 / BMV1-FV	46	3,88	1,10	60°H	10,0	2,0	54	17
BMV1 / BMV1-FV	48	4,05	1,10	60°H	11,0	2,3	60	17
BMV2 / BMV2-FV	38	3,20	0,85	60°H	10,2	2,0	40	8
BMV2 / BMV2-FV	40	3,37	0,85	60°H	11,9	2,0	42	9
BMV2 / BMV2-FV	42	3,54	1,00	60°H	11,0	2,0	46	10
BMV2 / BMV2-FV	44	3,71	1,00	60°H	12,0	2,0	52	12
BMV2 / BMV2-FV	46	3,88	1,10	60°H	10,0	2,0	54	14
BMV2 / BMV2-FV	48	4,05	1,10	60°H	11,0	2,0	60	15
BMV2 / BMV2-FV	50	4,22	1,25	60°H	9,0	2,0	64	17
BMV2 / BMV2-FV	52	4,38	1,25	60°H	9,8	2,0	72	20
BMV2 / BMV2-FV	54	4,55	1,25	60°H	10,5	2,2	76	20
BMV2 / BMV2-FV	56	4,72	1,25	60°H	11,5	2,3	92	20

5 Plan de circuit électrique : LOA24

FR

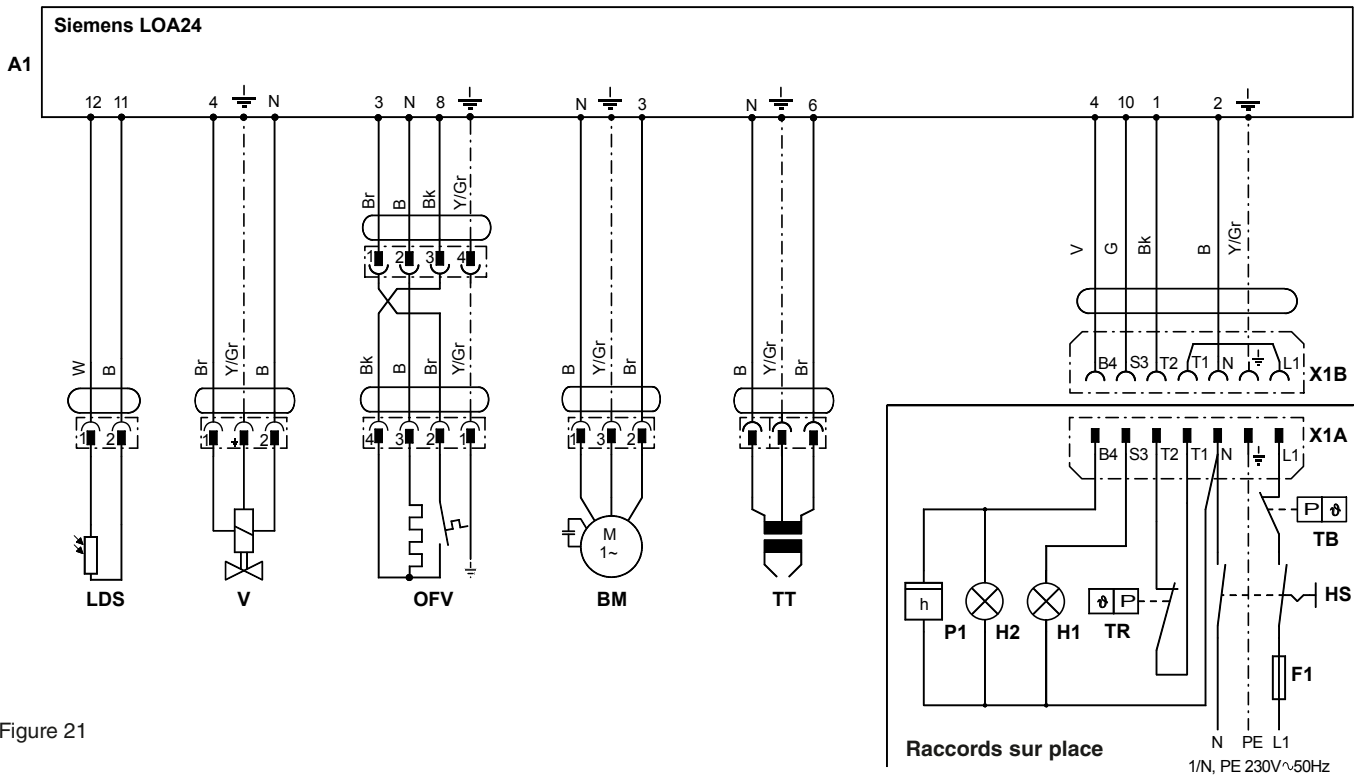


Figure 21

- A1** Contrôleur d'allumage du brûleur
- BM** Moteur brûleur
- F1** Fusible max. 6,3 A
- H1** Signal erreur
- H2** Signal fonctionnement
- HS** Interrupteur principal
- LDS** Cellule photo-électrique
- OFV** Réchauffeur de fioul
- P1** Compteur d'heures de service
- TB** Limiteur de température ou de pression
- TR** Régulateur de température ou de pression
- TT** Module d'allumage
- V** Électrovanne
- X1** Euroconnecteur (7 pôles)

- B** Bleu
- Bk** Noir
- Br** Marron
- G** Gris
- V** Violet
- W** Blanc
- Y/Gr** Jaune / Vert

6 Réparation express du brûleur

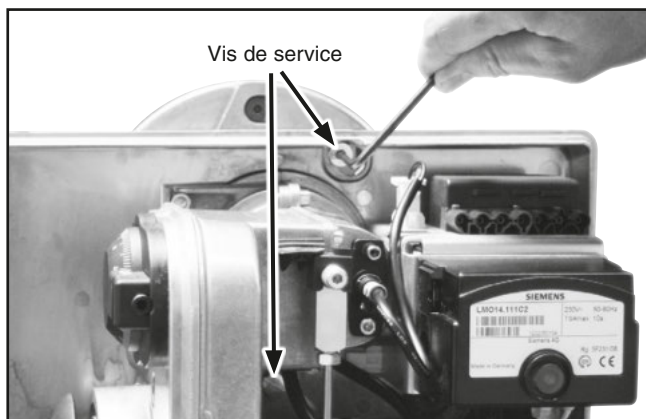


Figure 22 — Dévisser les vis de service



Figure 26 — Position de montage du clapet d'air

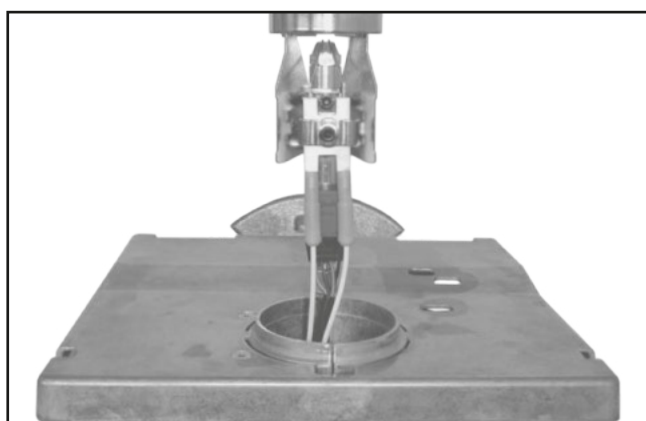


Figure 23 — Position de réparation

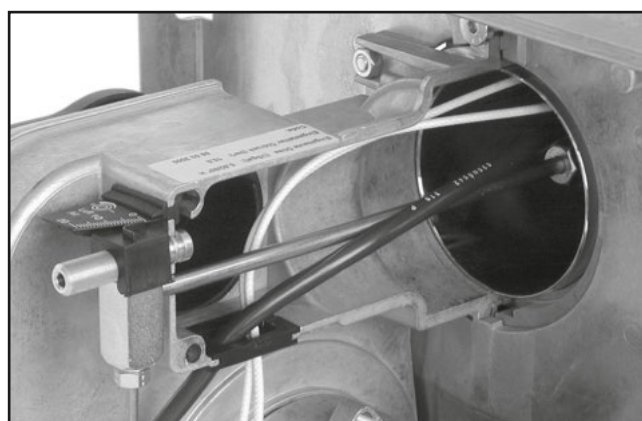


Figure 27 — Démontage de la ligne gicleur

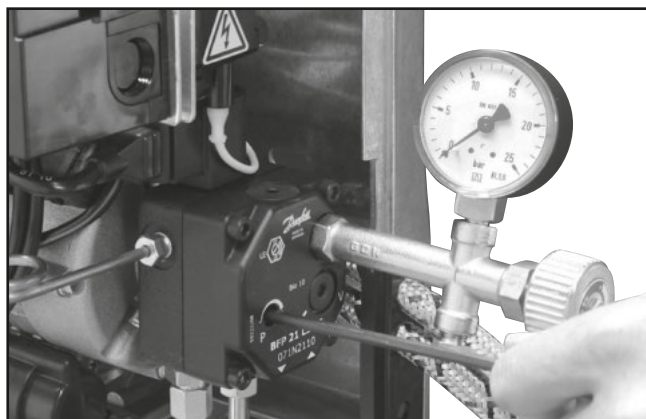


Figure 24 — Prise de mesure et réglage de la pression fioul



Figure 28 — Prise de raccordement pour le brûleur



Figure 25 — Démontage du filtre à fioul



Figure 29 — Prise de raccordement de la cellule photo-électrique

7 Pannes — Dépistages des défauts

Symptôme	Cause	Réparation
1. Contrôleur du brûleur fioul		
Le voyant de témoin de panne ne s'allume pas	Absence de tension Le régulateur de température de la chaudière n'est pas réglé correctement	Vérifier le câblage L'ajuster
Le voyant de témoin de panne est allumé	Contrôleur perturbé Contrôleur défectueux Câblage, socle de serrage non correct	Le déparasiter Le remplacer Vérifier le câblage Vérifier le réchauffeur de fioul
2. Moteur		
Le moteur ne démarre pas	Thermostat du réchauffeur de fioul défectueux Condensateur défectueux Palier difficile à actionner Pompe à fioul difficile à actionner	Remplacer le réchauffeur de fioul Remplacer le condensateur Remplacer le moteur Remplacer la pompe à fioul
Le moteur fonctionne très bruyamment	Moteur défectueux Palier défectueux Pompe à fioul défectueuse	Remplacer le moteur Remplacer le moteur Remplacer la pompe à fioul
3. Allumage		
L'étincelle d'allumage ne se forme pas	Module d'allumage défectueux Câble d'allumage défectueux Contrôleur d'allumage défectueux Isolant défectueux	Remplacer le module d'allumage Remplacer le câble d'allumage Remplacer le contrôleurCoff Remplacer les électrodes d'allumage
Présence d'une faible étincelle d'allumage	Position incorrecte des électrodes d'allumage Électrodes d'allumage fortement encrassées	Positionner les électrodes d'allumage Nettoyer les électrodes d'allumage
4. Pompe à fioul		
La pression de fioul varie, la pompe à fioul fonctionne bruyamment, absence de pression de fioul	Conduite d'aspiration non étanche (entrée d'air) Alimentation en fioul non conforme Conduite d'aspiration non purgée Robinet d'arrêt du fioul fermé Accouplement défectueux Filtre de la pompe à fioul encrassé Engrenage défectueux de la pompe à fioul Dépôts de paraffine (+4 °C) Le fioul n'est plus liquide (-1 °C)	Vérifier l'alimentation en fioul Vérifier l'alimentation en fioul Purger conduite d'aspiration Ouvrir le robinet d'arrêt du fioul Remplacer l'accouplement Nettoyer / remplacer le filtre de la pompe à fioul Remplacer la pompe à fioul Mettre à l'abri du froid Mettre à l'abri du froid
5. Électrovanne		
L'électrovanne ne s'ouvre pas	Bobine de l'électrovanne défectueuse Contrôleur d'allumage défectueux	Remplacer la bobine de l'électrovanne Remplacer le contrôleur
6. Contrôle de flamme		
Arrêt de sécurité sans formation de flamme	Lumière extérieure (Photocourant > 5,5 A) Résistance photo-électrique défectueuse	Éliminer lumière extérieure Remplacer la résistance photo-électrique
Arrêt de sécurité avec formation de flamme	Résistance photo-électrique encrassée Photocourant trop faible (photocourant < 55 A)	Nettoyer la résistance photo-électrique Régler correctement le brûleur
7. Gicleur		
Pulvérisation irrégulière, émissions élevées de CO et de suie	Gicleur défectueux Pression de fioul non conforme Réchauffeur de fioul défectueuse	Remplacer gicleur Régler la pression de fioul Remplacer le réchauffeur de fioul
8. Disque accroche-flamme		
Disque accroche-flamme / tube de brûleur fortement encrassé	Réglage incorrect du brûleur Pulvérisation irrégulière du gicleur	Régler le brûleur Remplacer le gicleur Remplacer le réchauffeur de fioul
	Le gicleur goutte	Remplacer le réchauffeur de fioul
	Type de gicleur inapproprié (angle de pulvérisation, caractéristiques de pulvérisation, dimensions)	Utiliser un gicleur conforme aux spécifications
9. Ventilateur		
Le ventilateur n'achemine pas assez d'air	Roue de ventilateur encrassée Roue de ventilateur endommagée	Nettoyer la roue de ventilateur Remplacer la roue de ventilateur
Le ventilateur fonctionne très bruyamment	La roue de ventilateur est mal positionnée Roue de ventilateur endommagée Clapet d'air mal monté	Positionner correctement la roue de ventilateur Remplacer la roue de ventilateur Monter correctement le clapet d'air