

–weishaupt–

manual

Notice de montage et de mise en service



1	Conseils d'utilisation	4
1.1	Personnes concernées	4
1.2	Symboles repris dans la notice	4
1.3	Garantie et responsabilité	5
2	Sécurité	6
2.1	Utilisation conforme aux domaines d'emploi	6
2.2	Symboles de sécurité sur l'équipement	6
2.3	Mesures de sécurité	6
2.3.1	Équipement de protection individuelle (EPI)	6
2.3.2	Fonctionnement normal	7
2.3.3	Travaux électriques	7
2.4	Modifications sur l'équipement	7
2.5	Niveau sonore	7
2.6	Mise au rebut	7
3	Description produit	8
3.1	Typologie	8
3.2	Type et numéro de série	8
3.3	Fonctionnement	9
3.3.1	Amenée d'air	9
3.3.2	Alimentation fioul	10
3.3.3	Composants électriques	11
3.3.4	Déroulement du programme	12
3.4	Caractéristiques techniques	14
3.4.1	Données de certification	14
3.4.2	Caractéristiques électriques	14
3.4.3	Conditions environnantes	14
3.4.4	Combustibles autorisés	14
3.4.5	Emissions	15
3.4.6	Puissance	16
3.4.7	Dimensions	17
3.4.8	Poids	17
4	Montage	18
4.1	Conditions de mise en oeuvre	18
4.2	Choix du gicleur	19
4.3	Montage du brûleur	20
4.3.1	Pivoter le brûleur de 180° (option)	21
5	Installation	22
5.1	Alimentation fioul	22
5.2	Raccordement électrique	24
6	Utilisation	25
6.1	Panneau de commande	25
6.2	Affichage	25

7	Mise en service	26
7.1	Conditions d'installation	26
7.1.1	Raccordement des appareils de mesure	27
7.1.2	Valeurs de réglage	28
7.2	Réglage du brûleur	30
7.3	Travaux de finition	31
7.4	Contrôle de la combustion	32
8	Mise hors service	33
9	Entretien	34
9.1	Consignes d'entretien	34
9.2	Procédure d'entretien	36
9.3	Position d'entretien	37
9.4	Remplacement du gicleur	38
9.5	Réglage des électrodes d'allumage	39
9.6	Démontage de la chambre de mélange	39
9.7	Réglage de la chambre de mélange	40
9.8	Démontage du régulateur d'air	42
9.9	Démontage et remontage de la pompe fioul	43
9.10	Démontage et remontage de la turbine	44
9.11	Démontage du moteur brûleur	45
9.12	Démontage et remontage du filtre de la pompe fioul	46
9.13	Remplacement du fusible	47
10	Recherche de défauts	48
10.1	Procédure en cas de panne	48
10.1.1	Voyant lumineux éteint	49
10.1.2	Voyant lumineux rouge	50
10.1.3	Voyant lumineux clignotant	53
10.2	Problèmes de fonctionnement	54
11	Documentations techniques	55
11.1	Tableau de conversion unité de pression	55
11.2	Schéma électrique	56
12	Elaboration du projet	58
12.1	Alimentation fioul	58
12.2	Ventilation permanente ou post-ventilation	61
13	Pièces détachées	62
14	Notes	74
15	Index alphabétique	78

1 Conseils d'utilisation

Traduction de la
notice originale



1 Conseils d'utilisation

Cette notice fait partie intégrante de l'équipement et doit toujours être conservée sur l'installation.

Avant de procéder à quelques travaux que ce soit, il importe de lire la notice.

1.1 Personnes concernées

La notice de montage et de mise en service s'adresse à l'utilisateur et à du personnel qualifié. Elle doit être consultée par toutes les personnes qui interviennent sur l'équipement.

Les interventions sur l'équipement ne peuvent être opérées que par des professionnels disposant de la formation, des instructions et des autorisations qui s'imposent.

Les personnes dont les facultés physiques, sensorielles ou mentales sont altérées peuvent uniquement intervenir sur l'équipement sous la surveillance de professionnels ou lorsqu'elles disposent des informations nécessaires.

Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'équipement.

1.2 Symboles repris dans la notice

 DANGER	Danger potentiel avec risques aggravés. Un défaut de prise en compte de ce danger peut avoir des conséquences graves, voire même entraîner la mort.
 AVERTISSEMENT	Danger potentiel avec risques moyens. Un défaut de prise en compte de ce danger peut entraîner des blessures graves, voire même entraîner la mort.
 ATTENTION	Danger potentiel avec risques faibles. Un défaut de prise en compte de ce danger peut entraîner des blessures corporelles.
 REMARQUE	Un défaut de prise en compte de la remarque peut entraîner des dégradations matérielles ou avoir des conséquences sur l'environnement.
	Information importante
►	Ce symbole représente les opérations devant être effectuées immédiatement.
✓	Ce symbole correspond au résultat après une opération.
▪	Énumération
...	Plage de valeurs
xx	Espace libre pour chiffres, par ex. index de la langue pour n° d'impression.
Police affichage	Police du texte, apparaissant à l'affichage.

1.3 Garantie et responsabilité

Des demandes en garantie et responsabilité lors de dommages corporels ou de dégâts matériels ne sont pas couvertes lorsqu'elles se rapportent à l'une ou plusieurs des causes ci-après :

- utilisation non conforme aux domaines d'emploi,
- non-respect de la notice d'utilisation,
- fonctionnement de l'appareil avec des sécurités défectueuses ou des protections non conformes,
- dommages survenus par maintien en utilisation de l'appareil alors qu'un défaut est présent,
- montage, mise en service, utilisation et entretien de l'appareil non conformes,
- réparations qui n'ont pas été effectuées dans les règles,
- utilisation de pièces qui ne sont pas des pièces d'origine Weishaupt,
- mauvaise manipulation,
- modifications effectuées sur l'équipement par l'utilisateur,
- montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été testés avec l'équipement,
- modification du foyer par des inserts qui empêchent la bonne formation de la flamme,
- combustibles non autorisés,
- défauts dans les conduites d'alimentation.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme aux domaines d'emploi

Le brûleur est adapté pour le fonctionnement sur des générateurs de chaleur selon EN 303 et EN 267.

Si le brûleur n'est pas exploité conformément aux normes EN 303 et EN 267, il convient d'établir un protocole de la combustion et de la surveillance de flamme à différentes étapes de la production et noter les résultats.

Les caractéristiques techniques doivent être respectées [chap. 3.4].

L'air comburant doit être exempt de composants agressifs (par ex. halogéné).

Lorsque l'air comburant dans le local d'installation est vicié, l'entretien doit s'effectuer plus fréquemment. Dans ce cas, il est recommandé de raccorder une prise d'air extérieur au brûleur.

Le brûleur doit fonctionner de préférence dans un local fermé.

Si le brûleur n'est pas installé dans un local fermé, il faut prévoir une protection empêchant la dégradation liée aux intempéries ou à l'exposition directe au soleil.

Les conditions environnantes doivent être respectées [chap. 3.4.3].

Une utilisation non conforme peut :

- avoir des conséquences graves pouvant porter atteinte à la vie de l'utilisateur ou à celle de tiers,
- entraîner une dégradation de l'équipement ou de son environnement.

Cet équipement est destiné à une installation dans l'habitat individuel. Toute autre application doit faire l'objet d'une évaluation technique précise permettant de valider ladite application. En tout état de cause, elle n'est pas adaptée à une mise en oeuvre dans le cadre d'un process industriel.

2.2 Symboles de sécurité sur l'équipement

Icône	Description	Emplacement
	Mise garde relative à la tension électrique	Carcasse brûleur
	Danger - Tension électrique	Transfo d'allumage

2.3 Mesures de sécurité

Tout défaut pouvant porter atteinte à la sécurité du matériel et/ou des personnes doit impérativement être supprimé.

Les composants du système soumis à une usure plus rapide ou ayant une durée de vie plus courte ou encore dont la préconisation de durée de vie arrive à échéance avant le prochain entretien, doivent alors être remplacés à titre préventif.

Les prescriptions de longévité des composants sont répertoriées dans la procédure d'entretien [chap. 9.2].

2.3.1 Equipement de protection individuelle (EPI)

Lors des travaux, utiliser les équipements de protection individuelle.

2.3.2 Fonctionnement normal

- S'assurer que les plaques signalétiques soient bien lisibles.
- Veiller à ce que les travaux de réglage, d'entretien et d'inspection soient réalisés selon le mode opérationnel décrit et dans les délais impartis.
- L'équipement doit uniquement fonctionner lorsque le capot est fermé.
- Dégager l'alimentation d'air de combustion.

2.3.3 Travaux électriques

Lors de travaux réalisés à proximité d'appareils sous tension :

- Respecter les prescriptions relatives à la prévention des accidents comme par ex. : la DGV 3 pour l'Allemagne ainsi que toute réglementation en vigueur au plan local comme par ex. en France : la NF C15-100.
- Utiliser l'outillage adéquat prescrit par la norme EN IEC 60900

Cet équipement contient des composants pouvant être endommagés par décharge électrostatique.

Lors de travaux sur des platines et des contacts :

- ne pas toucher la platine et les contacts,
- veiller à respecter les mesures de protection correspondantes.

2.4 Modifications sur l'équipement

Des modifications sur l'équipement ne sont admises qu'avec l'accord préalable de la société Max Weishaupt GmbH.

- Il est interdit de procéder au montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été testés avec l'équipement.
- Il est interdit d'entraver la bonne formation de la flamme.
- Utiliser uniquement des pièces détachées Weishaupt.

2.5 Niveau sonore

Le niveau sonore d'un système de combustion est déterminé par le comportement acoustique de l'ensemble des composants de l'installation.

Un niveau sonore trop élevé peut entraîner une surdité. Fournir au personnel les équipements de protection adaptés.

Les émissions sonores peuvent être réduites par la mise en place d'un piège à son.

2.6 Mise au rebut

Les matériels et composants employés doivent être éliminés conformément à la législation. Respecter la réglementation locale en vigueur.

3 Description produit

3 Description produit

3.1 Typologie

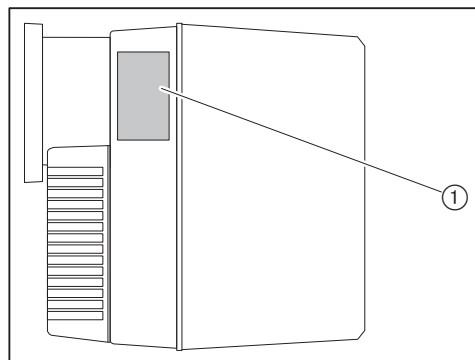
WL5/1-B

Type

W	Type : brûleur compact
L	Combustible : fioul domestique
5	Taille
1	Plage de puissance
B	Index

3.2 Type et numéro de série

Le type et le numéro de série se trouvant sur la plaque signalétique constituent une identification claire du produit. Ils sont indispensables pour les Services Techniques Weishaupt.



① Plaque signalétique

Type: _____

N° de série: _____

3.3 Fonctionnement

3.3.1 Amenée d'air

Volet d'air

Le volet d'air régule le débit d'air nécessaire à la combustion. La position du volet d'air est réglée à l'aide d'une vis de réglage sur le volet ou sur le servomoteur (option).

A l'arrêt du brûleur, le servomoteur (option) ferme automatiquement le volet d'air. De ce fait, les pertes de la chaudière sont réduites à l'arrêt.

Turbine

La turbine transporte l'air au travers de la volute d'aspiration dans la tête de combustion.

Défecteur

Le positionnement du déflecteur modifie le passage d'air entre le tube de combustion et le déflecteur. Ainsi la pression de la chambre de mélange et le débit d'air sont ajustés pour la combustion.

3 Description produit

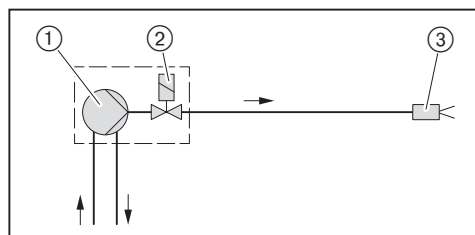
3.3.2 Alimentation fioul

Pompe fioul

La pompe aspire le fioul par l'intermédiaire de la conduite d'alimentation et le restitue sous pression vers le gicleur. Une vanne de réglage maintient une pression fioul constante.

Une vanne magnétique ouvre et ferme l'arrivée de fioul vers le gicleur. La vanne de réglage de pression et la vanne magnétique sont intégrées dans la pompe.

Schéma de fonctionnement



- ① Pompe fioul sur le brûleur
- ② Vanne magnétique sur la pompe fioul
- ③ Ligne de gicleur avec gicleur

3.3.3 Composants électriques

Manager de combustion

Le manager de combustion W-FM est l'organe de commande du brûleur.
Il commande le déroulement du cycle et surveille la flamme.

Moteur brûleur

Le moteur du brûleur entraîne la turbine et la pompe fioul.

Transfo d'allumage

L'allumeur électronique délivre un arc au niveau de l'électrode qui enflamme le mélange combustible/air.

Cellule de flamme

A l'aide de la cellule de flamme le manager de combustion surveille le signal de flamme.

Si le signal est trop faible, le manager de combustion met le brûleur en sécurité.

3 Description produit

3.3.4 Déroulement du programme

Préventilation sans servomoteur

Lors d'une demande de chaleur, le moteur du brûleur démarre après le temps d'initialisation (T_i).

Le foyer est préventilé.

Préventilation avec servomoteur (option)

Lors d'une demande de chaleur, le servomoteur se positionne après le temps d'initialisation (T_i).

Lorsque le servomoteur ferme le fin de course (S2), le brûleur démarre.

Le foyer est préventilé.

Allumage

L'allumage débute avec le temps de préventilation (T_v).

Libération combustible

Après le temps de préventilation (T_v) la vanne K11 s'ouvre et libère le fioul.

Temps de sécurité

Les temps de sécurité (T_s) et de post-allumage (T_{nz}) débutent avec la libération du fioul.

Le signal de flamme doit être présent pendant le temps de sécurité (T_s).

Fonctionnement

A l'aide de la cellule de flamme le manager de combustion surveille le signal de flamme.

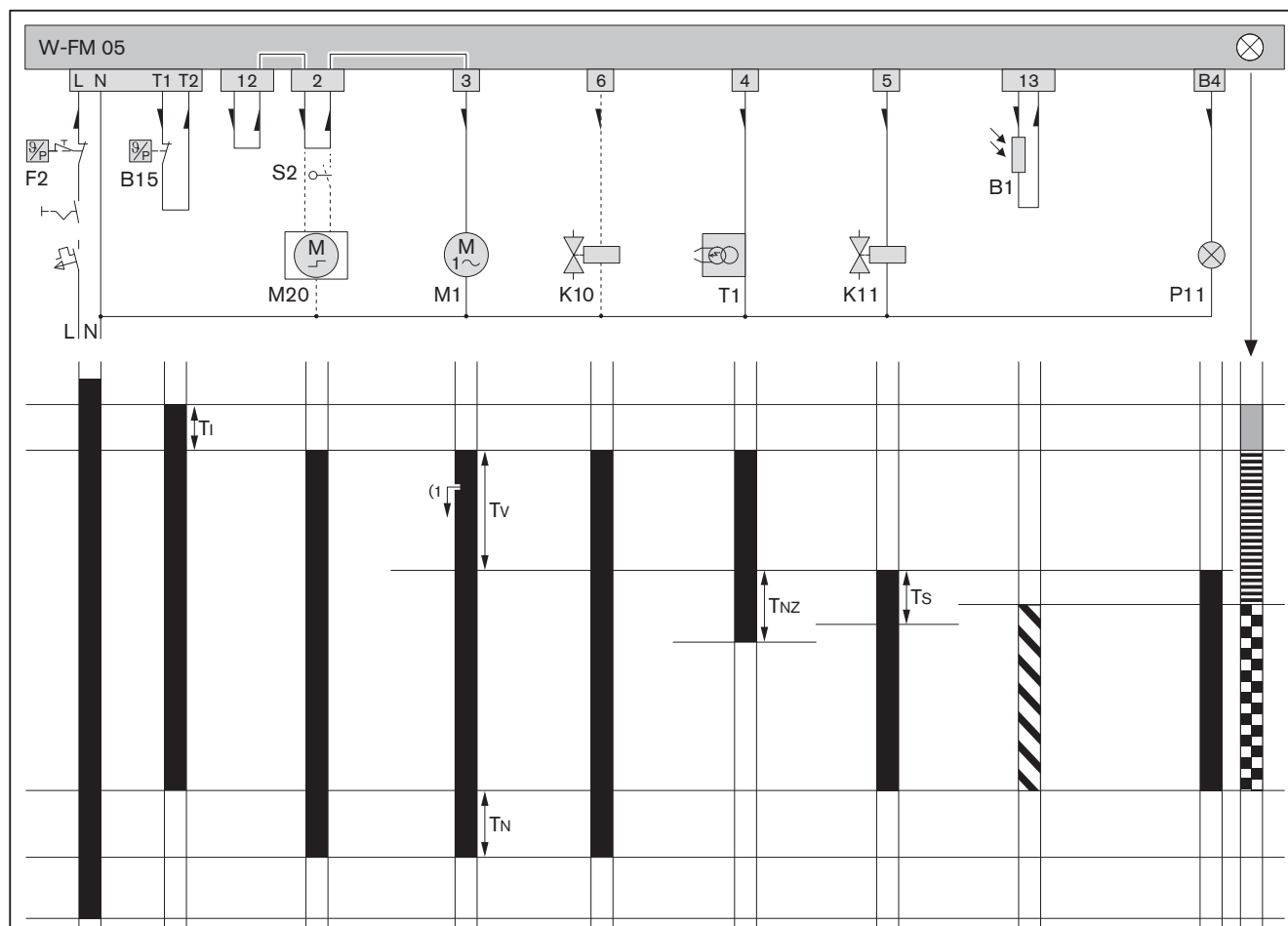
Post-ventilation

Lorsqu'il n'y a plus de demande de chaleur, la vanne magnétique (K11) se ferme et coupe l'alimentation fioul.

Le temps de post-ventilation (T_N) débute.

Après le temps de post-ventilation (T_N), le moteur brûleur s'arrête.

Le servomoteur (optionnel) se ferme.



- B1 Cellule de flamme
B15 Thermostat ou pressostat de réglage
F2 Pressostat ou thermostat de sécurité
K10 Vanne de citerne (option)
K11 Vanne magnétique
M1 Moteur brûleur
M20 Servomoteur volet d'air (option)
P11 Voyant fonctionnement (option)
S2 Fin de course servomoteur (option)
T1 Transfo d'allumage
(¹) Temporisation au démarrage servomoteur (option)

- Ti Temps d'initialisation : 1 s
TN Temps de post-ventilation : 1,2 s
TNZ Temps de post-allumage : 6,5 s
Ts Temps de sécurité : 4,6 s
Tv Temps de préventilation : 16,2 s
■ Présence de tension
▨ Présence signal de flamme
→ Sens du courant
■ Démarrage (orange)
▨ Phase d'allumage (orange clignotant)
▨ Fonctionnement brûleur (vert)

3 Description produit

3.4 Caractéristiques techniques

3.4.1 Données de certification

DIN CERTCO	5G936
Normes fondamentales	EN 267:2020 Pour toutes les autres normes, se référer à la déclaration de conformité UE.

3.4.2 Caractéristiques électriques

Tension réseau / fréquence réseau	230 V / 50 Hz
Puissance absorbée au démarrage	max 239 W
Puissance absorbée en fonctionnement	max 139 W
Intensité électrique	max 1,0 A
Fusible de protection interne	T6,3H, IEC 127-2/5
Fusible externe	maxi 16 AB

3.4.3 Conditions environnementales

Température en fonctionnement	-10 ⁽¹⁾ ... +40°C
Température lors du transport/stockage	-20 ... +70°C
Humidité relative	maxi 80 %, pour éviter toute forme de condensation
Hauteur d'installation	maxi 2000 m ⁽²⁾

⁽¹⁾ Pour du fioul adapté à ces températures et une alimentation réalisée en conséquence.

⁽²⁾ Si une hauteur d'installation supérieure est souhaitée, il importe de la valider avec votre interlocuteur Weishaupt.

3.4.4 Combustibles autorisés

- Fioul domestique selon DIN 51603-1
- Fioul domestique selon ÖNORM-C1109 (Autriche)
- Fioul domestique selon SN 181 160-2 (Suisse)
- Green Fuels, voir feuille additive (n° d'imp. 835910xx)

3.4.5 Emissions

Fumées

Selon la norme EN 267, le brûleur respecte les exigences de la classe d'émission 2.

Les valeurs NO_x sont influencées par :

- Dimensions foyer
- Evacuation des gaz de combustion
- Combustible
- Air comburant (température et humidité)
- Température du fluide
- Excès d'air

Dimensions foyer, voir portail partenaires Weishaupt / Documents et applications / Applications en ligne / Calcul NO_x pour brûleurs.

Niveau sonore

Valeurs d'émission à 2 chiffres

Niveau de puissance acoustique L_{WA} (re 1 pW) mesuré	62 dB(A) ⁽¹⁾ 4 dB(A)
Tolérance K_{WA}	
Niveau de pression acoustique L_{pA} (re 20 μPa) mesuré	55 dB(A) ⁽²⁾ 4 dB(A)
Tolérance K_{pA}	

⁽¹⁾ Déterminé selon la norme ISO 9614-2.

⁽²⁾ Mesuré à 1 m avant le brûleur.

Le niveau de puissance sonore y compris tolérance représente la limite supérieure de la valeur pouvant être mesurée.

3 Description produit

3.4.6 Puissance

Puissance brûleur

Puissance brûleur	21,5 ... 40 kW
	1,8 ... 3,4 kg/h ⁽¹⁾

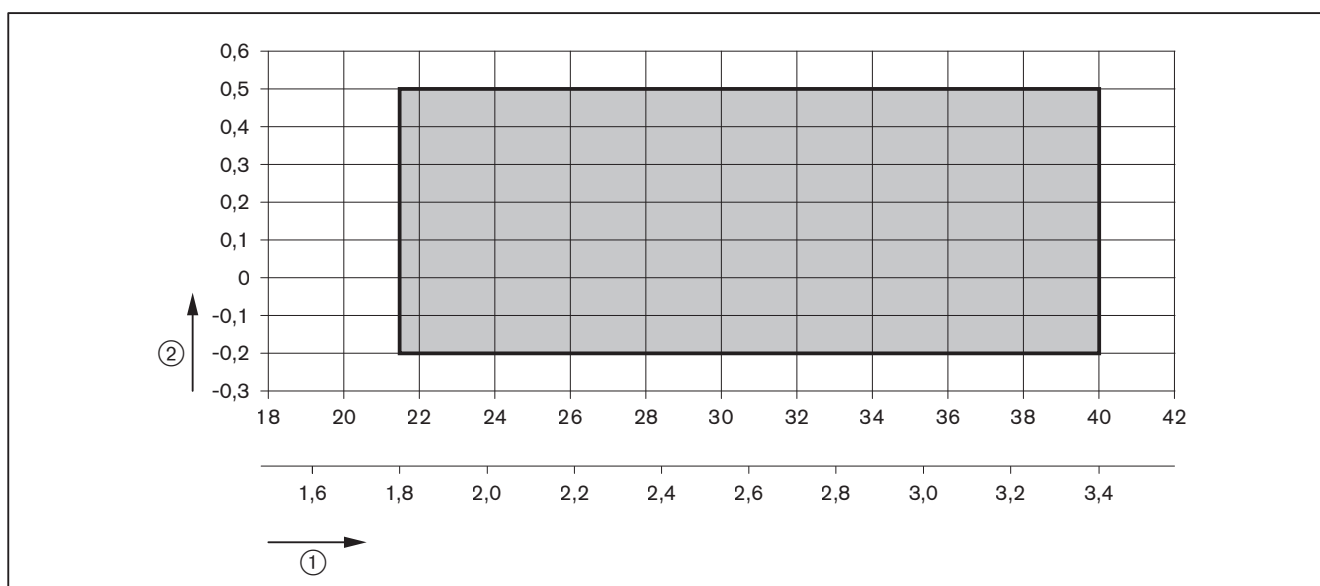
⁽¹⁾ Les débits de fioul sont calculés pour un PCI de 11,9 kWh/kg en fioul domestique.

Plage de fonctionnement

Plage de fonctionnement selon EN 267.

Les indications de puissance se rapportent à une altitude de 500 m au-dessus du niveau de la mer. Pour une altitude supérieure à 500 m la puissance est réduite d'env. 1 % pour 100 m.

Avec une prise d'air extérieur, la plage de fonctionnement est réduite.

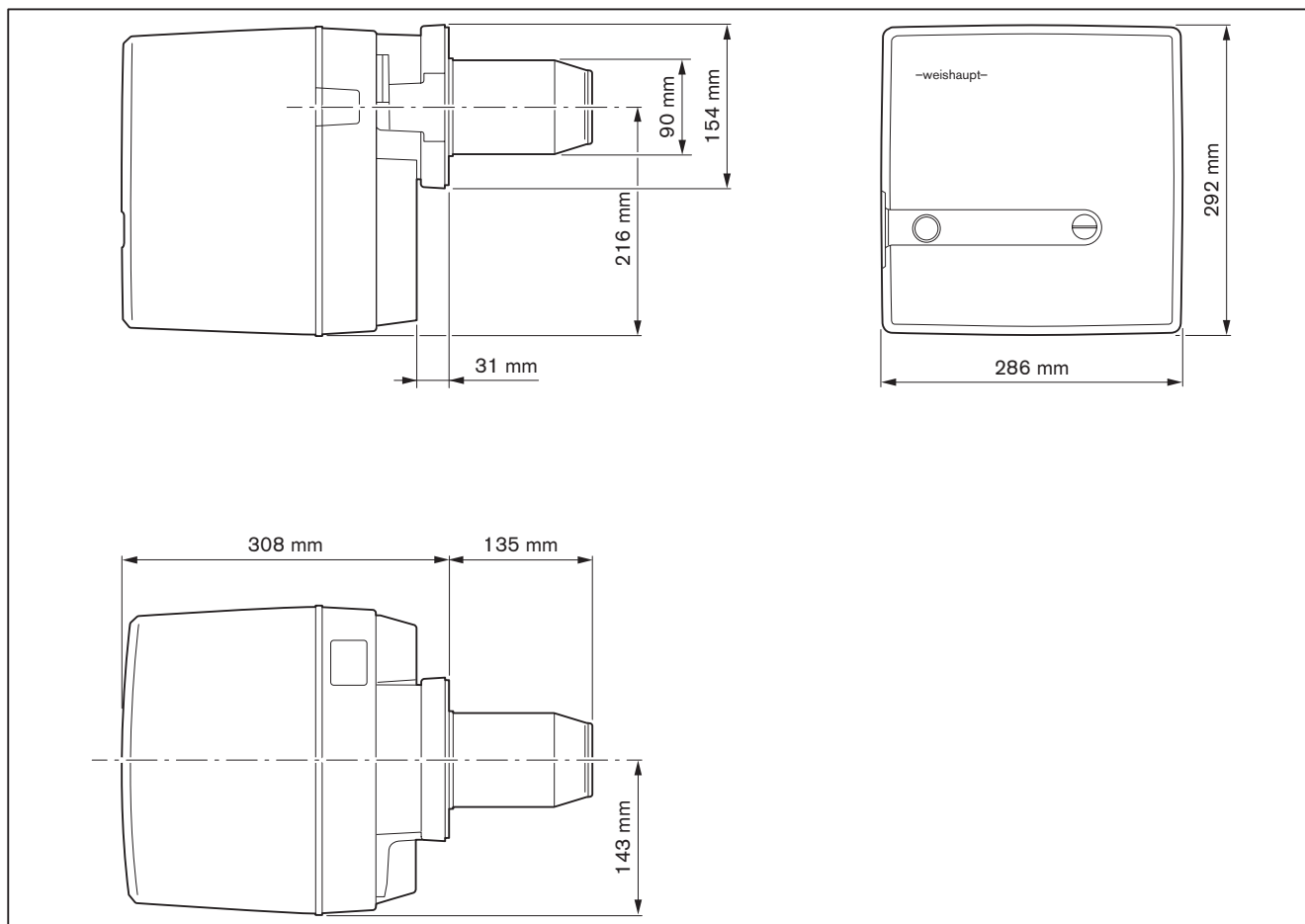


① Puissance brûleur [kW] ou [kg/h]

② Pression foyer [mbar]

3.4.7 Dimensions

Brûleur



3.4.8 Poids

env. 11 kg

4 Montage

4 Montage

4.1 Conditions de mise en oeuvre

Brûleur type et plage de fonctionnement

Le brûleur et le générateur de chaleur doivent être adaptés l'un par rapport à l'autre.

- Contrôler le type et la puissance du brûleur.

Local d'installation

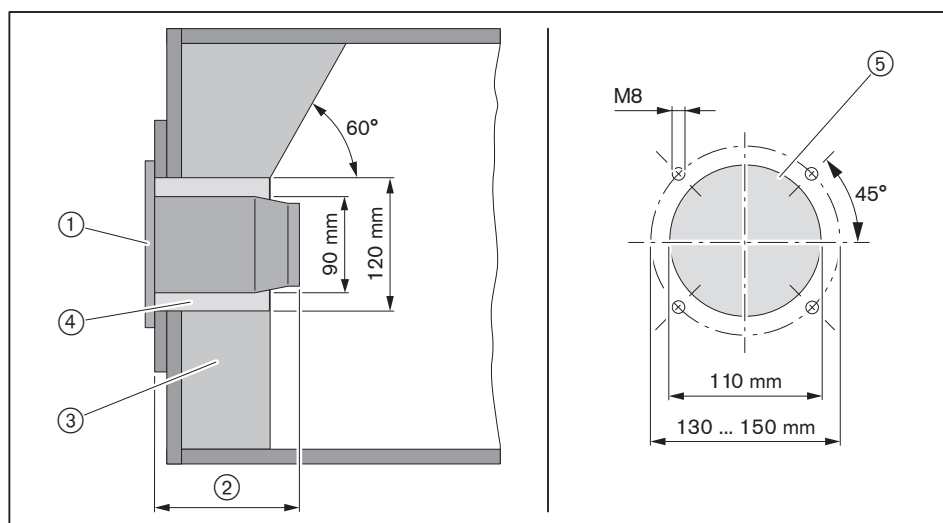
- Avant le montage, vérifier que :
 - qu'un espace suffisant est prévu pour mettre le brûleur en position normale et d'entretien [chap. 3.4.7],
 - l'amenée d'air comburant est suffisante, le cas échéant mettre en place une aspiration d'air extérieur,

Préparer le générateur de chaleur

L'ouveau ③ ne doit pas avoir une épaisseur dépassant la tête de combustion. L'ouveau peut toutefois être réalisé de façon conique (angle min. 60°).

Pour les chaudières à eau chaude à façade refroidie, l'ouveau n'est pas nécessaire pour autant que le constructeur de la chaudière ne l'impose pas.

Après le montage, remplir l'espace ④ entre la tête de combustion et l'ouveau avec un matériau souple isolant non inflammable. Ne remplir en aucun cas cet espace.



- ① Joint de bride
- ② 135 mm
- ③ Ouvreau
- ④ Jeu circulaire
- ⑤ Découpe plaque de façade

4.2 Choix du gicleur

- Déterminer la taille du gicleur

Choix de gicleurs

Fabricant	Taille	Caractéristique
Fluidics	0,40 ... 0,85 gph	60°SF, HF
Steinen	0,40 ... 0,55 gph	60°ST, HT
Steinen	0,60 ... 0,85 gph	60°S, H

Réglage de pompe

10 ... 12 ... 14 bar

La caractéristique et l'angle de pulvérisation se modifient en fonction de la pression pompe.

Tableau de choix de gicleurs

En tenant compte de certaines tolérances, des écarts de valeurs sont possibles.

Puissance brûleur [kW] pour pression pompe

Taille gicleur (gph)	10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar
0,40	–	–	–	–	21,4
0,45	20,1	21,1	22,6	23,1	23,8
0,50	22,6	23,6	24,9	25,8	26,2
0,55	24,9	26,0	27,1	28,2	29,3
0,60	27,0	28,3	29,6	30,9	32,0
0,65	29,8	30,9	32,1	33,3	34,5
0,75	33,3	35,7	36,9	38,1	40,5
0,85	38,1	40,5	41,7	–	–

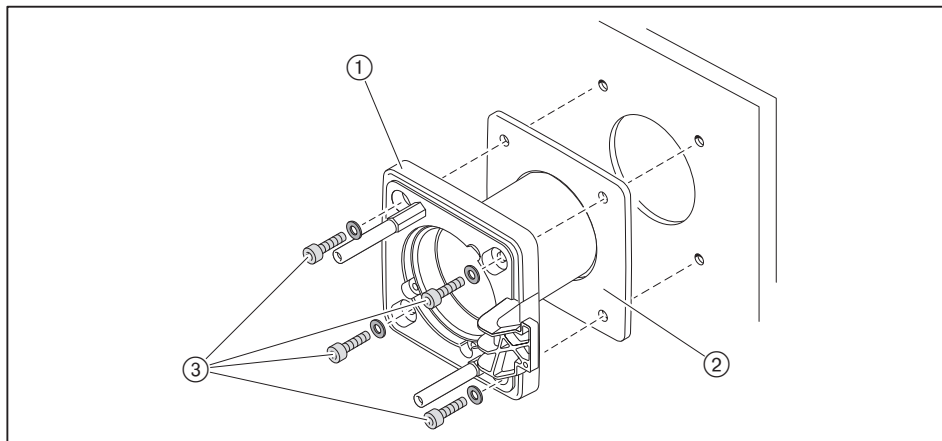
Pour la conversion de la puissance brûleur en débit fioul, voir la formule ci-après.

$\text{Débit fioul en kg/h} = \frac{\text{Puissance brûleur en kW}}{11,9 \text{ kWh/kg}}$

4 Montage

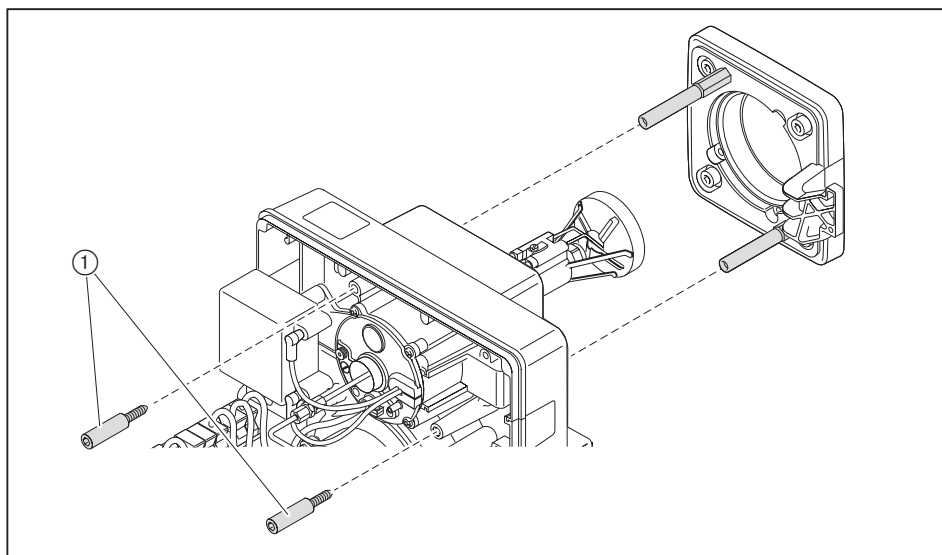
4.3 Montage du brûleur

- ▶ Retirer la bride brûleur ① de la carcasse brûleur.
- ▶ Fixer le joint de bride ② et la bride brûleur ① à l'aide des vis ③ sur la plaque chaudière.
- ▶ Remplir l'espace entre la tête de combustion et le briquetage avec un matériau souple isolant (ne murer en aucun cas).



En cas de manque de place, le brûleur peut être monté pivoté de 180°. Des transformations sont alors nécessaires [chap. 4.3.1].

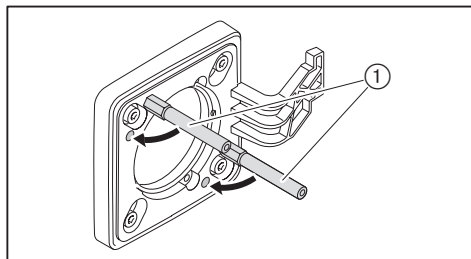
- ▶ Mettre le gicleur en place [chap. 9.4].
- ▶ Régler les électrodes d'allumage [chap. 9.5].
- ▶ Contrôler l'écart gicleur et éventuellement reprendre le réglage [chap. 9.7].
- ▶ Fixer le brûleur sur la bride à l'aide des vis ①.



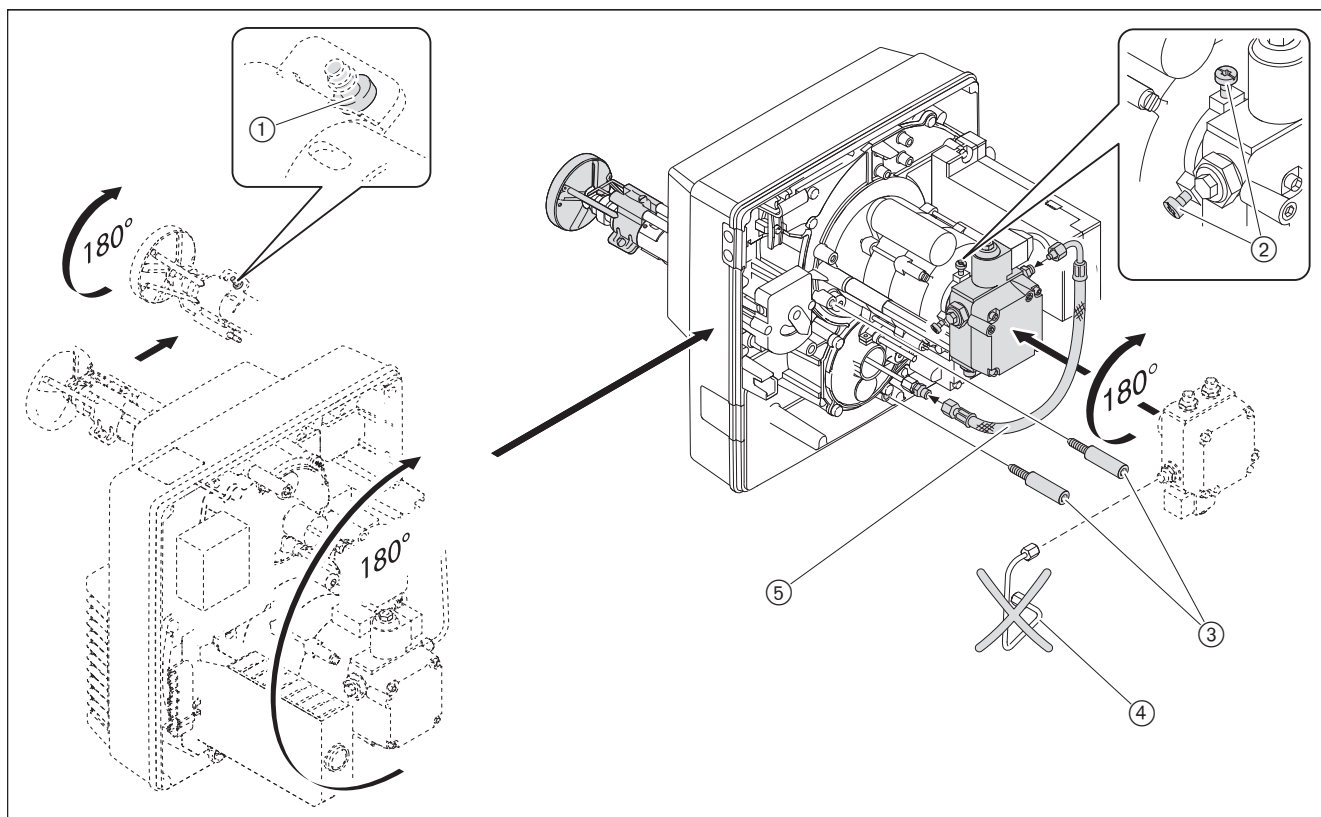
4.3.1 Pivoter le brûleur de 180° (option)

Un flexible HP (DN 4, 286 mm) est nécessaire pour un montage avec brûleur tourné de 180°.

- Déplacer le goujon ① dans l'orifice taraudé situé à l'opposé.



- Accrocher le brûleur en position d'entretien A [chap. 9.3].
- Desserrer la vis ① sur le déflecteur et pivoter le déflecteur de 180°.
- Mettre le gicleur en place [chap. 9.4].
- Régler les électrodes d'allumage [chap. 9.5].
- Contrôler l'écart gicleur et éventuellement reprendre le réglage [chap. 9.7].
- Pivoter le brûleur de 180° et le fixer à l'aide des vis ③.
- Retirer la conduite fioul ④.
- Desserrer les vis de fixation ② pour la pompe fioul et pivoter la pompe de 180°.
- Resserrer les vis ②.
- Mettre en place le flexible HP ⑤ contenu dans le kit de transformation :
 - monter la pièce coudée sur la pompe,
 - monter la pièce droite sur la ligne de gicleur.



5 Installation

5.1 Alimentation fioul

Respecter les normes EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI ainsi que l'ensemble des réglementations en vigueur au plan local.

Contrôler les caractéristiques de la pompe fioul

Perte de charge à l'aspiration	maxi 0,4 bar ⁽¹⁾
Pression départ	maxi 2 bar ⁽¹⁾
Température départ	maxi 60°C ⁽¹⁾

⁽¹⁾ mesurées à la pompe

Contrôler le raccordement des flexibles fioul

Longueur	1200 mm
Raccordement flexible fioul	G $\frac{3}{8}$
Pression nominale	10 bar
Température maxi fluide	maxi 100°C

Raccorder l'alimentation fioul



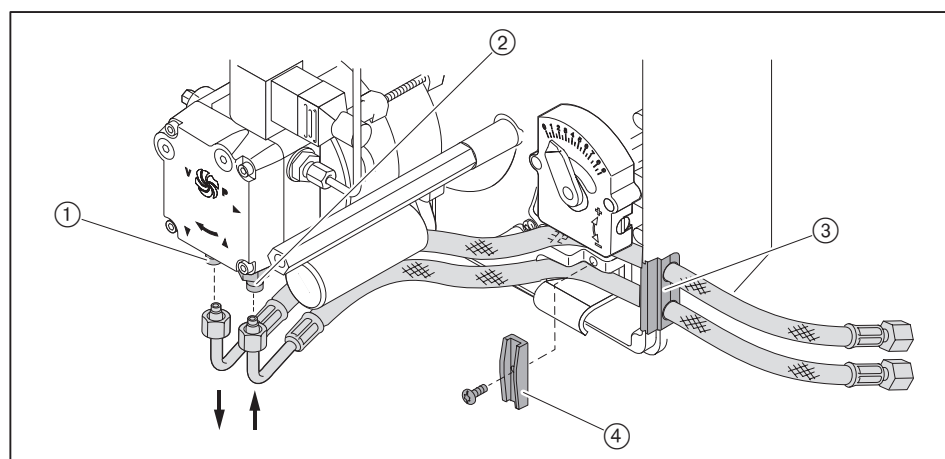
REMARQUE

Détérioration de la pompe par mauvais raccordement des flexibles

Une inversion des flexibles départ et retour peut endommager la pompe.

- Raccorder correctement les flexibles fioul sur l'aspiration et le refoulement de la pompe.

- Fixer les flexibles fioul avec le support ④ et le joint de passage ③ sur le brûleur.



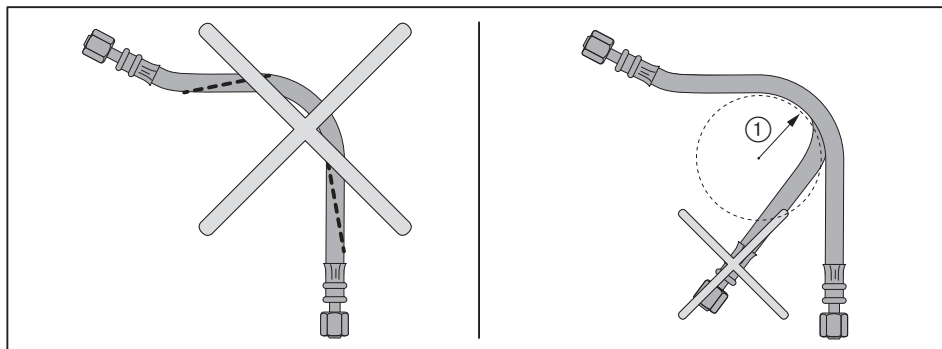
① Retour

② Départ

- Raccorder l'alimentation fioul en veillant à :
 - raccorder les flexibles sans torsion,
 - éviter les contraintes mécaniques,
 - vérifier que la longueur des flexibles est suffisante pour la position d'entretien,
 - ne pas plier les flexibles (le rayon de courbure ① ne doit pas être inférieur à 50 mm).

Si un raccordement dans ces conditions n'est pas possible :

- adapter l'alimentation fioul à l'installation.



Purger les conduites fioul et contrôler l'étanchéité



REMARQUE

Pompe fioul bloquée par fonctionnement à sec

La pompe peut être endommagée.

- Remplir complètement la conduite d'aspiration avec du fioul et purger.

- Contrôler l'étanchéité des conduites fioul.

5 Installation

5.2 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution

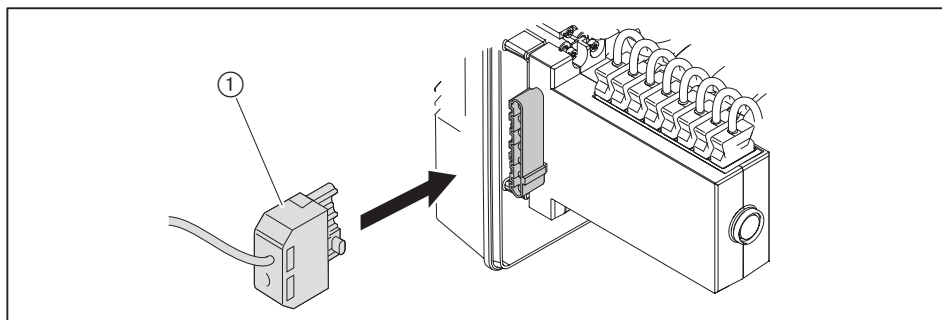
Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux d'entretien, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.

Le raccordement électrique doit être réalisé par du personnel disposant des habilitations nécessaires. Respecter la réglementation locale en vigueur.

Respecter le schéma électrique [chap. 11.2].

- ▶ Contrôler la polarité et le raccordement du connecteur 7 broches ①.
- ▶ Brancher le connecteur ①.



Lors d'un réarmement à distance, poser le câble d'alimentation de manière séparée et ne pas dépasser une longueur maximale de 10 mètres.

6 Utilisation

6.1 Panneau de commande

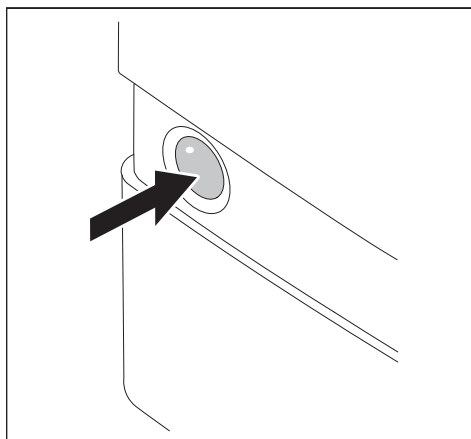
**REMARQUE****Dégradation du manager de combustion par mauvaise manipulation**

Un appui forcé sur le voyant lumineux peut endommager le manager de combustion.

- Appuyer légèrement sur le voyant lumineux.

Le voyant lumineux sur le manager de combustion permet :

- d'afficher l'état de fonctionnement [chap. 6.2],
- d'afficher le code erreur [chap. 10.1.2],
- de déverrouiller le défaut [chap. 10.1.2].



En fonctionnement, redémarrer le brûleur :

- Appuyer 1 seconde sur le voyant lumineux.

6.2 Affichage

Voyant lumineux	Etat de fonction.
orange	Phase démarrage
orange clignotant	Phase d'allumage et de préventilation
vert	Fonctionnement
rouge	Erreur [chap. 10]

D'autres signaux clignotant peuvent être lus en tant que codes d'erreurs [chap. 10].

7 Mise en service

7.1 Conditions d'installation

La mise en service doit uniquement être réalisée par du personnel qualifié.

Seule une mise en service effectuée dans les règles de l'art garantit la sécurité de fonctionnement.



Le brûleur ne doit pas fonctionner en-dehors de sa plage de puissance [chap. 3.4.6].

- Avant la mise en service, vérifier que :
 - tous les travaux de montage et d'installation ont été réalisés dans les règles,
 - l'amenée d'air comburant est suffisante, le cas échéant mettre en place une aspiration d'air extérieur,
 - l'espace entre le tube de combustion et le générateur de chaleur est isolé,
 - le générateur est correctement rempli de fluide caloporteur,
 - tous les systèmes de régulation, de contrôle et de sécurité fonctionnent et sont correctement réglés,
 - le parcours des fumées est dégagé,
 - la présence d'une prise de mesure des fumées conforme aux normes,
 - le générateur de chaleur et le tube de fumées sont étanches jusqu'au point de mesure de combustion (une prise d'air extérieur fausse les résultats),
 - les prescriptions du constructeur du générateur sont respectées,
 - la demande de chaleur est assurée.

D'autres contrôles liés à l'installation peuvent être nécessaires. Pour cela, se reporter aux différentes notices de montage et de mise en service des divers composants de l'installation.

Pour des process industriels, respecter les conditions pour assurer un fonctionnement et une mise en service sûrs selon la fiche technique 8-1 (n° d'impr. 831880xx).

7.1.1 Raccordement des appareils de mesure

Manomètre et micro-ampèremètre

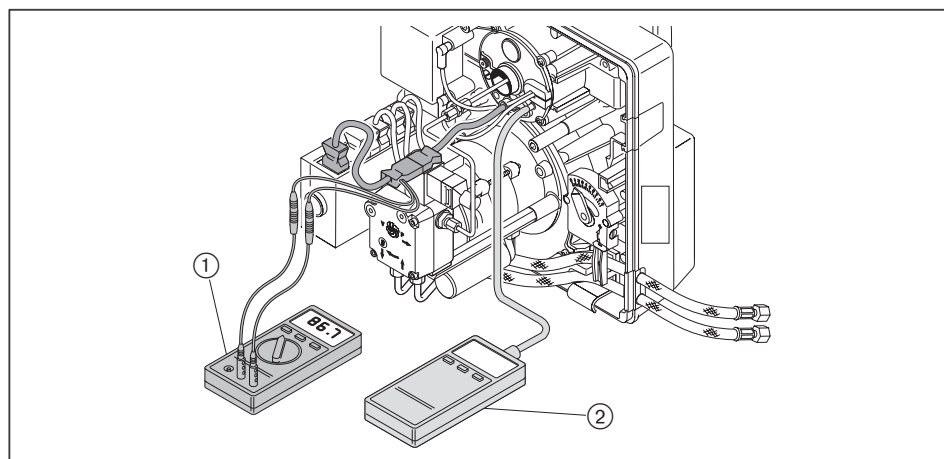
- Manomètre pour contrôle de la pression chambre de mélange
- Appareil de mesure pour signal de flamme.
- ▶ Raccorder le manomètre ②.

L'adaptateur n° 13 est nécessaire (réf. 240 050 12 05 2).

- ▶ Débrancher la fiche n° 13.
- ▶ Mettre l'adaptateur n° 13 en place.
- ▶ Raccorder l'ampèremètre ①.

Signal de flamme QRB4

Reconnaissance lumière étrangère à partir de	16 μ A
Signal de flamme minimal	35 μ A
Signal de flamme conseillé	45 ... 72 μ A



Manomètres de pression fioul

- Vacuomètre pour dépression à l'aspiration/pression départ.
- Manomètre pour pression pompe.

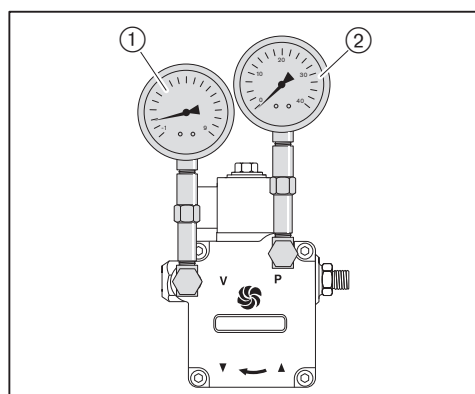


REMARQUE

Fuite de fioul liée à l'ouverture des organes de sécurité

Les appareils de mesure fioul peuvent être endommagés, une fuite pouvant entraîner des dommages environnementaux.

- ▶ Après la mise en service, retirer les appareils de mesure de pression fioul.
- ▶ Fermer les organes d'isolement.
- ▶ Retirer les bouchons sur la pompe.
- ▶ Raccorder le vacuomètre ① et le manomètre ②.



7 Mise en service

7.1.2 Valeurs de réglage

Régler la chambre de mélange en fonction de la puissance. Pour cela, adapter les positions déflecteur et volet d'air.

Déterminer les positions déflecteur et volet d'air



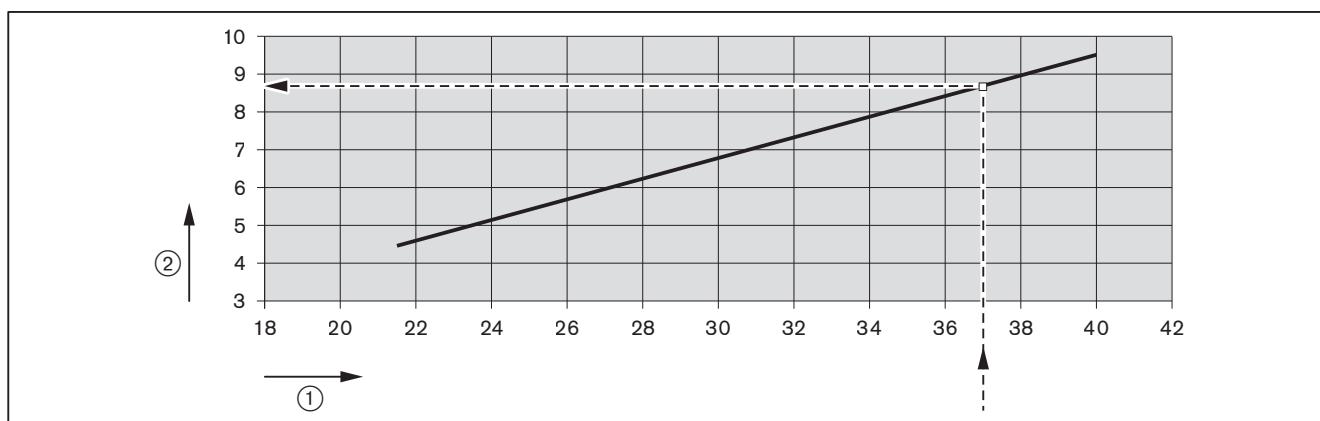
Le brûleur ne doit pas fonctionner en-dehors de sa plage de puissance [chap. 3.4.6].

- A l'aide du diagramme, déterminer et noter les positions déflecteur (cote X) et volet d'air nécessaires.

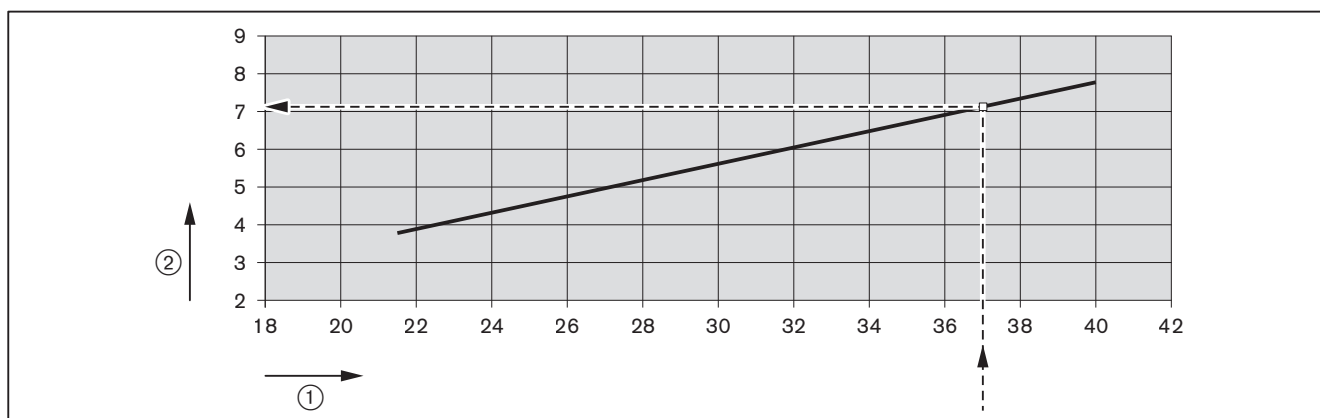
Exemple

Puissance brûleur nécessaire	37 kW
Position déflecteur (cote X)	8,7 mm
Position des volets d'air	7,1

Préréglages déflecteur



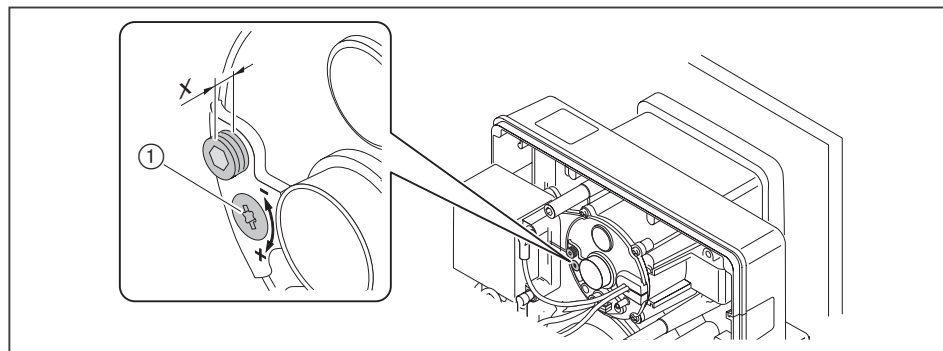
Préréglages volet d'air



Réglage du déflecteur

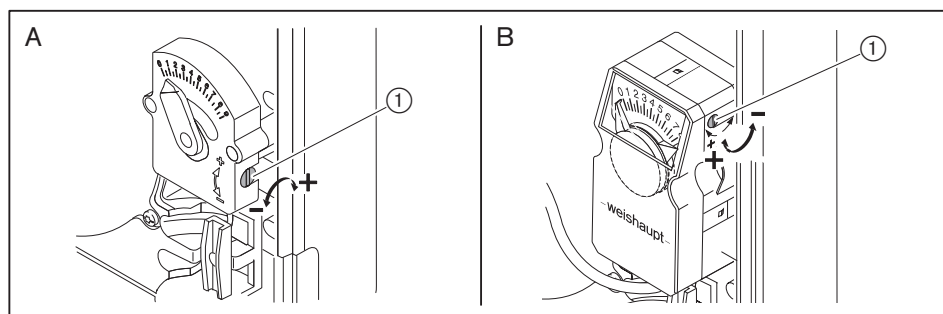
Pour la cote $X = 0$ mm l'indicateur de position doit se trouver à ras avec le couvercle de la ligne de gicleur.

► Tourner la vis ① pour que la cote X corresponde à la valeur déterminée.



Réglage du volet d'air

► Tourner la vis de réglage ① jusqu'à ce que l'échelle montre la valeur déterminée.

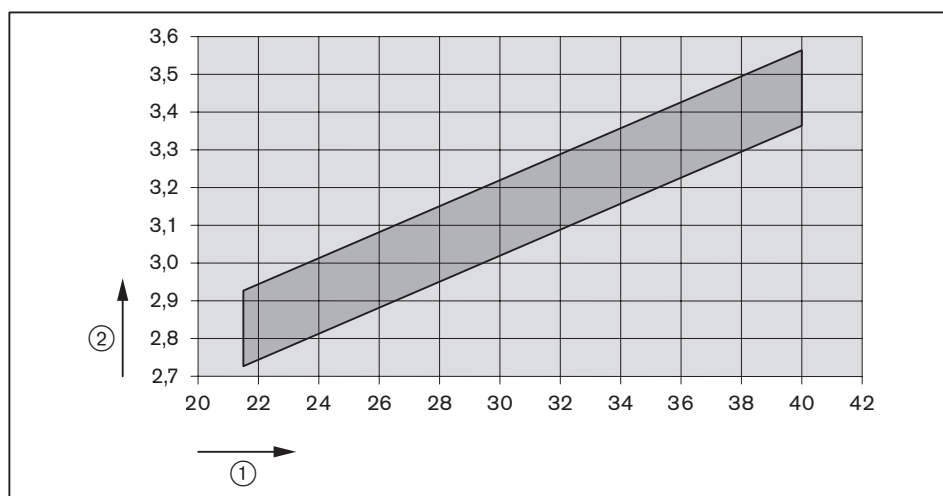


A Réglage manuel

B Servomoteur (option)

Déterminer la pression chambre de mélange

► A l'aide du diagramme, déterminer et noter la pression chambre de mélange en fonction de la puissance brûleur donnée.



① Puissance brûleur [kW]

② Pression chambre de mélange [mbar]

■ Valeurs pouvant présenter un écart selon la perte de charge dans le foyer.

7.2 Réglage du brûleur



AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution

Le contact avec le système d'allumage peut entraîner un choc électrique.

- ▶ Éviter tout contact avec le système d'allumage pendant le processus d'allumage.

- ▶ Durant la mise en service, vérifier :
 - le signal de flamme [chap. 7.1.1],
 - la perte de charge à l'aspiration ou pression départ pompe fioul [chap. 5.1],
 - la pression chambre de mélange [chap. 7.1.2].

1. Mettre le brûleur en service

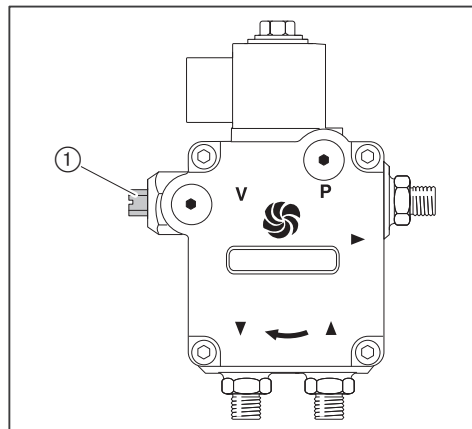
Il doit y avoir demande de chaleur par la régulation de la chaudière.

- ▶ Ouvrir les vannes d'isolement côté fioul.
- ▶ Rétablir l'alimentation électrique.
- ✓ Voyant lumineux rouge.
- ▶ Appuyer 1 seconde sur le voyant lumineux.
- ✓ Le brûleur effectue son cycle [chap. 3.3.4].

2. Réglage de la combustion

La pression pompe doit être réglée en fonction du gicleur déterminé [chap. 4.2].

- ▶ Contrôler la pression pompe au manomètre.
- ▶ Régler la pression pompe à l'aide de la vis de réglage de pression ①.
 - augmenter la pression : tourner à droite,
 - diminuer la pression : tourner à gauche.



- ▶ Contrôler les valeurs de combustion.
- ▶ Déterminer la limite de combustion [chap. 7.4].
- ▶ Régler l'excès d'air en agissant sur le réglage des volets d'air et du déflecteur et observer la pression chambre de mélange déterminée [chap. 7.1.2].

7.3 Travaux de finition



REMARQUE

Fuite de fioul liée à l'ouverture des organes de sécurité

Les appareils de mesure fioul peuvent être endommagés, une fuite pouvant entraîner des dommages environnementaux.

► Après la mise en service, retirer les appareils de mesure de pression fioul.

- Contrôler les organes de régulation et de sécurité.
- Contrôler l'étanchéité des éléments véhiculant du fioul.
- Noter le type et le numéro de série [chap. 3.2].
- Reporter les valeurs de combustion et les réglages sur la carte d'inspection et/ou la feuille de mesures.
- Remettre le capot sur le brûleur.
- Informer l'utilisateur sur le fonctionnement de l'installation.
- Remettre une notice de montage et de mise en service à l'utilisateur en l'informant que ce document doit toujours être conservé sur l'installation.
- Informer l'utilisateur de l'obligation de réaliser un entretien annuel de son installation.

7.4 Contrôle de la combustion

Déterminer l'excès d'air

- ▶ Fermer lentement le(s) volet(s) d'air pour le point de fonctionnement concerné jusqu'à atteindre la limite de combustion (indice de suie env. 1).
- ▶ Mesurer la teneur en O₂ et consigner la valeur.
- ▶ Lire la valeur de l'excès d'air (λ).

Pour garantir un excès d'air correct, augmenter le facteur d'air :

- de 0,15 ... 0,20 (ce qui correspond à 15 ... 20 % d'excès d'air),
- supérieur à 0,20 dans des conditions difficiles, par ex. pour :
 - de l'air comburant vicié,
 - une température à l'aspiration instable,
 - un tirage cheminée instable.

Exemple

$$\lambda + 0,15 = \lambda^*$$

- ▶ Régler le facteur d'air (λ*) en veillant à ne pas dépasser une teneur en CO de 50 ppm.
- ▶ Mesurer la teneur en O₂ et consigner la valeur.

Contrôler la température des fumées

- ▶ Mesurer la température des fumées.
- ▶ Vérifier que la température des fumées correspond aux préconisations du constructeur de la chaudière.
- ▶ Le cas échéant adapter la température des fumées, par exemple :
 - Augmenter la puissance brûleur en petit débit évite la formation de condensation dans les conduits de fumées sans dépasser la puissance max. de la chaudière (excepté dans les installations à condensation).
 - Réduire la puissance brûleur permet d'améliorer le rendement.
 - Respecter les consignes du constructeur de la chaudière.

Déterminer les pertes de fumées

- ▶ Mesurer la température de l'air comburant (t_L) à proximité du(des) volet(s) d'air.
- ▶ La teneur en oxygène (O₂) et la température des fumées (t_A) doivent être mesurées au même point.
- ▶ Calculer les pertes de fumées à partir de la formule suivante :

$$q_A = (t_A - t_L) \cdot \left(\frac{A_2}{21 - O_2} + B \right)$$

q_A Pertes de fumées [%]

t_A Température des fumées [°C]

t_L Température air comburant [°C]

O₂ Teneur en oxygène dans les fumées sèches [%]

Facteurs combustibles	Fioul
A ₂	0,68
B	0,007

8 Mise hors service

Lors d'une interruption de fonctionnement :

- ▶ Mettre le brûleur à l'arrêt.
- ▶ Fermer les organes d'isolement.

9 Entretien

9.1 Consignes d'entretien

**Danger de mort par électrocution**

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux d'entretien, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.

**Danger de mort par électrocution**

Le contact avec le système d'allumage peut entraîner un choc électrique.

- ▶ Éviter tout contact avec le système d'allumage pendant le processus d'allumage.

**Risques de brûlures liés à des composants chauds**

Le contact avec certains composants pouvant atteindre des températures élevées peut entraîner des brûlures.

- ▶ Ne pas toucher les éléments.
- ▶ Laisser refroidir ces éléments avant de les toucher.

**Risques de blessures sur des arrêtes vives**

Les arrêtes vives au niveau de certains composants peuvent entraîner des blessures.

- ▶ Veiller à porter des gants de protection.
- ▶ Il convient d'être vigilant par rapport aux arrêtes vives présentes sur certains composants.

**La carcasse du brûleur peut subir des dégradations lors de manipulations d'outils**

La carcasse du brûleur peut subir des dégradations lors de manipulations d'outils. Les outils non retirés peuvent endommager le brûleur.

- ▶ Après l'entretien, s'assurer qu'aucun outil ne se trouve dans la carcasse du brûleur.

L'entretien ne peut être réalisé que par du personnel qualifié. L'installation doit être entretenue une fois par an. Selon la configuration de l'installation, des contrôles complémentaires peuvent s'avérer nécessaires.

Les composants du système soumis à une usure plus rapide ou ayant une durée de vie plus courte ou encore dont la préconisation de durée de vie arrive à échéance avant le prochain entretien, doivent alors être remplacés à titre préventif.

Les prescriptions de longévité des composants sont répertoriées dans la procédure d'entretien [chap. 9.2].



Weishaupt conseille la souscription d'un contrat d'entretien afin d'assurer un contrôle régulier.

Les composants ci-dessous doivent être remplacés et en aucun cas être remis en état :

- Manager de combustion
- Cellule de flamme
- Servomoteur
- Vanne magnétique fioul
- les pressostats,
- Gicleur fioul

Avant chaque entretien

- ▶ Avant de débuter les travaux d'entretien, informer l'utilisateur.
- ▶ Mettre l'installation hors tension et la sécuriser contre tout réenclenchement intempestif.
- ▶ Fermer les organes d'isolement.
- ▶ Retirer le capot.
- ▶ Débrancher le connecteur de la commande chaudière sur le manager de combustion.

Après chaque entretien

- ▶ Contrôler l'étanchéité des éléments véhiculant du fioul.
- ▶ Contrôler le fonctionnement des éléments suivants :
 - l'allumage,
 - la surveillance de flamme,
 - la pompe fioul (pression pompe et perte de charge à l'aspiration),
 - les systèmes de régulation et de sécurité.
- ▶ Contrôler les valeurs de combustion et le cas échéant reprendre le réglage du brûleur.
- ▶ Reporter les valeurs de combustion et les réglages sur la carte d'inspection.
- ▶ Remettre le capot.

9 Entretien

9.2 Procédure d'entretien

Composants	Critère / Prescriptions de longévité ⁽¹⁾	Opération à réaliser
Gicleur fioul	Encrassement/Usure	► Remplacer [chap. 9.4]. Conseil : au moins tous les 2 ans
Electrode d'allumage	Encrassement	► Nettoyer.
	Usure/Présente des dommages	► Remplacer. Conseil : au moins tous les 2 ans
Câble d'allumage	Présence de dommages	► Remplacer.
Tube de combustion/Défecteur	Encrassement	► Nettoyer.
	Présence de dommages	► Remplacer.
Flexible fioul	Présente des dommages/Fuite de fioul	► Remplacer [chap. 9.9]. Conseil : tous les 5 ans
Vanne magnétique fioul	Etanchéité 250 000 démarrages ou 10 ans ⁽²⁾	► Remplacer la pompe fioul [chap. 9.9].
Filtre pompe	Encrassement	► Nettoyer [chap. 9.12].
Turbine	Encrassement	► Nettoyer.
	Présence de dommages	► Remplacer [chap. 9.10].
Volute d'aspiration	Encrassement	► Nettoyer.
Volet d'air	Encrassement	► Nettoyer.
Manager de combustion	250 000 démarrages ou 10 ans ⁽²⁾	► Remplacer.
Cellule de flamme	Encrassement	► Nettoyer.
	Présence de dommages 250 000 démarrages ou 10 ans ⁽²⁾	► Remplacer.

⁽¹⁾ La prescription de longévité indiquée est valable pour les interventions sur des installations de chauffage, des chaudières eau chaude ou vapeur ainsi que les process industriels selon EN 746.

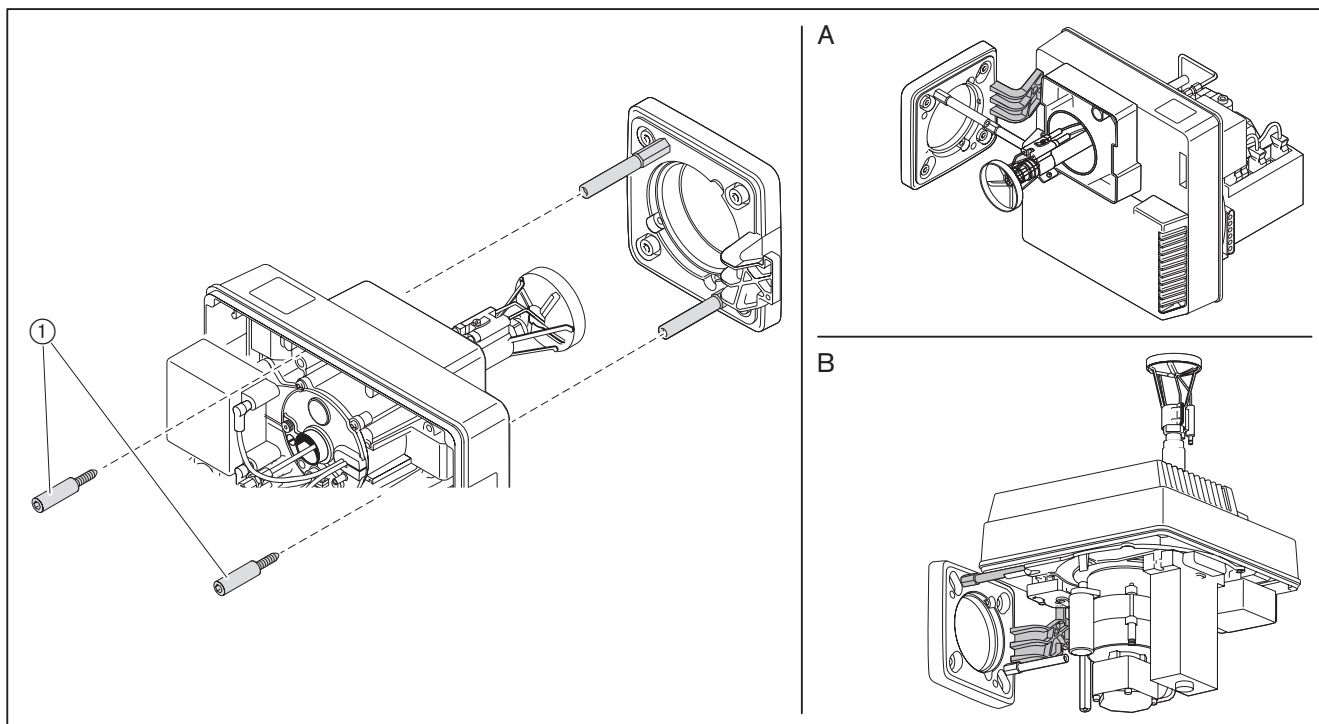
⁽²⁾ Si l'un des critères est atteint, procéder comme indiqué.

9.3 Position d'entretien

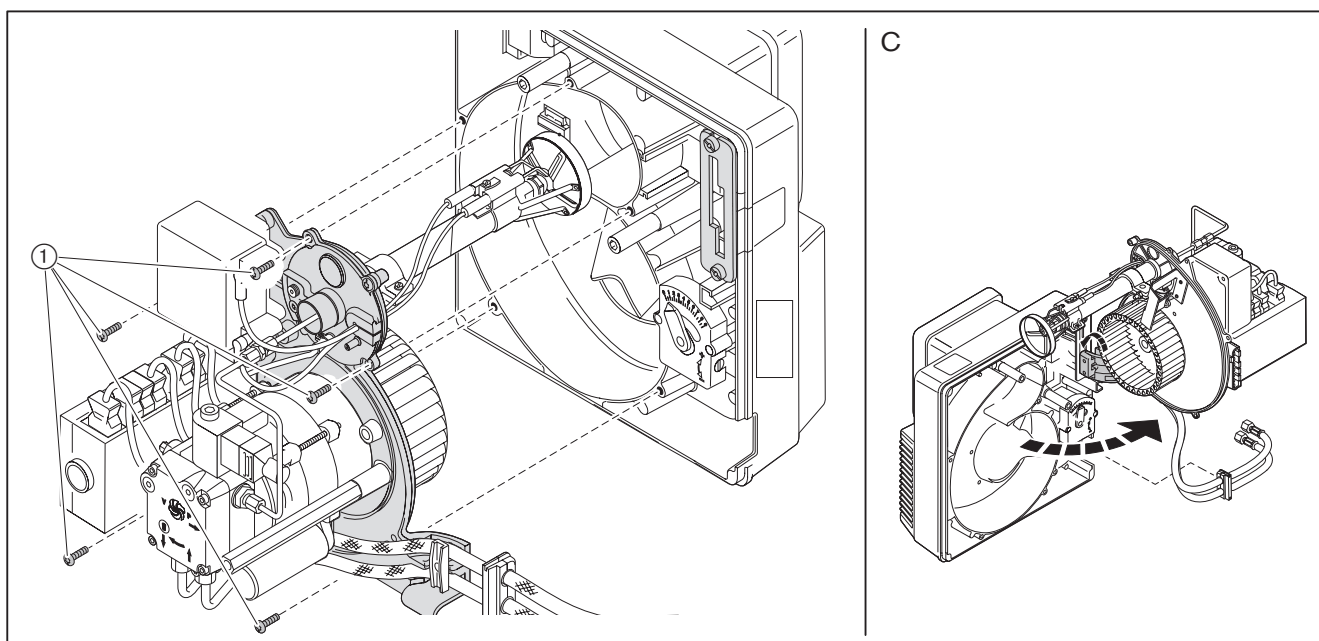
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

- Retirer les vis ①.
- Eventuellement retirer les flexibles fioul.
- Accrocher le brûleur dans la position d'entretien souhaitée.

Positions d'entretien A et B



Position d'entretien C



9 Entretien

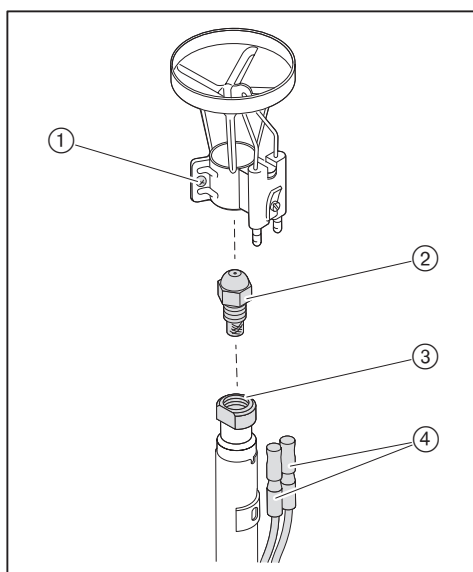
9.4 Remplacement du gicleur

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].



Ne pas nettoyer les gicleurs, toujours remplacer les gicleurs.

- ▶ Mettre le brûleur en position d'entretien B [chap. 9.3].
- ▶ Débrancher le câble d'allumage ④.
- ▶ Desserrer la vis ① et retirer le déflecteur.
- ▶ Maintenir le support gicleur ③ avec une contre-clé et retirer le gicleur ②.
- ▶ Mettre le nouveau gicleur en place et vérifier le serrage.
- ▶ Procéder au remontage du déflecteur dans le sens inverse de la dépose.
- ▶ Régler l'écart gicleurs [chap. 9.7].
- ▶ Régler les électrodes d'allumage [chap. 9.5].

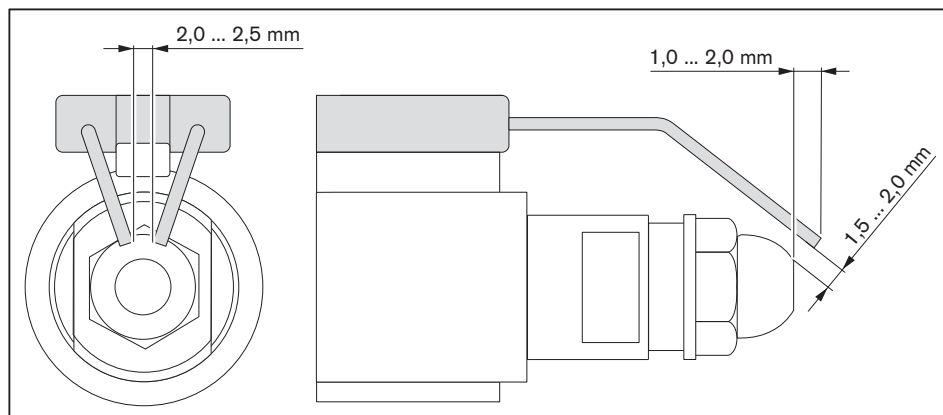


9.5 Réglage des électrodes d'allumage

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

Les électrodes d'allumage ne doivent pas plonger dans le cône de pulvérisation.

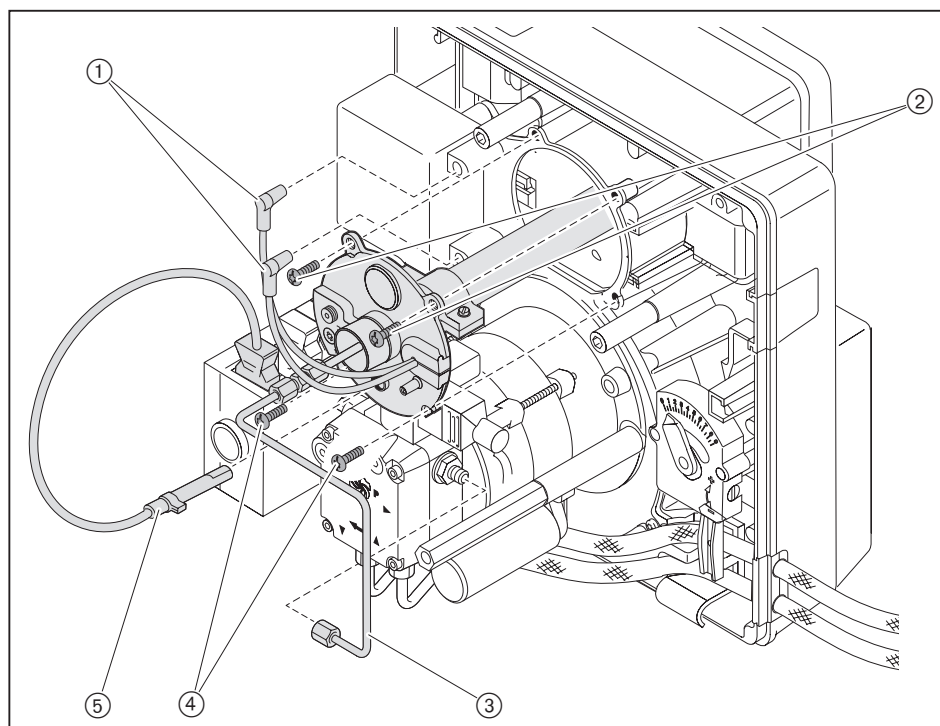
- ▶ Accrocher le brûleur en position d'entretien A [chap. 9.3].
- ▶ Contrôler le réglage des électrodes d'allumage.
- ▶ Eventuellement cintrer les électrodes d'allumage.



9.6 Démontage de la chambre de mélange

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

- ▶ Débrancher le câble d'allumage ①.
- ▶ Retirer la cellule de flamme ⑤.
- ▶ Retirer la conduite fioul ③.
- ▶ Retirer les vis ②.
- ▶ Desserrer les vis ④.
- ▶ Sortir la chambre de mélange.



9 Entretien

9.7 Réglage de la chambre de mélange

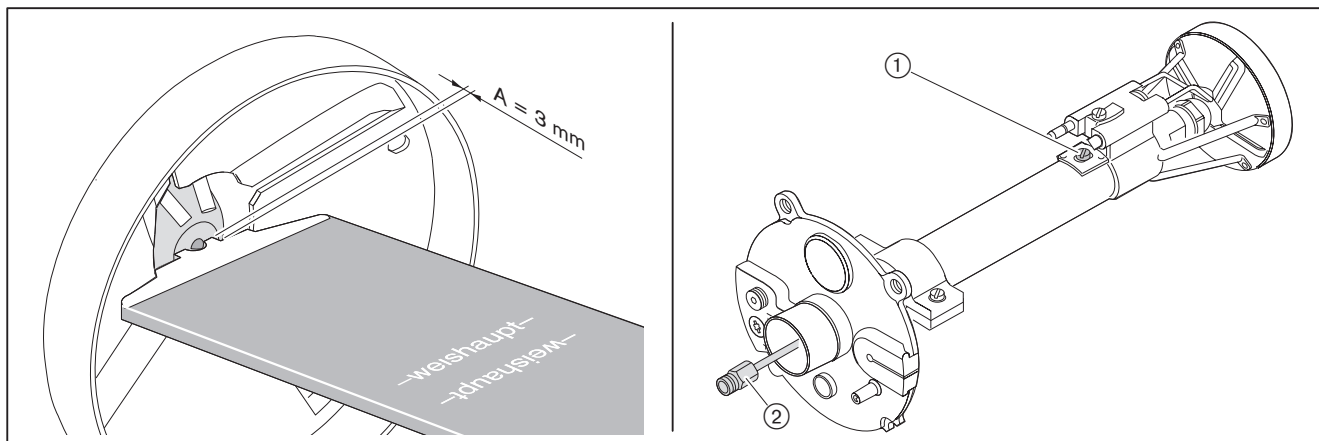
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

Réglage de l'écart gicleurs

- ▶ Accrocher le brûleur en position d'entretien A [chap. 9.3].
- ▶ Mettre le gabarit en place et contrôler la cote A (3 mm).

Si la valeur mesurée présente un écart par rapport à la cote A :

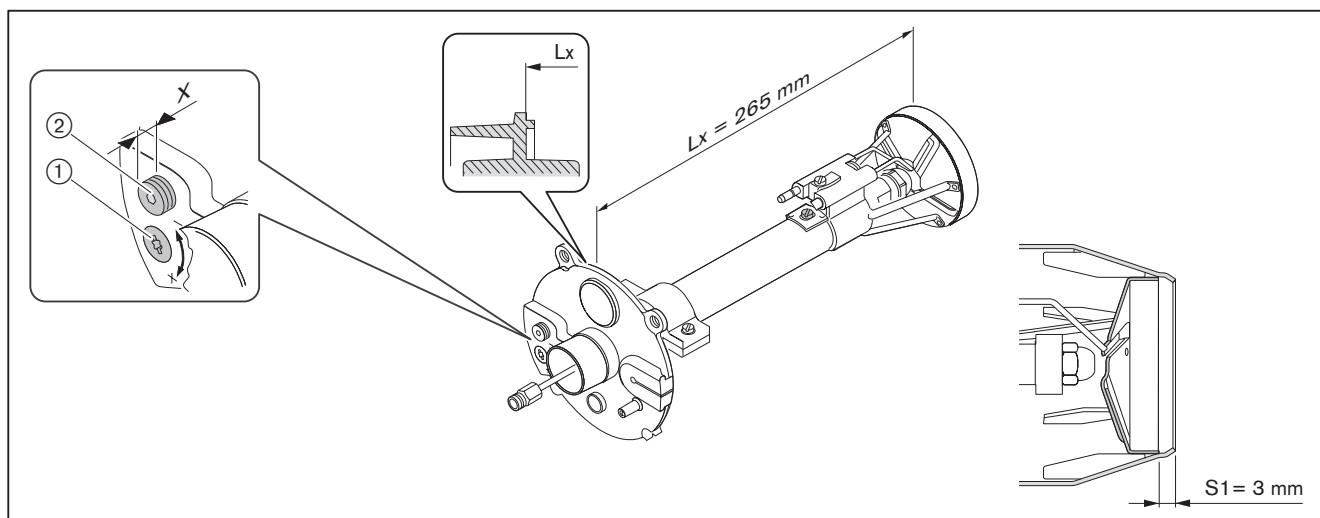
- ▶ Desserrer la vis ①.
- ▶ Déplacer la ligne de gicleur ②, jusqu'à ce que la cote A soit atteinte.
- ▶ Resserrer la vis ①.



Contrôler le réglage de base

Le contrôle de la cote S1 peut uniquement être réalisé, lorsque le brûleur est fixé sur une porte de chaudière pivotante.

- ▶ Pivoter la porte de la chaudière ou éventuellement démonter la chambre de mélange [chap. 9.6].
- ▶ Tourner la vis de réglage ① jusqu'à ce que l'indicateur de position ② soit d'aplomb avec le couvercle de la ligne de gicleur (cote X = 0 mm).
- ▶ Contrôler la cote S1 et/ou la cote Lx.
- ▶ A l'aide de la vis de réglage ① régler la cote S1 et/ou la cote Lx.
- ▶ Retirer le capuchon de l'indicateur de position ②.
- ▶ Tourner l'indicateur de position jusqu'à ce qu'il ferme d'aplomb avec le couvercle de la ligne de gicleur (cote X = 0 mm).
- ▶ Remettre le capuchon.

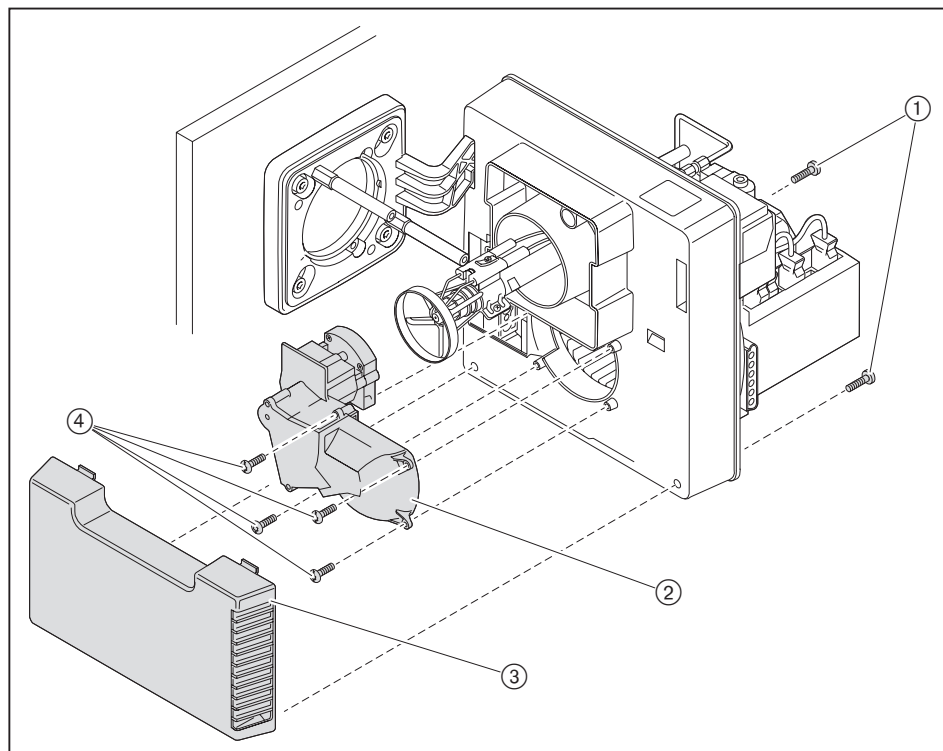


9 Entretien

9.8 Démontage du régulateur d'air

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

- ▶ Eventuellement débrancher la fiche du servomoteur.
- ▶ Accrocher le brûleur en position d'entretien A [chap. 9.3].
- ▶ Retirer les vis ①.
- ▶ Retirer le caisson d'aspiration ③.
- ▶ Retirer les vis ④.
- ▶ Retirer le régulateur d'air ②.



9.9 Démontage et remontage de la pompe fioul

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

Démontage

- ▶ Fermer les organes d'isolement.
- ▶ Débrancher la fiche ①.
- ▶ Retirer les flexibles fioul ⑤.
- ▶ Retirer la conduite fioul ④.
- ▶ Desserrer les vis ② et retirer la pompe fioul.

Remontage

- ▶ Procéder au remontage de la pompe dans le sens inverse de la dépose :
 - vérifier la bonne tenue de l'accouplement ③,
 - vérifier que les flexibles départ et retour ne sont pas inversés.

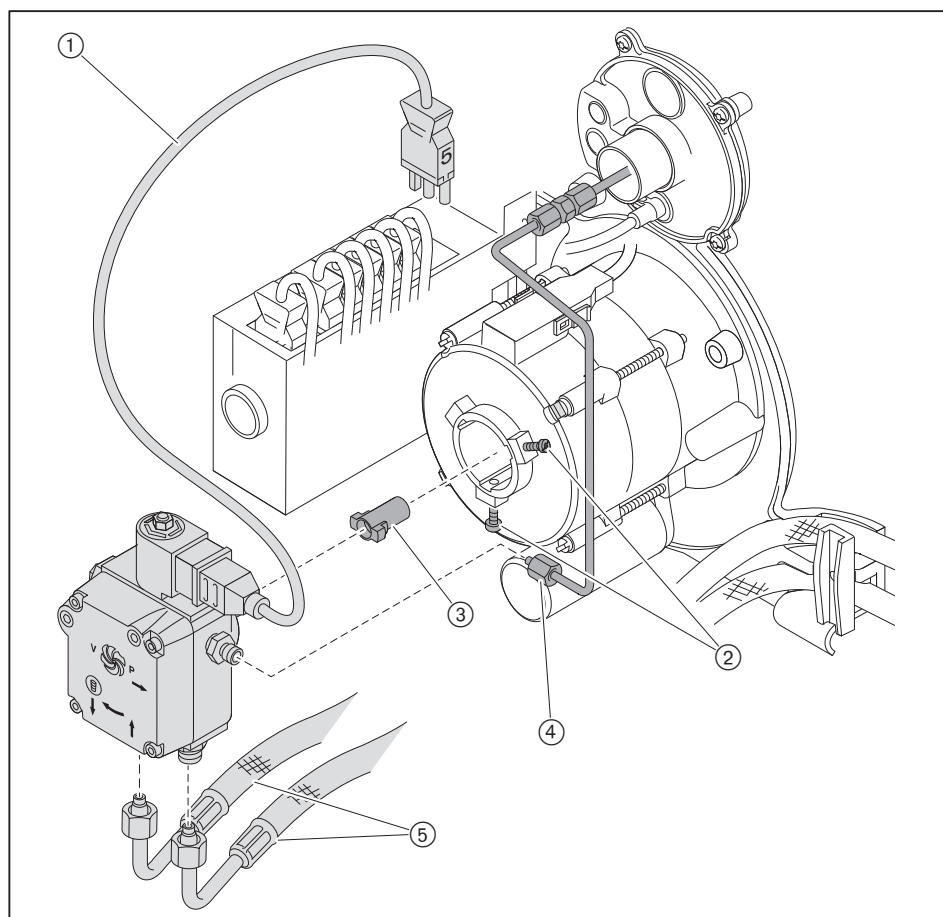


REMARQUE

Détérioration de la pompe par mauvais raccordement des flexibles

Une inversion des flexibles départ et retour peut endommager la pompe.

- ▶ Raccorder correctement les flexibles fioul sur l'aspiration et le refoulement de la pompe.



9.10 Démontage et remontage de la turbine

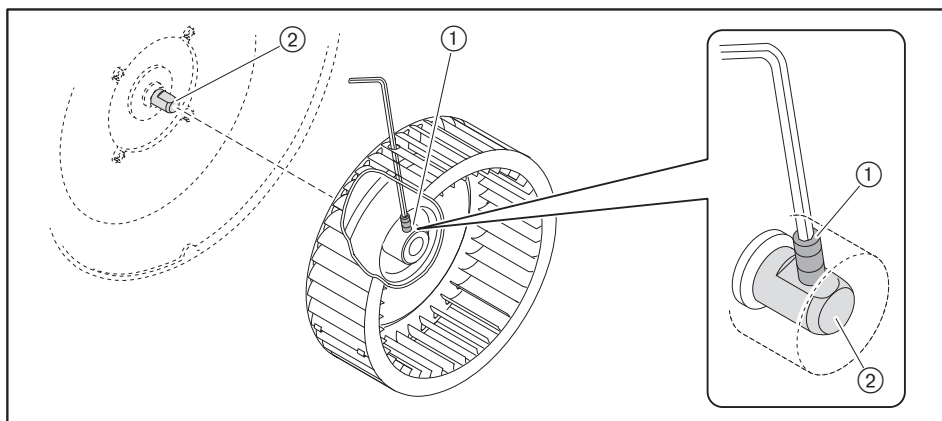
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

Démontage

- ▶ Accrocher le couvercle de la carcasse en position d'entretien C [chap. 9.3].
- ▶ Retirer le goujon ① et sortir la turbine.

Remontage

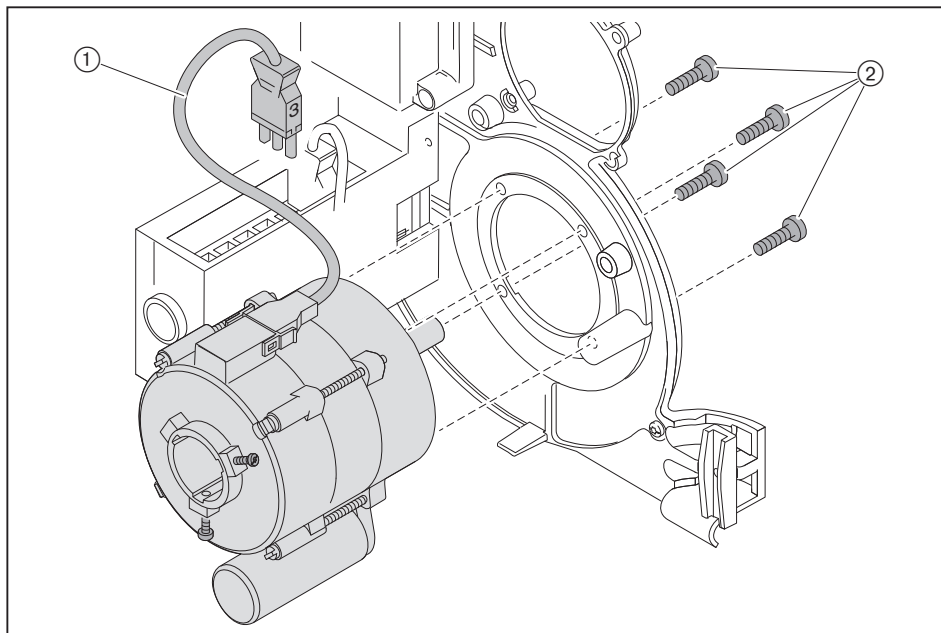
- ▶ Remonter la turbine dans le sens inverse de la dépose, et :
 - vérifier la bonne mise en place sur l'axe moteur ②,
 - visser le nouveau goujon ①,
 - contrôler le libre mouvement de la turbine en la faisant pivoter.



9.11 Démontage du moteur brûleur

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

- ▶ Démonter la pompe fioul [chap. 9.9].
- ▶ Démonter la turbine [chap. 9.10].
- ▶ Débrancher la fiche ①.
- ▶ Maintenir le moteur et retirer les vis ②.
- ▶ Retirer le moteur.

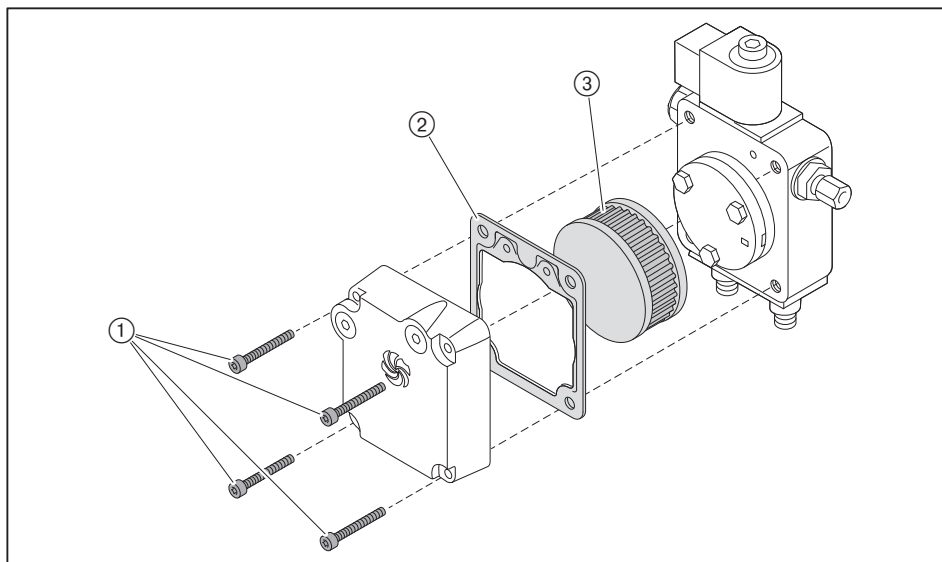


9.12 Démontage et remontage du filtre de la pompe fioul

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

Démontage

- Fermer les organes d'isolement.
- Retirer les vis ①.
- Retirer le couvercle de la pompe.
- Remplacer le filtre ③ et le joint ②.



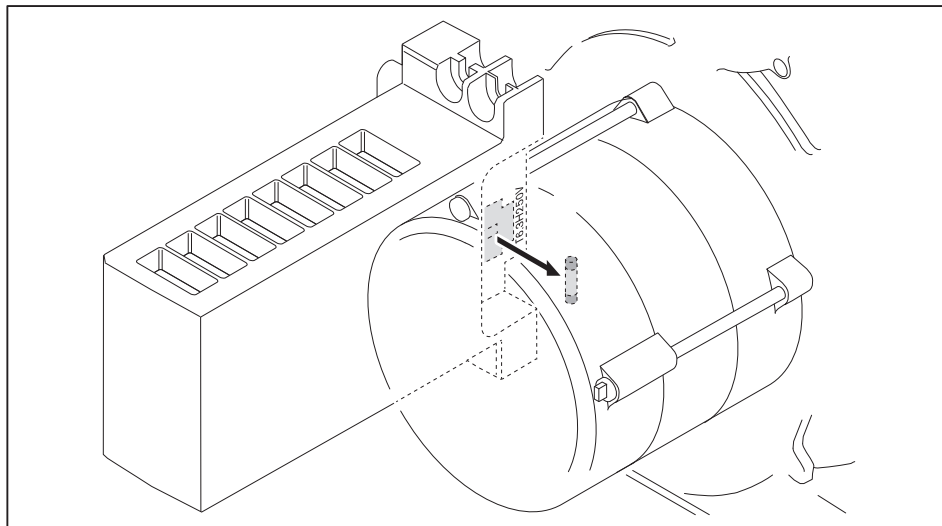
Remontage

- Procéder au remontage du filtre dans le sens inverse de la dépose tout en vérifiant la propreté des surfaces d'étanchéité.

9.13 Remplacement du fusible

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

- ▶ Débrancher toutes les fiches du manager de combustion.
- ▶ Enlever les vis du manager de combustion.
- ▶ Retirer le manager de combustion.
- ▶ Remplacer le fusible (T6,3H, IEC 127-2/5).



10 Recherche de défauts

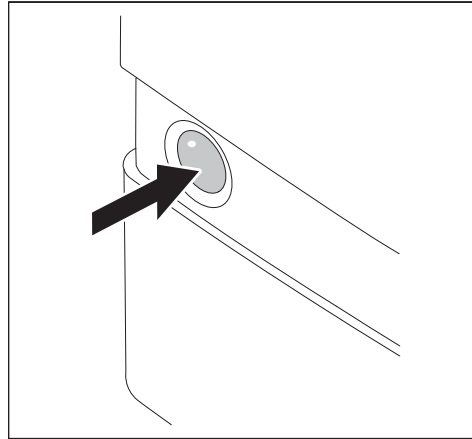
10 Recherche de défauts

10.1 Procédure en cas de panne

Le manager de combustion détecte les dysfonctionnements du brûleur et les signale à l'aide d'un voyant lumineux.

Les affichages suivants sont possibles :

- Voyant lumineux éteint [chap. 10.1.1],
- Voyant lumineux rouge [chap. 10.1.2],
- Voyant lumineux clignotant [chap. 10.1.3].



10.1.1 Voyant lumineux éteint

Les erreurs ci-dessous peuvent être supprimées par l'utilisateur :

Erreur	Cause	Remède
Brûleur ne fonctionne pas	Le fusible externe a déclenché ⁽¹⁾	► Contrôler le fusible.
	L'interrupteur de chauffage n'est pas enclenché	► Enclencher l'interrupteur de chauffage.
	Le thermostat limiteur ou le thermostat de sécurité de la chaudière a déclenché ⁽¹⁾	► Déverrouiller le thermostat limiteur ou de sécurité sur la chaudière.
	La sécurité manque d'eau de la chaudière a déclenché ⁽¹⁾	► Rajouter de l'eau. ► Déverrouiller la sécurité manque d'eau sur la chaudière.
	Thermostat ou pressostat chaudière mal réglé	► Régler le thermostat ou pressostat chaudière.
	Régulation chaudière ou circuit de chauffage ne fonctionne pas ou mal réglé	► Contrôler le fonctionnement et le réglage de la régulation chaudière ou circuit de chauffage.

⁽¹⁾ Si le problème persiste, prévenir le service après-vente Weishaupt ou l'installateur.

10 Recherche de défauts

10.1.2 Voyant lumineux rouge

Un défaut est présent. Le brûleur est verrouillé. Avant de réarmer, il est possible de lire le code erreur pour en connaître la cause.

Lire le code erreur

5 secondes après l'apparition d'une erreur, celle-ci est analysée et peut être lue.

- ▶ Appuyer 5 secondes sur le voyant lumineux.
- ✓ Le voyant lumineux clignote orange un court instant.
- ✓ Le voyant lumineux clignote rouge.
- ▶ Entre les pauses, compter les clignotements et noter.
- ▶ Supprimer la cause de l'erreur, voir tableau.

Déverrouillage



REMARQUE

Dommages causés par une suppression de défaut incorrecte

Une suppression de défaut incorrecte peut entraîner des dommages matériels voire même des blessures corporelles graves.

- ▶ Ne jamais réaliser plus de 2 déverrouillages successifs.
- ▶ Les pannes doivent être résolues par du personnel qualifié.

-
- ▶ Appuyer 1 seconde sur le voyant lumineux.
 - ✓ Le signal rouge s'éteint.
 - ✓ Le brûleur est déverrouillé.

Code erreur avec verrouillage

Les défauts suivants ne peuvent être acquittés que par du personnel qualifié.

Codes défauts	Erreur	Cause	Remède
2 x clignotant Pas de flamme, fin du temps de sécurité	La pompe ne fournit pas de fioul	L'alimentation fioul présente une prise d'air	► Contrôler l'alimentation fioul.
		La vanne anti-siphon n'ouvre pas	► Contrôler le clapet et évtl. remplacer.
		Vanne d'isolement fermée	► Ouvrir la vanne d'isolement.
		Préfiltre encrassé	► Remplacer le préfiltre.
		Pompe fioul défectueuse	► Remplacer la pompe fioul [chap. 9.9].
	Pas de pulvérisation au gicleur	Gicleur bouché	► Remplacer le gicleur.
	Pas de formation de flamme	Electrode d'allumage sale ou humide	► Nettoyer l'électrode d'allumage.
		Les électrodes d'allumage sont trop écartées ou en court-circuit	► Régler l'électrode d'allumage [chap. 9.5].
		Isolant fissuré	► Remplacer les électrodes d'allumage.
		Câble d'allumage défectueux	► Remplacer le câble d'allumage.
		Allumeur électronique défectueux	► Remplacer l'allumeur électronique.
	Vanne magnétique n'ouvre pas	Bobine défectueuse	► Remplacer la bobine.
	Le manager de combustion ne détecte aucun signal de flamme	Cellule encrassée	► Nettoyer la cellule.
		Cellule défectueuse	► Remplacer la cellule de flamme.
		Eclairement trop faible	► Contrôler le réglage du brûleur.
	Le moteur brûleur ne démarre pas	Pompe bloquée	► Remplacer la pompe fioul [chap. 9.9].
		Condensateur défectueux	► Remplacer le condensateur.
		Moteur brûleur défectueux	► Remplacer le moteur brûleur [chap. 9.11].
	Pas de formation de flamme malgré la présence de l'arc et du combustible	Ecart gicleur mal réglé	► Contrôler l'écart gicleur, le cas échéant reprendre le réglage [chap. 9.7].
		Pression chambre de mélange trop élevée	► Contrôler la pression chambre de mélange [chap. 7.1.2].

10 Recherche de défauts

Les défauts suivants ne peuvent être acquittés que par du personnel qualifié.

Codes défauts	Erreur	Cause	Remède
4 x clignotant Simulation de flamme/ lumière étrangère	Signal de flamme avant ou après le fonctionnement	Présence de lumière étrangère	Reconnaissance lumière étrangère à partir de 13 µA. ► Rechercher la source de lumière étrangère et la supprimer.
		Cellule défectueuse	► Contrôler la cellule de flamme, évtl. la remplacer.
	Formation de flamme pendant la phase de préventilation	Vanne magnétique non étanche	► Remplacer la pompe fioul [chap. 9.9].
7 x clignotant Disparition de flamme en fonctionnement	Décrochement de flamme	L'alimentation fioul présente une prise d'air	► Contrôler l'alimentation fioul.
		Dépression à l'aspiration trop élevée avant la pompe	
		Gicleur encrassé	► Remplacer le gicleur.
	Courant de cellule trop faible	Brûleur mal réglé	► Contrôler le réglage du brûleur. ► Contrôler le signal de flamme [chap. 7.1.1].
		Cellule encrassée	► Nettoyer la cellule.
		Cellule défectueuse	► Contrôler la cellule de flamme, évtl. la remplacer.
8 x clignotant Erreur contact de libération	Servomoteur fin de course ne ferme pas	Servomoteur défectueux	► Contrôler le cas échéant remplacer le servomoteur.
	Contact X3:2 non fermé	La fiche avec shunt n° 2 est manquante	► Brancher la fiche n° 2 avec shunt.
	Contact X3.12 n'est pas fermé	La fiche n° 12 avec shunt est manquante	► Brancher la fiche n° 12 avec shunt.
10 x clignotant Défaut manager de combustion	Le brûleur ne démarre pas	Les paramètres ont été modifiés	► Déverrouiller le brûleur [chap. 10.1.2].
		Manager de combustion défectueux	► Déverrouiller le brûleur [chap. 10.1.2], en cas de réapparition remplacer le manager de combustion.

10.1.3 Voyant lumineux clignotant

Un dysfonctionnement a été détecté. Le brûleur n'est pas verrouillé. Lorsque la cause du défaut a été supprimée, le code erreur s'efface.

Code erreur sans verrouillage

Les défauts suivants ne peuvent être acquittés que par du personnel qualifié.

Codes défauts	Cause	Remède
vert/rouge clignotant	Lumière étrangère avant demande de chaleur	► Rechercher la source de lumière étrangère et la supprimer.
rouge/orange clignot. avec pause	Surtension	► Contrôler l'alimentation électrique.
orange/rouge clignotant	Sous-tension	► Contrôler l'alimentation électrique.
	Fusible de protection interne (F7) défectueux	► Remplacer le fusible [chap. 9.13].
	Défaut manager de combustion	► Remplacer le manager de combustion.
vert clignotant	Cellule encrassée	► Nettoyer la cellule.
	Cellule défectueuse	► Remplacer la cellule de flamme.
	Fonctionnement avec signal de flamme faible ($< 45 \mu\text{A}$)	► Reprendre le réglage du brûleur en tenant compte du signal de flamme conseillé [chap. 7.1.1].
rouge scintillant	Mode OCI activé (non utilisé)	► Appuyer plus de 5 secondes sur le voyant lumineux. ✓ Le manager de combustion passe en mode fonctionnement.

10 Recherche de défauts

10.2 Problèmes de fonctionnement

Les défauts suivants ne peuvent être acquittés que par du personnel qualifié.

Constat	Cause	Remède
Mauvais comportement à l'allumage	Pression chambre de mélange trop élevée	► Corriger la pression chambre de mélange.
	Electrodes d'allumage mal réglées	► Régler les électrodes d'allumage [chap. 9.5].
	Mauvais réglage de la chambre de mélange	► Régler la chambre de mélange [chap. 9.7].
Bruit mécanique important au niveau de la pompe fioul	La pompe fioul aspire de l'air	► Vérifier l'étanchéité de l'alimentation fioul.
	Dépression trop importante dans la conduite fioul	► Nettoyer le filtre. ► Contrôler l'alimentation fioul.
Mauvaise pulvérisation du gicleur	Gicleurs bouchés/encrassés	► Remplacer le gicleur.
	Gicleur usé	
Dépôt de coke important sur la tête de combustion/le déflecteur	Gicleur défectueux	► Remplacer le gicleur.
	Mauvais réglage de la chambre de mélange	► Régler la chambre de mélange [chap. 9.7].
	Débit d'air comburant mal réglé	► Reprendre le réglage du brûleur.
	Chaudière mal ventilée	► Assurer une ventilation correcte de la chaudière.
	Gicleur fioul mal défini	► Contrôler le type du gicleur.
	Ecart gicleur mal réglé	► Contrôler l'écart gicleur, le cas échéant reprendre le réglage [chap. 9.7].
Vibrations importantes de la flamme ou vibrations au niveau du brûleur	Mauvais réglage de la chambre de mélange	► Régler la chambre de mélange [chap. 9.7].
	Débit d'air comburant mal réglé	► Reprendre le réglage du brûleur.
	Gicleur fioul mal défini	► Contrôler le type du gicleur.
Teneur en CO trop élevée	Ecart gicleur trop grand	► Contrôler l'écart gicleur, le cas échéant reprendre le réglage [chap. 9.7].
Problèmes de stabilité	Ecart gicleur mal réglé	► Contrôler l'écart gicleur, le cas échéant reprendre le réglage [chap. 9.7].
	Gicleur fioul mal défini	► Contrôler le type du gicleur.
Redémarrage après perte de flamme	Le phénomène se répète	► Voir code d'erreur 7 x clignotant.

11 Documentations techniques

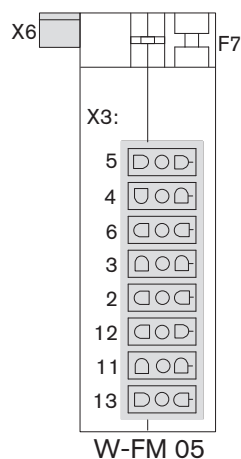
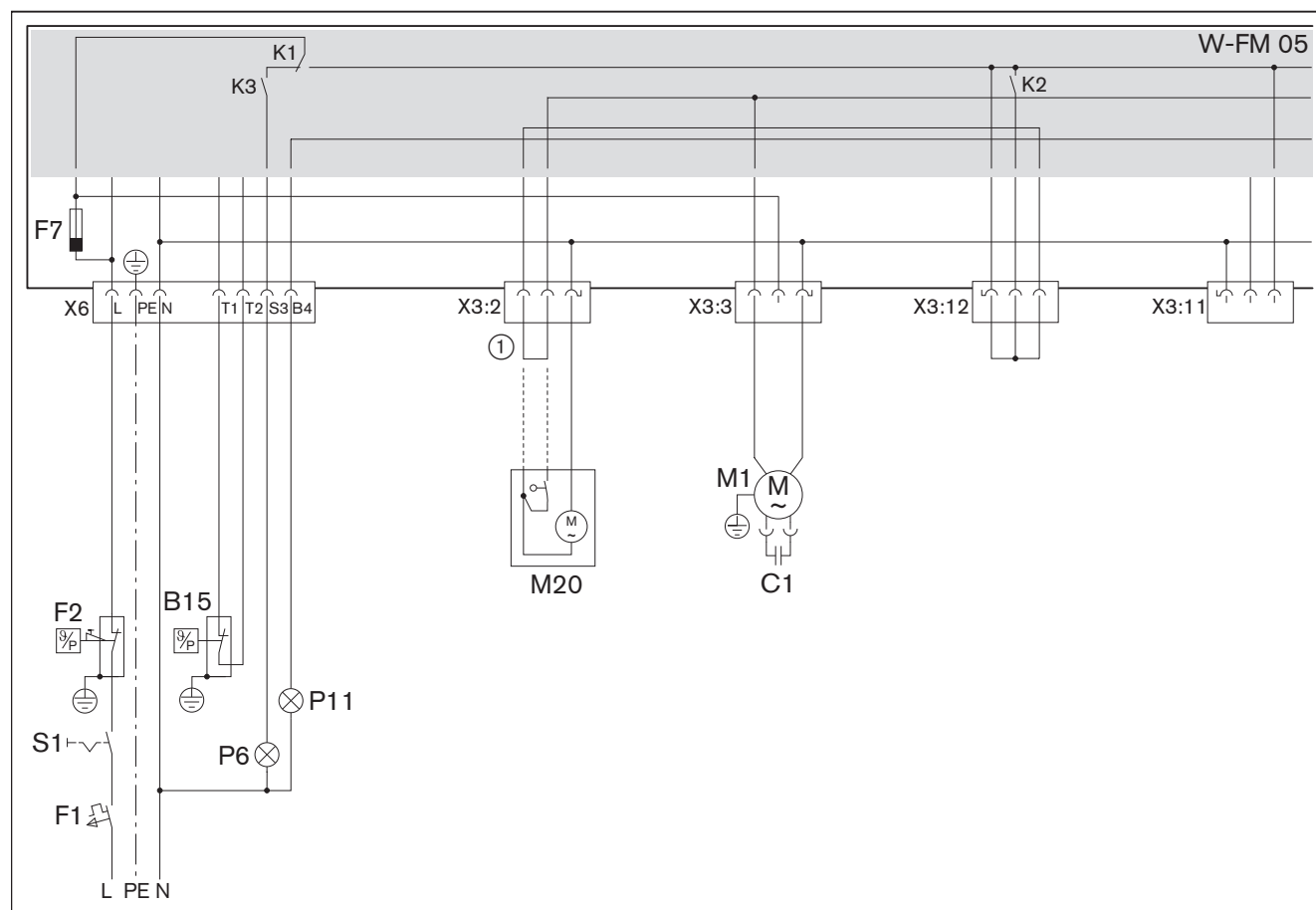
11.1 Tableau de conversion unité de pression

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

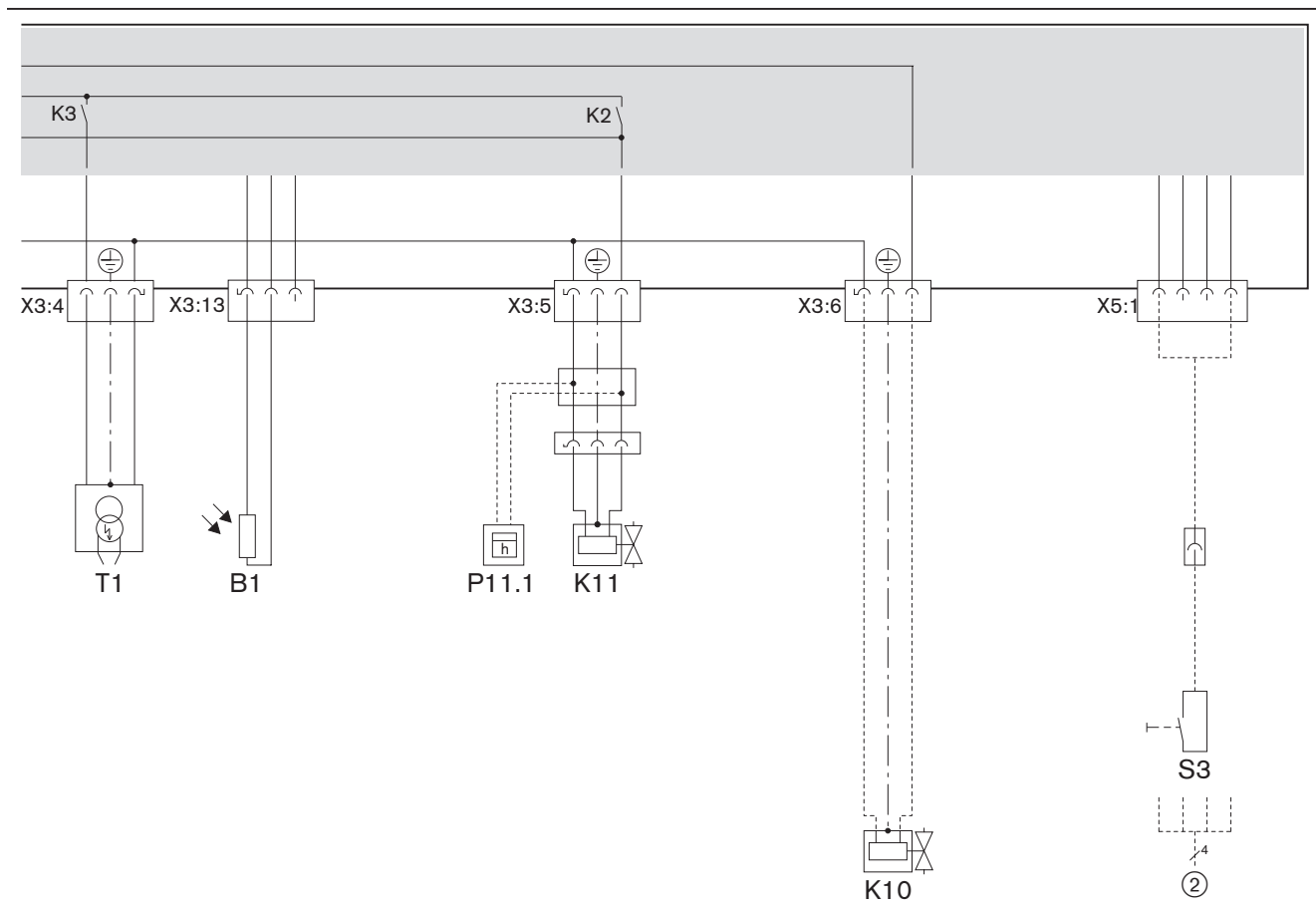
11 Documentations techniques

11.2 Schéma électrique

Le cas échéant, dans le cas d'une exécution spéciale, respecter le schéma électrique livré avec le brûleur.



- | | |
|-----|--|
| B15 | Thermostat ou pressostat de réglage |
| C1 | Condensateur moteur |
| F1 | Fusible externe |
| F2 | Pressostat ou thermostat de sécurité |
| F7 | Fusible de protection interne (T6,3H, IEC 127-2/5) |
| M1 | Moteur brûleur |
| M20 | Servomoteur volet d'air (option) |
| P6 | Voyant défaut (option) |
| P11 | Voyant fonctionnement (option) |
| S1 | Interrupteur de commande |
| ① | Pont pour régulateur d'air avec réglage manuel |



- | | |
|-------|--------------------------------|
| B1 | Cellule de flamme |
| K10 | Vanne de citerne (option) |
| K11 | Vanne magnétique |
| P11.1 | Compteur horaire (option) |
| S3 | Réarmement à distance (option) |
| T1 | Transfo d'allumage |
| ② | Liaison bus (option) |

12 Elaboration du projet

12 Elaboration du projet

12.1 Alimentation fioul

Respecter les normes EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI ainsi que l'ensemble des réglementations en vigueur au plan local.

Généralités concernant l'alimentation fioul

- Ne pas utiliser de protection cathodique pour les cuves acier.
- Pour des températures fioul < 5°C, les conduites, les filtres et les gicleurs peuvent être bouchés par des dépôts de paraffine. Eviter de poser les tuyauteries et la cuve dans une zone soumise aux intempéries (risques de gel).
- Les conduites rigides doivent être positionnées de telle manière que le raccordement des flexibles puisse se faire sans tension.
- Installer un filtre avant la pompe, maillage max. conseillé 70 µm.

Dépression à l'aspiration et pression départ



REMARQUE

Pompe fioul endommagée liée à une perte de charge à l'aspiration trop élevée

Une perte de charge à l'aspiration supérieure à 0,4 bar peut endommager la pompe.

- Réduire la dépression à l'aspiration – ou – installer une boucle de transfert, respecter la pression d'alimentation maximale au filtre fioul.

La perte de charge à l'aspiration dépend :

- de la longueur et du diamètre des conduites d'aspiration,
- des pertes de charge du filtre fioul et/ou des autres accessoires,
- d'un niveau de fioul dans la cuve notablement inférieur à celui de la pompe (maxi 3,5 m sous la pompe fioul).

En présence d'une pompe de gavage il faut :

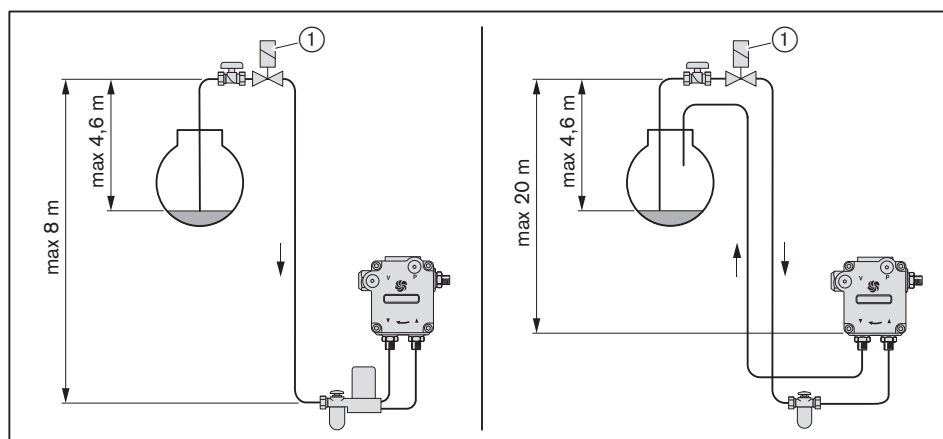
- pression départ au filtre fioul max 1,5 bar
- tenir compte d'une pression d'alimentation de max. 0,7 bar avant le purgeur automatique.

Cuve en charge

- En cas d'inétanchéité de la conduite d'aspiration fioul, la cuve peut se vider par siphonage. La mise en oeuvre d'une vanne anti-siphon ① peut pallier ce risque.
- Tenir compte des pertes de charge de la vanne anti-siphon selon les indications du constructeur.
- La fermeture de la vanne anti-siphon doit intervenir après une temporisation pour éviter des coups de bélier en direction de la cuve fioul.

Respecter les différents écarts de niveau ci-dessous :

- maxi. 4,6 m entre le niveau de fioul dans la cuve et la vanne anti-siphon,
- en fonctionnement mono-tube, maxi. 8 m entre la vanne anti-siphon et le purgeur automatique,
- en fonctionnement bi-tubes, maxi 20 m entre vanne anti-siphon et pompe fioul.



12 Elaboration du projet

Fonctionnement mono-tube



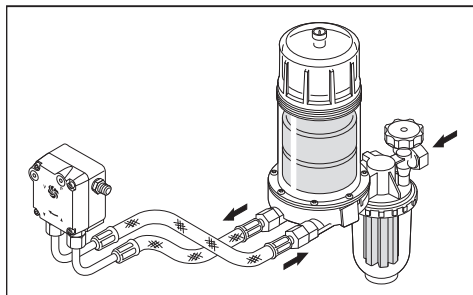
REMARQUE

Détérioration de la pompe par mauvais raccordement des flexibles

Une inversion des flexibles départ et retour peut endommager la pompe.

- Raccorder correctement les flexibles fioul sur l'aspiration et le refoulement de la pompe.

En fonctionnement mono-tube, il est nécessaire d'installer un purgeur automatique avant la pompe.



Fonctionnement en bi-tubes

La pompe fioul purge automatiquement en fonctionnement bi-tubes.

Fonctionnement avec boucle de transfert

Pour des installations équipées de plusieurs brûleurs, Weishaupt conseille la mise en place d'une boucle de transfert.

12.2 Ventilation permanente ou post-ventilation



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie par défaillance du ventilateur d'air comburant

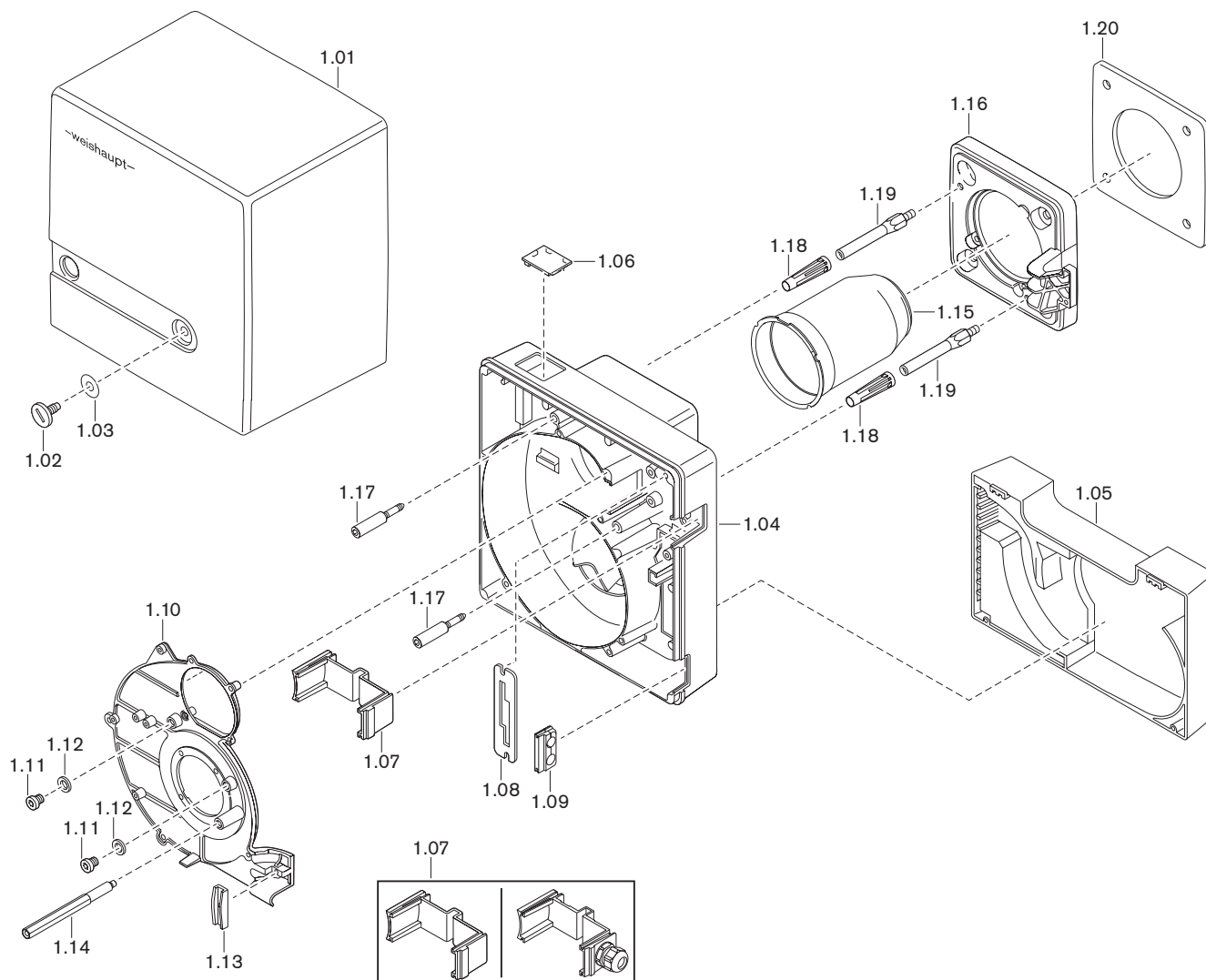
Une défaillance du ventilateur d'air comburant en fonctionnement avec ventilation permanente ou post-ventilation rallongée (par ex. coupure de courant ou moteur défectueux) peut entraîner un retour de chaleur ou de gaz chauds dans la carcasse du brûleur. Ceci peut conduire à un incendie.

Lorsqu'une ventilation permanente ou post-ventilation est nécessaire pour des raisons de sécurité, prendre les mesures suivantes par exemple :

- ▶ installer un système de soufflage d'air comprimé avec :
 - un réservoir d'air comprimé suffisamment dimensionné,
 - une vanne d'air comprimé, ouverte hors tension.

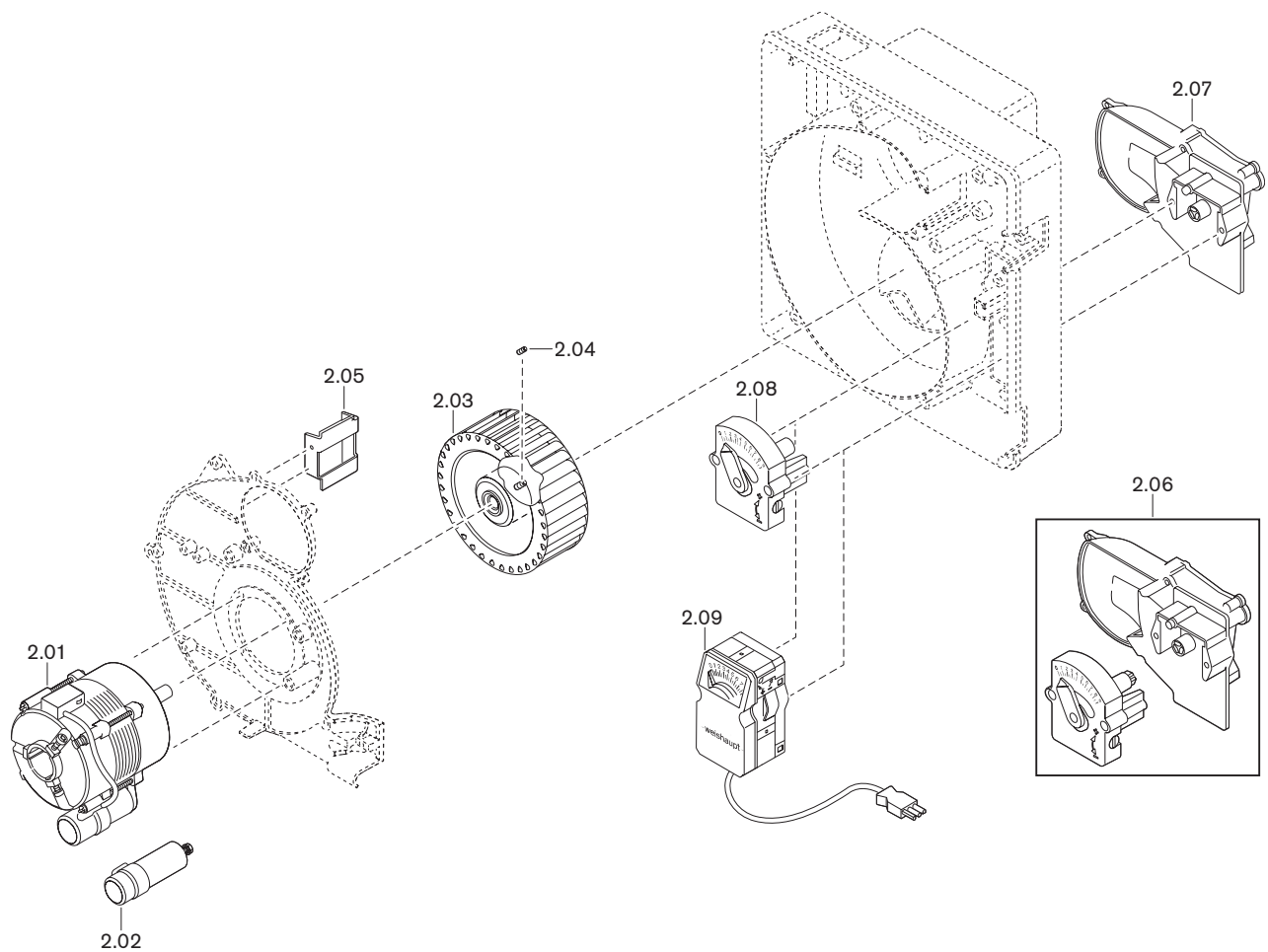
13 Pièces détachées

13 Pièces détachées



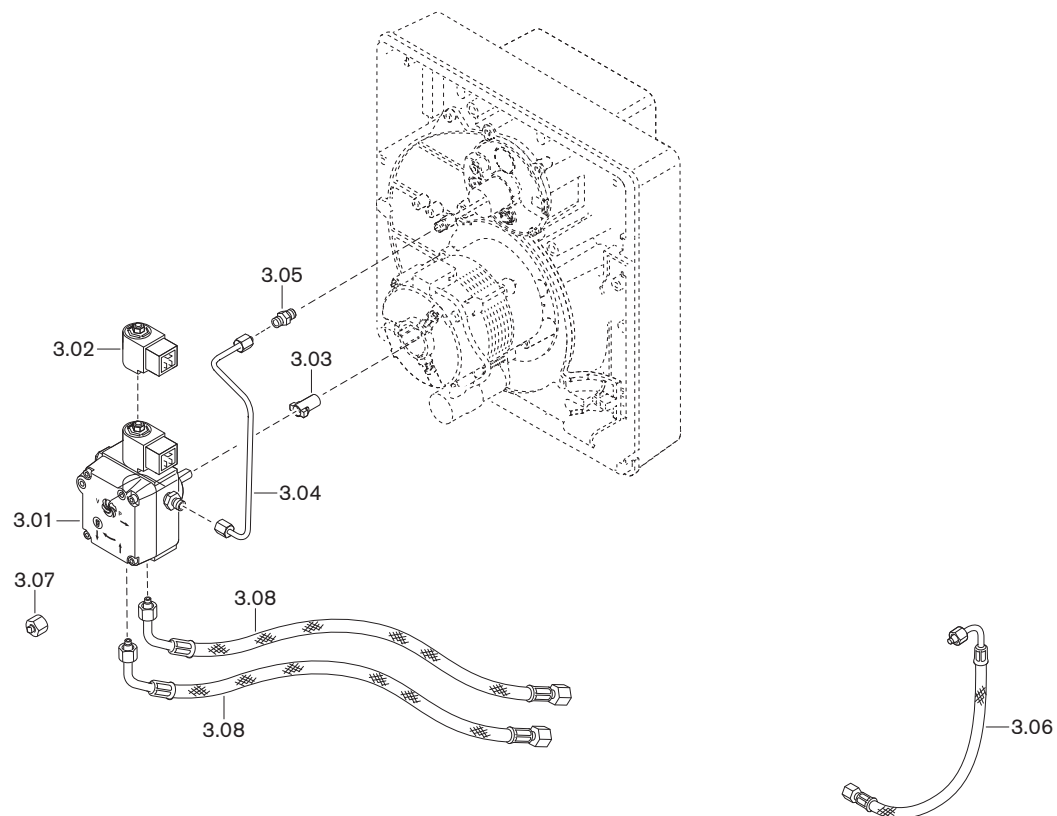
Pos.	Désignation	Référence
1.01	Capot complet	241 050 01 022
1.02	Vis M8 x 15	142 013 01 157
1.03	Rondelle 7 + 0,2 x 18 x 0,6	430 016
1.04	Carcasse brûleur	241 050 01 017
1.05	Caisson d'aspiration complet – Vis 4 x 30 Torx-Plus	241 050 01 012 409 325
1.06	Verre de visée	241 210 01 197
1.07	Couvercle – Carcasse – Carcasse avec raccord	 241 050 01 077 240 050 01 062
1.08	Tôle de maintien pour position d'entretien – Standard – WL5 sur WTU-S	 241 050 01 247 241 050 01 267
1.09	Passe-câble de raccordement	241 050 01 177
1.10	Couvercle carcasse	241 050 01 037
1.11	Vis G ¹ / ₈ A DIN 908	409 004
1.12	Joint 10 x 13,5 x 1,5 DIN 7603	441 033
1.13	Support pour flexible fioul et câble – Standard – WL5 sur WTU-S	 241 400 01 367 241 050 01 327
1.14	Goujon capot – Standard – WL5 sur WTU-S	 241 050 01 357 241 050 01 347
1.15	Tube de combustion	241 050 14 042
1.16	Bride brûleur – Standard – WL5 sur WTU-S – Vis ISO 4762 M8 x 25- 8.8 – Rondelle 8,4 DIN 433	 241 050 01 057 241 050 01 287 402 500 430 504
1.17	Vis M6 pour carcasse brûleur	241 110 01 297
1.18	Douille pour carcasse brûleur	241 050 01 317
1.19	Goujon pour bride brûleur	241 050 01 187
1.20	Joint de bride	241 050 01 147

13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
2.01	Moteur ECK02/H-2 230V 50Hz 75W	652 090
2.02	Condensateur 4,0 uF 420V, AC, DB	713 473
2.03	Turbine TLR-S 119 x 41,4-L S1 50Hz	241 050 08 012
2.04	Goujon M6x8 avec rond. dentée (frein filet)	420 549
2.05	Tôle de guidage d'air	241 050 01 207
2.06	Régulateur d'air	
	– Standard avec réglage manuel	241 050 02 042
	– Avec servomoteur 230 V	241 050 02 052
2.07	Raccordement gaz	241 050 02 032
2.08	Réglage manuel	241 050 02 022
2.09	Servomoteur W-St02/1 220-240V 50Hz	651 047

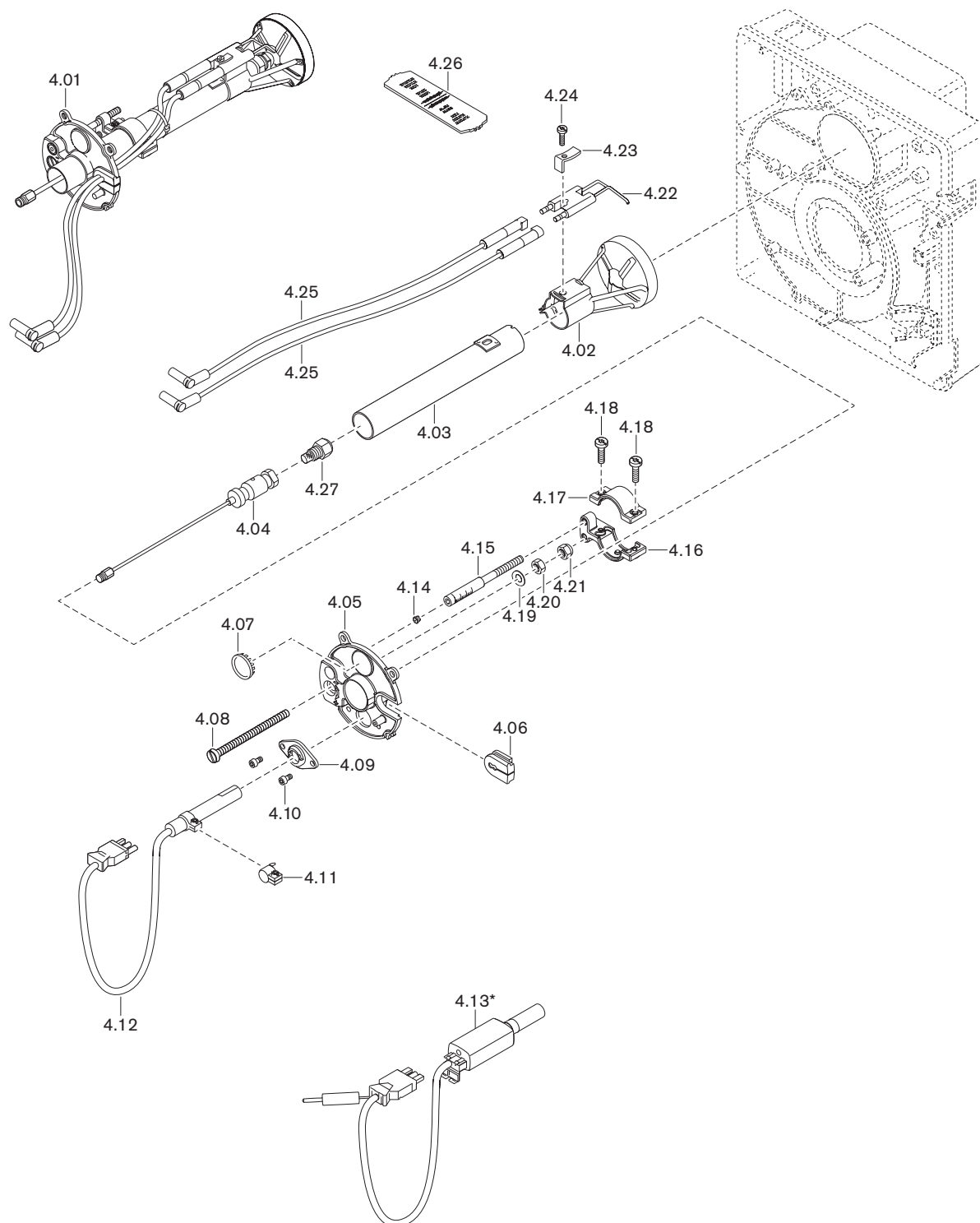
13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
3.01	Pompe ALEV30C 9300 4P0700R 4-18 bar	601 857
	– Filtre avec joint	601 107
3.02	Bobine T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
3.03	Accouplement	652 135
3.04	Conduite fioul pour départ pompe	241 050 06 028
3.05	Raccord à visser XG 04-LL	452 020
3.06	Flexible HP DN 4 286 mm dép. étanche (pour montage pivoté de 180°)	491 246
3.07	Obturateur BUZ 06-LL avec écrou	241 100 06 012
3.08	Flexible fioul DN 4, 1200 mm	
	– Standard	491 126
	– Combustible GF-B30*	491 316

* Green Fuels, voir fiche additive (n° d'impr. 835910xx)

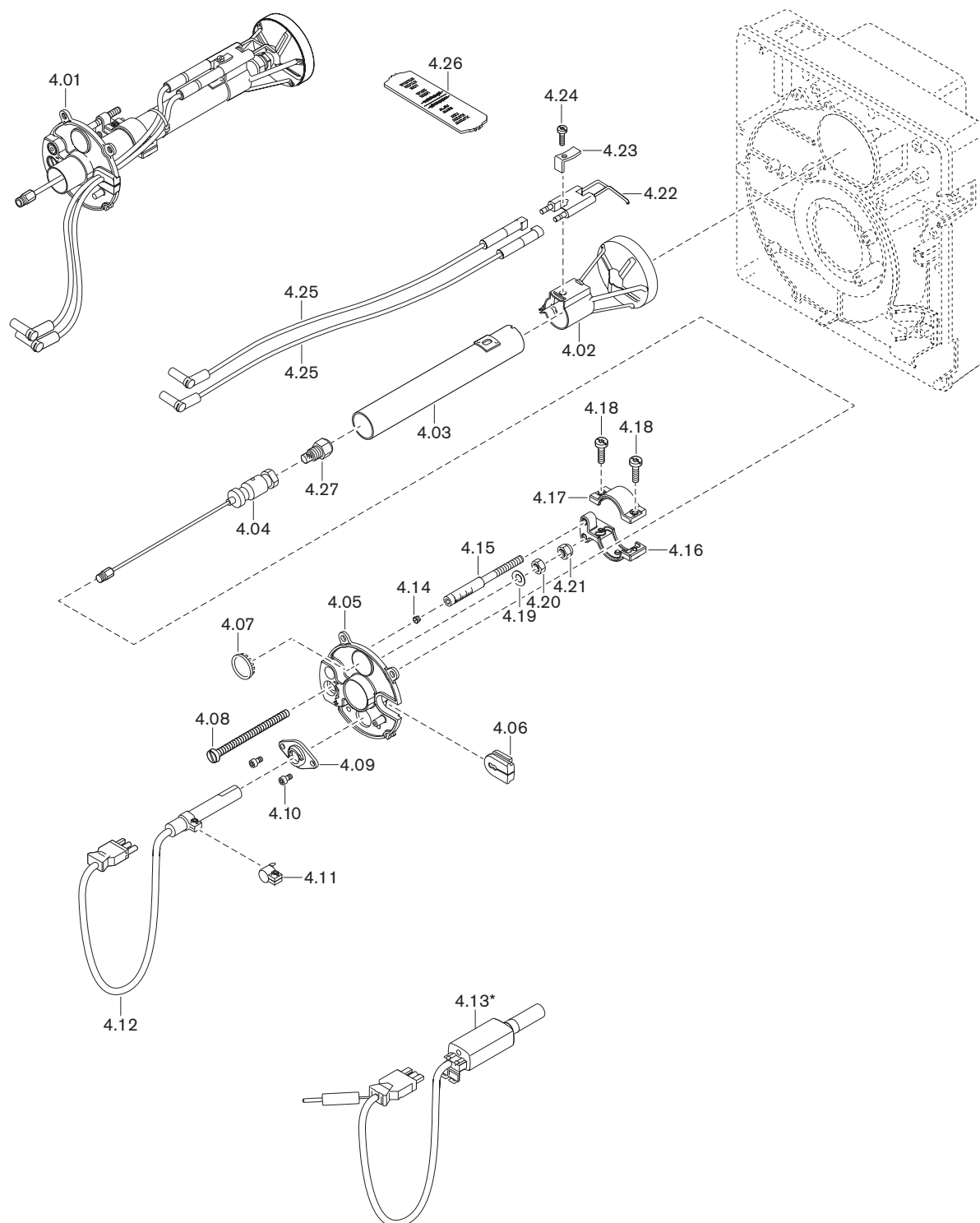
13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
4.01	Ligne de gicleur complète	
	– pour cellule de flamme QRB4	241 050 10 212
	– pour cellule KLC (combustible GF-P)*	240 050 10 192
4.02	Défecteur	241 200 14 172
4.03	Fourreau avec butée	241 110 10 012
4.04	Ligne de gicleur complète	241 110 10 052
4.05	Couvercle ligne gicleur complet	
	– pour cellule de flamme QRB4	241 050 10 202
	– pour cellule KLC (combustible GF-P)*	240 050 10 172
4.06	Passe-câble pour câble d'allumage	241 050 01 157
4.07	Verre de visée	241 400 01 377
4.08	Vis de réglage M 6 x 88	241 400 10 097
4.09	Bride	
	– pour cellule de flamme QRB4	600 682
	– pour cellule KLC (combustible GF-P)*	600 637
4.10	– Vis 4 x 12 Torx-Plus 20IP	409 320
4.11	Bride AGK43 pour QRB4	600 681
4.12	Cellule de flamme QRB4B	241 050 12 072
4.13	Cellule KLC (combustible GF-P)*	240 310 12 182
	– Adaptateur	240 050 12 122
	– Câble d'ionisation n° 13	232 310 12 012
4.14	Bouchon 5,25	241 110 10 087
4.15	Indicateur M6 x 90	241 110 10 097
4.16	Collier de fixation partie inférieure	241 110 10 067
4.17	Collier de fixation partie supérieure	241 110 10 077
4.18	Vis M4 x 12 Torx-Plus 20IP	409 237
4.19	Rondelle ressort A 6 DIN 137	431 615
4.20	Ecrou six pans M6 ISO 4032 -8	411 301
4.21	Ecrou M6 DIN 985 -6	411 302
4.22	Electrode d'allumage	241 050 10 137
4.23	Ressort	142 013 10 247
4.24	Vis M4 x 14 Torx-Plus 20IP	409 268
4.25	Câble d'allumage 370 mm	232 050 11 042
4.26	Gabarit W5 à W20	241 050 00 027

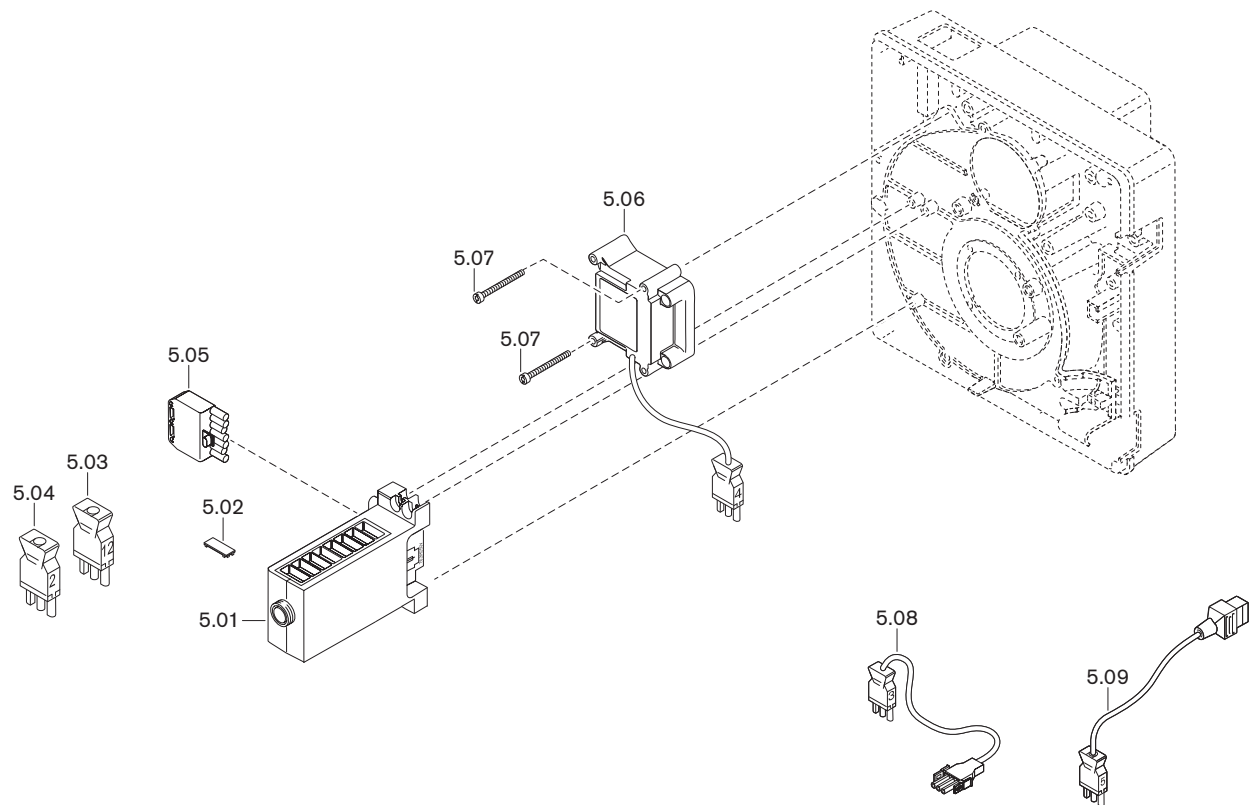
* Green Fuels, voir fiche additive (n° d'impr. 835910xx)

13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
4.27	Gicleur fioul	
	– 0,40 gph 60°SF Fluidics	602 741
	– 0,45 gph 60°SF Fluidics	602 742
	– 0,50 gph 60°SF Fluidics	602 743
	– 0,55 gph 60°SF Fluidics	602 744
	– 0,60 gph 60°SF Fluidics	602 745
	– 0,65 gph 60°SF Fluidics	602 746
	– 0,75 gph 60°SF Fluidics	602 070
	– 0,85 gph 60°SF Fluidics	602 071
	– 0,40 gph 60°HF Fluidics	602 725
	– 0,45 gph 60°HF Fluidics	602 720
	– 0,50 gph 60°HF Fluidics	602 726
	– 0,55 gph 60°HF Fluidics	602 721
	– 0,60 gph 60°HF Fluidics	602 727
	– 0,65 gph 60°HF Fluidics	602 722
	– 0,75 gph 60°HF Fluidics	602 723
	– 0,85 gph 60°HF Fluidics	602 724
	– 0,40 gph 60°ST Steinen	612 198
	– 0,45 gph 60°ST Steinen	612 199
	– 0,50 gph 60°ST Steinen	612 200
	– 0,55 gph 60°ST Steinen	612 202
	– 0,40 gph 60°HT Steinen	612 350
	– 0,45 gph 60°HT Steinen	612 351
	– 0,50 gph 60°HT Steinen	612 352
	– 0,55 gph 60°HT Steinen	612 353
	– 0,60 gph 60°S Steinen	612 201
	– 0,65 gph 60°S Steinen	612 250
	– 0,75 gph 60°S Steinen	612 203
	– 0,85 gph 60°S Steinen	612 206
	– 0,60 gph 60°H Steinen	612 509
	– 0,65 gph 60°H Steinen	612 512
	– 0,75 gph 60°H Steinen	612 513
	– 0,85 gph 60°H Steinen	612 514

13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
5.01	Manager de comb. W-FM 05, 230 V / 50/60 Hz	600 470
	– Fusible de protection T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 457
5.02	Clip d'adaptation AGK63	600 312
5.03	Fiche n° 12 avec shunt	241 050 12 032
5.04	Fiche n° 2 avec shunt	240 200 12 012
5.05	Connecteur ST18/7	716 549
5.06	Allumeur électronique type W-ZG01 230V 100 VA	603 229
5.07	Vis M4 x 42 Torx Plus 20IP	409 260
5.08	Câble avec fiche n° 3 moteur	241 050 12 062
5.09	Câble avec fiche n° 5 électrovanne	241 050 12 052

14 Notes

14 Notes

14 Notes

15 Index alphabétique

A

Affichage	25
Air comburant	6
Alimentation électrique	14
Alimentation fioul	22, 58, 59
Ampèremètre	27
Appareil de mesure	27
Aspiration d'air extérieur	6, 16

B

Bar	55
Bruits mécaniques	54

C

Caisson d'aspiration	42
Caractéristiques électriques	14
Cellule de flamme	11
Chambre de mélange	9, 28, 39, 41
Choix de gicleurs	19
Choix des gicleurs	19
Classe d'émission	15
Code clignotant	51, 53
Codes défauts	50, 51, 53
Combustible	14
Compteur heures de fonctionnement	57
Compteur horaire	57
Conditions environnantes	14
Contrat d'entretien	34
Contrôle de combustion	32
Cote de réglage	41
Courant de cellule	27

D

Décharges électrostatiques	7
Défaut	48, 49, 51, 53
Défecteur	9, 28, 29
Départ	22
Dépôt de coke	54
Dépression	58
Déroulement du programme	12
Déverrouillage	50
Diagramme programme	12
Données de certification	14
Durée de vie	6, 34

E

Ecart gicleur	40
Electrodes	39
Electrodes d'allumage	39
Emission	15
Emplacement des fiches	56
Entretien	34
EPI	6
Equipelement de protection	6
Equipelement de protection individuelle	6
Erreur	49, 51, 53, 54
Excès d'air	32

F

Facteur d'air	32
Filtre	46, 58
Filtre fioul	46, 58
Filtre pompe	46
Fioul	14
Flexible fioul	22
Fonctionnement avec boucle de transfert	60
Fonctionnement en bi-tubes	60
Fonctionnement mono-tube	60
Fusible	14, 47
Fusible de protection interne	47

G

Gabarit	40
Garantie	5
Générateur de chaleur	18
Gicleur	19, 38
Gicleur fioul	19, 38

H

Hauteur d'installation	14, 16
Humidité	14

I

Indicateur de position	29, 41
Interruption de fonctionnement	33
Intervalle d'entretien	34

J

Jeu circulaire	18, 20
----------------------	--------

L

l'allumage,	12
Libération combustible	12
Ligne de gicleur	41
Local d'installation	6, 18
Lumière étrangère	27

M

Manager de combustion	11, 25
Manomètre	27
Manomètre fioul	27
Marquages liés à la sécurité	6
mbar	55
Mémoire défauts	50
Mesure de la combustion	32
Mesures de sécurité	6
Micro-ampèremètre	27
Mise au rebut	7
Mise en garde	6
Mise en service	26
Mise hors service	33
Montage	18
Moteur	11, 45
Moteur brûleur	11, 45
Moteur ventilateur	45

N		Schéma électrique.....	56
Niveau de pression acoustique	15	Signal de flamme	11, 27
Niveau de puissance acoustique	15	Signalétique de mise en garde.....	6
Niveau sonore.....	15	Stockage.....	14
Normes.....	14	Suppression des défauts	54
Numéro de fabrication	8	Symbole	6
Numéro de série.....	8		
O		T	
Ouvreau.....	18	Tableau de choix de gicleurs.....	19
P		Tableau de conversion.....	55
Pa.....	55	Température	14
Pascal	55	Température d'alimentation	22
Perçages.....	18	Température départ.....	22
Perte de charge à l'aspiration	22, 58	Température des fumées	32
Pertes de fumées	32	Température fioul	58
Pièces détachées	63	Temps d'arrêt	33
Plage de fonctionnement	16	Temps de post-ventilation	13
Plaque signalétique	8	Temps de préventilation	13
Poids	17	Temps de sécurité	12, 13
Pompe	10, 22, 27, 43, 60	Temps d'initialisation	13
Pompe de gavage.....	58	Teneur CO.....	32
Pompe fioul	10, 22, 27, 43, 60	Tension réseau	14
Pompe fioul - filtre.....	46	Touche de déverrouillage.....	25
Position déflecteur.....	28	Touche de réarmement.....	25
Position d'entretien	37	Transfo d'allumage.....	11
Position des volets d'air.....	28	Transport.....	14
Post-allumage.....	13	Tube de combustion	18
Post-ventilation	12	Turbine.....	9, 44
Préfiltre	58	Type	8
Prescriptions de longévité	6, 34	Typologie	8
Pression chambre de mélange	27, 29	U	
Pression d'alimentation.....	22, 58	Unité de pression.....	55
Pression de pulvérisation	19, 30	V	
Pression départ	22, 27, 58	Vacuomètre	27
Pression foyer.....	16	Valeurs de base.....	28
Pression pompe	19, 27, 30	Valeurs de préréglages.....	28
Pression turbine	27, 29	Valeurs d'émission	15
Préventilation.....	12	Vanne anti-siphon	59
Problèmes de fonctionnement.....	54	Vanne magnétique	10
Problèmes de stabilité	54	Vibrations flamme.....	54
Procédure d'entretien.....	36	Vis de réglage.....	41
Protection contre les décharges électrostatiques	7	Vis de réglage de pression	30
Puissance	16	Volet d'air	9, 28, 29, 42
Puissance absorbée.....	14	Voyant de signalisation.....	25
Puissance brûleur	16, 28	Voyant lumineux.....	25, 48, 50
Pulsations	54		
R			
Raccordement électrique.....	24		
Réarmement à distance.....	24		
Réglage de base.....	41		
Régulateur d'air	42		
Responsabilité	5		
Retour	22		
S			
Schéma de fonctionnement	10		

Un programme complet : une technique fiable, un service rapide et professionnel

	Brûleurs W jusqu'à 700 kW Les brûleurs compacts, éprouvés des millions de fois, sont fiables et économiques. Les brûleurs fioul, gaz et mixtes s'appliquent aux habitats individuels, collectifs et au tertiaire.	Chaudières à condensation murales pour gaz jusqu'à 800 kW Les chaudières à condensation murales WTC-GW se distinguent par leur concept intuitif pour une utilisation simple et une efficacité maximale. Elles conviennent parfaitement à l'habitat individuel et collectif, en neuf et en rénovation.	
	Brûleurs monarch® WM et industriels jusqu'à 12.000 kW Les légendaires brûleurs industriels sont robustes et flexibles. Les multiples variantes d'exécution de ces brûleurs fioul, gaz et mixtes offrent une possibilité d'installation dans les applications les plus diverses et les domaines les plus variés.	Chaudières à condensation au sol gaz et fioul jusqu'à 1.200 kW Les chaudières à condensation gaz WTC-GB (jusque 300 kW) et fioul WTC-OB (jusque 45 kW), au sol, sont performantes, flexibles et respectueuses de l'environnement. Une installation en cascade jusqu'à quatre chaudières à condensation gaz permet de couvrir de grandes plages de puissances.	
	Brûleurs WKmono 80 jusqu'à 17.000 kW Les brûleurs de la série WKmono 80 sont les plus puissants des brûleurs monoblocs Weishaupt. Spécialement conçus pour des applications industrielles, ils sont livrables en exécution fioul, gaz ou mixte.	Systèmes solaires Esthétiques, les capteurs solaires complètent idéalement les systèmes de chauffage Weishaupt pour la préparation d'eau chaude solaire ou l'appoint chauffage. Les variantes en superposition, intégration de toiture ou toit plat permettent d'installer les capteurs solaires sur presque toutes les configurations de toitures.	
	Brûleurs WK jusqu'à 32.000 kW Les brûleurs industriels construits selon un principe modulaire sont flexibles, robustes et puissants. Ces brûleurs fioul, gaz et mixtes fonctionnent de manière fiable même dans les conditions les plus extrêmes.	Préparateurs ECS/Accumulateurs d'énergie Weishaupt propose un vaste programme de préparateurs ECS et d'accumulateurs d'énergie pour différentes sources de chaleur et des capacités de 70 à 3.000 litres. Les préparateurs de 140 à 500 litres disposent d'une nouvelle isolation thermique composite avec panneau isolant sous vide pour une efficacité énergétique encore meilleure.	
	Gestion technique de bâtiments Neuberger Weishaupt propose des techniques modernes de mesure et de régulation, de l'armoire de commande électrique à la gestion technique de bâtiments. Ces techniques sont économiques, flexibles et orientées vers l'avenir.	Pompes à chaleur jusqu'à 180 kW (Un seul appareil) Les pompes à chaleur exploitent la chaleur de l'air, du sol et de l'eau. Certains systèmes permettent également de rafraîchir les bâtiments. La mise en cascade de plusieurs pompes à chaleur permet d'accroître la puissance quasiment sans limite.	
	Service Les clients Weishaupt peuvent se fier à un service après-vente compétent et disponible. Les techniciens Weishaupt sont qualifiés et compétents pour l'ensemble de la gamme de produits, des brûleurs aux pompes à chaleur, des chaudières à condensation aux systèmes solaires.	Forage géothermique Par sa filiale BauGrund Süd, représentée en France par la société Geoforage, Weishaupt propose également la prestation de forage. Avec une expérience de plus de 17.000 installations et plus de 3,2 millions de mètres de forage, BauGrund Süd offre un programme complet de prestations.	