

Montage

Brûleur Öl-BW

Chaudière fioul à condensation avec accumulateur à stratification solaire
SolvisMax

Puissance nominale (2 niveaux) :

- 10 / 17 kW
- 14 / 23 kW
- 20 / 28 kW



1 Informations concernant le manuel d'instructions

Ces instructions de service s'adressent aux spécialistes des entreprises d'installation. Vous y trouverez les indications nécessaires au montage, à la mise en service et à l'entretien du système.

Conservez le manuel à proximité de l'installation afin de pouvoir le consulter à tout instant.

Nous vous recommandons de prendre part à une formation organisée par Solvis afin de garantir l'installation sûre et conforme de votre équipement.

Nous accordons une grande importance à l'amélioration constante de nos documentations techniques et nous vous serions donc reconnaissants de nous faire part de vos réactions à ce sujet.

Copyright

Tous les contenus de ce document sont protégés par les droits d'auteur. Toute utilisation au-delà des strictes limites de la loi sur les droits d'auteur est illicite et passible de peine judiciaire si elle est effectuée sans autorisation. Cela concerne en particulier reproductions, traductions et microfilms ainsi que tout enregistrement et traitement sur supports électroniques. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Vous trouverez une liste de nos représentants à l'étranger sous www.solvis.com.

Nous vous prions de considérer que nous réservons les numéros de téléphone aux installateurs spécialisés.

Les exploitants d'installations solaires intéressés s'adresseront à leur installateur.

Utilisation de ces instructions



DANGER

Risque direct dont les conséquences peuvent être graves pour la santé, voire provoquer la mort.



AVERTISSEMENT

Risque dont les conséquences peuvent être graves pour la santé.



ATTENTION

Risque de blessure légère ou moyenne.



ATTENTION

Risque de dommage à un composant ou au système.



Informations utiles, remarques et conseils de simplification du travail.



Changement de document avec renvoi à un autre document.



Conseil d'économie d'énergie avec des méthodes visant à économiser de l'énergie. Cela vous permet de préserver notre environnement et de réduire vos coûts.

Sommaire

1 Informations concernant le manuel d'instructions	2
2 Consignes	4
2.1 Consignes de sécurité	4
2.1.1 Généralités	4
2.1.2 Directives	4
2.2 Configuration du brûleur	4
3 Variantes du système	6
4 Contenu de la livraison.....	7
5 Montage	8
5.1 Montage partie 1 : brûleur	8
5.2 Montage partie 2 : Raccords	9
5.2.1 Montage des conduites de raccordement	9
5.2.2 Raccordement du fioul.....	13
5.2.3 Raccord de l'évacuation des gaz.....	15
5.2.4 Raccordement de la conduite d'évacuation des condensats	18
6 Mise en service	19
7 Maintenance	21
7.1 Maintenance générale	21
7.2 Maintenance du brûleur	21
8 Solutions aux problèmes	25
8.1 Tableau général des pannes	26
8.2 Affichage de l'ordre de déroulement du programme et des pannes	27
8.3 Analyse des erreurs au niveau du dispositif d'allumage automatique	28
9 Caractéristiques techniques.....	29
10 Annexe	32
10.1 Liste des pièces détachées	32
10.2 Accessoires	32
11 Index.....	33

2 Consignes

2.1 Consignes de sécurité



Respecter les consignes de sécurité

Il en va de votre propre sécurité.

- Avant de débiter les travaux, il convient de se familiariser avec les consignes de sécurité.
- Respecter les règles de sécurité ainsi que les prescriptions de prévention des accidents.

2.1.1 Généralités



Exécution des travaux uniquement par du personnel qualifié

- L'installation doit être montée et entretenue uniquement par une entreprise spécialisée, dont le personnel est formé à cet effet.
- Seuls des électriciens spécialisés sont habilités à effectuer des travaux sur les installations électriques.



ATTENTION

Respecter les instructions

Solvis décline toute responsabilité pour les dommages occasionnés par le non-respect de ces instructions.

- Avant toute utilisation ou installation, lire attentivement les instructions.
- En cas de questions, le service technique de Solvis est à votre disposition.



ATTENTION

N'effectuer aucune modification arbitraire

Dans le cas contraire, le fonctionnement correct ne peut pas être garanti.

- Il est interdit de modifier les composants.
- Utiliser des pièces de rechange d'origine.

2.1.2 Directives

Respecter les réglementations suivantes

- DIN EN 12828 Systèmes de chauffage dans les bâtiments
- DIN EN 1717 Protection de l'eau potable
- DIN 1988-100 Réglementation technique relative aux installations d'eau potable (TRWI)
- DIN EN 806 Spécifications techniques relatives aux installations d'eau potable
- VDI 2035 feuille 1 Directive relative à la prévention de détériorations dues à la formation de tartre
- VDI 2035 feuille 2 Directive relative à la prévention de détériorations dues à la corrosion
- Directives de l'Institut allemand pour la technique de construction (en Allemagne)
- Règlement fédéral de construction (en Allemagne)

- VDE 0100/IEC 60364 Installations électriques à basse tension
- Directive Basse Tension 2006/95/CE
- Règlement régional allemand concernant les chaudières (FeuVo)
- Réglementations techniques allemandes relatives aux systèmes fonctionnant au fioul (« TRÖI »)
- DIN EN 13384-1 Conduits de fumée – Méthode de calcul thermo-aérodynamique
- Prescriptions locales concernant le niveau de rejet
- ATV A 115 Remarques concernant l'acheminement des eaux résiduelles
- ATV M 251 Acheminement de l'eau condensée

2.2 Configuration du brûleur



Pour que le brûleur fonctionne de façon économique, silencieuse et pendant longtemps, il est très important que la puissance du brûleur soit bien configurée. En cas d'assainissement, il est possible de réaliser une estimation simple et concrète de la puissance de la chaudière en se basant sur la consommation de combustible (formule suisse).



Lors de la configuration de la charge thermique basée sur la formule suisse, tenir compte du fait que :

- La formule fournit en règle générale de bons résultats concrètement.
- Pour les bâtiments comportant une part de verre importante et/ou les nouveaux bâtiments (norme d'isolation de nouveaux bâtiments), le calcul n'est valable que de façon limitée.
- Appliquer la méthode uniquement si les conditions limites sont identiques (surface du bâtiment chauffée, type d'utilisation).

Configuration selon la formule suisse

Pour estimer la charge thermique nécessaire pour un bâtiment, la formule suisse est appliquée comme suit :

$$\phi_{HL} = \frac{\phi_{\text{Consommation}} \cdot H_o \cdot \eta}{t_{\text{voll}}}$$

ϕ_{HL}	Puissance de chauffage en [kW]
$\phi_{\text{Consommation}}$	Consommation annuelle moyenne en [l] fioul / [m³] gaz
H_o	Valeur calorifique supérieure, 10,6 kWh/l
δ	Taux d'utilisation annuel (chaudière à condensation env. 0,95)
t_{total}	Total des heures de pleine charge en [h] (pour bâtiments avec chauffage et eau chaude, env. 2300 h)

Pour l'utilisation de fioul EL, il en résulte de façon simplifiée :

$$\phi_{HL} = \frac{\phi \text{ Consommation par an}}{230}$$

Exemple :

La consommation annuelle dans une maison individuelle avec chauffage au fioul est d'env. 3500 l (fioul EL). La charge thermique moyenne se calcule alors ainsi : $\phi_{HL} = 3500 / 230 = 15,2 \text{ kW}$.

Résultat : Un brûleur de 17 kW est suffisant pour chauffer une maison individuelle.

3 Variantes du système

Le SolvisMax Fioul existe en trois niveaux de puissance (2 niveaux chacun) : 17, 23 et 28 kW.

Il est fondé sur le modèle de base (SolvisMax Solo), lequel est disponible en trois tailles d'accumulateur : 450, 750 et 950 litres.

Selon la configuration, le SolvisMax inclut également, outre une station d'eau chaude (au choix WWS-24 ou WWS-36), un échangeur de chaleur solaire.

Celui-ci peut par ailleurs être post-équipé à tout moment si besoin afin de bénéficier de tous les atouts d'un dispositif solaire.

4 Contenu de la livraison

Le kit de base est livré en plusieurs unités d'emballage et est accompagné de la documentation. Avec les autres accessoires, il forme le système complet.

Tous les accessoires et pièces sont listés dans les tarifs Solvis.

SolvisMax



Cf. → chap. « Contenu de la livraison » des instructions de montage SolvisMax (MAL-MAX-7).

SolvisMax Fioul

Contenu supplémentaire :

Carton du brûleur

- Brûleur à flamme bleue Low-NOx à 2 niveaux avec 2 conduites de fioul flexibles
- Tuyau d'amenée d'air
- Connecteurs de brûleur
- Ecrous de fixation
- Cordon d'étanchéité de brûleur
- Documentation

Carton d'accessoires

- Raccord coudé d'évacuation des gaz avec siphon et tuyau de condensat
- Brosse de chaudière
- Raccord d'évacuation des gaz
- Kit de montage (garnitures, matériel de fixation, sonde mSTB, barrettes de raccordement etc.)
- Filtre à fioul fin avec dépressiomètre et tôle de support
- Silencieux à réflexion
- Bouchon de tuyau de remplissage avec autocollant (uniquement pour fioul EL pauvre en soufre)

5 Montage

5.1 Montage partie 1 : brûleur

Montage du brûleur

1. Placez le cordon d'étanchéité du brûleur dans la rainure de la bride de la chambre de combustion sans l'avoir raccourci.



AVERTISSEMENT

Évitez les fuites au niveau du joint du brûleur

Echappement possible de gaz nocifs

- Ne faites jamais fonctionner le brûleur sans avoir installé le cordon d'étanchéité.
- Ne raccourcissez pas le cordon d'étanchéité.



Fig. 1 : installation du cordon d'étanchéité

2. Retirez le brûleur du carton.
3. Enlevez le tube à flamme fixé (raccord à baïonnette).

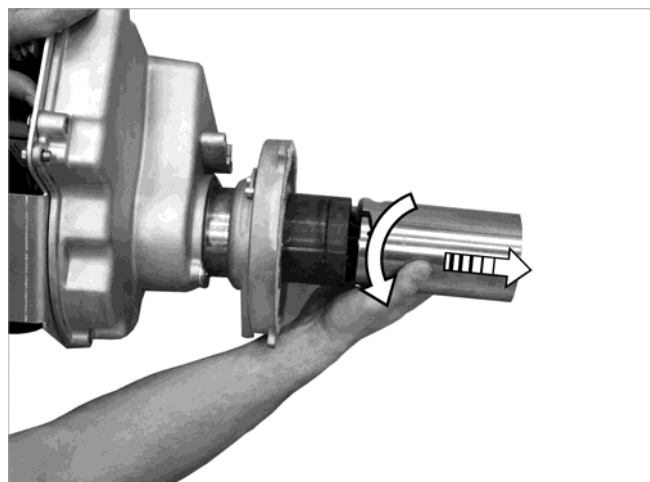


Fig. 2 : Retirez le tube à flamme

Avant de poursuivre le montage, contrôlez les réglages d'usine suivants et rectifiez le cas échéant :

4. Extrayez le porte-vent du boîtier.
5. Contrôlez la position des électrodes conformément au schéma et corrigez-la, si nécessaire, en pliant prudemment les électrodes.

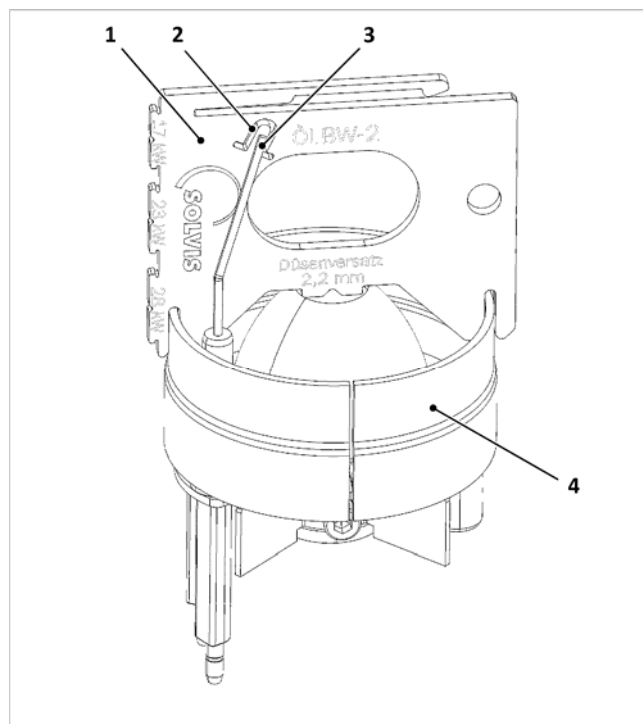


Fig. 3 : Contrôle de la position des électrodes d'allumage

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| 1 | Gabarit de réglage | 3 | Électrodes d'allumage |
| 2 | Fenêtre d'inspection | 4 | Tête mélangeuse |

6. Contrôlez l'écartement des électrodes conformément au schéma et corrigez-le, si nécessaire, en pliant prudemment les électrodes.

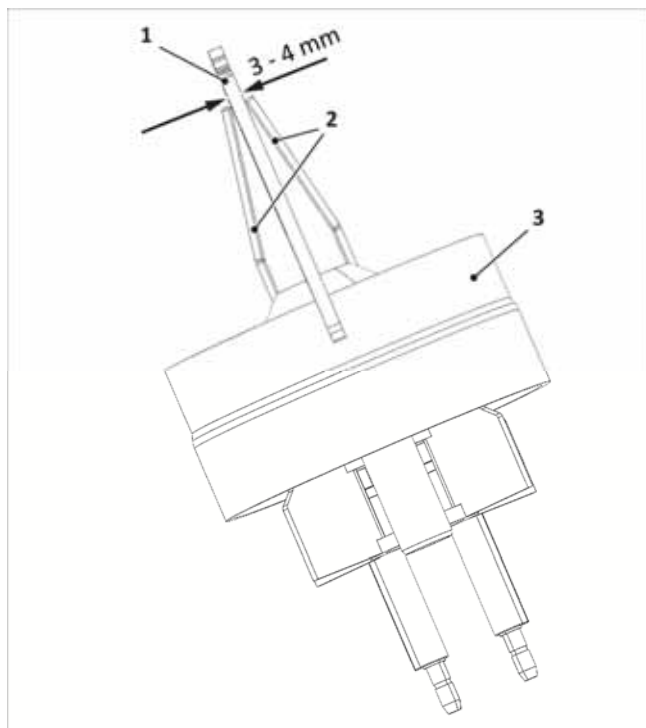


Fig. 4 : contrôle de l'écartement des électrodes d'allumage

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------|
| 1 | Gabarit de réglage | 3 | Tête mélangeuse |
| 2 | Électrodes d'allumage | | |

7. Replacer le porte-vent.
8. Posez la brique réfractaire de porte de chaudière comme illustré.



Fig. 5 : pose de la brique réfractaire de porte de chaudière

9. Posez et verrouillez le tube à flamme.

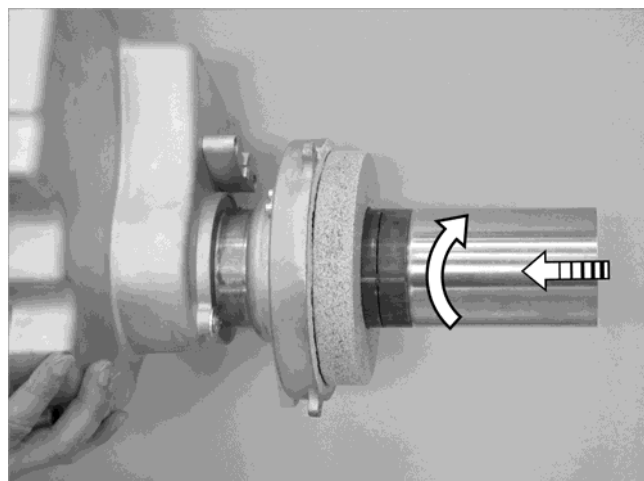


Fig. 6 : pose et verrouillage du tube à flamme.

10. Placez le brûleur sur les tiges filetées pré-installées.
11. Fixez la bride du brûleur avec trois écrous longs fournis.
12. Serrez uniformément les écrous longs à l'aide d'une clé plate de 8 mm.



Fig. 7 : montage du brûleur



Poursuivez le montage, référez-vous à la → section « Montage de l'isolation avant de la bride » du chap. « 6.1.1 Accumulateur » dans les instructions de montage de l'accumulateur (MAL-MAX-7).

5.2 Montage partie 2 : Raccords

5.2.1 Montage des conduites de raccordement

Montage du tuyau d'amenée d'air (partie 1)

1. Insérez le tuyau d'amenée d'air dans la soufflante et fixez-le à l'aide d'un collier.

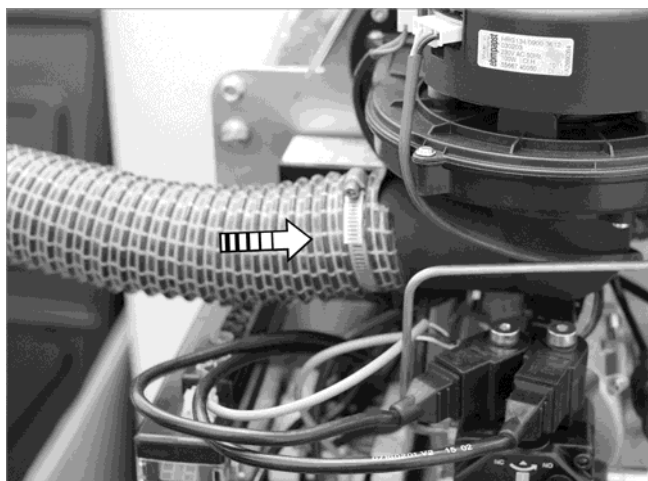


Fig. 8 : Fixation du tuyau d'amenée d'air sur la soufflante

Montage de l'amenée d'air et de la conduite d'évacuation des gaz

1. Faites passer le tuyau d'amenée d'air par l'ouverture dans la tôle de support de l'évacuation des gaz et fixez-le à l'embout de l'amenée d'air du brûleur à l'aide des colliers à fil métallique.
2. Placez le raccord d'évacuation des gaz sur la tôle de support de l'évacuation des gaz. Attention à la position selon la taille de l'accumulateur monté.

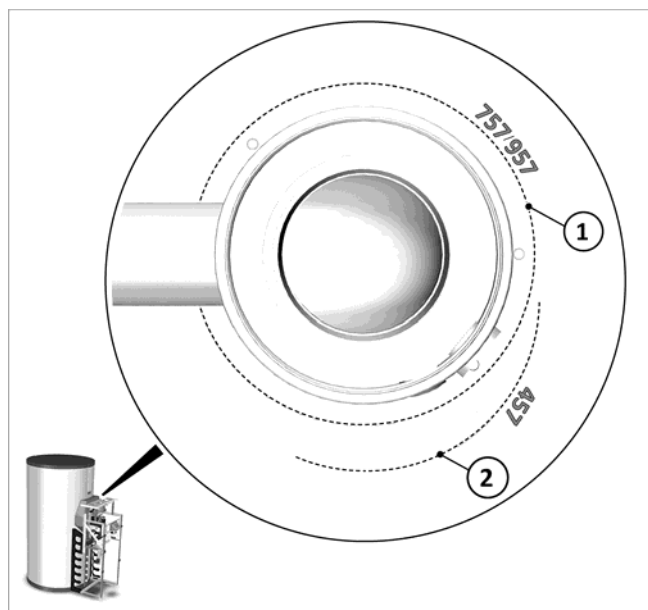


Fig.9 : position du raccord d'évacuation des gaz

- 1 Position pour accumulateurs de taille 757 et 957
- 2 Position pour accumulateur de taille 457

3. Comme indiqué sur la → fig. 10 faites glisser l'écrou-raccord (1), le circlip (2) et le joint (3) sur l'extrémité inférieure du raccord d'évacuation des gaz.



Fig. 10 : raccord vissé en place

4. Installez le silencieux du tuyau interne par le bas.



Fig.11 : installation du silencieux du tuyau interne

5. Mettez en place le raccord d'évacuation des gaz (cf. → fig. 10) avec écrou-raccord pointant vers le bas.



Fig.12 : mise en place du raccord d'évacuation des gaz

6. Positionnez le raccord d'évacuation des gaz tout droit vers le bas.



Fig.13 : positionnement droit du raccord d'évacuation des gaz

7. Insérez le coude d'évacuation des gaz dans l'ouverture inférieure de l'échangeur thermique des gaz d'échappement jusqu'à ce que la broche à ressort s'enclenche dans le coude d'évacuation des gaz (1).
8. Puis faites pivoter le coude d'évacuation des gaz vers l'extrémité du tuyau du raccord d'évacuation des gaz et alignez-le (2).

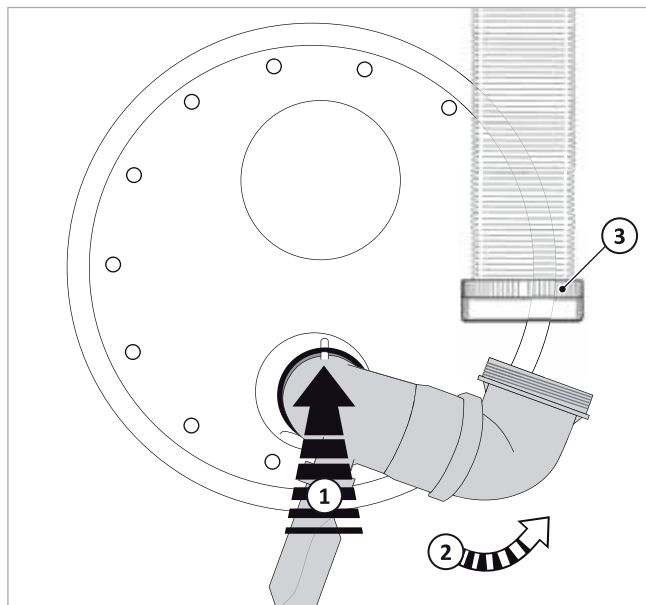


Fig. 14 : montage du coude d'évacuation des gaz

9. Placez l'extrémité supérieure du tuyau du raccord d'évacuation des gaz sur le raccord vissé du coude d'évacuation des gaz. Veillez à ce que la bague d'étanchéité et le circlip soient bien en place dans le raccord vissé.



Fig. 15 : vissage du coude d'évacuation des gaz à la verticale

10. Tirez l'écrou-raccord (3) vers le bas et vissez-le avec le coude d'évacuation des gaz.

i Pour enlever le coude d'évacuation des gaz, tournez-le de 15° environ dans le sens des aiguilles d'une montre, puis retirez-le. Lors de la rotation, la broche à ressort sort de l'embout.

Montage du filtre à fioul et des conduites de fioul

1. Fixez le support du filtre à fioul sur la tôle de la console à l'aide de la vis à six pans creux fournie (-> kit de montage).

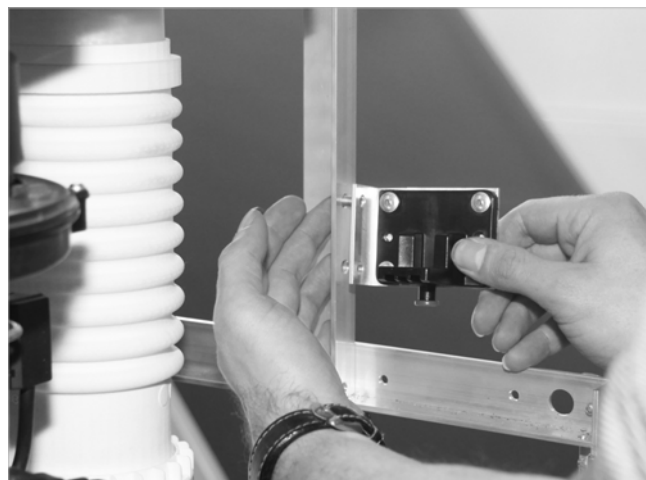


Fig. 16 : Fixation du support du filtre à fioul

2. Placez le filtre à fioul sur le support.



ATTENTION

Ne pas aspirer le fioul avec la pompe à fioul
Une marche à sec endommage la pompe à fioul.

- Aspirer le fioul jusqu'au filtre à l'aide d'une pompe manuelle.
- Ne jamais aspirer à l'aide d'un purgeur automatique.

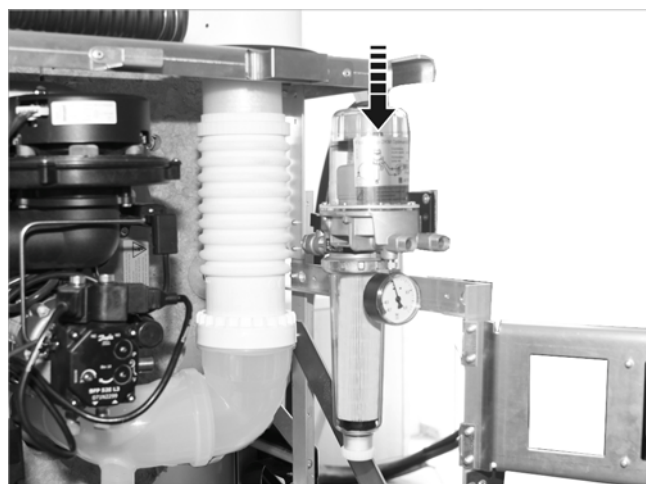


Fig. 17 : filtre à fioul en place

3. Raccordez les conduites de fioul de la pompe vers le filtre.
4. Vissez à fond l'aller et le retour conformément au sens d'écoulement indiqué sur les composants.

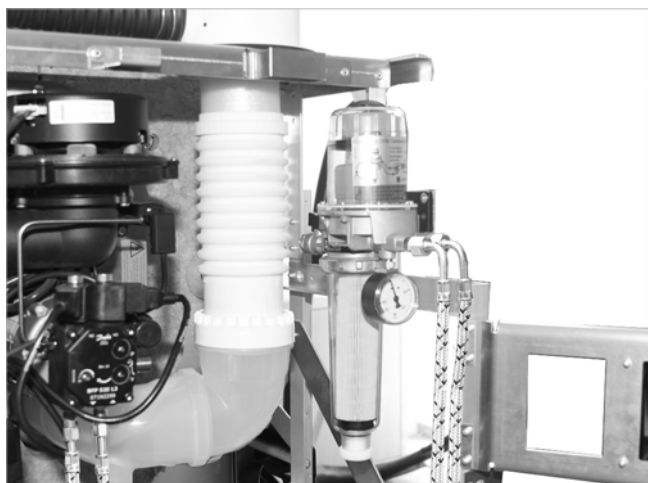


Fig. 18 : Raccordement des conduites de fioul

5. Faites passer la conduite de fioul par l'un des passages de tuyau supérieurs à l'aide d'une réduction de trois (1) au choix sur la droite ou la gauche du châssis.

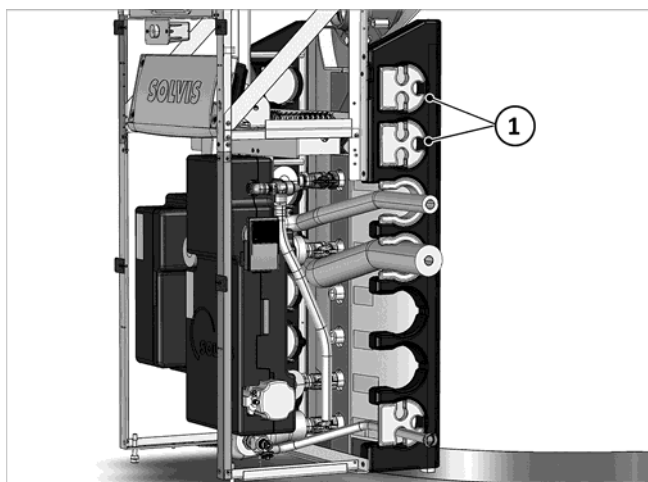


Fig. 19 : amener la conduite de fioul par la réduction de trois

Montage du tuyau de condensat

1. Remplissez le siphon de condensat avec de l'eau.
2. Raccordez le tuyau de condensat au siphon de condensat.
3. Positionnez de biais le tuyau de condensat sur un passage de tuyau à l'aide d'une réduction de 3 au choix sur la droite ou la gauche du châssis ; veillez à ce que la pente soit suffisante.
4. Dirigez le tuyau de condensat vers l'évacuation. Dans le cas où une pompe de relevage de condensat est installée, posez celle-ci par terre dans la zone du châssis.



ATTENTION

Empêcher le reflux des condensats

Possibilité d'écoulement de condensat

- Lors de la pose du tuyau de condensat, aucun coude ne doit se former (« deuxième siphon »).
- Le tuyau de condensat doit toujours être posé en pente.

Montage du limiteur mécanique de température de sécurité sur le brûleur (mSTB)

1. Insérez le mSTB (-> kit de montage) jusqu'à la butée dans le doigt de gant en haut à droite sur la chambre de combustion (à une profondeur d'environ 15 cm par rapport au bord avant).
2. Serrez le raccord vissé.



Fig. 20 : montage du dispositif mSTB

3. Placez l'interrupteur de déverrouillage mSTB sur l'alésage du tirant gauche du boîtier de l'élément de réseau (1). Dévissez pour cela le capuchon de protection de l'interrupteur de déverrouillage et la vis de fixation située en dessous, insérez le filet et fixez-le avec l'écrou de fixation. Revissez le capuchon de protection.

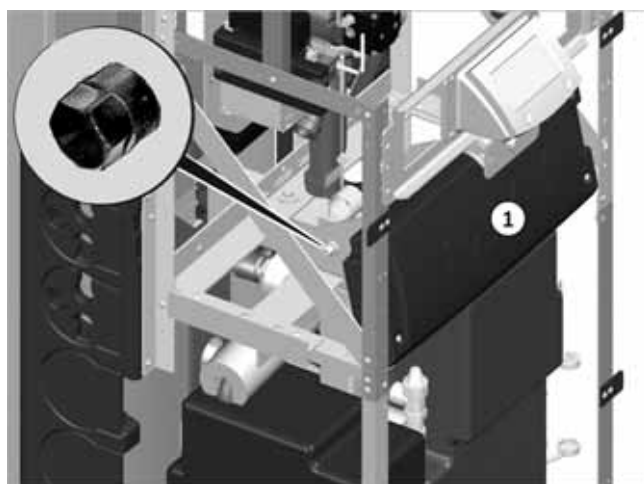


Fig. 21: interrupteur de déverrouillage mSTB

4. Faites passer le câble mSTB de raccordement latéralement par la décharge de traction de la console de régulation et connectez la barrette de raccordement à l'élément de réseau (en bas à droite) en tenant compte du marquage (ST 1 ST 2).
5. Sécurisez le câble avec la décharge de traction.



Fig. 22: mSTB et câble de raccordement

Raccordement du limiteur de température de sécurité des gaz de fumées au niveau du tuyau d'évacuation des gaz

Limiteur de température de sécurité des gaz de fumées



Obligatoire en Suisse.

- Si un limiteur de température de sécurité des gaz de fumées (ASTB) supplémentaire est prescrit, il est raccordé au régulateur du système SolvisControl par l'intermédiaire de l'entrée de panne (ASTB à commander séparément).
 - Le limiteur de température de sécurité des gaz de fumées doit disposer d'un contact de commutation sans potentiel 230 V~.
 - Pour le montage de l'ASTB dans la conduite d'évacuation des gaz, remplacez le coude livré par le coude AB-ASTB (à commander séparément, voir → tarifs Solvis).
1. Raccordez un câble de raccordement bipolaire au contact de commutation du limiteur de température de sécurité des gaz de fumées.
 2. Retirez le pont (ST 2) de la barre de raccordement de l'élément de réseau.
 3. Prolongez le câble de raccordement jusqu'à l'élément de réseau et fixez-le aux bornes (ST 2) de la barre de raccordement. La polarité n'est pas significative.

Raccorder le connecteur du brûleur avec le brûleur

Le carton du brûleur contient deux connecteurs de brûleur qui doivent être raccordés à l'interface du dispositif d'allumage automatique comme décrit ci-après :

1. Commencer par enficher le connecteur de brûleur à sept broches.
2. Puis raccorder le connecteur à quatre broches (pour le 2e niveau du brûleur).
3. Enfin, raccorder le connecteur de réinitialisation à deux broches raccordés au connecteur.

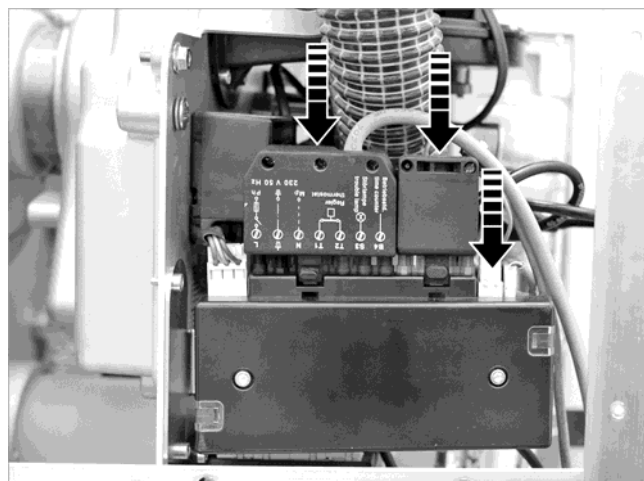


Fig. 23 : enficher les connecteurs

Raccordement des barrettes de raccordement à l'élément de réseau

1. Insérez les barrettes de raccordement du kit de montage, conformément au marquage, sur les emplacements encore libres de l'élément de réseau.



Voir → document relatif aux schémas électriques et aux schémas de l'installation (ALS-MAX-7).

Sécurisation des câbles de raccordement

1. Faites passer tous les câbles latéralement par les décharges de traction de la console de régulation.
2. Sécurisez le câble avec les décharges de traction.

5.2.2 Raccordement du fioul



ATTENTION

Combustible autorisé

Pour conserver vos droits de garantie

- Utilisez la SolvisMax / Ben Öl BW uniquement avec du fioul pauvre en soufre (max. 50 ppm de soufre) ! Cela vaut également pour la mise en service.
- Nous recommandons d'utiliser de préférence du fioul à faible teneur en soufre de qualité Premium, conformément à la norme DIN 51603-1.
- En outre, toutes les chaudières à fioul sont approuvées pour les fiouls (à faible teneur en soufre) contenant une proportion de biocarburant de 10 % maximum conformément à la norme DIN SPEC 51603-6.



ATTENTION

Consignes à respecter concernant le raccordement au fioul

- L'exploitant est tenu à ce que les conduites de fioul soient impérativement en tube de cuivre de 6 x 1 mm, dans un système monoconduite.
- Utilisez uniquement des filtres à fioul d'une finesse < 20 µm.
- N'aspirez pas le fioul avec la pompe à fioul du brûleur à la première mise en service car la pompe tournerait à sec et serait endommagée.

Stockage de combustible

Nous partons du principe que la cuve de l'exploitant se conforme à la législation en vigueur et notamment à la réglementation « TRÖI ».

Nettoyage de la cuve

En cas de passage à du fioul pauvre en soufre, il est nécessaire que la cuve soit préalablement nettoyée par une entreprise spécialisée conformément à la législation en vigueur, afin de s'assurer qu'aucun résidu de fioul contenant du soufre ni résidu de boue ne se trouve dans la cuve. Nous recommandons de changer la robinetterie de la cuve dans le cadre d'une rénovation de la chaudière.

Livraison de combustible

La chaudière doit être éteinte pendant la livraison de combustible (interrupteur principal). Laissez-la éteinte pendant les 2 à 4 heures qui suivent le ravitaillement. Il est impossible d'exploiter l'installation solaire et de produire de l'eau chaude pendant ce laps de temps.

Alimentation en fioul



ATTENTION

Dépression au niveau du manomètre (vacuomètre) inférieure à -0,35 bar

Bruit de fonctionnement important au niveau de la pompe à fioul

Panne au niveau de l'alimentation en fioul

Endommagement possible de la pompe

- Mettez le brûleur hors service si la pression est inférieure à -0,35 bar.
- Ne remettez le brûleur en service que lorsque la panne a été éliminée.

Intégration d'un groupe d'alimentation en fioul

Si la configuration du bâtiment exige l'utilisation d'un groupe d'alimentation en fioul, nous recommandons à l'exploitant d'installer un système d'aspiration indépendant du brûleur.



Raccordement et montage : voir → *Instructions de service du groupe d'alimentation en fioul.*

Conduite de fioul

La section, la longueur et l'étanchéité de la conduite de fioul sont d'une importance capitale pour que l'alimentation en fioul de la cuve à la chaudière se déroule sans problème.

Le schéma ci-dessous illustre le calcul de la longueur de conduite maximum pour un tube en cuivre Ø 6 x 1 mm en fonction de la différence de hauteur de la cuve (voir exemple).

Le schéma s'applique dans les conditions suivantes :

- Tube en cuivre : Ø 6 x 1 mm
- Température du fioul > 10 °C
- Fioul EL jusqu'à 700 m d'altitude
- Le schéma intègre 1 filtre, 1 clapet anti-retour et 6 coudes à 90 ° dans le calcul.

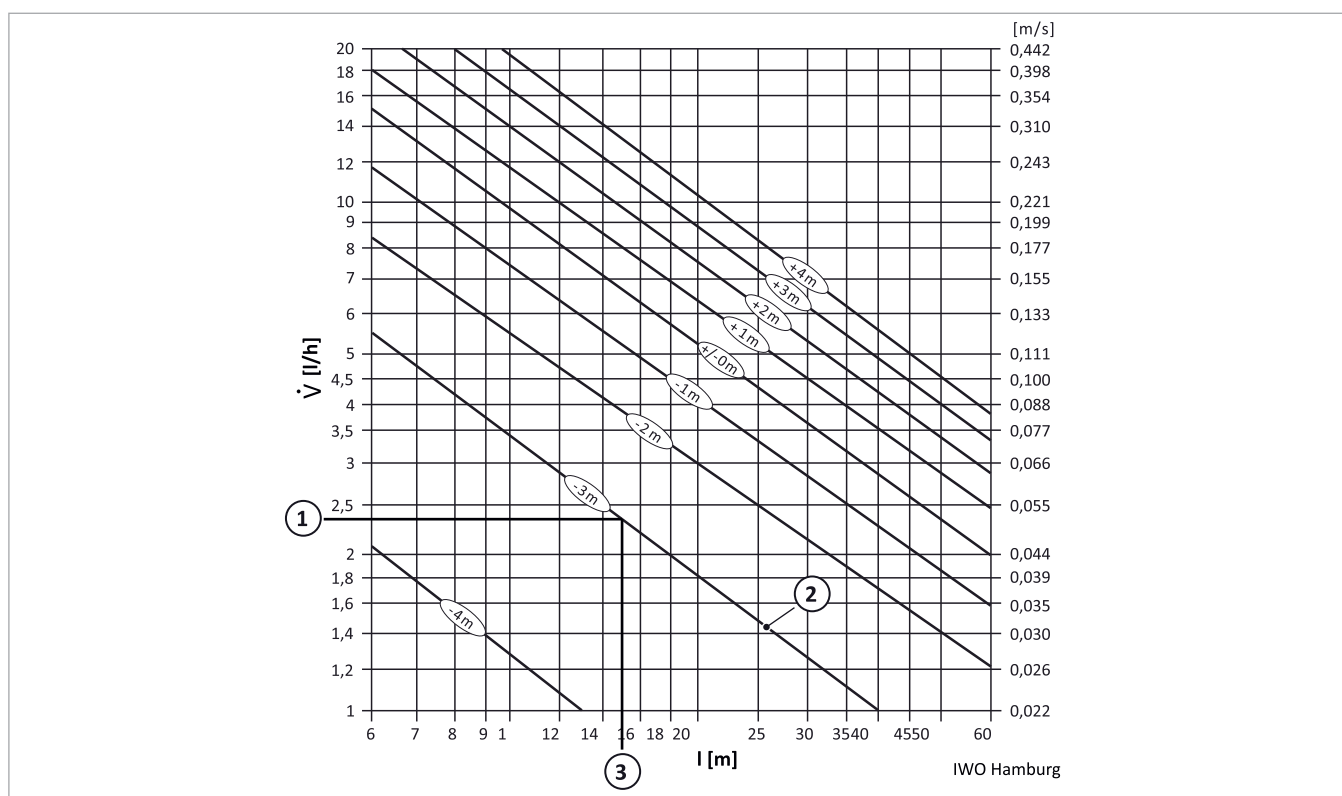


Fig. 24 : Longueur de conduite maximum dans le système monoconduite en fonction de la hauteur de refoulement

$\dot{V}$ Débit de fioul

l Longueur de conduite d'aspiration max.

(+) Hauteur d'admission

(-) Hauteur d'aspiration

Exemple avec 23 kW de puissance du brûleur :

A une puissance de 23 kW, le débit de fioul est de 1,95 kg/h d'après le tableau. Dans le cas du fioul EL avec une densité de $\delta = 0,86$, le débit de fioul en l/h se calcule de la manière suivante :

$$\frac{1,95 \text{ kg/h}}{0,86 \text{ kg/l}} = 2,3 \text{ [l/h]}$$

Ligne horizontale dans le diagramme (1)

La pompe à fioul du brûleur doit p. ex. surmonter, pour une cuve extérieure enterrée, une hauteur d'aspiration maximale de -3 m (ligne oblique du diagramme (2)). La ligne verticale (3) à partir du point d'intersection des deux autres lignes indique la longueur maximale admissible de conduite. Cet exemple donne une longueur maximale admissible de conduite d'aspiration de **15 m**.

5.2.3 Raccord de l'évacuation des gaz

Remarques générales concernant le système d'évacuation des gaz

Vous trouverez par la suite quelques informations déterminantes pour le montage des systèmes d'évacuation des gaz proposés par Solvis.

Normes et directives

En plus des règles générales de la technique, les consignes suivantes doivent être respectées :

- Directives du certificat d'homologation (fourni avec le système d'évacuation des gaz).
- Directives de construction nationales.
- Il est possible que les directives relatives à l'évacuation des fumées diffèrent d'une région à l'autre.
- Le service officiel de ramonage doit donc être inclus dans la planification des installations.

Domaine d'application du système d'évacuation des gaz CAS

Les tuyaux et les pièces moulées du système d'évacuation des gaz CAS sont fabriqués en polypropylène, les gaines extérieures concentriques sont en tôle blanche avec revêtement par poudre. Les tuyaux, les raccords et les joints forment la conduite d'évacuation des gaz complète sur la base d'un système de raccords enfichables. Les conduites d'évacuation des gaz sont installées dans des bâtiments ou sur leurs façades. Pour le système d'évacuation des gaz Centrotherm (CAS), la température maximale autorisée des gaz d'échappement est de 120 °C.

Les longueurs maximales peuvent être consultées dans les tableaux suivants.

Exigences relatives aux gaines

Les conduites d'évacuation des gaz doivent être installées, à l'extérieur de la chaudière, dans une gaine individuelle et ventilée. Les gaines doivent être composées de matériaux

inflammables, indéformables et présenter une résistance au feu de 90 min. Une résistance au feu de 30 min est suffisante pour les bâtiments de moindre hauteur.

Les dimensions intérieures suivantes sont exigées afin de garantir une ventilation suffisante de la conduite d'évacuation des gaz DN 80 :

- carrée : 135 mm x 135 mm minimum
- ronde : $\varnothing 155$ mm minimum

Pour les chaudières fonctionnant indépendamment de l'air ambiant et aspirant l'air de combustion depuis l'embouchure par une fente d'admission, un écart plus petit peut être sélectionné entre la conduite et la gaine lorsque le ventilateur du dispositif de combustion supporte la résistance provoquée par l'aspiration.

Raccourcissement des tuyaux d'évacuation des gaz

Tous les tuyaux d'évacuation des gaz peuvent être raccourcis.

En cas de pose dans une gaine, le tuyau d'évacuation des gaz doit émerger du couvercle de la gaine d'au moins 100 mm.

Nettoyage d'anciennes cheminées

Dans le cas où on prévoit aspirer de l'air de combustion à travers une cheminée existante, cette dernière doit être impérativement ramonée par une entreprise spécialisée avant sa mise en service. Ce ramonage est d'autant plus important si des chaudières fonctionnant au fioul ou à un combustible solide ont été précédemment raccordées à cette cheminée. Des mesures plus importantes doivent être prises (expulsion p. ex.) dans le cas où une présence accrue de poussière provoquée par l'effritement des joints de la cheminée est à craindre, même après un premier nettoyage.

Entretoise

Des entretoises doivent être fixées dans la gaine à au moins 2 m et à chaque coude ou pièce en T. Une entretoise supplémentaire doit être installée avant et après chaque décalage dans les tuyaux d'évacuation flexibles. Les dimensions maximales de la gaine ne doivent pas dépasser un diamètre ou une longueur d'arête de 240 mm afin de garantir l'effet des entretoises.

Fixation des conduites d'évacuation des gaz

A l'intérieur, fixez les conduites d'évacuation des gaz avec des colliers espacés d'un mètre.

Pente minimale des conduites d'évacuation des gaz

La conduite d'évacuation des gaz doit être posée avec une pente vers la chaudière afin de permettre l'écoulement de l'eau condensée provenant de la conduite vers un collecteur central.

Pente minimale :

- conduite d'évacuation horizontale > 5% (5 cm par 1 m)

Orifices de nettoyage et regards

Toutes les installations d'évacuation de gaz doivent pouvoir être facilement nettoyées ; le contrôle du libre pas-

sage et de l'étanchéité doit également être possible. Au moins un orifice de nettoyage doit donc être prévu sur la conduite d'évacuation des gaz dans le local d'installation, et un autre à chaque coude. Les installations d'évacuation de gaz impossibles à contrôler à partir de l'ouverture doivent disposer d'un autre orifice de nettoyage dans la zone du toit. Les gaines des conduites d'évacuation des gaz ne doivent pas présenter d'autres ouvertures que les orifices de nettoyage et les regards nécessaires, ainsi que les ouvertures de ventilation arrière de la conduite d'évacuation des gaz.

Distances minimales par rapport aux composants inflammables

Le système d'évacuation des gaz doit être installé à une distance suffisante des composants inflammables. Cette distance est définie dans l'autorisation des systèmes d'évacuation des gaz (classe de distance) qui se trouve dans la documentation ci-jointe du système d'évacuation des gaz.

Une utilisation conforme exige des températures des surfaces des habillages des appareils et des conduites d'évacuation des gaz inférieures à 85 °C.

Autorisation

Les différents composants du système d'évacuation des gaz ont été homologués pour la construction par l'Institut allemand des techniques de construction (DIBT) de Berlin.

Montage de la conduite d'évacuation des gaz

1. Raccordez la conduite d'évacuation des gaz sur le module de mesure des gaz préassemblé.



ATTENTION

- Utilisez exclusivement des composants autorisés lors de l'installation d'une conduite d'évacuation des gaz.
- Utilisez exclusivement le lubrifiant Centrocerin fourni dans les kits de base pour les systèmes d'évacuation des gaz CAS-1 à CAS-8.

Silencieux à réflexion

1. Enlevez le tuyau final noir d'évacuation des gaz de la tête de cheminée.
2. Insérez le silencieux à réflexion par le haut dans la tête de cheminée.

La fixation à vis du silencieux (1) doit se trouver au-dessus de la tête de cheminée !

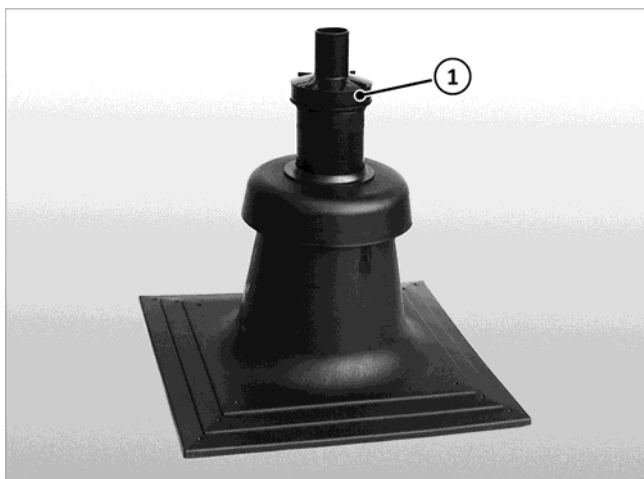


Fig. 25 : Silencieux à réflexion installé

Émissions sonores

En cas de bruits trop élevés dans le système d'évacuation des gaz, il est possible d'installer un silencieux à absorption permettant de réduire le bruit.

Longueur admissible des conduites d'évacuation des gaz

Vous trouverez dans les tableaux suivants un aperçu des longueurs admissibles pour les différents systèmes d'évacuation des gaz.

Les longueurs d'évacuation maximales indiquées se réfèrent à :

- DN 60 : SolvisBen/Max 10 et 18 kW
- DN 80 : SolvisBen/Max 10, 18, 25 et 30 kW.

La longueur d'évacuation minimale est d'1 m.



Si les longueurs d'évacuation indiquées ne suffisent pas, vous pouvez nous solliciter pour un calcul sur mesure de l'installation, cf. numéro de téléphone → p. 2.

Systèmes complets d'évacuation des gaz de Solvis (certifiés)

CAS-1 (B ₂₃) dépendant de l'air ambiant	
Pose en gaine	
Longueur max. autorisée	20 m
Longueur horizontale maximale :	4 m

CAS-2 (B ₃₃) dépendant de l'air ambiant	
Pose en gaine	
Longueur max. autorisée	20 m
Longueur horizontale maximale	4 m

CAS-2 (C _{33x}) indépendant de l'air ambiant	
Pose en gaine	
Longueur max. autorisée	16 m
Longueur horizontale maximale	4 m

CAS-5-R/CAS-5-S (C_{33x}) indépendant de l'air ambiant

Pose concentrique à travers le toit	
Longueur max. autorisée	15 m
Longueur horizontale maximale	4 m

CAS-7 (C_{33x}) indépendant de l'air ambiant

Pose concentrique en gaine	
Longueur max. autorisée	16 m
Longueur horizontale maximale	4 m

CAS-8 (C_{33x}) indépendant de l'air ambiant

Mur extérieur (non inclus dans DN 60)	
Longueur max. autorisée	20 m
Longueur horizontale maximale	4 m



Le kit de conduites d'évacuation des gaz CAS-6 ne convient **pas** à la chaudière SolvisMax Öl à condensation !

Systèmes d'évacuation des gaz de Solvis conjointement avec une cheminée autorisée (système certifié)

Le calcul de la longueur maximale en extension est réalisé sur la base des données concernant le flux de gaz de fumées et la température des gaz en charge partielle et totale, en fonction de la gaine/cheminée d'évacuation des gaz utilisée. Vous trouverez les caractéristiques du brûleur et des gaz de fumées pour le calcul de la cheminée dans le → tab. « Caractéristiques techniques de combustion », chap. « Caractéristiques techniques », p. 29.

CAS-3 (B₂₃) dépendant de l'air ambiant

Le calcul est effectué par le fabricant de la cheminée !

Raccord à une cheminée insensible à l'humidité homologuée pour la technique de combustion

CAS-4 (C_{43x}) indépendant de l'air ambiant

Le calcul est effectué par le fabricant de la cheminée !

Raccord à une cheminée insensible à l'humidité homologuée pour la technique de combustion uniquement

Distance de décalage des tuyaux d'évacuation des gaz

Angle / diamètre	Décalage V	Longueur L
Coudes de 15° : DN 60 / DN 80	22 / 20,0	167,1 / 150,0
Coudes de 30° : DN 60 / DN 80	46,5 / 43,0	173,6 / 161,5
Coudes de 45° : DN 60 / DN 80	74,9 / 69,5	175,9 / 168,0
Coudes de 87° : DN 60 / DN 80	179,9 / 142,0	189,3 / 150,0

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.



Les dimensions s'appliquent pour les systèmes dépendants de l'air ambiant et les systèmes indépendants de l'air ambiant. En cas de patte modifiée, les dimensions de décalage et des longueurs pour DN 60 sont supérieures à celles pour DN 80.

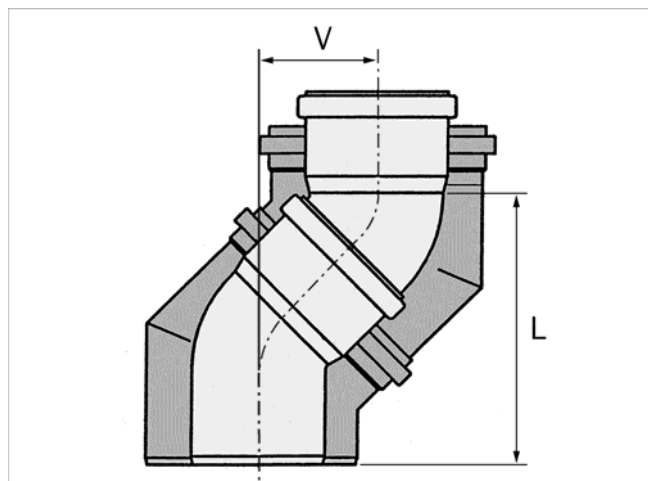


Fig. 26 : décalage et longueur



Poursuivez le montage, cf. → chap. « Raccordement électrique » dans les instructions de montage de l'accumulateur (MAL-MAX-7).

5.2.4 Raccordement de la conduite d'évacuation des condensats



ATTENTION

Respectez les remarques suivantes

- L'évacuation du condensat dans le système de canalisation public est soumise aux réglementations locales.
- Des conduites résistant aux acides doivent être utilisées pour l'évacuation des condensats. La conduite d'évacuation des condensats doit présenter une pente afin de permettre l'écoulement du liquide.



ATTENTION

Empêcher le reflux des condensats

Possibilité d'écoulement de condensat

- Lors de la pose du tuyau de condensat, aucun coude ne doit se former (« deuxième siphon »).
- Le tuyau de condensat doit toujours être posé en pente.

Pose de biais de la conduite d'évacuation des condensats

N'installez pas la conduite d'évacuation des condensats plus haut que 20 cm au-dessous du siphon.

1. Faites ressortir le tuyau de condensat par le côté gauche ou droite par le passage des tuyaux de la console de base (utiliser une réduction de 3).
2. Raccordez la conduite d'évacuation des condensats à la conduite des eaux usées du bâtiment de sorte qu'elle s'écoule librement dans cette dernière.

Utilisation d'une pompe de relevage de condensat



- Vous pouvez commander une pompe de relevage de condensat comme accessoire en option dans le cas où la configuration du bâtiment en exige l'installation.
- Lors du montage et du raccordement, respectez le manuel de la pompe.

6 Mise en service



ATTENTION

Combustible autorisé

Pour conserver vos droits de garantie

- Utilisez la SolvisMax / Ben Öl BW uniquement avec du fioul pauvre en soufre (max. 50 ppm de soufre) ! Cela vaut également pour la mise en service.
- Nous recommandons d'utiliser de préférence du fioul à faible teneur en soufre de qualité Premium, conformément à la norme DIN 51603-1.
- En outre, toutes les chaudières à fioul sont approuvées pour les fiouls (à faible teneur en soufre) contenant une proportion de biocarburant de 10 % maximum conformément à la norme DIN SPEC 51603-6.



ATTENTION

Consignes à respecter concernant le raccordement au fioul

- L'exploitant est tenu à ce que les conduites de fioul soient impérativement en tube de cuivre de 6 x 1 mm, dans un système monoconduite.
- Utilisez uniquement des filtres à fioul d'une finesse < 20 µm.
- N'aspirez pas le fioul avec la pompe à fioul du brûleur à la première mise en service car la pompe tournerait à sec et serait endommagée.



ATTENTION

Utiliser les composants prescrits

Dans le cas contraire, risque de panne ou d'endommagement du brûleur.

- Composants prescrits, cf. → Tab. « Composants utilisés », p. 29
- Il est interdit d'utiliser d'autres composants.

Plages de puissance du brûleur



Le brûleur peut être adapté aux besoins en chaleur du bâtiment dans les plages de puissance indiquées (cf. → Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30). Le brûleur est pré-réglé par défaut sur les pressions d'huile suivantes :

- Brûleur 10/17 kW : 8/18 bar
- Brûleur 14/23 kW : 8/20 bar
- Brûleur 20/28 kW : 10/18 bar.

Contrôle des conditions de réglage du brûleur :

1. durée de fonctionnement minimale du brûleur avant la mesure : 10 min.
2. Température de service du tampon de chauffage supérieur atteinte (sonde S4).

Valeur de gaz d'échappement visée :

- CO₂ 13,3 %

Mettez le brûleur en service

Connexion au SolvisControl en tant qu'installateur :

1. appeler la fonction de maintenance (« INSTALLATEUR Menu > Chauffage > Fonction de maintenance ») voir aussi → chap. « Maintenance » des instructions de service (BAL-SB-SM-I).

Procédure de réglage du brûleur

Valeurs de réglage de la puissance du brûleur, voir → tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30

1. Démarrez la fonction de maintenance « Puiss. brûleur max ».
2. Réglez la pression de la pompe sur le niveau 2.
3. Réglez le régime de la soufflante sur le niveau 2.
4. Démarrez la fonction de maintenance « Puiss. brûleur min ».
5. Réglez la pression de la pompe sur le niveau 1.
6. Réglez le régime de la soufflante sur le niveau 1.

Réglage de la pression de la pompe

1. Réglez la pression de la pompe au niveau correspondant à l'aide de la vis de réglage.

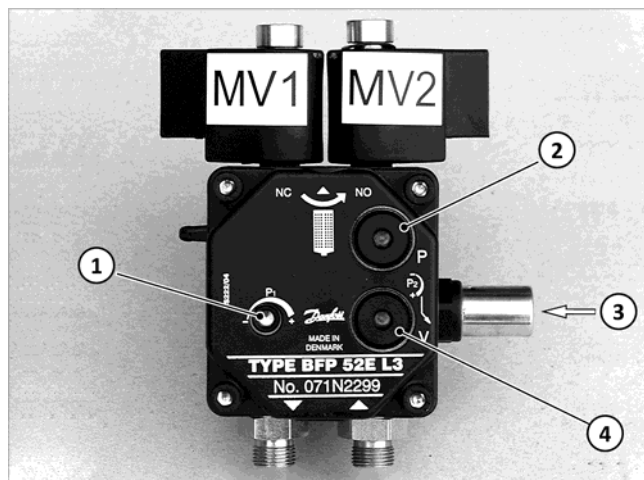


Fig. 27 : Réglage de la pression de la pompe à fioul

- 1 Réglage de pression niveau 1
- 2 Raccord de mesure de pression
- 3 Réglage de pression niveau 2
- 4 Raccord de mesure de vide

Réglage du régime de la soufflante

Le réglage s'effectue sur l'interface du dispositif d'allumage automatique. Il est également possible d'utiliser le lecteur CoCo-Mobil SÖ-BW (ALG-COCO-MO-BW).



Fig. 28 : réglage du régime de la soufflante sur l'interface

- | | |
|---------------------------|------------------|
| 1 Affichage, 2 caractères | 3 Touche |
| 2 Niveaux de puissance | 4 Bouton rotatif |

1. Appuyez sur la touche (3) pendant 3 secondes.

L'affichage commute sur **P.1.** et deux points clignotent.

2. Ce n'est que si le brûleur est en mode veille qu'il faut également régler l'affichage « P » avec le bouton rotatif (4). Pour cela, utiliser la clé Allen fournie.

3. Appuyer brièvement sur la touche (3).

Le niveau d'affichage passe sur **P.1.**

4. Réglez le niveau souhaité **P.1.** (niveau 1) ou **P.2.** (niveau 2) à l'aide du bouton rotatif (4)

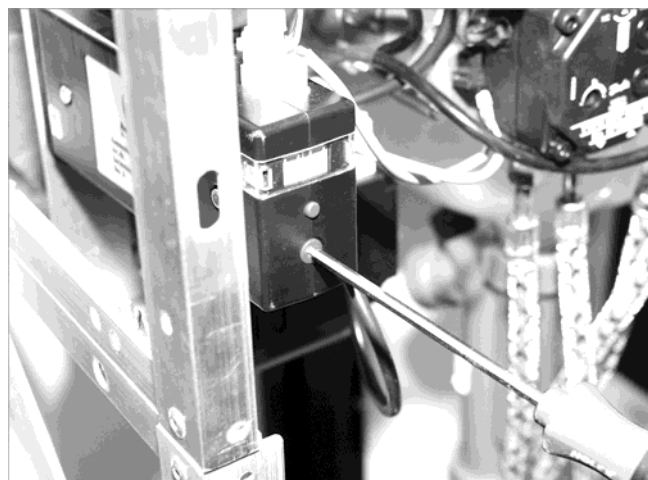


Fig. 29 : réglage sur le niveau souhaité

5. Appuyez brièvement sur la touche.

Le niveau d'affichage passe à la valeur pré-réglée du niveau de régime, par ex. **6.8.** (niveau 1) ou **9.5.** (niveau 2).

6. Appuyez brièvement sur la touche pour modifier la valeur.

La valeur affichée clignote.

7. Modifiez la valeur dans le sens souhaité à l'aide du bouton rotatif.

8. Appuyez brièvement sur la touche pour appliquer la valeur réglée.

9. Appuyez à nouveau sur la touche pour afficher la valeur réglée.

10. Mesurez la pression de la soufflerie pour les différents niveaux sur le raccord de mesure (1) à l'aide d'une colonne en U et modifiez à nouveau les valeurs le cas échéant (répétez la procédure à partir de l'étape 5.).

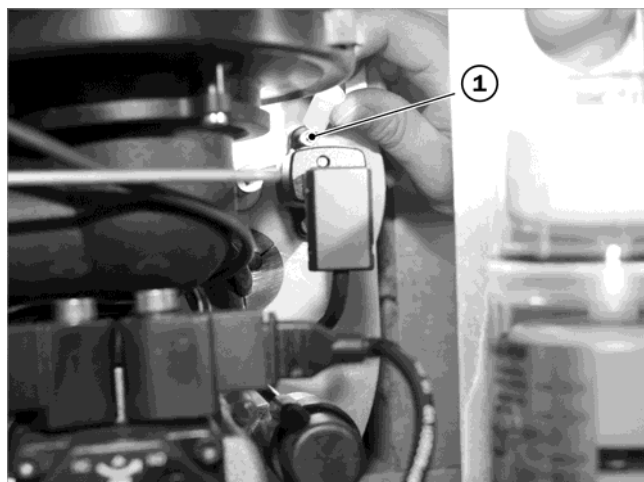


Fig. 30 : mesure de la pression de la soufflante

11. Pour le réglage de l'autre niveau de soufflante, réglez le bouton rotatif sur **E.L.**

12. Appuyez brièvement sur la touche pour retourner à la sélection du niveau (répétez la procédure à partir de l'étape 3.).

13. Pour quitter la programmation, réglez le bouton rotatif au niveau correspondant sur **E.L.** et appuyez brièvement sur la touche (répétez jusqu'à ce que l'état de fonctionnement **8.** soit affiché).



Poursuivez la mise en service, cf. → chap. « Réglages de base » dans les instructions de montage de l'accumulateur (MAL-MAX-7).

7 Maintenance

7.1 Maintenance générale



Pour la description des travaux de la maintenance, voir le ➔ chap. « Maintenance » des instructions de montage (MAL-MAX-7).

7.2 Maintenance du brûleur



DANGER

Risque d'électrocution

Risques d'atteinte à la santé, pouvant provoquer un arrêt cardiaque.

- Avant de commencer les travaux, mettez l'installation hors tension et protégez-la contre toute remise sous tension involontaire.

Contrôle du siphon de condensat

1. Déposez les habillages avant et latéral.
2. Desserrez la vis supérieure du siphon sur le coude du tuyau d'évacuation des gaz et retirez le siphon vers le bas.
3. Contrôlez le siphon de condensat et rincez-le.
4. Remplissez le siphon avec de l'eau.
5. Contrôlez le parfait écoulement ; le tuyau de condensat doit être placé en pente depuis le siphon jusqu'à l'évacuation.

Démontage du brûleur

1. Coupez l'alimentation en combustible.
2. Retirez complètement l'habillage avant.
3. Retirez l'isolation avant de la bride.
4. Démontez le tuyau d'amenée d'air sur le brûleur.
5. Tournez l'écrou moleté du porte-vent (cf. ➔ fig. 38, p. 23) d'env. 2 tours dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (le porte-vent est tiré « vers l'arrière »).
6. Retirez si nécessaire le câble du brûleur.
7. Desserrez les vis de fermeture rapide du brûleur.
8. Démontez et déposez le brûleur.

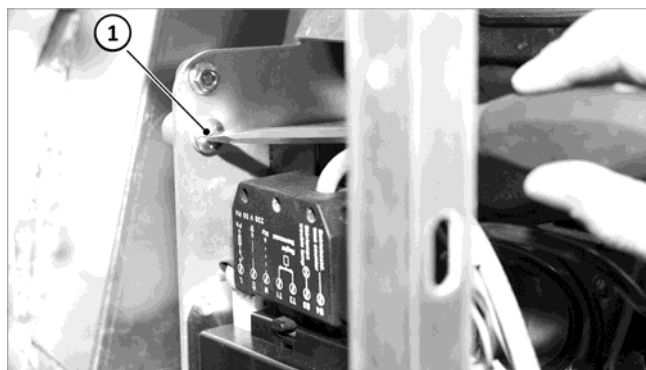


Fig. 31 : vis de fermeture rapide sur le brûleur

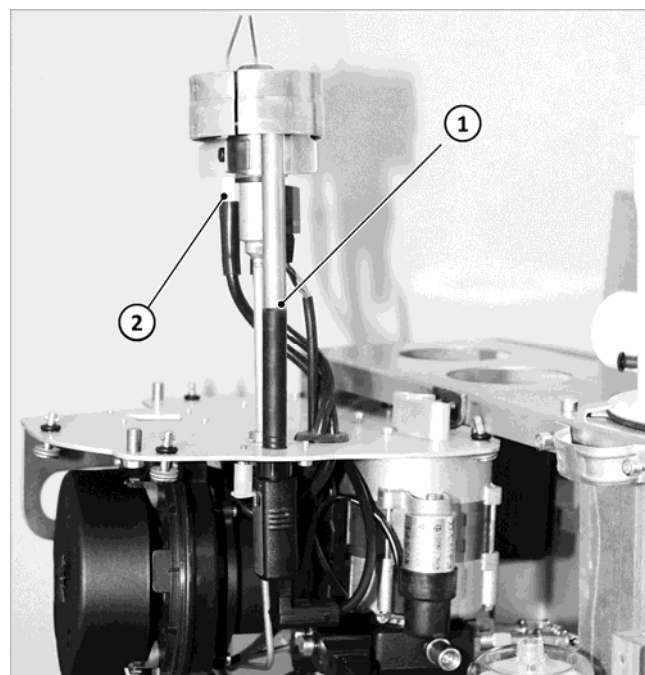


Fig. 32 : fixation du brûleur sur la console

1 Manchon de regard de la surveillance de la flamme

Remplacement du gicleur à fioul



- Changez le gicleur à fioul une fois par an.
- Utilisez uniquement le gicleur à fioul prescrit.

1. Desserrez la vis Allen (1) de la tête mélangeuse.
2. Débranchez les deux câbles des électrodes d'allumage.
3. Déposez la tête mélangeuse (2).
4. Bloquez le porte-vent avec une clé plate pour prévenir toute torsion et desserrez le gicleur à fioul avec une **clé à douille** (ouv. 16).
5. Remplacez le gicleur à fioul.

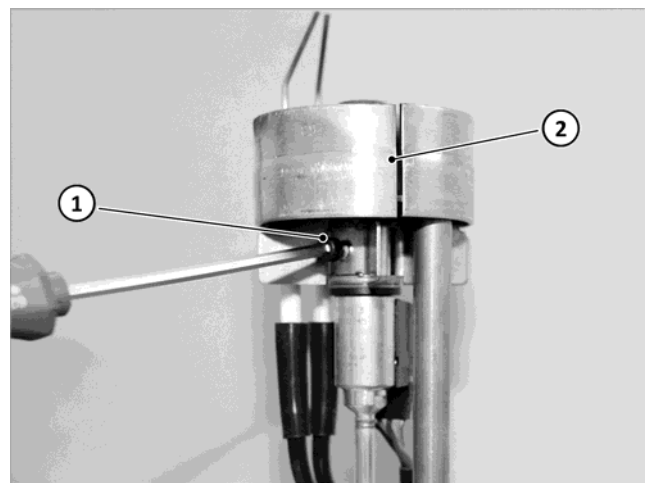


Fig. 33 : Tête mélangeuse du porte-vent

Contrôle du manchon

1. Retirez le manchon, voir ➔ fig. 32 (1)).

2. Contrôlez la propreté du regard et nettoyez-le si nécessaire.
3. Remplacez le manchon.

Réglage du décalage du gicleur



- Réglez l'écart entre le gicleur à fioul et le bord avant de la buse d'air (décalage du gicleur) sur 2,2 mm à l'aide d'un gabarit de réglage.

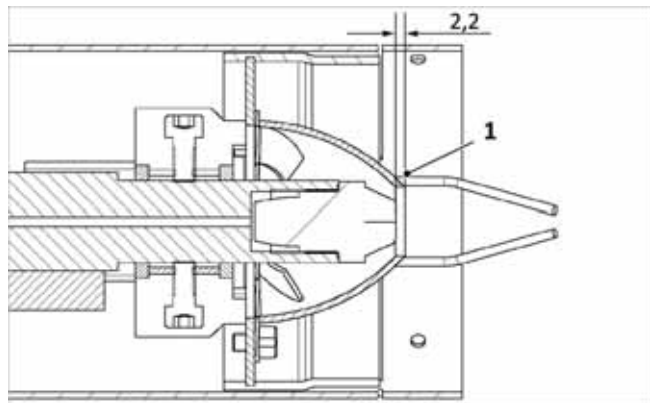


Fig. 34 : section de la tête mélangeuse

- 1 Décalage du gicleur (2,2 mm)

1. Placez le gabarit de réglage sur la buse d'air
2. Faites glisser la tête mélangeuse, avec le gabarit de réglage, contre le gicleur à fioul et fixez-la avec des vis.
3. Contrôlez finalement l'écart du gicleur à l'aide du gabarit de réglage.

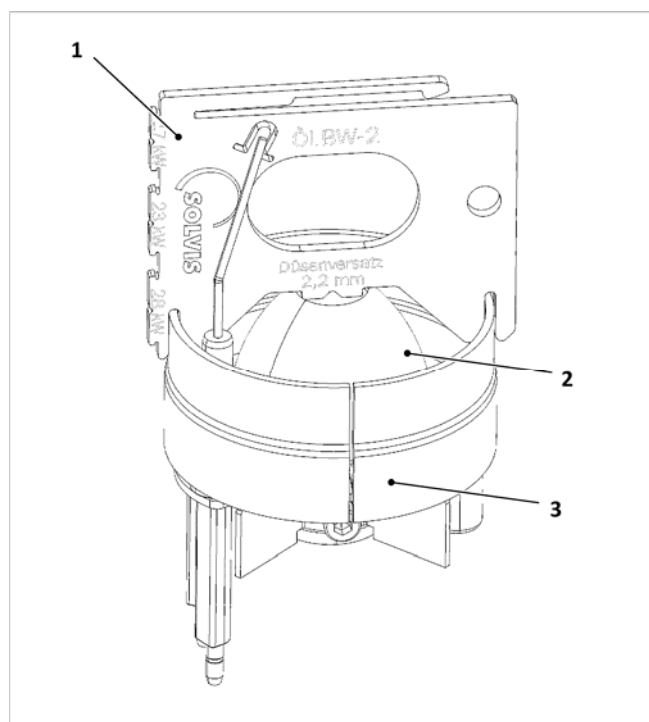


Fig. 35 : Tête mélangeuse avec gabarit de réglage

- 1 Gabarit de réglage
- 2 Buse d'air
- 3 Tête mélangeuse

4. Le montage du porte-vent a lieu dans l'ordre inverse
5. Remontez les éléments dans l'ordre inverse.

Contrôle des électrodes d'allumage

1. Contrôlez la position des électrodes **(3)** conformément à la figure et corrigez-la, le cas échéant, en pliant prudemment les électrodes.
2. Contrôler la longueur minimale. L'extrémité inférieure de la fenêtre de contrôle **(2)** du gabarit de réglage indique la longueur minimale des électrodes d'allumage. Si la longueur des électrodes reste encore un peu plus longue, elles doivent être échangées.

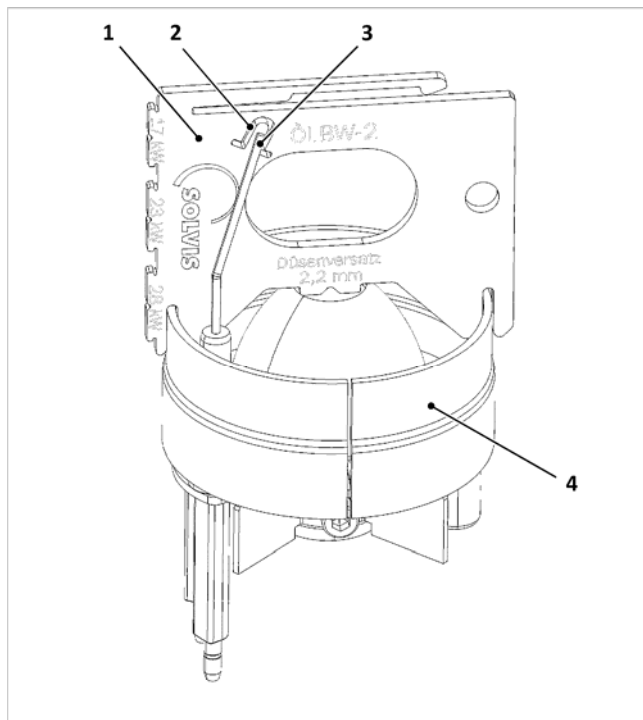


Fig. 36 : contrôle des électrodes d'allumage

- 1 *Gabarit de réglage*
- 2 *Fenêtre d'inspection*
- 3 *Électrodes d'allumage*
- 4 *Tête mélangeuse*

3. Contrôlez l'écartement des électrodes conformément au schéma → *Fig. 37* et corrigez-le, le cas échéant, en pliant prudemment les électrodes.

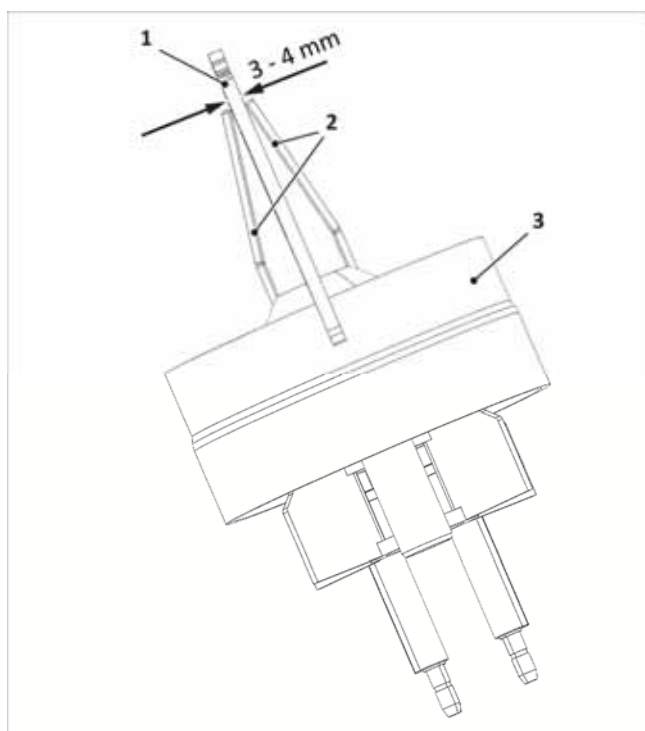


Fig. 37 : Contrôle de l'écartement des électrodes d'allumage

- 1 Gabarit de réglage
- 2 Électrodes d'allumage
- 3 Tête mélangeuse

Contrôle du tube à flamme

1. Contrôlez si le tube à flamme est souillé ou endommagé ; le cas échéant, le nettoyer ou le remplacer.
2. Contrôlez la fixation du tube à flamme, resserrer si nécessaire.

Installation du brûleur

1. Poussez l'insert du brûleur dans la chambre de combustion.
2. Verrouillez l'insert du brûleur à l'aide des vis de fermeture rapide.

Position du porte-vent

1. Un écrou moleté se trouve devant la plaque de support du brûleur au niveau du raccord de la conduite de fioul avec le porte-vent (→ Fig. 38). Il permet de déplacer l'ensemble du dispositif de mélange vers l'avant ou vers l'arrière. L'écrou moleté peut être réglé jusqu'à un certain point (butée du dispositif de mélange dans le tube à flamme). Réglez l'écrou moleté de sorte que le dispositif de mélange se trouve au niveau de la butée.

Attention ! Visser l'écrou moleté uniquement légèrement contre la butée ! Si le boîtier du brûleur a été déposé et que vous vissez l'écrou moleté, le dispositif de mélange ressortira encore davantage. Le boîtier du brûleur ne peut alors plus être mis en place car le dispositif de mélange est pressé contre la butée dans le tube à flamme.



Fig. 38 : écrou moleté (raccord conduite de fioul / porte-vent)

Remplacement de la cartouche du filtre à fioul



ATTENTION

Respecter la finesse du filtre à fioul

- N'utilisez que des filtres à fioul d'une finesse < 20 µm.

1. Retirez la cartouche usagée.
2. Serrez la cartouche neuve.
3. Remplissez le réservoir du filtre de fioul puis fermez-le.

Contrôle de l'allumage du brûleur

1. Ouvrez l'alimentation en fioul et activez le système.
2. Contrôlez que l'allumage du brûleur ne présente aucun défaut.

Contrôle de l'alimentation en fioul

1. Contrôlez l'étanchéité de toute la conduite d'alimentation en fioul.

Contrôle des valeurs des gaz d'échappement

1. Contrôlez les valeurs des gaz d'échappement pour les niveaux de puissance minimum et maximum et procédez à une rectification si nécessaire, cf. → chap. „Mise en service“, p. 19 ou → Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30.

Vérification du système d'évacuation des gaz

1. Contrôlez l'étanchéité et l'installation correcte du système d'évacuation des gaz (mesurez la fente d'admission, avec boîtier fermé, des systèmes d'évacuation concentriques).
2. Remplacez le joint du raccord d'évacuation des gaz sur la chambre de combustion.

8 Solutions aux problèmes

 Réinitialisez l'installation en la mettant hors tension, puis à nouveau sous tension grâce à l'interrupteur principal en cas de comportement anormal du dispositif de régulation.



Vous trouverez d'autres tableaux de pannes du chauffage des locaux ➔ *chap. « Défaillances du chauffage et de l'eau chaude », BAL-SB-SM-I.*

 Pour recevoir une check-liste détaillée pour la recherche systématique de panne, veuillez vous adresser au service client de Solvis (numéro direct : 222).

8.1 Tableau général des pannes

Panne	Cause	Solution
Le brûleur ne s'allume pas.	Alimentation électrique interrompue	Vérifier le fusible et le connecteur.
	Le thermostat de sécurité (mSTB) s'est déclenché	Appuyer sur le bouton de déverrouillage
	Pas de demande de brûleur externe de la part de la régulation	Vérifier le signal de demande ou la configuration du régulateur
	Préchauffeur de fioul défectueux	Contrôler le préchauffeur de fioul, remplacer si nécessaire
Le brûleur tombe en panne pendant la prévention	Lumière parasite / Simulation de la flamme	Vérifier la surveillance de la flamme et les électrovannes Dépôts blancs sur le tube de flamme. Nettoyer.
	Soufflante défectueuse / régime de la soufflante non atteint	Vérifier, remplacer si nécessaire, la soufflante, le câble d'alimentation et de signal
Le brûleur fonctionne, mais aucune formation de flamme	Le transformateur d'allumage s'éteint	Vérifier le dispositif d'allumage et la position des électrodes d'allumage, remplacer le cas échéant les pièces défectueuses
	Fonctionnement normal, pas de démarrage du brûleur	Vérifier le décalage du gicleur, corriger si nécessaire Gicleur défectueux, remplacer
	Trajet d'échappement bouché, le condensat ne s'écoule pas	Vérifier que le système d'évacuation des gaz n'est pas bouché, nettoyer si nécessaire Nettoyer le siphon et la conduite de condensat, vérifier la pompe de relevage de condensat
	L'électrovanne ne s'ouvre pas.	Remplacer la bobine ou toute l'électrovanne
	Air dans l'alimentation en fioul, la flamme pulse.	Contrôler l'alimentation en fioul ; s'assurer que le fioul est propre et sans bulles
	Aucun acheminement du fioul	Pompe à fioul défectueuse, accouplement détaché, condensateur défectueux, les remplacer le cas échéant
		Préchauffeur de fioul bouché, remplacer si nécessaire
		Ouvrir / contrôler les vannes de fioul (par ex. vanne magnétique de protection par levier)
		Filtre ou conduite de fioul bouché, nettoyer/remplacer si nécessaire
		Contrôler le niveau de fioul dans la cuve
	Le transformateur d'allumage s'éteint	Remplacer le transformateur d'allumage, contrôler le réglage
Le brûleur démarre, mais s'éteint après un court instant (extinction de flamme)	Tube à flamme desserré	Vérifier et resserrer
	Réglages incorrects de la combustion	CO ₂ inférieur à 12,5 %, régler le brûleur selon le tableau de configuration, cf. ➔ Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30
		Régime de la soufflante/pression de fioul trop élevée, régler le brûleur selon le tableau de configuration, cf. ➔ Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30
	Le brûleur n'est pas étanche au niveau de la porte de la chaudière	Vérifier la fixation et l'étanchéité dans la chambre de combustion
	Les électrovannes tombent	Remplacer la bobine ou toute l'électrovanne
Valeurs de CO mesurées trop élevées	Surveillance de la flamme défectueuse ou encrassée	Nettoyer le détecteur de scintillement et l'éprouvette avec verre, remplacer le cas échéant
	Gicleur encrassé ou il gicle de travers.	Remplacer le gicleur
	Air dans l'alimentation en fioul, la flamme pulse.	Contrôler l'alimentation en fioul ; s'assurer que le fioul est propre et sans bulles
	Système d'évacuation des gaz non étanche	Réaliser une mesure de la fente d'admission
	Débit trop élevé dans le gicleur (pression de la pompe trop élevée)	Contrôler la taille de la buse de fioul/buse d'air d'après el tableau de configuration (cf. ➔ Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30) ; Contrôler la pression de la pompe
	Réglages incorrects de la combustion	CO ₂ trop élevé, régler le brûleur selon le tableau de configuration, cf. ➔ Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30
Bruits mécaniques	Présence d'air dans la pompe à fioul	Contrôler la conduite de fioul et le filtre, étanchéifier ou remplacer le cas échéant
	Palier endommagé sur la soufflante / moteur	Remplacer le moteur
Bruits de combustion importants	Silencieux non installé	Monter le silencieux fourni selon la notice de montage
	Réglages incorrects de la combustion	Pression du fioul et pressions de la soufflante trop faibles au niveau 1, respecter les valeurs minimales selon le tableau de configuration (cf. ➔ Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30).

Tableau des pannes (suite)

Panne	Cause	Solution
Le brûleur tombe en panne à intervalles irréguliers.	Bobines de l'électrovanne défectueuse	remplacer
	Tube à flamme desserré	Vérifier et resserrer
	Condensateur pompe à fioul défectueux	remplacer
	Présence d'air dans l'alimentation en fioul	Contrôler l'alimentation en fioul ; s'assurer que le fioul est propre et sans bulles
	Interruption de l'alimentation en fioul	Pompe à fioul défectueuse, accouplement détaché, condensateur défectueux, les remplacer le cas échéant
		Préchauffeur de fioul bouché, remplacer si nécessaire
		Ouvrir / contrôler les vannes de fioul (par ex. vanne magnétique de protection à levier, clapet de pied)
		Filtre ou conduite de fioul bouché, nettoyer/remplacer si nécessaire
	Réglages incorrects de la combustion	CO ₂ inférieur à 12,5 %, régler le brûleur selon le tableau de configuration, cf. ➔ Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30
		Régime de la soufflante/pression de fioul trop élevée, régler le brûleur selon le tableau de configuration, cf. ➔ Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 30
	Trafet d'échappement bouché, le condensat ne s'écoule pas	Vérifier que le système d'évacuation des gaz n'est pas bouché, nettoyer si nécessaire
		Nettoyer le siphon et la conduite de condensat, vérifier la pompe de relevage de condensat

8.2 Affichage de l'ordre de déroulement du programme et des pannes

Déroulement du programme (fonctionnement normal)

Affichage	Etat du programme	Explication
0	Standby	Attente demande de chaleur
1	Préchauffage	Préchauffeur de fioul « en marche » ; attente thermostat du préchauffeur de fioul
2	Contrôle du contact de travail	Contrôle du régime de la soufflante - préventilation
3	Temps de préinçage	Soufflante tourne au régime de préinçage
4	Attente régime d'allumage	Contrôle du régime de la soufflante - régime d'allumage
5	Temps de préallumage	Allumage « en marche », soufflante tourne au régime d'allumage
6	Délai de sécurité	Electrovannes 1 et 2 ouvertes, allumage « en marche », soufflante tourne au régime d'allumage
7	Temps de stabilisation de la flamme	Soufflante tourne au régime de stabilisation de la flamme
8	Validation régulateur	Soufflante tourne au niveau 1 ou 2 ; en fonction de la demande de chaleur
9	Attente post-rinçage	Contrôle du régime de la soufflante - régime d'allumage
10	Post-rinçage	Soufflante tourne au régime de post-rinçage

Affichage des pannes

Affichage	Erreur	Explication
3	Délai d'attente régime de la soufflante	Ecart de régime de la soufflante trop important
4	Aucune formation de flamme	Aucun signal de flamme pendant le délai de sécurité
5	Panne de flamme	Panne de flamme pendant le fonctionnement
10	Déverrouillage d'erreur à distance	Plus de 5 déverrouillages à distance en 15 min
11	Simulation de la flamme	Signal de flamme avant le délai de sécurité
15	Préchauffeur de fioul défectueux	Aucun retour du thermostat du préchauffeur de fioul
31	Erreur CRC paramètres du brûleur	Réglage des paramètres internes incorrect
32	Alimentation en tension défectueuse	Sous-tension/surtension
48	Délai d'attente communication	Aucune communication eBus au cours des 2 dernières minutes
99	Arrêt de sécurité	Echec du contrôle de sécurité interne

8.3 Analyse des erreurs au niveau du dispositif d'allumage automatique



ATTENTION

- Ne remplacez en aucun cas le dispositif d'allumage automatique par un appareil standard (modèle spécial).
- Il est formellement interdit d'ouvrir le dispositif d'allumage automatique, cela le détruirait.

Les pannes et les commandes sont affichées sur l'interface du dispositif d'allumage automatique.



Fig. 39 : interface du dispositif d'allumage automatique CM 168

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1 Affichage | 3 Touche |
| 2 Niveaux de puissance | 4 Bouton rotatif |

Remarques générales concernant l'affichage, commande

- L'état de fonctionnement normal est représenté via l'affichage **8.8**. Le nombre de points lumineux correspond au niveau du brûleur (un point : niveau 1, deux points : niveau 2).
- Pour parvenir au niveau du menu, appuyez sur la touche pendant 3 secondes. Appuyez brièvement sur la touche pour sélectionner ou confirmer.
- Le réglage des valeurs et la sélection des options de menu sont effectués à l'aide du bouton rotatif. Utilisez la clé Allen fournie pour le tourner.
- Pour retourner au niveau précédent, sélectionnez **E.C.**. Pour quitter la programmation, procédez étape par étape jusqu'à ce que l'état de fonctionnement soit affiché.

- Si vous n'effectuez aucune saisie pendant une minute environ, le système repasse automatiquement à l'affichage de l'état de fonctionnement.
- La navigation dans les menus n'est pas interrompue lorsqu'une erreur survient au niveau d'un module de la chaudière.
- Si une panne survient au niveau du dispositif d'allumage automatique, **E.8** (erreur) et le code d'erreur, p. ex. **E.4**, clignotent en alternance.

Consultation de l'historique des erreurs

Le dispositif d'allumage automatique sauvegarde les 10 dernières erreurs apparues.

Procédez comme suit pour consulter cet historique des erreurs.

1. Partant de l'état de veille **8.0** (Standby) ou de l'état de fonctionnement normal du brûleur **8.8**, appuyez sur la touche pendant 3 secondes.

Le niveau d'affichage passe à **8.8**, les deux points clignotent.

2. Tournez le bouton rotatif à l'aide de la clé Allen fournie jusqu'à ce que l'affichage **E.8** (erreur) apparaisse.
3. Appuyez brièvement sur la touche.

Le niveau d'affichage passe à **E.1**, les deux points clignotent.

4. A l'aide du bouton rotatif, sélectionnez une valeur comprise entre **E.1** et **E.0**. **E.1** est la dernière erreur apparue et **E.0** l'avant-dernière, etc.).

5. Appuyez brièvement sur la touche.

Le code d'erreur correspondant est désormais affiché.

6. Pour consulter d'autres codes d'erreur de l'historique, réglez le bouton rotatif sur **E.C.**.
7. Appuyez brièvement sur la touche afin de retourner aux valeurs de réglage (répétez la procédure à partir de l'étape 4.).
8. Pour quitter la programmation, réglez le bouton rotatif au niveau correspondant sur **E.C.** et appuyez brièvement sur la touche (répétez jusqu'à ce que l'état de fonctionnement **8.8** ou l'état de veille **8.0** soit affiché).



En option, il est également possible d'utiliser le lecteur CoCo-Mobil SÖ-BW (ALG-COCO-MO-BW) pour consulter les messages expirés et observer le comportement au démarrage du brûleur.

9 Caractéristiques techniques

Caractéristiques relatives à la combustion

Type de brûleur	10/17 kW		14/23 kW		20/28 kW	
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1	Niveau 2
Puissance calorifique nominale (puissance de la chaudière à 50/30 °C)	10,5 kW	17,0 kW	14,4 kW	23,4 kW	20,8 kW	27,0 kW
Puissance calorifique nominale (puissance de la chaudière à 80/60 °C)	10,0 kW	16,0 kW	13,4 kW	21,7 kW	19,5 kW	25,0 kW
Charge thermique nominale (puissance du brûleur)	10 kW	15 - 17 kW	14 kW	20 - 23 kW	20 kW	26 - 28 kW
Taux d'utilisation normalisé ⁽¹⁾	104,6 %	104,6 %	104,1 %	104,1 %	103,1 %	103,1 %
Rendement à charge partielle à 23/21 °C	105,1 %	105,1 %	104,4 %	104,4 %	-	-
Rendement de la chaudière à 80/60 °C ⁽¹⁾	97,4 %	96,3 %	—	95,8 %	95,2 %	94,6 %
Rendement de la chaudière à 50/30 °C ⁽¹⁾	103,1 %	102,6 %	—	101,7 %	101,3 %	100,5 %
Température des gaz d'échappement à 80/60 °C ⁽²⁾	62 °C	63 °C	63 °C	64 °C	64 °C	69 °C
CO ₂ pour le calcul de l'évacuation des gaz d'échap- pement	13,5 %	13,5 %	13,5 %	13,5 %	13,5 %	13,5 %
Teneur en CO	9 mg/kWh	10 mg/kWh	14 mg/kWh	15 mg/kWh	23 mg/kWh	36 mg/kWh
Facteur d'émission de CO normalisé	3 mg/kWh	3 mg/kWh	5 mg/kWh	5 mg/kWh	12 mg/kWh	12 mg/kWh
NO _x	64 mg/kWh	56 mg/kWh	66 mg/kWh	66 mg/kWh	70 mg/kWh	70 mg/kWh
Facteur d'émission de NO _x normalisé	60 mg/kWh	60 mg/kWh	63 mg/kWh	63 mg/kWh	68 mg/kWh	68 mg/kWh
Débit massique des gaz d'échappement	15,7 kg/h	26,1 kg/h	21,5 kg/h	35,1 kg/h	27,8 kg/h	40,7 kg/h
Hauteur de refoulement résiduelle imputable	70 Pa					
Caractérisation d'efficacité énergétique ⁽²⁾	★★★★				★★★	
Indice de noircissement	0					
Combustible	Fioul EL (pauvre en soufre, max 50 ppm)					
Type de brûleur	avec soufflante					
Diamètre de la tubulure d'évacuation des gaz	DN 80					

Résultats du contrôle d'homologation selon DIN 303, 304, directive CE relative aux exigences de rendement 92/42 CEE.

⁽¹⁾ Rendement et taux d'utilisation y compris les pertes relatives à la préparation de l'eau chaude

⁽²⁾ La chaudière SolvisMax Öl BW satisfait donc à la directive européenne de rendement 92/42/CEE.

9 Caractéristiques techniques

Valeurs de réglage de la puissance du brûleur

Puissance calorifique nominale souhaitée (puissance de la chaudière)		Charge thermique nominale (puissance du brûleur)	Pression du fioul	Débit de fioul	Pression de la soufflante (pour contrôle)
pour 80/60 °C	pour 50/30 °C				
[kW]	[kW]	[kW]	[bar]	[kg/h]	[mbar]

Type de brûleur 10/17 kW :

2e niveau :					
16,4	17,4	17,0	19	1,43	20
15,9	16,9	16,5	18	1,39	19
15,4	16,3	16,0	17	1,35	18
1. niveau :					
10,6	11,4	10,9	10	0,92	12*

Type de brûleur 14/23 kW :

2e niveau :					
21,7	23,4	23,0	23	1,95	28
21,3	22,9	22,5	22	1,91	26
20,6	22,1	21,9	21	1,85	25
20,3	21,8	21,5	20	1,82	24
1. niveau :					
13,4	14,4	13,8	8	1,20	12*

Type de brûleur 20/28 kW :

2e niveau :					
27,0	28,6	28,5	19	2,41	29
26,2	27,8	27,6	18	2,34	27
25,3	26,9	26,8	17	2,26	25
24,5	26,1	25,9	16	2,19	24
1. niveau :					
19,8	21,1	20,9	10	1,76	16*

* Valeurs minimales pour pression de la soufflante, ne pas descendre en dessous !

Composants utilisés

Modèle de brûleur	Gicleur à fioul	Buse d'air	Fente de recirculation
10/17 kW :	Danfoss, OD 0,30 gph, 60° S	15,5 mm	1 mm
14/23 kW :	Danfoss, OD 0,40 gph, 60°S	17,0 mm	1 mm
20/28 kW :	Danfoss, OD 0,50 gph, 60°S	18,5 mm	2 mm

Niveau de pression acoustique

	Type de brûleur 10/17 kW		Type de brûleur 14/23 kW		Type de brûleur 20/28 kW	
	10 kW	17 kW	14 kW	23 kW	20 kW	28 kW
Dans le local d'installation, 1 m devant l'appareil, système d'évacuation des gaz concentrique	46 dB (A)	54 dB (A)	47 dB (A)	54 dB (A)	46 dB (A)	55 dB (A)
A la sortie des gaz, 1 m de distance, sans silencieux	69 dB (A)	77 dB (A)	71 dB (A)	79 dB (A)	71 dB (A)	81 dB (A)
A la sortie des gaz, 1 m de distance, avec silencieux à réflexion	63 dB (A)	71 dB (A)	65 dB (A)	72 dB (A)	66 dB (A)	74 dB (A)
A la sortie des gaz, 1 m de distance, avec silencieux pour tuyau interne et silencieux à réflexion	58 dB (A)	66 dB (A)	60 dB (A)	67 dB (A)	61 dB (A)	68 dB (A)

Consommation électrique du brûleur

Puissance calorifique nominale (min. / max.)	Puissance absorbée*
10 / 17 kW	121 / 199 W
14 / 23 kW	123 / 201 W
20 / 28 kW	123 / 202 W

* Puissance électrique absorbée maximum avec soufflante, sans pompe

Technique de sécurité

Composant	Fonction
Accumulateur supérieur (sonde S1)	Fonction de surveillance pour une température de la chaudière > 95 °C (remise en marche automatique lorsque la température descend en dessous de 90 ° ; réglage d'usine)
Affichage en cas de rupture de câble au niveau des sondes	La valeur de sonde 250 est affichée (p. ex. dans le menu « Etat installation »).
Limiteur mécanique de température de sécurité (mTSB)	Fonction de limitation pour une température de chaudière > 105 °C (déblo-cage manuel uniquement sur mSTB, voir → <i>fig. 21, p. 12</i>) ; fonction de manque d'eau et de surtempérature
Surveillance de la flamme	Détecteur de scintillement à infrarouge = détection de flamme

Qualifications

Désignation	Explication
Caractérisation CE	CE-0085 BP0376

10 Annexe

10.1 Liste des pièces détachées

Brûleur à huile SÖ-BW-2		
Article	Abréviation	Désignation
22993	KTS-BW	Brique réfractaire de porte de chaudière, SÖ-BW
23976	DST-SOE-BW-2	Préchauffeur de fioul, SÖ-BW-2
22957	DI-BG-BW-2	Électrodes d'allumage, SÖ-BW-2
22963	DUE-OE-23-BW-2	Gicleur à fioul 0,4 gph/60 S, 23 kW
22962	DUE-OE-17-BW-2	Gicleur à fioul 0,3 gph/60 S, 17 kW
22964	DUE-OE-28-BW-2	Gicleur à fioul 0,5 gph/60 S, 28 kW
22958	SIR-BW-2	Éprouvette avec verre SÖ-BW-2
12169	UEW-KLC-NT/BW-2	Détecteur de scintillement SÖ-NT/-BW-2
22987	IF-GH-BW-2	Interface avec boîtier SÖ-BW-2
22966	GB-BW-2	Soufflante, SÖ-BW-2
23518	FA-CM-BW-2	Dispositif d'allumage automatique CM168, SÖ-BW-2
23510	ZT-BW-2	Transformateur d'allumage, SÖ-BW-2
28770	PUOE-85-BW-2	Pompe à fioul 85 SÖ-BW-2
18605	KBB-BR-BW-2	Faisceau brûleur, SC-2 SÖ-BW-2
13698	KBB-BR-NT/BW	Faisceau brûleur, SC-2 NT/BW
23624	KBS-BW-2	Jeu de câbles SÖ-BW-2
22975	DI-BG-BW-2	Joint torique boîtier du brûleur, SÖ-BW-2
19760	KD-PU-BW	Condensateur pompe à fioul, SÖ-BW
22997	KP-BW-2	Capuchon, SÖ-BW-2
22976	ZA-BW-2	Pivot 50E61 22, SÖ-BW-2
22986	MO-PU-BW-2	Moteur pompe à fioul SÖ-BW-2
23495	CC-17-BW-2	Carte à puce du brûleur 17kW SÖ-BW-2
27605	CC-28-BW-2	Carte à puce du brûleur 28kW SÖ-BW-2
23496	CC-23-BW-2	Carte à puce du brûleur 23kW SÖ-BW-2
28769	SPU-MV-85-BW-2	Jeu de bobines de l'électrovanne défectueuse SÖ-BW-2
25820	MI-17-Z-BW-2	Dispositif de mélange 17 kW SÖ-BW-2
25821	MI-23-Z-BW-2	Dispositif de mélange 23 kW SÖ-BW-2
27606	MI-28-Z-BW-2	Dispositif de mélange 28 kW SÖ-BW-2
30171	RO-FL-BW-2	Tube à flamme SÖ-BW-2
27117	LE-BW-2	Gabarit de réglage SÖ-BW-2
23515	SBD-BW2	Tournevis d'angle 4
22817	ALG-COCO-MO-BW	Lecteur Coco-Mobil SÖ-BW

10.2 Accessoires

Tous les accessoires et pièces sont listés dans les tarifs Solvis.

11 Index

B		
Barrette de raccordement	13	
Brique réfractaire de porte de chaudière	9	
Broche à ressort	11	
Brûleur		
Montage	8	
C		
Caractéristiques techniques	17, 29	
Conduite de fioul	11, 12	
Conduite de fioul	14	
Conduite d'évacuation des condensats	18	
connecteur de brûleur	13	
Cordon d'étanchéité du brûleur	8	
Coude d'évacuation des gaz	11	
D		
Dispositif d'allumage automatique	28	
Distance de décalage	17	
E		
Electricien spécialisé	4	
électrodes d'allumage	22	
Émissions sonores	17	
Exigences relatives aux gaines	15	
F		
Filtre à fioul	11, 14, 19, 23	
Fioul	13, 19	
Fonction de maintenance	19	
Formation	2	
G		
Garantie	4	
gicleur à fioul	21	
K		
kit de base	7	
L		
Limiteur de température de sécurité		
mSTB	12	
Limiteur de température de sécurité des gaz de fumées		
ASTB	13	
Livraison de combustible	14	
M		
Maintenance	21	
Mettez en service		
le brûleur	19	
Modèle de base	6	
N		
Nettoyage de la cuve	14	
Niveaux de puissance	6	
P		
Plages de puissance	19	
pompe à condensat	18	
porte-vent	21	
Porte-vent	8	
Pression de la pompe	19	
R		
Raccord d'évacuation des gaz	10	
Réduction	12	
Règlementations	4	
S		
Silencieux à réflexion	16	
Silencieux du tuyau interne	10	
siphon de condensat	21	
Stockage de combustible	14	
système d'évacuation des gaz Centrotherm	15	
Systèmes d'évacuation des gaz	17	
T		
Tailles d'accumulateur	6	
tête mélangeuse	21	
Tôle de support de l'évacuation des gaz	10	
Tube à flamme	23	
Tube à flamme	8	
Tuyau d'amenée d'air	9, 10	
Tuyau de condensat	12, 18	

Notes



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tél.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
Email: info@solvis.de
Internet: www.solvis.com

