

Montage

SolvisBen Gaz / Fioul / Hybride

Appareil à combustion Fioul / Gaz

- Brûleur à gaz ou au fioul inclus
 - Hybride avec SolvisLea
- Régulateur inclus (chauffage / solaire)
- Station d'eau chaude incluse
- Station de chauffage incluse et option solaire



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 de sécurité	6
2.1 Généralités	6
2.2 Directives	6
2.3 Installation dans un local indépendant de l'air ambiant	6
3 Variantes du système	7
4 Contenu de la livraison	8
5 Conditions de montage et transport	9
6 Montage	11
6.1 Vase d'expansion du chauffage	11
6.2 Extension de l'installation solaire (en option)	11
6.3 Accumulateur	12
6.4 Résistance chauffante électrique (en option)	12
6.5 Montage de l'isolation	13
6.5.1 Isolation arrière de l'accumulateur	14
6.5.2 Disposition du faisceau de câbles de sonde	15
6.6 Station d'eau chaude	17
6.7 Circuits de chauffage	18
6.7.1 Avec station de chauffage intégrée	18
6.7.2 Avec stations de chauffage externes	20
6.7.3 Sans circuits de chauffage	21
6.8 Pompe de chaleur SolvisLea Eco	21
6.8.1 SolvisLea Eco	21
6.8.2 Station de charge de batterie tampon PC pour montage mural	21
6.8.3 Séparateur de boues	22
6.8.4 Raccordement à SolvisBen	22
6.9 Brûleur à gaz	22
6.9.1 Alimentation en gaz	22
6.9.2 Passage au gaz liquide	22
6.9.3 Mise à jour du programme du brûleur à gaz	23
6.9.4 Montage du brûleur à gaz	24
6.9.5 eSTB	25
6.9.6 Raccordement électrique du brûleur à gaz	25
6.9.7 Conduite de gaz	27
6.9.8 Obturation du passage de câble	28
6.10 Brûleur à huile	28
6.10.1 Montage du brûleur au fioul	28
6.10.2 eSTB	30
6.10.3 Raccordement électrique du brûleur au fioul	30
6.10.4 Conduite de fioul	31
6.10.5 Obturation du passage de câble	32
6.10.6 Alimentation en fioul	33
6.11 Système d'évacuation des gaz	35

6.11.1	Alimentation en air	35
6.11.2	Guidage interne des gaz d'échappement.....	35
6.11.3	Évacuation du condensat.....	36
6.11.4	Silencieux	36
6.11.5	Évacuation des gaz externe	37
6.11.6	Longueur admissible des conduites d'évacuation des gaz.....	38
6.12	Fond en deux parties	39
6.13	Isolation avant de la bride	40
6.14	Raccordement électrique	41
6.14.1	Généralités.....	41
6.14.2	Disposition des câbles dans SolvisBen	42
6.14.3	Liaison équipotentielle.....	43
6.14.4	Raccordement de la sonde extérieure	44
6.14.5	Raccordement de l'élément de commande de la pièce	44
6.14.6	Préparer le raccordement Modbus.....	45
6.14.7	Raccordement de la pompe PLAS-WP-WM.....	45
6.14.8	Raccordement des pompes de circulation externes du circuit de chauffage.....	45
6.14.9	Raccordement de la station solaire (en option).....	46
6.14.10	Raccordement SmartGrid (en option).....	46
6.14.11	Alimentation électrique SolvisLea Eco via SolvisBen hybride.....	46
6.14.12	Raccordement au réseau.....	46
6.14.13	Fin des travaux de raccordement.....	47
7	Mise en service.....	48
7.1	Accumulateur	48
7.2	SolvisControl	48
7.3	Vanne mélangeuse thermostatique.....	48
7.4	Conception du générateur de chaleur	48
7.5	Brûleur à gaz.....	49
7.5.1	Commande brûleur	49
7.5.2	Réglages	49
7.6	Brûleur à huile.....	50
7.7	Installation de chauffage	52
7.8	Pompe de la station de charge de batterie tampon – SolvisBen hybride	52
7.8.1	Réglages possibles.....	52
7.8.2	Purge.....	52
7.9	Pompe de circuit de chauffage Wilo PARA (station de chauffage intégrée)	52
7.10	Réglage de base	54
7.11	Opérations terminales.....	54
7.11.1	Contrôle	54
7.11.2	Isolation supérieure de l'accumulateur	54
7.11.3	Isolation latérale de l'accumulateur	56
7.11.4	Remise en main	58
8	Maintenance.....	59
8.1	Maintenance générale	59
8.2	Maintenance du brûleur à gaz.....	60
8.2.1	Siphon à condensat.....	60
8.3	Maintenance du brûleur au fioul.....	61

8.3.1	Siphon à condensat	61
8.3.2	Brûleur à huile.....	61
8.4	Maintenance du brûleur.....	64
8.5	Nettoyage des surfaces.....	64
9	Solutions aux problèmes.....	65
9.1	Pompe de circuit de chauffage.....	65
9.1.1	Pannes : causes et réparation	65
9.1.2	Messages de panne Wilo PARA.....	65
9.2	Brûleur à gaz.....	65
9.3	Codes d'erreur du brûleur au gaz	66
9.4	Brûleur à huile.....	68
9.4.1	Affichage du déroulement du programme	68
9.4.2	Tableau des pannes selon les symptômes	69
9.4.3	Tableau des pannes selon les messages d'erreur.....	70
9.5	Pompe de chaleur SolvisLea Eco	71
10	Caractéristiques techniques	72
10.1	Dimensions et poids.....	72
10.2	Brûleur.....	73
10.2.1	Brûleur à gaz.....	73
10.2.2	Brûleur à huile.....	73
10.3	Pompe de chaleur SolvisLea Eco	74
10.4	Régulateur de système SolvisControl	75
10.5	Production d'eau chaude.....	76
10.6	Répartition du circuit de chauffage	77
10.7	Station de charge de batterie tampon PC pour montage mural	78
11	Annexe	79
11.1	Schéma de l'installation SolvisBen Gaz / Fioul.....	79
11.2	Platine de raccordement SmartGrid	80
11.2.1	Tableau d'affectation	80
11.2.2	Schéma électrique	80
11.3	Platine réseau	81
11.3.1	Tableau d'affectation (état de l'installation).....	81
11.3.2	Schéma de raccordement SolvisBen Gaz / Fioul.....	82
11.3.3	Schéma de raccordement SolvisBen hybride Gaz / Fioul.....	83
11.4	Platine d'extension	84
11.4.1	Tableau d'affectation	84
11.4.2	Schéma électrique	84
11.5	Plan de raccordement du brûleur.....	85
11.6	Accessoires	85
11.7	Sondes et raccords de l'accumulateur	86
11.8	Liste des pièces détachées.....	87
11.9	Plaque signalétique	88
12	Index.....	89

2 Consignes de sécurité



Respecter les consignes de sécurité

Il en va de votre propre sécurité.

- Avant de débuter 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 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.

2.2 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.

- DIN EN 13384-1 Conduits de fumée – Méthode de calcul thermo-aéraulique
- Règlement régional allemand concernant les foyers (Landes-Feuerstättenverordnung, FeuVo)
- DIN EN 13384-1 Installations d'évacuation de gaz – Méthode de calcul thermo-aéraulique
- 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

Uniquement SolvisBen Fioul

- Réglementations techniques allemandes relatives aux systèmes fonctionnant au fioul (« TRÖI »)

Uniquement SolvisBen Gaz

- Spécifications techniques pour les installations fonctionnant au gaz (TRGI) et, le cas échéant, spécifications techniques pour les installations fonctionnant au gaz liquide (TRF)
- Directive concernant les appareils à gaz 2009/142/CE (jusqu'au 20/04/2018)
- Directive concernant les appareils à gaz 2016/426/EU (à partir du 21/04/2018).

2.3 Installation dans un local indépendant de l'air ambiant



DANGER

S'assurer que la chambre d'aspiration soit bien étanche

Risque d'asphyxie

- Utiliser uniquement l'orifice prévu à cet effet pour le guidage de la conduite hors de la chambre d'aspiration
- Les traversées des câbles doivent être étanchéifiées avec les embouts fournis.
- Aucune action de l'exploitant ne doit jamais aboutir à supprimer l'étanchéité de la chambre d'aspiration.

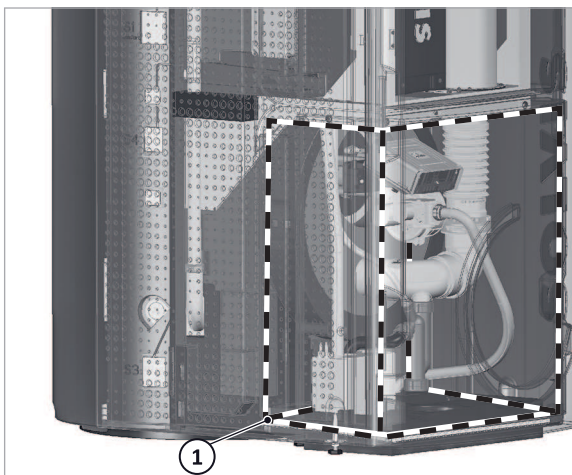


Fig. 1 : chambre d'aspiration SolvisBen

1 Chambre d'aspiration

3 Variantes du système

Le SolvisBen est disponible dans les versions suivantes :

- comme appareil de combustion au gaz, SolvisBen Gaz, dans 4 catégories de puissance : 10, 18, 25 ou 30 kW
- comme appareil de combustion au fioul, SolvisBen Fioul, dans 2 catégories de puissance : 17 et 23 kW
- comme appareil de combustion combiné au gaz / pompe de chaleur SolvisBen Gaz hybride avec pompe de chaleur SolvisLea ou SolvisLea Eco et brûleur à gaz dans 4 catégories de puissance : 10, 18, 25 ou 30 kW
- comme appareil de combustion combiné au fioul / pompe de chaleur SolvisBen Fioul hybride avec pompe de chaleur SolvisLea ou SolvisLea Eco et brûleur au fioul dans 2 catégories de puissance : 17 et 23 kW
- comme SolvisBen Solo pour le raccord de générateurs de chaleur externes (possibilité d'équipement ultérieur de différents brûleurs à gaz ou au fioul)
- comme SolvisBen PC pour le raccord de la pompe de chaleur eau / air SolvisLea
- comme SolvisBen PC (HPT) avec cartouche chauffante intégrée pour le raccord de la pompe de chaleur eau / air SolvisLea Eco
- comme SolvisBen Lino pour le raccord de la chaudière à pellets SolvisLino 4.

Deux versions de la station d'eau chaude intégrée sont disponibles :

- WWS-24
- WWS-30.

Autres possibilités de combinaison disponibles :

- station de chauffage intégrée HKS-G-4,0 pour circuit de chauffage mixte avec pompe de circuit de chauffage Wilo PARA 15/6
- sans station de chauffage intégrée, pour combinaison avec nos stations de chauffage à pendre au mur, HKS-xx, pour un maximum de 3 circuits de chauffage.

4 Contenu de la livraison

SolvisBen Gaz et SolvisBen Fioul

sont prémontés :

- Accumulateur avec :
 - Échangeur de chaleur de gaz d'échappement intégré,
 - Dispositif solaire de chargement par stratification (régulation automatique, sans entretien),
 - Lance de chargement pour le retour des circuits de chauffage,
 - Manchon pour le montage en option d'une résistance chauffante électrique,
 - Poignée de transport en bas,
 - Pieds de l'accumulateur réglables pour compenser les irrégularités du sol
- Station d'eau chaude, selon le modèle, WWS-24 ou WWS-30 (nombre de plaques de l'échangeur de chaleur : 30 ou 40 plaques et modèle adapté de vanne mélangeuse thermostatique)
- Soupape de sécurité de chauffage intégrée, pression de réponse 3 bars
- Régulateur de système SolvisControl 3 avec platine réseau et interrupteur principal
- **Le SolvisBen avec stations de chauffage intégrées comporte également :**
 - une station de chauffage mixte HKS-G-4,0 avec pompe, vanne mélangeuse à 3 voies et robinets à boisseau sphérique thermomètres
- **Le SolvisBen hybride comporte également :**
 - une soupape d'inversion à 3 voies intégrée pour le fonctionnement du chauffage / de l'eau chaude avec SolvisLea
 - Tuyauterie pour le raccordement de l'aller et du retour de la pompe de chaleur externe SolvisLea
 - Boîtier de raccordement SmartGrid
 - Boîtier de raccordement Modbus
 - Station de charge de batterie tampon (incluse)
 - Séparateur de boues (inclus)

Sont inclus :

- Poignées pour le transport sur le lieu d'installation
- Panneaux de revêtement d'isolation thermique amovibles
- Faisceau de câbles de sonde de l'accumulateur
- Tube ondulé et groupe de raccordement avec soupape de décharge, robinet RRV et manomètre pour le vase d'expansion du chauffage
- Kit de montage (avec joints, capteur externe, matériel de fixation, etc.)
- Module de contrôle d'ambiance pour un circuit de chauffage
- Dossier de l'installation avec entre autres le manuel de mise en service et de maintenance, l'utilisation SC-3 (client) et les fiches techniques du produit
- Instructions de montage.

SolvisBen Gaz et hybride Gaz, en supplément :

- Un appareil à combustion au gaz modulable avec raccord de gaz flexible, câble du brûleur, écrous de fixation, cordon d'étanchéité du brûleur
- Des accessoires pour l'appareil à combustion : raccord coudé d'évacuation des gaz avec siphon et flexible de condensat, conduite de gaz, robinet d'appareil fonctionnant au gaz, eSTB et brosse de chaudière.

SolvisBen Fioul et Hybride Fioul, en supplément :

- Un appareil à combustion au fioul à 2 niveaux avec tuyau de fioul flexible, connecteur du brûleur, écrous de fixation, cordon d'étanchéité du brûleur
- Des accessoires pour l'appareil à combustion : raccord coudé d'évacuation des gaz avec siphon et flexible de condensat, filtre à huile fin avec dépressiomètre, mSTB et brosse de chaudière.



Tous les accessoires sont listés dans les ➔ *tarifs Solvis.*

5 Conditions de montage et transport



ATTENTION

Évitez toute substance corrosive dans l'air

Sinon, l'installation est exposée à un endommagement pouvant aller jusqu'à une panne totale

- L'air de combustion et l'air dans le local d'installation doivent être exempts de poussière et de substances corrosives telles qu'on en trouve par exemple dans les gaz propulseurs, les solvants, les produits de nettoyage ou autres.



ATTENTION

Danger dû au poids élevé de l'installation

Endommagement possible de l'installation et du bâtiment.

- Assurez-vous que le sol peut supporter le poids en fonctionnement de l'installation (env. 350 kg).



AVERTISSEMENT

Danger dû au poids de transport élevé (> 100 kg)

Risque de blessures ou de dégâts matériels.

- **Toujours porter au niveau des deux poignées de transport !**
- Protéger la tôle du bloc avant contenant le dispositif de régulation et les stations contre tout risque de dommage lors du transport.
- Ne pas soulever l'appareil au niveau du bloc avant.



Fig.2 : portage de SolvisBen



Si l'espace est particulièrement étroit, il est possible de démonter le bloc avant, cf. à ce sujet → Fig. 154 (vue éclatée), p. 87.

Respecter les conditions suivantes :

Stockage

- à la livraison, placé sur une palette et emballé
- à stocker au frais et à l'abri du gel
- à protéger contre tout dommage lié à des influences extérieures.

Transport et lieu d'installation

- Retirer l'emballage avec précaution – ne pas utiliser d'objets pointus

- Retirer les parties isolantes en EPP (partie avant, parties latérales, couvercles, 2 isolations de l'accumulateur à l'arrière, fond avant et arrière) et les ranger à l'abri de la poussière jusqu'au montage
- Monter la poignée de transport fournie au niveau de l'œillet arrière supérieur de l'accumulateur
- Une deuxième poignée de transport est déjà montée sur le pied avant de l'accumulateur et **n'est pas** démontée après l'installation
- Dévisser l'accumulateur de la palette.

Installation

- Sol plat sur le lieu d'installation (+/-1 cm).
- L'installation et la mise en service ne sont autorisées que dans une pièce à l'abri du gel et située à l'intérieur d'un bâtiment.
- Toute installation du système dans des pièces humides telles que les cuisines, salles de bain ou sanitaires est formellement interdite.
- Les points suivants sont nécessaires en cas de mode de fonctionnement dépendant de l'air ambiant :
 - Un orifice d'amenée d'air aux dimensions suffisantes avec au moins une section libre de 150 cm²
 - Les orifices d'amenée d'air ne doivent pas être obstrués.
 - Le passage de la zone de ventilation et du raccord d'amenée d'air de combustion doit être garanti.



Pour assurer la protection contre les écoulements de liquides, en cas de fuite p.e., nous recommandons de prévoir une possibilité d'écoulement adéquate (avaloir). Si la construction ne le permet pas, nous recommandons une cuve collectrice.

Respecter les distances

- 0,5 m vers l'avant (pour l'utilisation et les travaux de maintenance)
- 15 cm sur les côtés et vers l'arrière (pour pouvoir retirer l'isolation latérale en cas de maintenance)
- par rapport à l'accumulateur (sans isolation) : ≥ 22 cm.
- 35 cm vers le haut à partir du couvercle

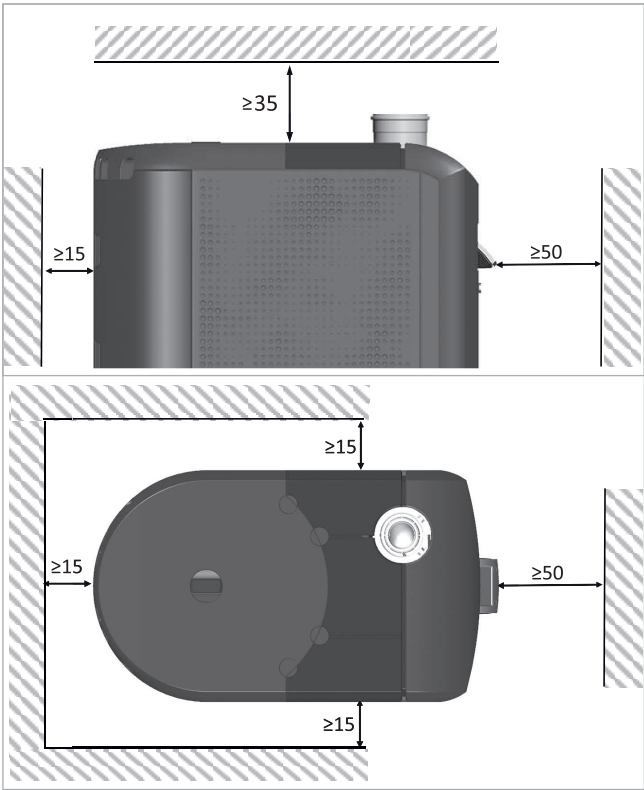


Fig. 3 : distances minimales pour SolvisBen (toutes les dimensions en cm)

6 Montage

6.1 Vase d'expansion du chauffage



IMPORTANT

Vase d'expansion nécessaire pour les installations de chauffage

- Un vase d'expansion est indispensable pour les installations de chauffage.
- Le dimensionnement doit être choisi avec une marge importante en fonction du volume d'eau de chauffage selon DIN 4807-2.

Réglez la pression d'alimentation du vase d'expansion

1. Déterminez la pression d'alimentation du vase d'expansion à l'aide de la formule suivante. Au minimum 1,5 bars, au maximum 2,0 bars.
2. Evacuez la pression d'alimentation au niveau de la soupape du vase d'expansion ou rajoutez de l'azote le cas échéant.



- Pression d'alimentation trop faible : danger de formation de vapeur, l'alimentation en air augmente.
- Pression d'alimentation trop élevée : danger de perte d'eau, donc de perte de pression dus à l'évacuation via la soupape de sécurité dès que la température max. de service est atteinte.

$$p_o = \frac{H_{Hk} - H_{Sp}}{10} + 0,5 \text{ [bar]} \quad (\text{min. 1,5 bar})$$

p_o	Pression d'alimentation du vase d'expansion [bar]
H_{Hk}	Hauteur du point le plus haut du radiateur [m]
H_{Sp}	Hauteur du bord inférieur de l'accumulateur [m]

Montage du vase d'expansion

Le vase d'expansion à membrane sélectionné (1), VEM en abrégé, peut être monté sur le raccord central situé sur la partie inférieure de l'accumulateur à l'aide du tube ondulé fourni (3) et du groupe de raccordement du VEM (2).

1. Monter le tube ondulé avec joint fourni sur le raccord central situé en bas de l'accumulateur et le guider vers l'arrière.
2. Plier le tube ondulé de 90° vers la gauche ou la droite en direction du lieu d'installation du VEM.
3. Monter le groupe de raccordement du VEM fourni avec le joint sur le raccord du VEM.

Le groupe de raccordement du VEM contient :

- Soupape de décharge pour la maintenance du MAG
- Robinet RRV pour le remplissage et la vidange de l'installation
- Manomètre pour le contrôle de la pression de l'installation.

4. Relier le groupe de raccordement du VEM avec le tube ondulé et fixer le VEM.

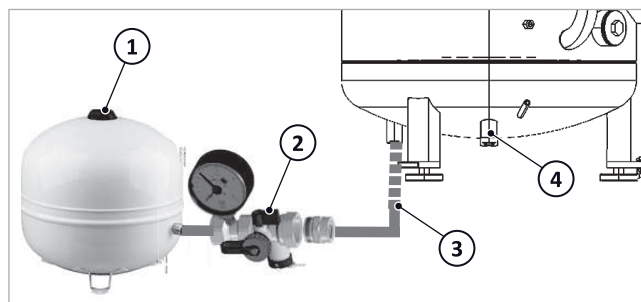


Fig. 4 : VEM avec groupe de raccordement sur le SolvisBen

- 1 Vase d'expansion à membrane (VEM)
- 2 Groupe de raccordement VEM
- 3 Tube ondulé
- 4 Aller solaire (accumulateur solaire à stratification)



À respecter lors du montage

- Monter le groupe de raccordement du VEM de façon à ce que le manomètre soit facilement lisible et que le groupe soit facilement accessible pour les opérations de maintenance.
- Si le groupe de raccordement du VEM ne peut être placé à proximité du sol, prévoir un robinet RRV supplémentaire à proximité du sol pour purger l'accumulateur.

6.2 Extension de l'installation solaire (en option)

Le SolvisBen peut être complété avec une installation solaire thermique. À l'intérieur, il est déjà équipé d'un accumulateur solaire à stratification → Fig. 4 (4) permettant un chargement par stratification optimal de la chaleur solaire dans l'accumulateur, et toutes les fonctions de régulation pour le mode solaire dans le système de régulation.

L'échangeur de chaleur solaire SÜS-5,5 disponible en tant qu'accessoire peut être raccordé sans problème avec nos capteurs Solvis à SolvisBen avec le matériel de montage adapté.

Il est possible de procéder à un équipement à posteriori de façon simple et rapide en utilisant le « kit de tuyau de raccordement SR/SV Ben » (accessoire à commander séparément).



Pour le montage de l'échangeur de chaleur solaire, cf. → chap. « Montage » de la notice de montage (MAL-SUES-5,5).

6.3 Accumulateur

Placement et positionnement de l'accumulateur

1. Placez l'accumulateur et positionnez-le verticalement à l'aide des trois pieds réglables pré-montés de l'accumulateur (1) (niveau à bulle).
2. Dévissez les deux pieds (2) au niveau de la poignée de transport du pied avant de l'accumulateur pour les sortir jusqu'au sol.
3. Démontez la poignée de transport supérieure. **Laissez la poignée de transport inférieure sur l'appareil.**

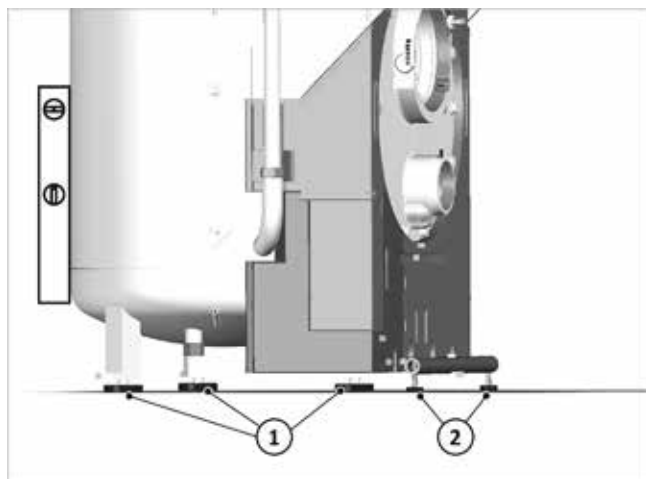


Fig. 5 : mise en place de l'accumulateur

6.4 Résistance chauffante électrique (en option)

En option : Montage d'une résistance chauffante électrique

La résistance chauffante électrique EHS-3-230 disponible en option peut être insérée dans le manchon du SolvisBen afin par ex. de stocker tout surplus d'électricité provenant d'une installation photovoltaïque sous forme de chaleur dans SolvisBen à l'aide de dispositifs de commande adaptés.

1. Démontez l'isolation de la bride avant et la conserver pour une utilisation ultérieure.

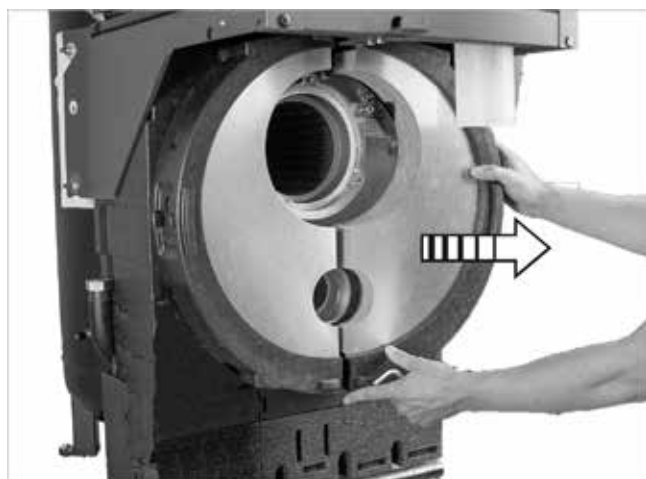


Fig. 6 : démontage de l'isolation de la bride avant

2. Dévisser l'équerre de support (2) et la poignée de transport (3) du pied inférieur de l'accumulateur.
3. Retirer les conduites de décharge et d'aération de la tôle de guidage.



AVERTISSEMENT

Accumulateur sans pieds - risque de basculement

Risque de blessures en cas de basculement de l'accumulateur.

- Protéger l'accumulateur contre tout risque de basculement.

4. Retirer l'isolation arrière de la bride (1) d'abord vers l'avant puis en l'inclinant.

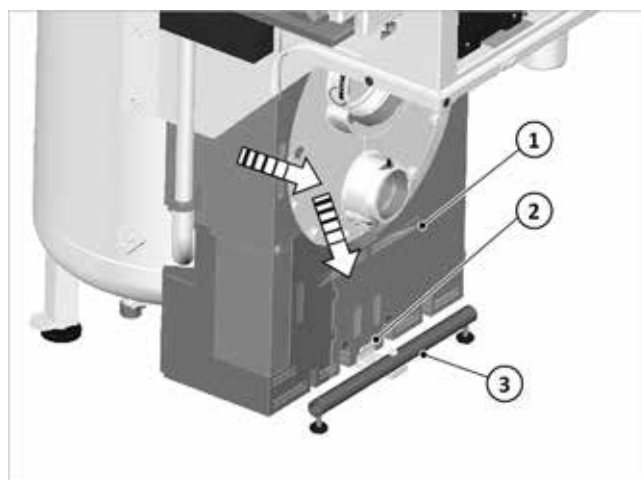


Fig. 7 : démontage de l'isolation arrière de la bride

5. Retirer le bouchon du manchon (1)

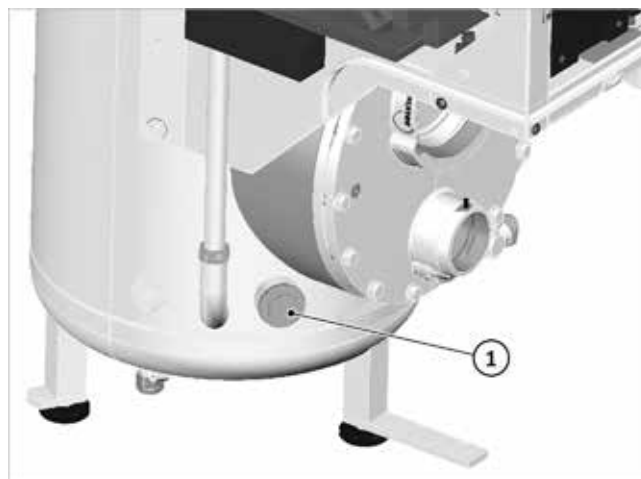


Fig. 8 : manchon pour résistance chauffante électrique

6. Monter et raccorder la résistance chauffante électrique au système électrique conformément au manuel.

**ATTENTION**

Lors de la mise en service, veuillez noter que
Possibilité d'endommagement de la résistance chauffante électrique

- Ne mettre en marche la résistance chauffante électrique qu'après avoir terminé la mise en service de SolvisBen !

Insertion de l'isolation arrière de la bride

L'isolation arrière de la bride est composée de deux parties. En retirant un tenon, de l'espace est libéré pour la résistance chauffante électrique. Puis procéder comme suit :

1. Desserrer le mécanisme d'encliquetage vertical (1) situé entre les deux pièces. Séparer les pièces d'env. 1 cm.
2. Tirer vers le bas la plus petite des pièces (2).

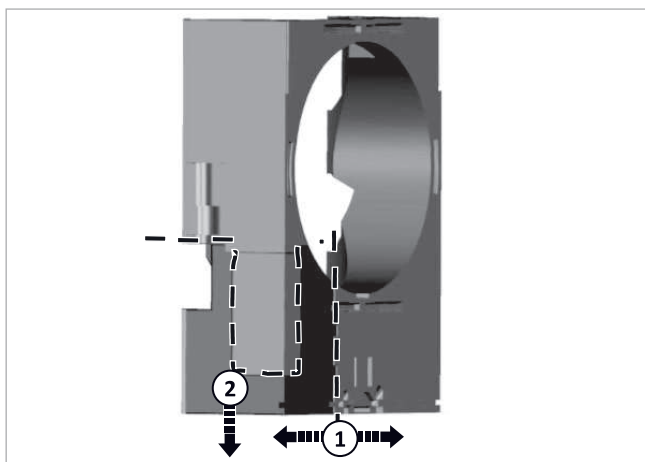


Fig. 9 : séparation en deux parties de l'isolation de la bride

3. Couper le tenon (2) de la grande pièce principale (1) le long de la rainure signalée.

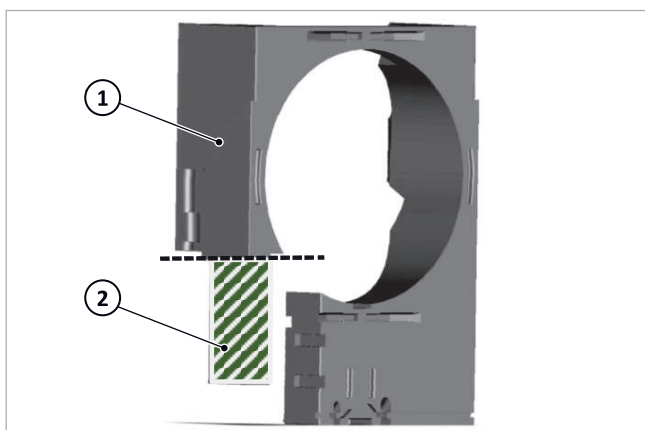


Fig. 10 : découpe de l'isolation de la bride

4. Réinsérer la pièce principale sur la bride de SolvisBen en suivant les étapes dans l'ordre inverse. Veillez à ce que l'isolation du col de la bride soit bien fixe et qu'elle ne soit pas coincée.
5. Faire ensuite glisser la plus petite partie de l'isolation de la bride depuis le bas sur le boîtier de raccordement de la résistance chauffante électrique, puis la réencli-

queter d'abord en haut, puis sur le côté, avec la pièce principale de l'isolation de la bride.

6. Revisser l'équerre de support et la poignée de transport avec les pieds sur le pied de l'accumulateur.

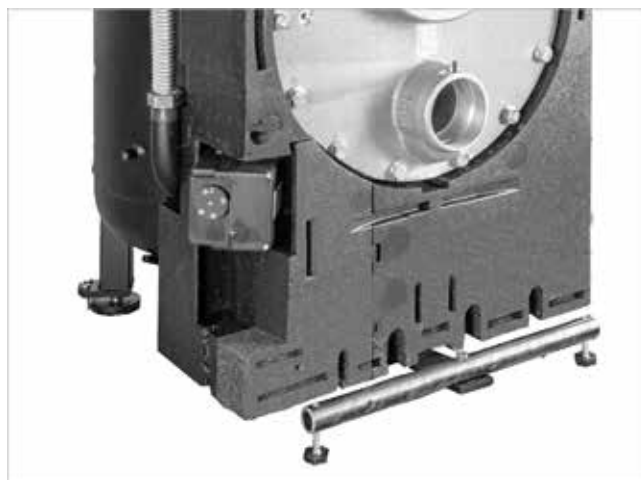


Fig. 11 : résistance chauffante électrique installée

7. Installer l'isolation supplémentaire (1) fournie avec la résistance électrique chauffante.

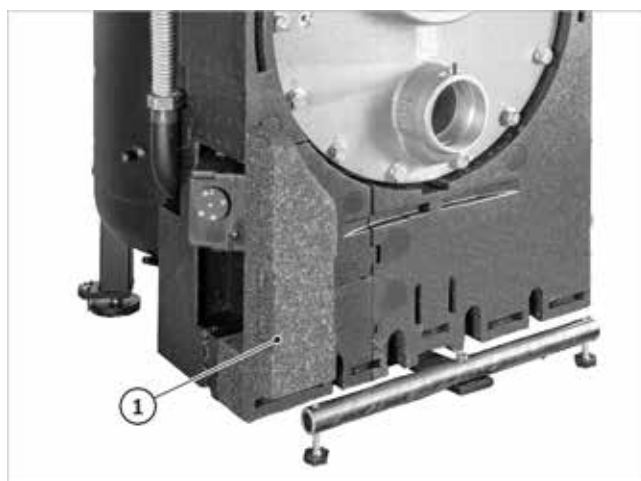


Fig. 12 : isolation supplémentaire de la résistance électrique chauffante installée

6.5 Montage de l'isolation

Isolation du sol

1. Placer le socle (1) sous l'accumulateur.



Fig. 13 : installation du socle sous l'accumulateur

6.5.1 Isolation arrière de l'accumulateur

Montage de l'isolation arrière de l'accumulateur

L'isolation arrière de l'accumulateur se compose de deux pièces d'isolation identiques enfichées l'une avec l'autre dans la partie arrière de l'accumulateur, et vissées sur l'avant de l'accumulateur. Tournez la pièce d'isolation pour le côté gauche de sorte que la cavité destinée au capteur S3 (1) se trouve en bas.

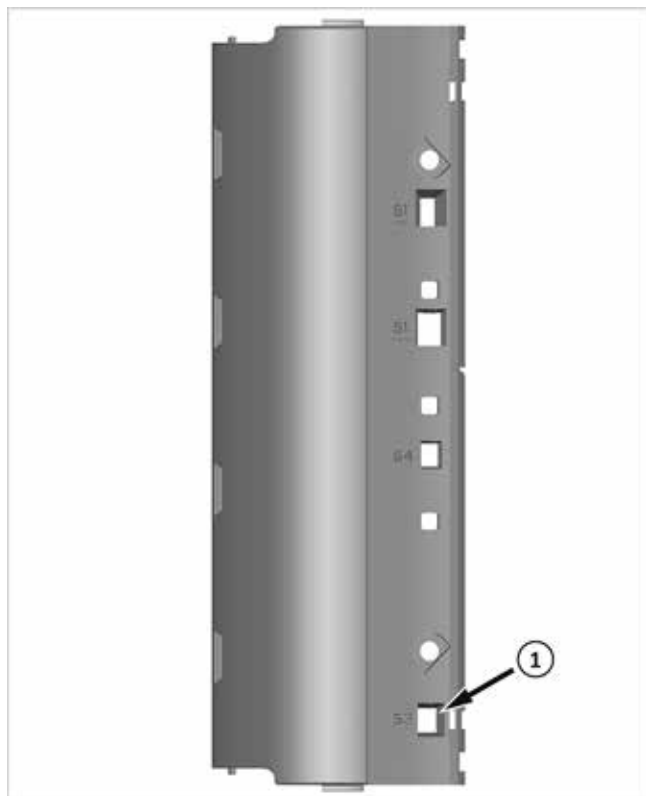


Fig. 14 : isolation arrière de l'accumulateur, partie gauche

1. Assemblez les deux pièces à l'arrière et encliquez-les ensemble. Placez les pièces en biais (1) et assemblez les pièces latérales en effectuant un mouvement de rotation (2).

La liaison doit être fermée et affleurante sur toute la longueur (3) pour éviter toute perte de chaleur à travers les joints.

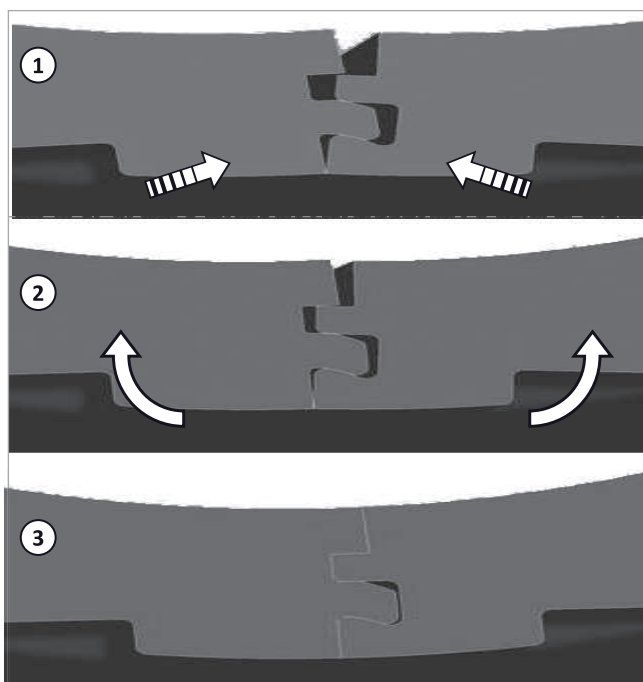


Fig. 15 : assemblage des différentes pièces

2. Placez l'isolation arrière de l'accumulateur (1) sur l'un des côtés du SolvisBen, sur l'isolation de la station (2).

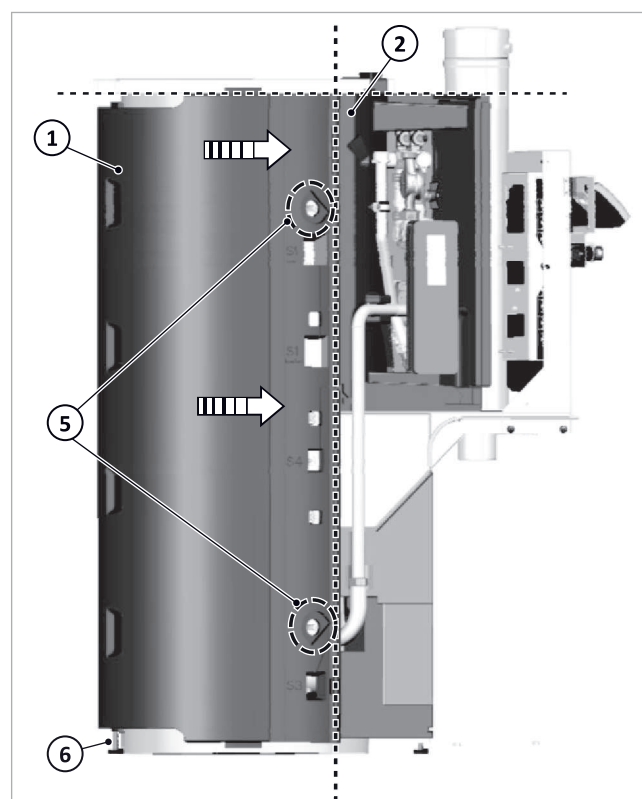


Fig. 16 : installation de l'isolation arrière de l'accumulateur

- Utilisez une rondelle coudée (3) et une vis (4) pour fixer l'isolation de l'accumulateur en haut et en bas de l'accumulateur → fig. 16 (5).

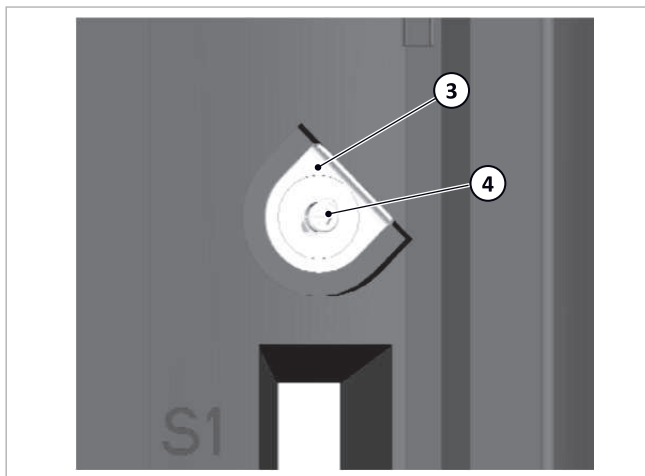


Fig. 17 : raccord vissé en haut de l'isolation de l'accumulateur

Faites attention aux points suivants :

- terminaison droite en haut de l'isolation arrière de l'accumulateur → fig. 16 (1) avec l'isolation de la station (2)
- affleurant dans les angles droits avec l'isolation de la station → fig. 16 (2) et l'isolation de la bride.

- Répétez les étapes 2 et 3 de l'autre côté du SolvisBen.
- Vérifiez la bonne assise de la rondelle de socle.
- Faites sortir le pied → fig. 16(6) jusqu'au sol.

Les ronds en fibres doivent être placés de façon étanche tout autour des pièces d'isolation environnantes.

Isolation du couvercle

- Placez le rond du couvercle (1) sur l'accumulateur, partie fixe vers le haut.
- Positionnez la goulotte de câble (2).

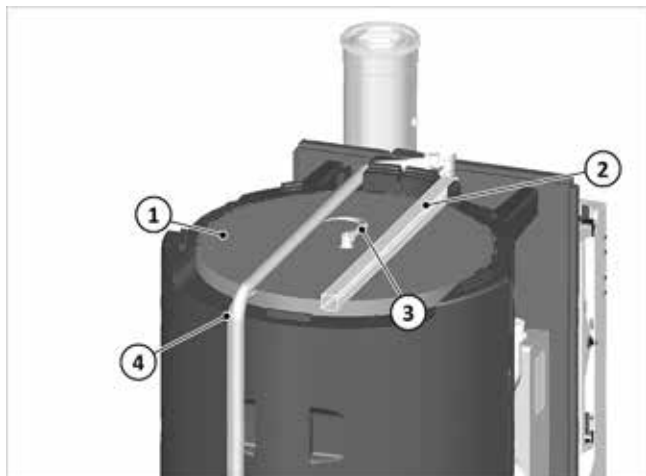


Fig. 18 : installation du rond de couvercle et des goulottes de câble

- Guidez le tuyau de purge (3) en boucle vers l'arrière sur le rond du couvercle.
- Guidez la conduite de décharge (4) de la soupape de sécurité également vers l'arrière.



AVERTISSEMENT

Vapeurs ou liquides brûlants

Risque de brûlure

- Poser la conduite de décharge de sorte à empêcher tous dommages corporels et matériels en raison d'une fuite de liquide.

- Posez la conduite de décharge avec une pente et 2 coudes au maximum, ne la prolongez pas.
- Le cas échéant, sécurisez-la avec des colliers de serrage et guidez-la de préférence en passant par une trémie dans un dispositif d'écoulement de l'eau.
- Le tuyau de purge peut également être guidé dans le dispositif d'écoulement ou dans un bac approprié.

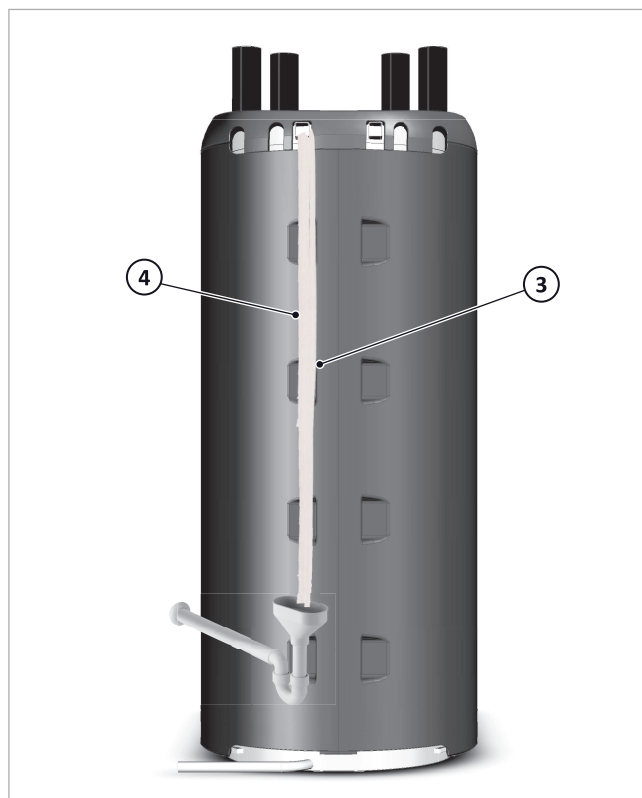


Fig. 19 : pose de la conduite de décharge et du tuyau de purge

6.5.2 Disposition du faisceau de câbles de sonde

Le faisceau de câbles de sonde est déjà raccordé avec les trois capteurs de l'accumulateur à la platine réseau. Les capteurs doivent maintenant être enfichés sur le côté gauche de l'accumulateur dans les embouts de sonde correspondantes de l'accumulateur.

Utiliser une pâte conductrice de chaleur lors de l'installation des sondes.

Disposition du câble spiralé commun

Les trois câbles de sonde sont rassemblés dans un câble spiralé sur une section.

- Presser le câble spiralé (1) à l'arrière dans la rainure latérale de la coque d'isolation sur la tôle de base.

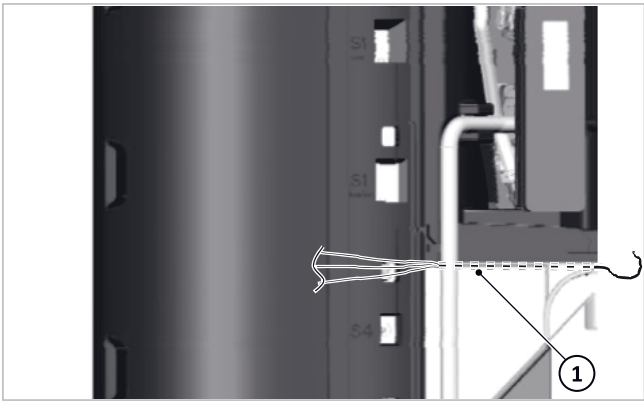


Fig. 20 : serrage du câble spiralé

Montage du capteur S3 « référence accumulateur »

1. Se munir du câble de capteur portant l'inscription « S3 » et enficher le capteur S3 avec de la pâte conductrice de chaleur dans l'embout inférieur du capteur de l'accumulateur (inscription « S3 » sur l'isolation de l'accumulateur).
2. Presser le câble du capteur du haut vers le bas dans la rainure de l'isolation arrière de l'accumulateur.

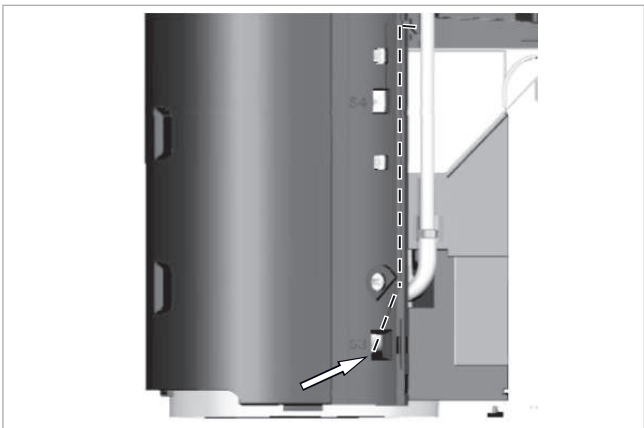


Fig. 21 : montage du capteur S3

Montage du capteur S4 « tampon de chauffage supérieur »

1. Se munir du câble de capteur portant l'inscription « S4 » et enficher le capteur S4 avec de la pâte conductrice de chaleur dans le doigt de gant du capteur de l'accumulateur (inscription « S4 » sur l'isolation de l'accumulateur).
2. Presser le câble du capteur du haut vers le bas dans la rainure de l'isolation arrière de l'accumulateur.

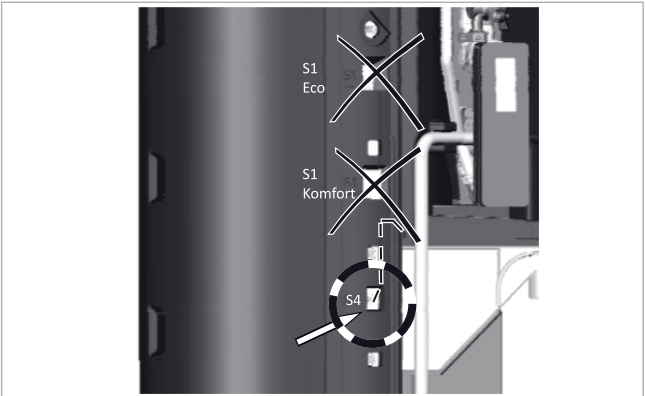


Fig. 22 : montage du capteur S4

Sélectionner la position du capteur pour S1 « accumulateur supérieur »

Deux positions sont possibles pour l'emplacement du capteur S1. La position définit le niveau du volume tampon devant être maintenu dans l'accumulateur à la température de consigne pour la production d'eau chaude. Elle influence donc le volume de prélèvement d'eau chaude pouvant être obtenu, c.-à-d. la quantité d'eau potable pouvant être réchauffée sans interruption.

Les autres paramètres ici sont la puissance du brûleur et la puissance de prélèvement. La position du capteur S1 a toutefois également des effets sur les pertes de chaleur et les besoins en énergie du système.

Valeurs indicatives pour le choix de la bonne position

Puissance du générateur de chaleur en [kW]	Volume de prélèvement en litres pouvant être obtenu pour S1 en...	
	Position Eco	Position Confort
10	≈ 85	≈ 150
18	≈ 110	≈ 200
30	≈ 200	≈ 350

Conditions limites :

- Débit volumétrique de prélèvement 15 l/min,
- Température EPC/EPF : 10/50 °C,
- Puissance de prélèvement : 37 kW
- Température de l'accumulateur sur S1 : 65 °C.

E Pour exploiter l'installation de la façon la plus économique possible en énergie, nous conseillons de choisir la position « **S1 Eco** ». La position peut être modifiée sans problème ultérieurement.

Montage du capteur S1 sur la position « S1 Eco »

1. Se munir du câble de capteur portant l'inscription « S1 » et enficher le capteur S1 avec de la pâte conductrice de chaleur dans l'embout supérieur du capteur de l'accumulateur (inscription « S1 Eco » sur l'isolation de l'accumulateur).
2. Presser le câble du capteur du bas vers le haut dans la rainure de l'isolation arrière de l'accumulateur.

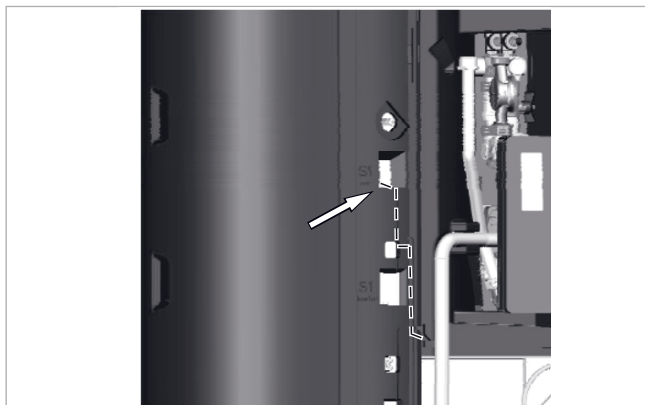


Fig. 23 : montage du capteur S1 dans la position S1 Eco

Montage du capteur S1 sur la position « S1 Confort »

1. Se munir du câble de capteur portant l'inscription « S1 » et enficher le capteur S1 avec de la pâte conductrice de chaleur dans le deuxième embout du capteur en haut (inscription « S1 Confort » sur l'isolation de l'accumulateur).
2. Presser le câble du capteur du bas vers le haut dans la rainure de l'isolation arrière de l'accumulateur.

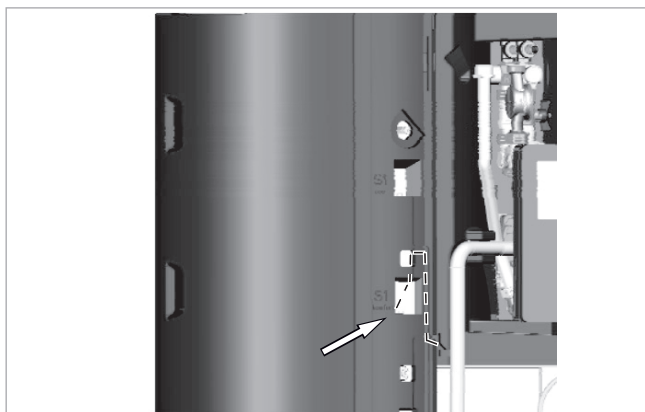


Fig. 24 : montage du capteur S1 dans la position S1 Confort

i Un groupe de sécurité pour eau potable (SIG-TW) avec vase d'expansion à membrane certifié DVGW (association allemande du secteur du gaz et de l'eau) est disponible en tant qu'accessoire.

La station d'eau chaude (WWS) permettant de réchauffer l'eau potable se trouve dans la partie supérieure gauche du bloc avant de SolvisBen. Elle est par défaut déjà raccordée au système hydraulique et électrique.

Préparation du raccordement de l'eau potable

Pour le raccord côté eau potable :

1. Retirer le couvercle d'isolation (1) afin d'avoir un meilleur accès à la station WWS.

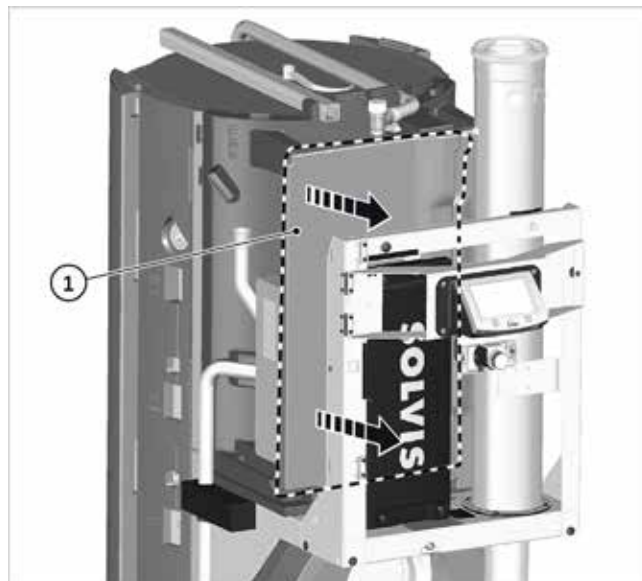


Fig. 25 : retrait du couvercle d'isolation avant de la station WWS

Resserrer les raccords côté accumulateur

Il est possible que les raccords se soient desserrés pendant le transport.

1. Contrôler, et resserrer si nécessaire (en exerçant une force contraire), la fixation de l'écrou-raccord situé en bas au niveau du raccordement entre le retour de la station WWS et l'accumulateur (1).
2. Contrôler, et resserrer si nécessaire, la fixation de l'écrou-raccord situé en haut au niveau du raccordement entre l'aller de la station WWS (2) et l'accumulateur (raccordement arrière du raccord entre la soupape de sécurité et le robinet à boisseau sphérique).

6.6 Station d'eau chaude

**ATTENTION****Variations de pression dues au dispositif d'eau chaude**

La surpression est susceptible de détériorer l'installation

- Sécurisation de l'installation d'eau potable par l'exploitant selon les normes DIN 1988 et DIN 4573.
- Nous recommandons également d'installer un vase d'expansion pour eau potable.

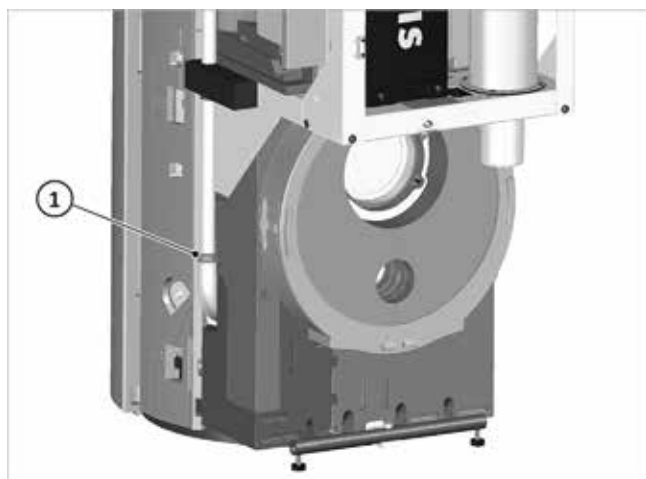


Fig. 26 : contrôler / resserrer le raccord vissé du retour

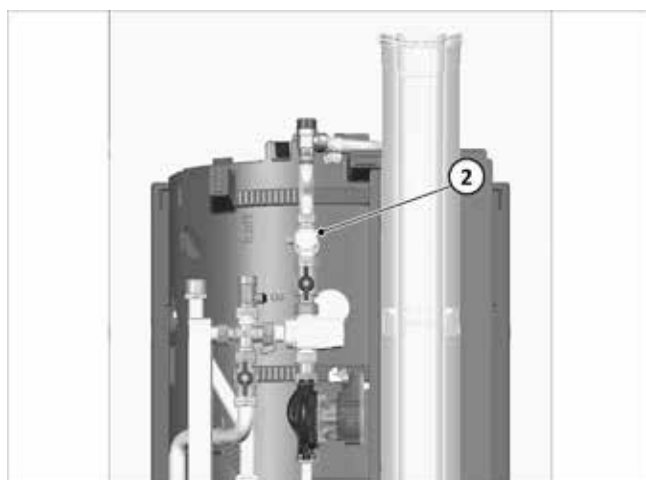


Fig. 27 : contrôler / resserrer le raccord vissé de l'aller

Montage du raccordement vers le haut (par défaut)

1. Raccordez l'eau potable, froide (2) et l'eau potable, chaude (1) verticalement par le haut.

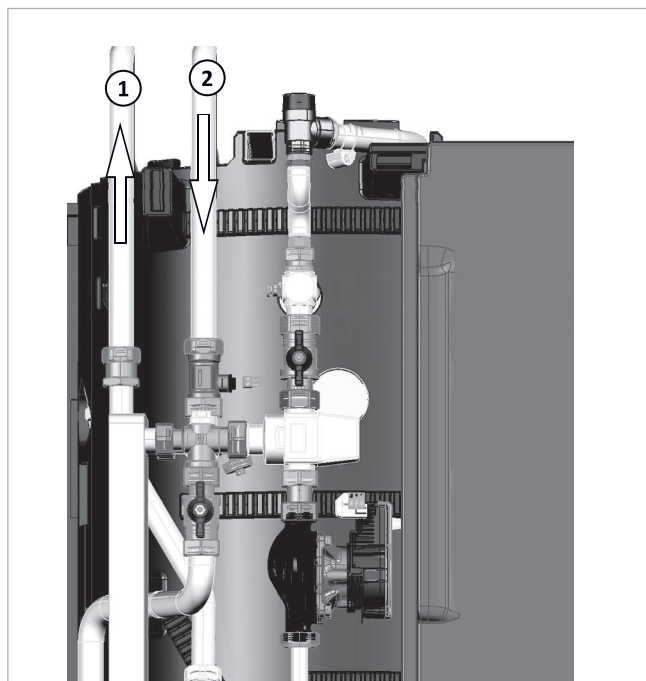


Fig. 28 : raccord EPF/EPC par le haut

- 1 Eau potable, chaude (EPC)
- 2 Eau potable, froide (EPF)

- i** Faire attention à la dilatation longitudinale.
- Faire attention aux coudes de dilatation.

En option : montage du raccordement à l'arrière

À l'aide du kit de raccordement disponible en option, il est possible de disposer les conduites de raccordement vers l'arrière dans les embouts d'isolation du SolvisBen.

1. Montage du long tuyau coudé du kit de raccordement sur le raccord EPF (2) de la station WWS.
2. Montage du tuyau coudé court du kit de raccordement sur le raccord EPC (1) de la station WWS.
3. Raccordement des conduites sur les tuyaux coudés par l'exploitant :
 - EPC (1) : extérieur
 - EPF (2) : intérieur

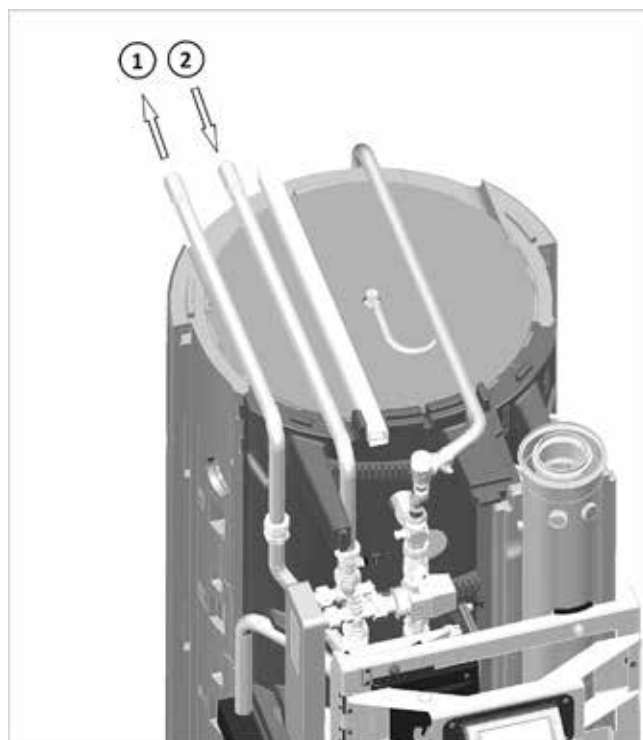


Fig. 29 : raccord EPF/EPC à l'arrière

- 1 Eau potable, chaude (EPC)
- 2 Eau potable, froide (EPF)

- i** Intégration du circuit de circulation conformément au schéma de l'installation en annexe.

6.7 Circuits de chauffage

6.7.1 Avec station de chauffage intégrée

Sur SolvisBen avec HKS-G-4,0, la station de chauffage (HKS) est intégrée dans la partie droite supérieure du bloc avant. Elle est par défaut déjà raccordée au système hydraulique et électrique.

Préparation du raccordement de l'eau de chauffage

Pour le raccordement côté chauffage :

1. Retirez le couvercle d'isolation avant (1) de la station de chauffage.

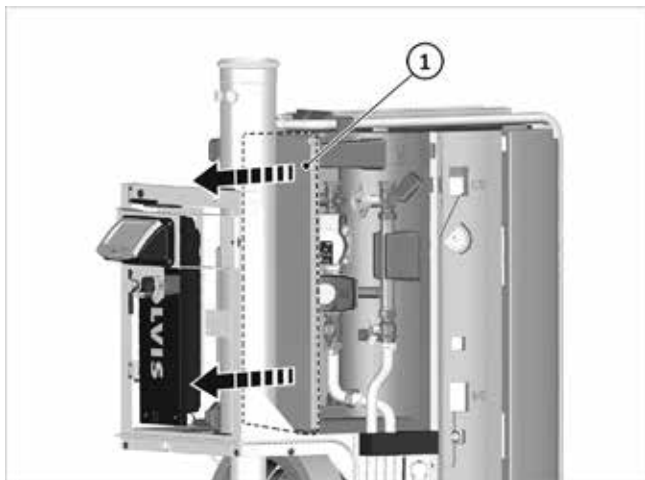


Fig. 30 : retrait du couvercle d'isolation avant de la station de chauffage

Resserrer les raccords côté accumulateur

Il est possible que les raccords se soient desserrés pendant le transport.

1. Contrôler, et resserrer si nécessaire, la fixation de l'écrou-raccord sur les retour et aller de l'accumulateur (1).
2. Contrôler, et resserrer si nécessaire, la fixation de l'écrou-raccord sur le tuyau ondulé de l'aller et sous le robinet à boisseau sphérique de la station HKS (2).



Fig. 31 : contrôler / resserrer les raccords de la station de chauffage



Fig. 32 : contrôler / resserrer les raccords des coudes aller et retour

Montage du raccordement vers le haut (par défaut)

1. Raccorder l'aller de chauffage (AC) et le retour de chauffage (RC) verticalement vers le haut.
 - AC : robinet à boisseau sphérique intérieur sur la pompe
 - RC : robinet à boisseau sphérique extérieur
2. Replacer le couvercle d'isolation avant et encliqueter en haut et en bas avec l'isolation.

Montage du raccordement vers le haut (par défaut)

1. Raccordez l'aller de chauffage (AC) et le retour de chauffage (RC) verticalement par le haut.
 - AC : robinet à boisseau sphérique intérieur au-dessus de la pompe
 - RC : robinet à boisseau sphérique extérieur
2. Remplacez le couvercle d'isolation avant et encliquez-le en haut et en bas avec l'isolation arrière.

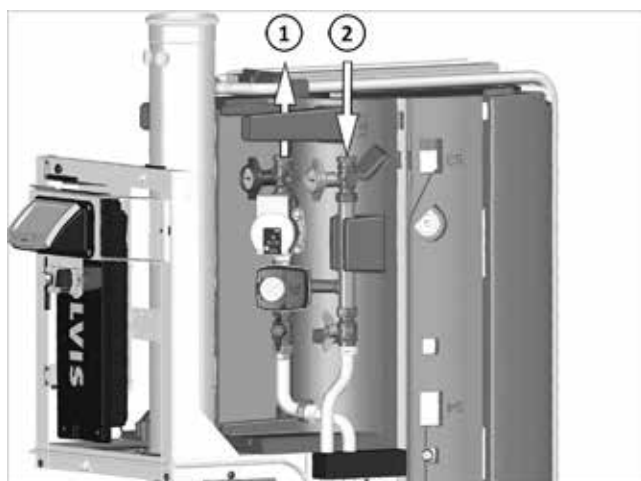


Fig. 33 : raccordement aller / retour de chauffage par le haut

- 1 Aller de chauffage (AC)
- 2 Retour de chauffage (RC)

En option : montage du raccord vers l'arrière

À l'aide du kit de raccordement disponible en option, il est possible de disposer les conduites de raccordement vers l'arrière dans les embouts d'isolation du SolvisBen.

1. Montage du long tuyau coudé du kit de raccordement sur le raccord RC (robinet à boisseau sphérique sur la pompe) de la station HKS.

6 Montage

2. Montage du tuyau coudé court du kit de raccordement sur le raccord H-RL (extérieur) de la station HKS.
3. Replacer le couvercle d'isolation avant et encliqueter en haut et en bas avec l'isolation.



Fig. 34 : raccordement AC / RC par l'arrière

- 1 Aller de chauffage (AC)
- 2 Retour de chauffage (RC)

6.7.2 Avec stations de chauffage externes

uniquement SolvisBen Gaz et SolvisBen Fioul

Raccorder la station de chauffage externe par le bas

Pour ces variantes sans station de chauffage interne, il est possible de raccorder des stations de chauffage externes. À cette fin, des coudes et des tuyaux coudés sont déjà prémontés sur l'aller et le -retour du chauffage. Les tuyaux sont posés par défaut au bas du SolvisBen.

1. Les tuyaux (1) et (2) doivent être rallongés par l'utilisateur jusqu'à la station de chauffage, en les faisant dépasser en bas à droite du revêtement.

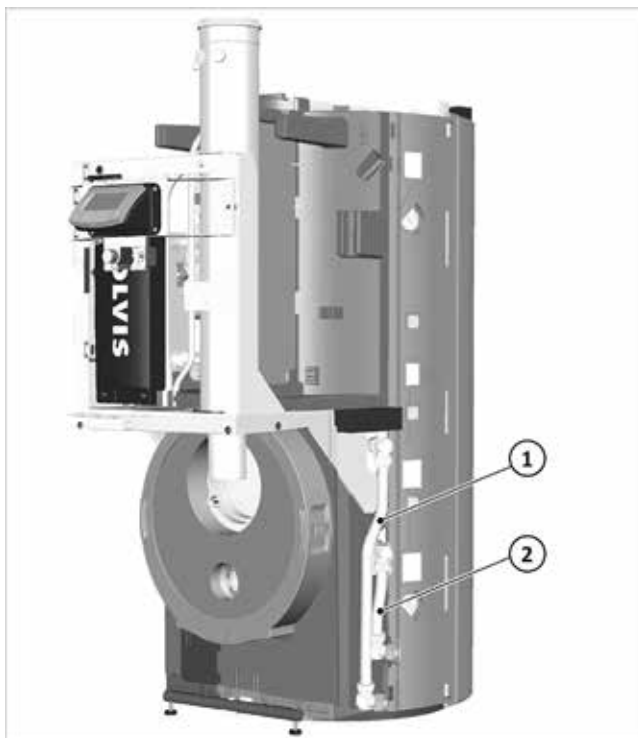


Fig. 35 : raccordement aller de chauffage (1) / retour de chauffage (2) pour station de chauffage externe

2. Avant le montage, découper une partie de la pièce latérale de droite de l'isolation externe en bas le long du repérage placé sur le côté intérieur.

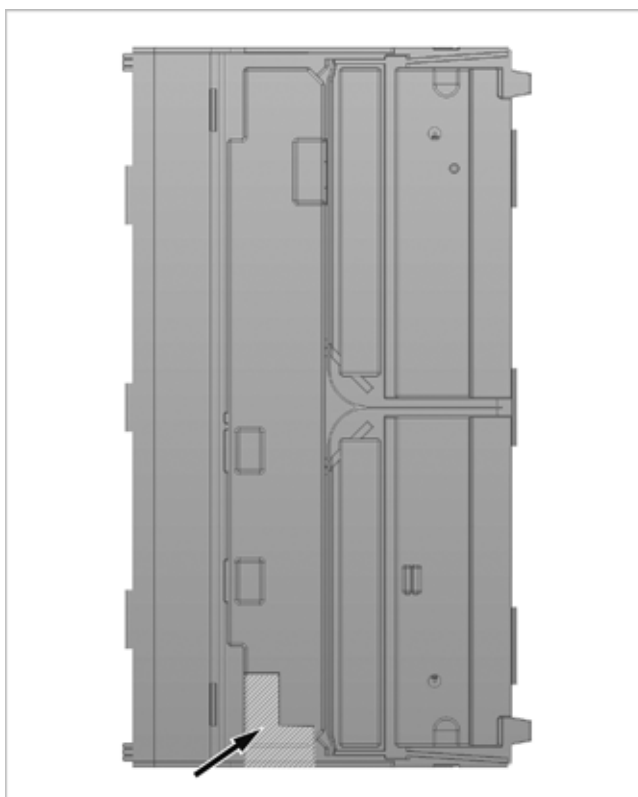


Fig. 36 : découpe de la pièce latérale de droite

Raccorder la station de chauffage externe par le haut

Les tuyaux peuvent également être posés vers le haut. Pour ce faire, le kit de tuyaux HZ (accessoire, à commander séparément) doit être placé en haut.

1. Raccorder les tuyaux (1) et (2) à la place des tuyaux existants

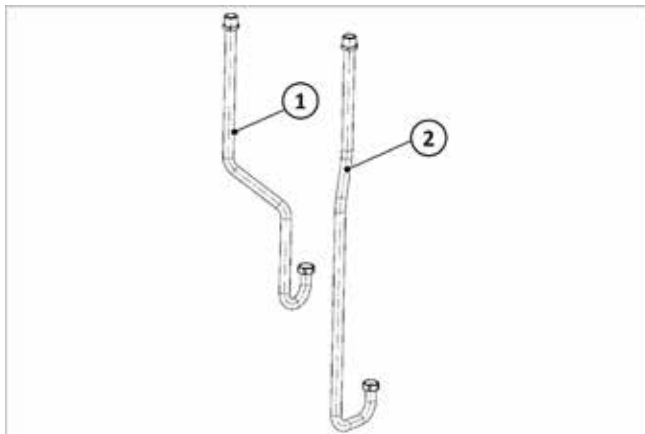


Fig. 37 : raccorderment aller de chauffage (1) / retour de chauffage (2) pour station de chauffage externe

2. Fixer les tuyaux aux endroits prévus et les diriger vers le haut de l'appareil, en direction de la station de chauffage externe.
3. À l'aide du kit de raccorderment (1) disponible en tant qu'accessoire, il est également possible de disposer les conduites de raccorderment vers l'arrière dans les embouts d'isolation du SolvisBen.

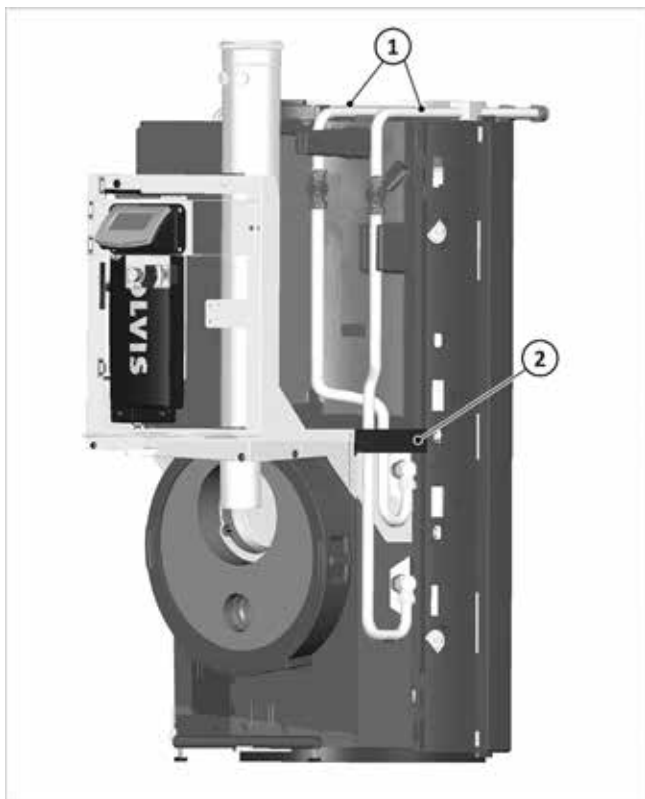


Fig. 38 : tuyaux disposés vers l'arrière

- 1 Kit de raccorderment (à commander séparément)
- 2 Bandes d'isolation latérale en fibre non tissée

uniquement hybride Gaz et hybride Fioul

Le raccorderment à des stations de chauffage externes a toujours lieu par le haut, comme décrit dans le ➔ chap. « Avec station de chauffage intégrée », p. 18. Ici, des tuyaux sont montés au lieu d'une station de chauffage intégrée.



Fig. 39 : raccorderment aller / retour de chauffage par le haut

- 1 Aller de chauffage (AC)
- 2 Retour de chauffage (RC)

6.7.3 Sans circuits de chauffage**Fermer les raccords de chauffage**

1. Démontez les deux angles du raccord de l'aller et du retour de chauffage (cf. ➔ fig. 35, p. 20).
2. Obturer les deux raccords avec des capuchons et des joints.

6.8 Pompe de chaleur SolvisLea Eco**uniquement SolvisBen hybride Gaz et hybride Fioul**

Les deux variantes hybrides du SolvisBen contiennent déjà la soupape d'inversion à 3 voies requise pour le fonctionnement avec la pompe de chaleur SolvisLea. La livraison comprend en plus la station de charge de batterie tampon PC pour montage mural et le séparateur de boues, lesquels doivent être tous les deux intégrés dans les conduites de raccorderment entre SolvisBen et SolvisLea Eco.

6.8.1 SolvisLea Eco**Installer SolvisLea Eco**

1. Installer le système SolvisLea Eco conformément aux instructions de montage (MAL-LEA) et acheminer les conduites de raccorderment vers SolvisBen.

6.8.2 Station de charge de batterie tampon PC pour montage mural**Monter la station de charge de batterie tampon PC pour montage mural**

1. Monter au mur le PLAS-WP-WM fourni avec du matériel de fixation approprié ou, en guise d'alternative, le monter directement sur la conduite à proximité de Sol-

visBen. Le sens d'écoulement doit être de bas en haut ou horizontal, l'installation peut se faire sur la conduite aller ou retour (observer le sens d'écoulement de la pompe).

6.8.3 Séparateur de boues

Monter le séparateur de boues

1. Monter le séparateur de boues fourni à un emplacement approprié dans la conduite retour entre SolvisBen et SolvisLea Eco.

6.8.4 Raccordement à SolvisBen

Raccorder la pompe de chaleur à SolvisBen

1. Relier la conduite aller et la conduite retour de la pompe de chaleur par le haut avec les deux tuyaux de raccordement de SolvisBen situés derrière le raccord d'évacuation des gaz.

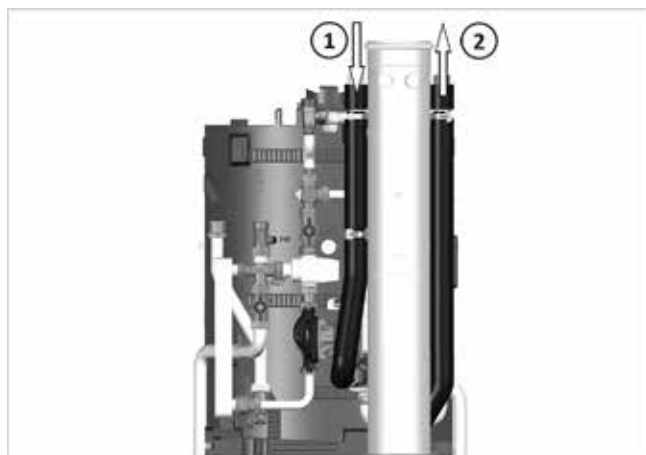


Fig. 40 : raccordement PC-AL / PC-RT par le haut

- 1 Aller de la pompe de chaleur (PC-AL)
- 2 Retour de la pompe de chaleur (PC-RT)

6.9 Brûleur à gaz

uniquement SolvisBen Gaz et hybride Gaz

6.9.1 Alimentation en gaz



DANGER

Respectez les règles de raccordement du gaz

- Le raccord de gaz doit être exécuté exclusivement par des techniciens autorisés par l'entreprise d'approvisionnement en gaz.
- Lors du raccordement du gaz, veuillez respecter la fiche technique G 600 de DVGW / TRGI (Association allemande du secteur du gaz et de l'eau et Réglementation technique pour les installations au gaz) ou la « réglementation technique gaz liquide » (TRF).
- Selon la réglementation concernant les appareils à combustion, une vanne d'arrêt à déclenchement thermique (TAE) doit être installée dans la conduite d'alimentation en gaz immédiatement en amont du robinet d'arrêt de l'appareil, cf. → chap. « Montage du brûleur à gaz », p. 24.



- Nous vous recommandons d'installer un filtre à gaz conformément à la norme DIN 3386 dans la conduite d'alimentation afin de protéger les électrovannes à gaz du brûleur.
- Le système SolvisMax/Ben Gaz peut fonctionner avec des gaz de combustion de 2ème et 3ème catégorie.
- En cas d'utilisation de gaz de 3ème catégorie (gaz liquides), il convient d'installer le kit de conversion pour gaz liquide (accessoire à commander séparément), cf. → chap. « Passage au gaz liquide », p. 22.

6.9.2 Passage au gaz liquide

Kit de conversion pour gaz liquide (si nécessaire)



Le brûleur est préréglé pour la combustion de gaz naturel « H ». Pour utiliser du gaz liquide, commander le kit de conversion adéquat :

- Brûleur 1,9 - 10 kW : UB-SX-LN-3-10-FG
- Brûleur 2,9 - 18 kW : UB-SX-LN-3-18-FG
- Brûleur 4,8 - 25 kW : UB-SX-LN-3-25-FG
- Brûleur 4,8 - 30 kW : UB-SX-LN-3-30-FG



ATTENTION

- Le débit du gaz liquide doit être de 60 mbar max. à l'entrée de la vanne mixte à gaz.

Installer la buse à gaz liquide pour brûleur

1. Démonter la vanne mixte à gaz en enlevant deux vis (1).

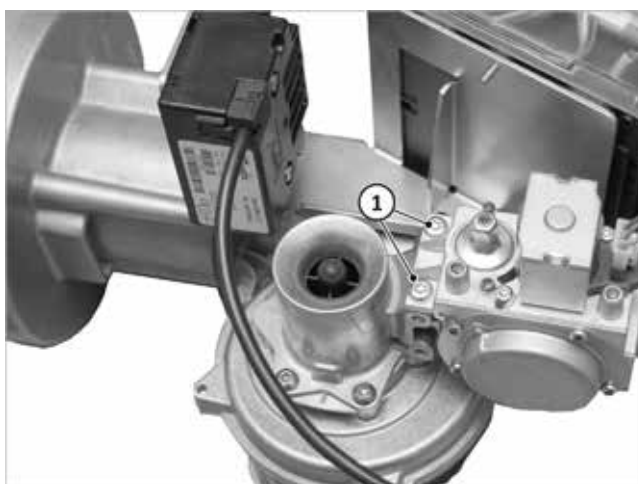


Fig. 41 : Démontage de la vanne mixte à gaz

2. Démontez le joint intégré (2) de la vanne mixte à gaz.
3. Poser la buse à gaz liquide $\varnothing$ 4,4 mm (3) dans le joint intégré et la placer dans la vanne mixte à gaz.

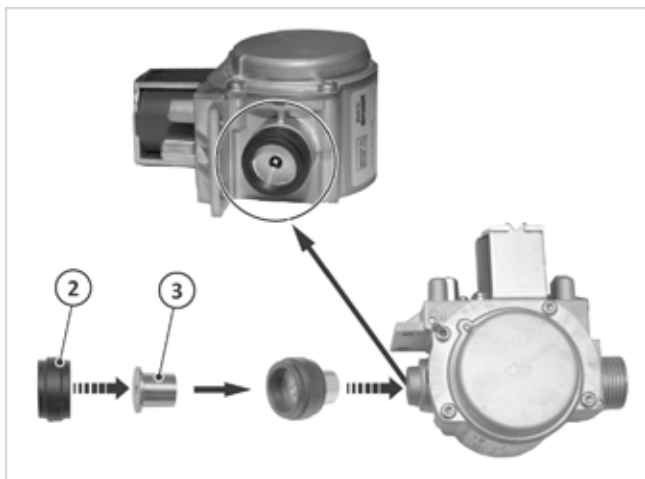


Fig. 42 : Monter la buse à gaz liquide

4. Monter la vanne mixte à gaz à l'aide des vis (1).

Préréglage du brûleur pour le gaz liquide

1. Tourner la vis de réglage du CO₂ (1) de 1 tour 1/4 vers le moins (dans le sens des aiguilles d'une montre).

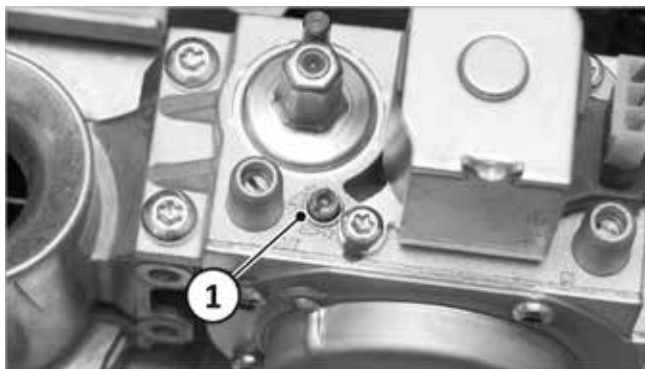


Fig. 43 : Réglage du brûleur

Installation de la carte à puce du brûleur

Installer la carte à puce du brûleur pour utilisation avec gaz liquide !

1. Dévisser le couvercle du dispositif d'allumage automatique.
2. Installer l'ouverture pour la carte mémoire au point de rupture.
3. Installer la carte à puce du brûleur et revisser le couvercle.

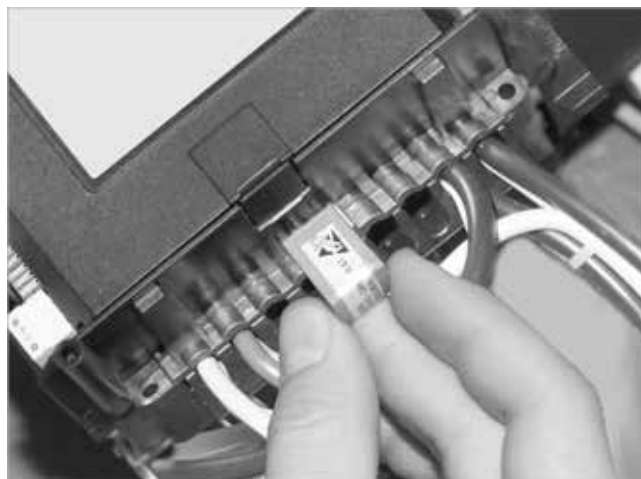


Fig. 44 : Installation de la carte à puce du brûleur



Effectuer une mise à jour du programme après la conversion pour gaz liquide !



- Respectez les directives DVGW-TRGI 2008 (Association allemande du secteur du gaz et de l'eau et Réglementations techn. p. les installations à gaz).
- Installations avec gaz liquide : Respectez les directives DVGW-TRF 2012.
- Après la transformation, contrôler la valeur de CO₂, cf. ➔ « Régler la valeur de CO₂ (puissance max. du brûleur) », chap. « Réglages », p. 49.

6.9.3 Mise à jour du programme du brûleur à gaz



Lors de la manipulation de la carte à puce du brûleur (BCC), faire attention aux points suivants :

- La carte à puce du brûleur ne doit **jamais** être insérée ou retirée tant que l'installation est en marche.
- Une annulation de la mise à jour de la carte à puce du brûleur, dans le but de restaurer les paramètres d'origine, n'est pas possible.
- Une mise à jour supplémentaire avec une nouvelle carte à puce (nouvel identifiant de carte à puce du brûleur) est possible.
- Si la carte à puce du brûleur a été activée dans le dispositif d'allumage automatique, elle doit y rester en permanence. Dans le cas contraire, une mise à l'arrêt pour cause de dérangement (message d'erreur « F163 ») aura lieu jusqu'à ce que la carte à puce d'origine soit insérée ou qu'une nouvelle mise à jour avec une nouvelle carte à puce (nouvel identifiant de carte à puce du brûleur) soit effectuée.

Mettre à jour le brûleur

Lors de la mise à jour du brûleur au moyen de sa carte à puce, les étapes suivantes doivent être respectées :

1. Mettez l'installation hors tension.
2. Retirez l'ancienne carte à puce du brûleur ou détachez les caches.
3. Insérez la nouvelle carte à puce.
4. Mettez en marche l'installation.

6 Montage

Le message d'erreur (panne du brûleur) « **F050** » apparaît.

5. Confirmez normalement le message d'erreur via SC-2.

La programmation est en cours (le ventilateur démarre).

Le message d'erreur « **F051** » (panne du brûleur) apparaît brièvement et disparaît.

Après la disparition automatique du message d'erreur « **F051** » et l'arrêt du ventilateur, le brûleur passe en mode de fonctionnement normal et la mise à jour a fonctionné.

Consulter de nouveau le dispositif d'allumage automatique

Après une mise à jour réussie, le dispositif d'allumage automatique doit être de nouveau consulté par le SC-3.

1. Sur le SC-3, sélectionnez « **Divers** » -> « **Continuer** » -> « **Changement d'utilisateur** ».
2. Sélectionnez l'utilisateur « **Service atelier** » (**Code 0128**).
3. Ouvrez le menu « **Chauffage** » -> « **Puissance du brûleur** ».
4. Confirmer « **Demander la puissance** » (sélectionner la flèche vers la droite).

6.9.4 Montage du brûleur à gaz

Montage du brûleur

1. Démontez l'isolation de la bride avant et conservez-la pour une utilisation ultérieure.

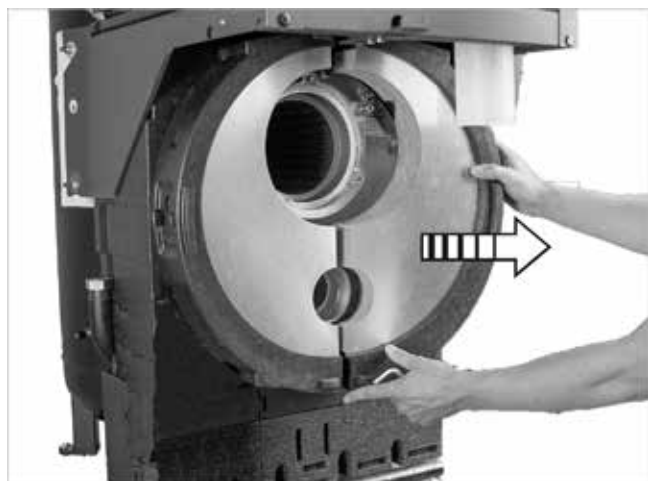


Fig. 45 : démontage de l'isolation de la bride avant

2. Insérez le cordon d'étanchéité du brûleur dans la rainure de la bride de la chambre de combustion sans l'avoir raccourci. Pour cela, commencez par le centre du cordon d'étanchéité puis insérez-le vers la gauche et la droite. Comprimez légèrement le cordon de façon à ce que les extrémités se touchent.



AVERTISSEMENT

Évitez les fuites au niveau du joint du brûleur

Échappement possible de gaz nocifs

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



Fig. 46 : installation du cordon d'étanchéité du brûleur

3. Contrôler les écarts entre les électrodes d'ionisation au moyen de l'outil de réglage des électrodes → Fig. 48 (2) (corriger en pliant prudemment les électrodes le cas échéant).

Écarts jusqu'à la tête du brûleur :

- Électrodes d'ionisation → Fig. 47 (1) : 7,25 mm
- Électrodes d'allumage → Fig. 47 (2) : 6,9 mm
- Entre les électrodes → Fig. 48 (1) : 3,5 mm

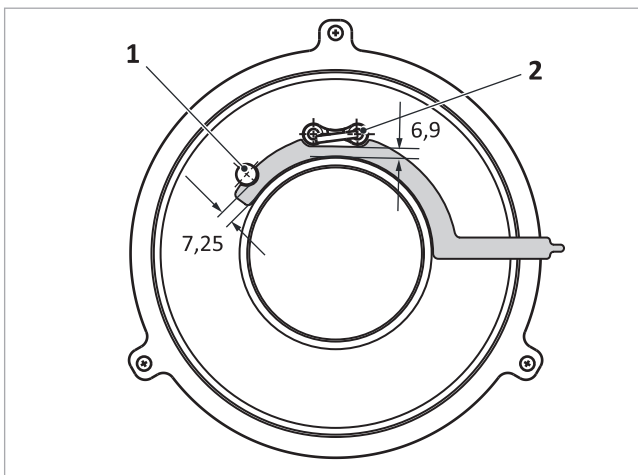


Fig. 47 : écarts entre les électrodes d'allumage et d'ionisation vers la fibre du brûleur

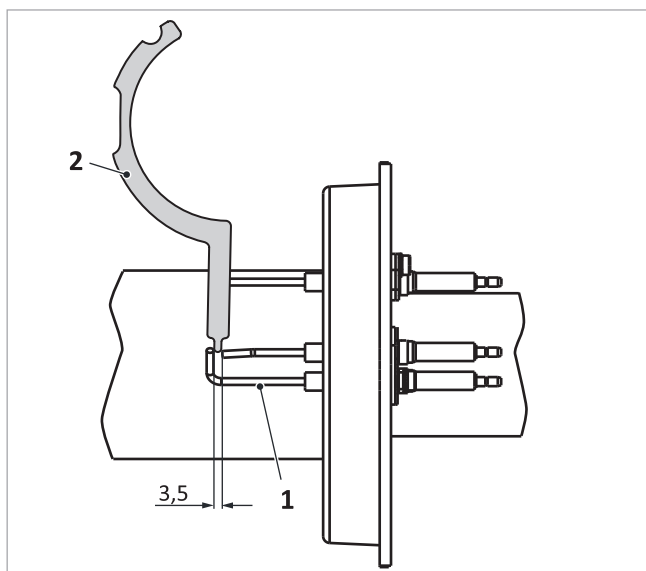


Fig. 48 : écart entre l'électrode et la masse au niveau de l'électrode d'allumage

4. Faire glisser la brique réfractaire de porte de chaudière (1).
5. Placer le brûleur avec le marquage « Top » vers le haut sur les tiges filetées pré-installées.
6. Fixer la bride du brûleur avec les trois écrous longs fournis.
7. Serrer uniformément les écrous longs à l'aide d'une clé plate de 8 mm.

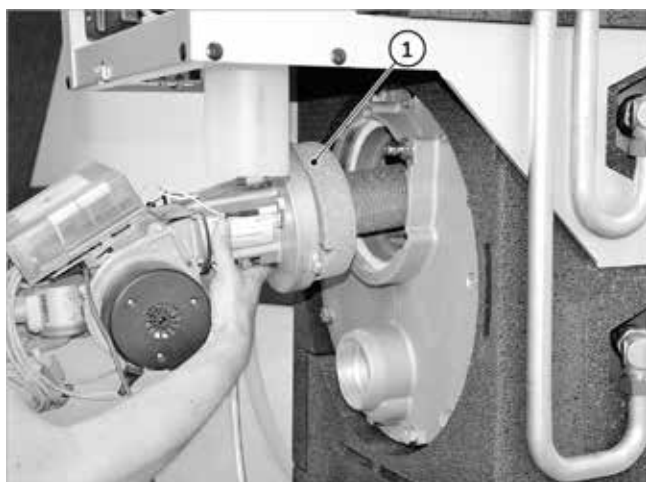


Fig. 49 : Montage du brûleur

6.9.5 eSTB

Enficher le limiteur électrique de température de sécurité (eSTB) sur la chambre de combustion

Le dispositif eSTB est raccordé au brûleur par un câble rouge.

1. Faire glisser le raccord vissé et l'insert sur le câble.
2. Insérer le dispositif eSTB jusqu'à la butée dans le doigt de gant en haut à droite sur la chambre de combustion (le dispositif eSTB doit se trouver à une profondeur de 15 cm environ par rapport au bord avant).
3. Serrer le raccord vissé.



Fig. 50 : insertion d'eSTB

6.9.6 Raccordement électrique du brûleur à gaz

Disposition du câble de raccordement du brûleur vers la platine réseau

1. Poser les deux câbles de raccordement du brûleur à travers le passage (1) de la tôle de base en direction de la platine réseau.

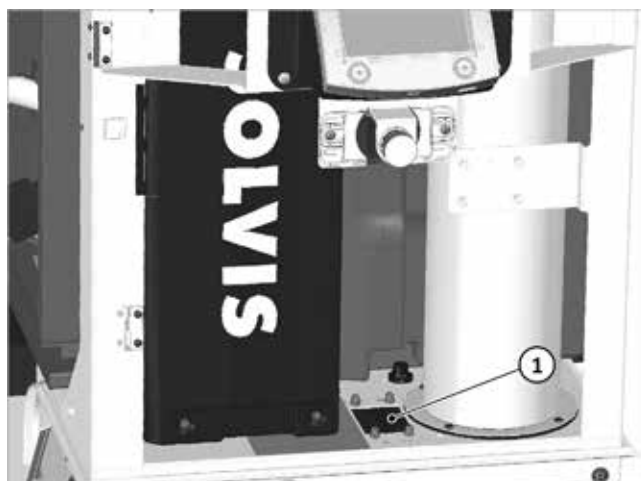


Fig. 51 : passage de câble sur la tôle de base (1)

Le passage de câble dans la tôle de base permet une aspiration correcte de l'air du brûleur.

Composition du passage de câble

Le passage se compose de 3 éléments :

- Le cadre (1) est déjà monté sur la partie inférieure du passage de la tôle de base.
- L'insert (2) divise le passage en segments et peut être glissé depuis le haut dans le cadre.
- Des embouts adaptés (3) sont disposés autour des conduites et pressés dans les segments de l'insert.

Le choix des inserts et embouts fournis dépend de la disposition de la conduite de gaz.

a) Conduite de gaz sous l'accumulateur

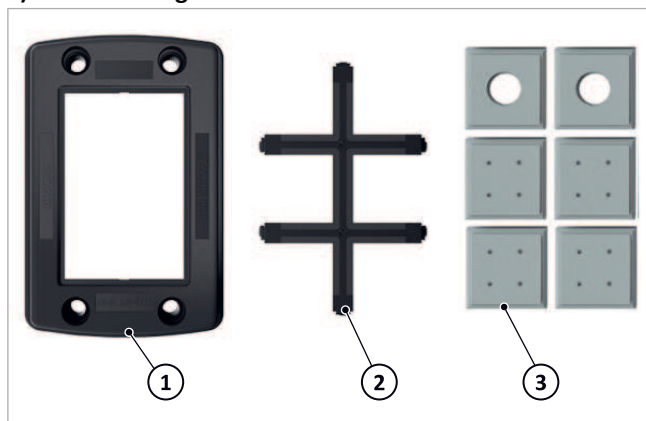


Fig. 52 : système de passage de câble sans conduite de gaz

b) Conduite de gaz vers le haut

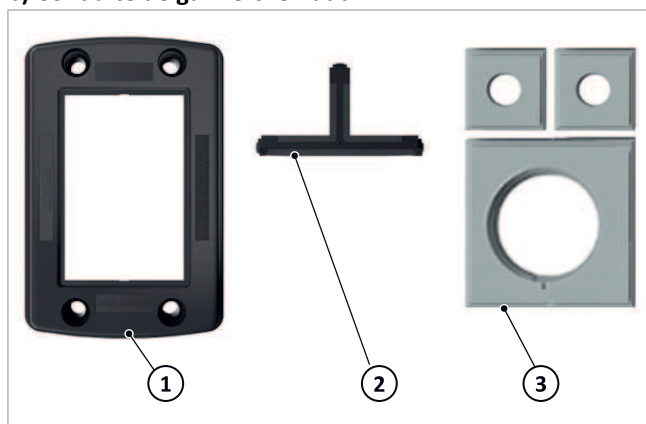


Fig. 53 : système de passage de câble avec conduite de gaz

Passage de câble

1. Retirer l'insert en haut.
2. Faire traverser le câble à travers le cadre.
3. Répartir les câbles de sorte qu'il y ait au maximum un câble (2 pour la pompe de condensat) traversant chaque segment.
4. Faire glisser l'insert dans le cadre depuis le haut.

Le bruit d'un « clic » confirme que le montage est correct



Fig. 54 : installation de l'insert

Raccordement à la platine réseau

Ouvrir le boîtier de la platine réseau

1. Ouvrir le couvercle du boîtier de la platine réseau.

Raccorder le connecteur du brûleur à la platine réseau

1. Acheminer le câble de raccordement latéralement à travers le dispositif de décharge de traction de la platine réseau et l'enficher sur la platine réseau (tenir compte du marquage).

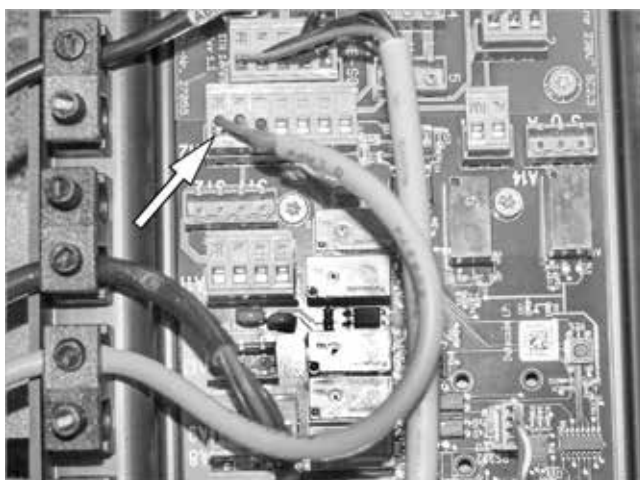


Fig. 55 : raccordement du connecteur du brûleur à gaz sur A12

Enficher le connecteur bus sur la platine réseau

1. Raccorder le connecteur bus du brûleur SX-LN-3 sur la platine réseau.

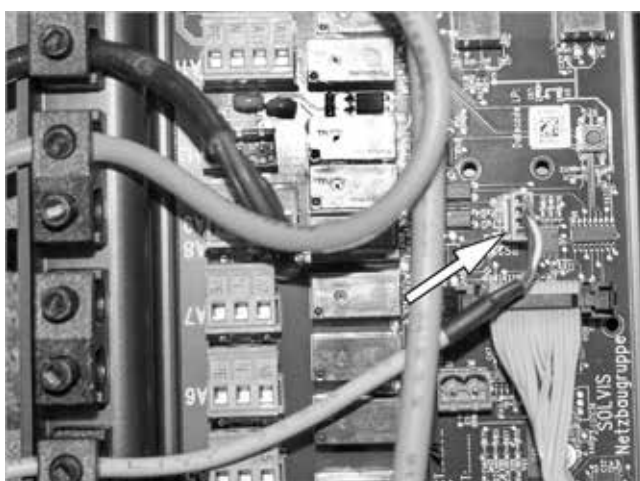


Fig. 56 : raccorder le connecteur bus

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.

Enficher les barrettes de raccordement ST/1/ST/2

1. Enficher les barrettes de raccordement ST/1/ST/2 fournies sur la platine réseau (tenir compte des marquages).



Fig. 57 : enficher la barrette de raccordement

6.9.7 Conduite de gaz**uniquement SolvisBen Gaz****Disposer la conduite de gaz – variante vers le bas**

1. Acheminez la conduite de gaz (1) sous l'accumulateur et bloquez-la dans la rainure de l'isolation (2).
2. Acheminez la conduite de gaz en dessous de l'isolation inférieure de l'accumulateur vers l'arrière puis vers la gauche ou la droite.

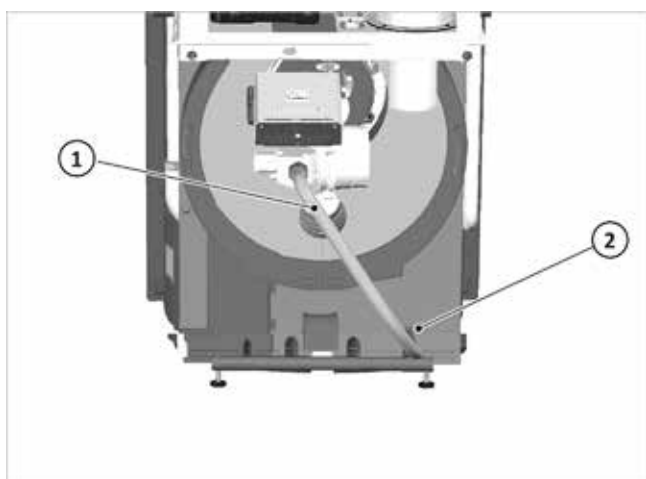


Fig. 58 : disposition de la conduite de gaz vers le bas

Disposer la conduite de gaz - variante vers le haut

1. Acheminez la conduite de gaz (3) vers le haut et enfichez-la à travers le cadre du passage de câble (2).
- Obturez ensuite le passage de câble de façon étanche à l'air, cf. ➔ chap. « Obturation du passage de câble », p. 28.
2. Acheminez la conduite de gaz tout droit vers le haut à côté du tuyau de gaz d'échappement et fixez-la avec un collier de serrage (1) à gauche sur le tuyau de gaz d'échappement.

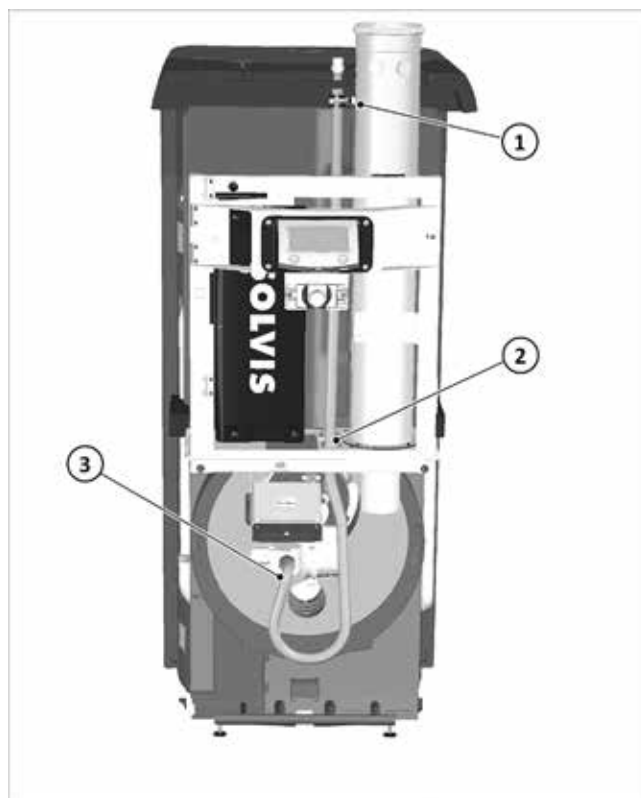


Fig. 59 : disposition de la conduite de gaz vers le haut

Raccordement de la conduite de gaz au brûleur

1. Montez le tube ondulé sur le raccord de gaz du brûleur (garniture plate --> kit de montage).

Raccordement de la conduite de gaz au brûleur

1. Montez le tube ondulé sur le raccord de gaz du brûleur (garniture plate --> kit de montage).



Fig. 60 : Raccordement de la conduite de gaz

**ATTENTION****A respecter lors du montage**

- Exercez une force contraire avec une seconde clé lorsque vous serrez les raccords.

6.9.8 Obturation du passage de câble

Obturer le passage de câble

1. Placer un insert de façon à entendre un « clic » (un câble par segment, deux si pompe de condensat).
2. Prendre des embouts dans le kit de montage.

Disposition des câbles avec le kit de passage de câble

Les embouts disposent sur la partie supérieure d'une inscription indiquant la taille (par ex. « 8-9 ») et doivent être utilisés comme suit :

Passage de câble SolvisBen Gaz	
Câble	Dimensions
A12	6-7
BUS	4-5
2 x si pompe de condensat	1 x embout double 5-6
libre jusque 4	2 - 4 bouchons obturateurs

Disposition des câbles du kit de passage de câble avec conduite de gaz

Pour faire traverser la conduite de gaz vers le haut, utiliser les embouts comme suit :

Passage de câble SolvisBen Gaz sans pompe de condensat	
Câble	Dimensions
A12	6-7
BUS	4-5
1 x conduite de gaz	Embout avec trou agrandi

Passage de câble SolvisBen Gaz avec pompe de condensat	
Câble	Dimensions
A12 et Bus	1 x embout double 5-6
2 x câble de pompe de condensat	1 x embout double 5-6
1 x conduite de gaz	Embout avec trou agrandi

3. Plier l'embout le long de la coupe ondulée et entourer le câble correspondant au-dessus du passage de câble. Faire attention à ce que l'embout conique soit bien orienté : L'inscription sur l'embout (par ex. « 8-9 ») est vers le haut (1).

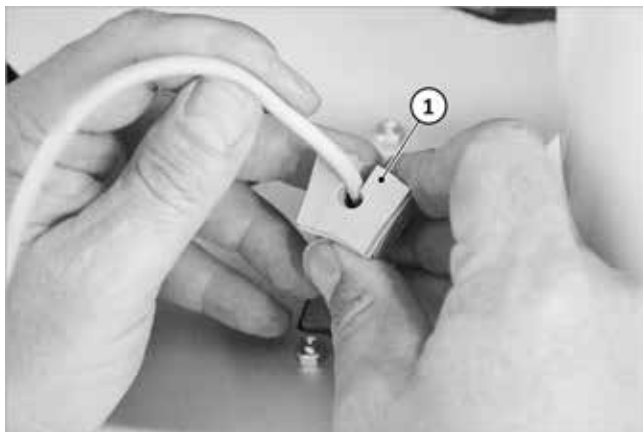


Fig. 61 : entourer le câble avec l'embout

4. Presser l'embout avec le câble en haut dans l'insert.

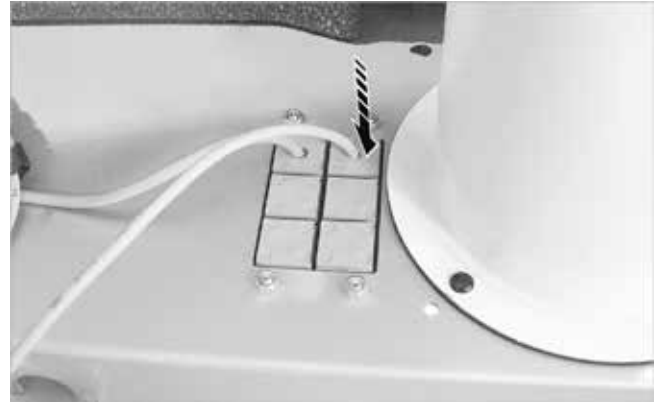


Fig. 62 : presser les embouts dans l'insert

5. Puis, si nécessaire, obturer les segments ouverts de l'insert avec des bouchons obturateurs.



DANGER

Assurez-vous que la chambre d'aspiration soit bien étanche

Risque d'asphyxie

- Pour une utilisation indépendamment de l'air ambiant, il est impératif d'obturer le passage de câble de façon étanche à l'air à l'aide des embouts.

6.10 Brûleur à huile

uniquement SolvisBen Fioul et hybride Fioul

6.10.1 Montage du brûleur au fioul

Montage du brûleur

1. Démontez l'isolation de la bride avant et conservez-la pour une utilisation ultérieure.

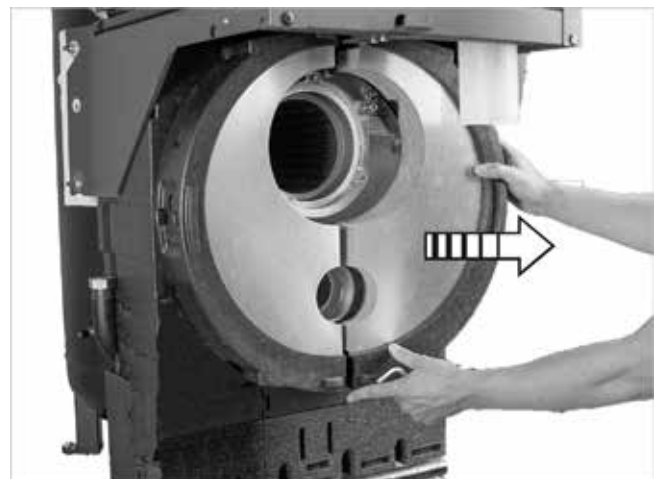


Fig. 63 : démontage de l'isolation de la bride avant

2. Insérez le cordon d'étanchéité du brûleur dans la rainure de la bride de la chambre de combustion sans l'avoir raccourci. Pour cela, commencez par le centre du cordon d'étanchéité puis insérez-le vers la gauche et la droite. Comprimez légèrement le cordon de façon à ce que les extrémités se touchent.

**AVERTISSEMENT**

Évitez les fuites au niveau du joint du brûleur

Échappement possible de gaz nocifs

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



Fig. 64 : installation du cordon d'étanchéité du brûleur

3. Retirer le brûleur du carton.
4. Desserrer les vis de fermeture rapide et extraire le brûleur du boîtier.
5. Contrôler la position des électrodes conformément au schéma et la corriger, si nécessaire, en pliant prudemment les électrodes.

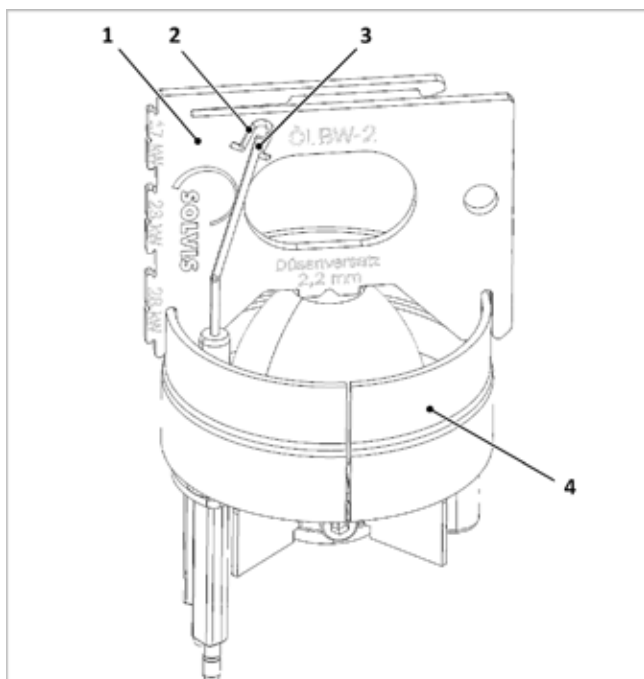


Fig. 65 : contrôle de la position des électrodes d'allumage

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

6. Contrôler l'écartement des électrodes conformément au schéma et le corriger, si nécessaire, en pliant prudemment les électrodes.

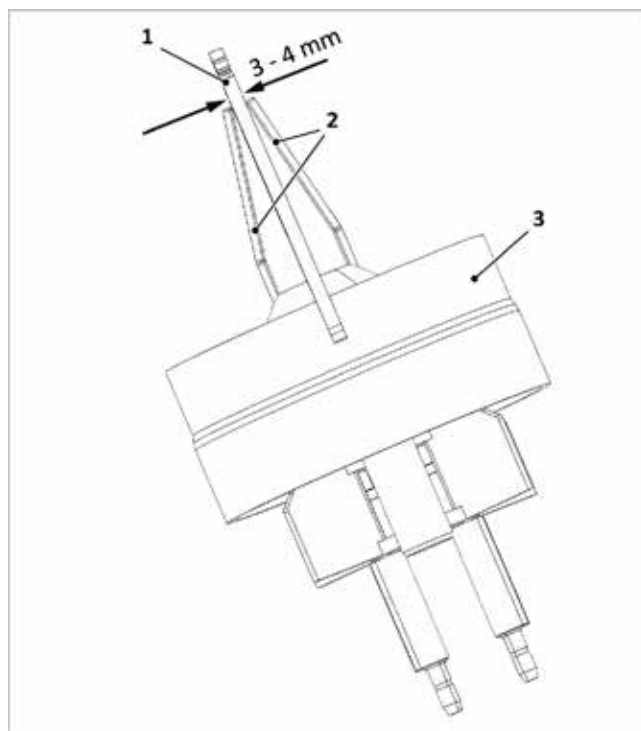


Fig. 66 : contrôle de l'écartement entre les électrodes d'allumage

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

7. Réinsérer le brûleur.
8. Poser la brique réfractaire de porte de chaudière comme illustré.



Fig. 67 : pose de la brique réfractaire de porte de chaudière

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

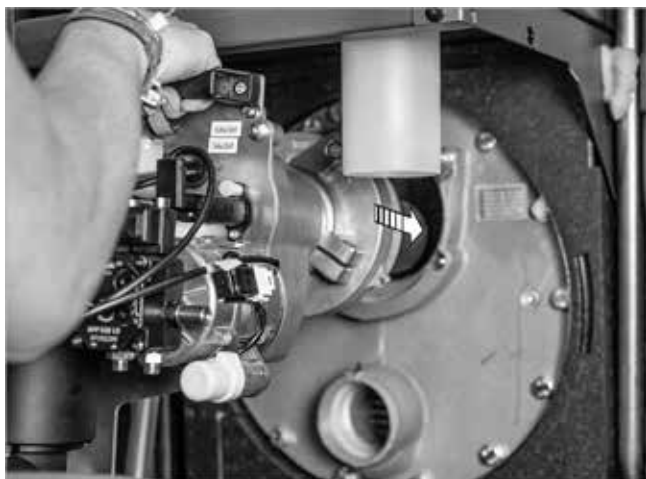


Fig. 68 : montage du brûleur

6.10.2 eSTB

Enficher le limiteur électrique de température de sécurité (eSTB) sur la chambre de combustion

Le dispositif eSTB est raccordé au brûleur par un câble rouge.

1. Faire glisser le raccord vissé et l'insert sur le câble.
2. Insérer le dispositif eSTB jusqu'à la butée dans le doigt de gant en haut à droite sur la chambre de combustion (le dispositif eSTB doit se trouver à une profondeur de 15 cm environ par rapport au bord avant).
3. Serrer le raccord vissé.



Fig. 69 : insertion d'eSTB

6.10.3 Raccordement électrique du brûleur au fioul

Disposition du câble vers la platine réseau

1. Poser les câbles de raccordement du brûleur à travers le passage (1) de la tôle de base en direction de la platine réseau.

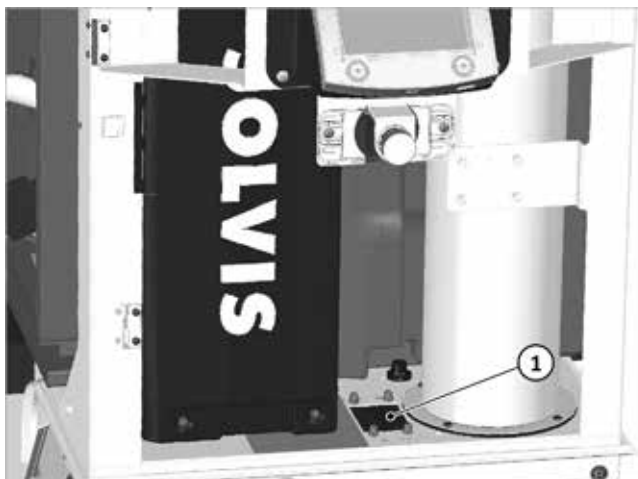


Fig. 70 : passage de câble sur la tôle de base (1)

Le passage de câble dans la tôle de base permet une aspiration correcte de l'air du brûleur.

Composition du passage de câble

Le passage se compose de 3 éléments :

- Le cadre (1) est déjà monté sur la partie inférieure du passage de la tôle de base.
- L'insert (2) divise le passage en segments et peut être glissé depuis le haut dans le cadre.
- Des embouts adaptés (3) sont disposés autour des conduites et pressés dans les segments de l'insert.

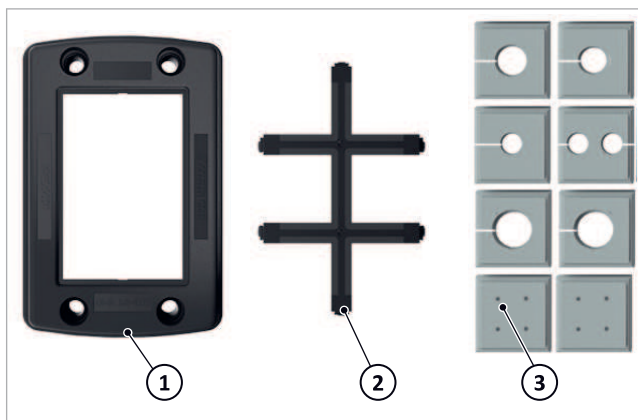


Fig. 71 : système de passage de câble avec conduite de fioul

Passage de câble

1. Retirer l'insert en haut.
2. Faire traverser le câble à travers le cadre.
3. Répartir les câbles de sorte qu'il y ait au maximum un câble (2 pour la pompe de condensat) traversant chaque segment.
4. Faire glisser l'insert dans le cadre depuis le haut.

Le bruit d'un « clic » confirme que le montage est correct



Fig. 72 : installation de l'insert

Raccordement à la platine réseau

Ouvrir le boîtier de la platine réseau

1. Ouvrir le couvercle du boîtier de la platine réseau.

Raccorder le connecteur du brûleur à la platine réseau

1. Acheminer le câble de raccordement latéralement à travers le dispositif de décharge de traction de la platine réseau et l'enficher sur la platine réseau (tenir compte du marquage).

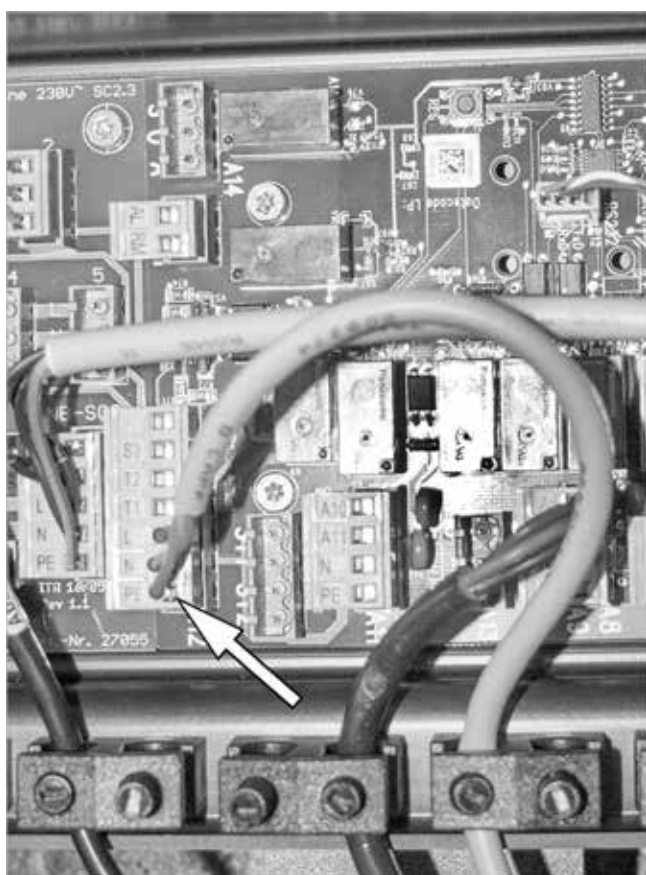


Fig. 73 : raccord du connecteur du brûleur à fioul sur A12

Enficher les barrettes de raccordement sur la platine réseau

1. Enficher les barrettes de raccordement fournies dans le kit de montage conformément au marquage sur les emplacements encore libres de la platine réseau.

Schémas de l'installation et schémas de raccordement cf. → chap. « Annexe », p. 79 et → schémas de l'installation SolvisBen (ALS-BEN).

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.

6.10.4 Conduite de fioul

Montage du filtre à fioul et des conduites de fioul

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

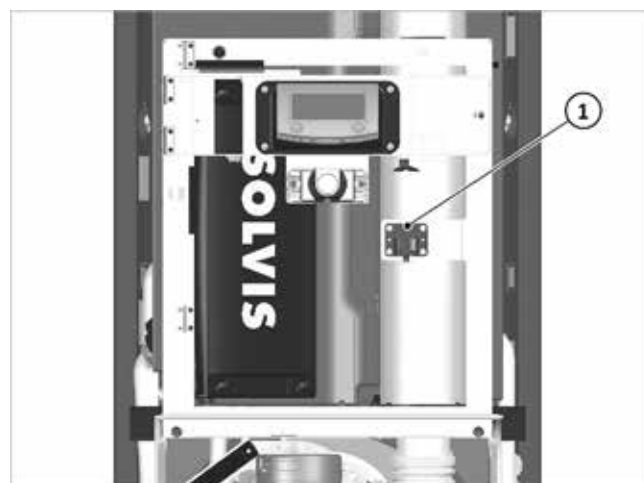


Fig. 74 : fixation du support du filtre à fioul

2. Enfichez le filtre à fioul (1) 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.

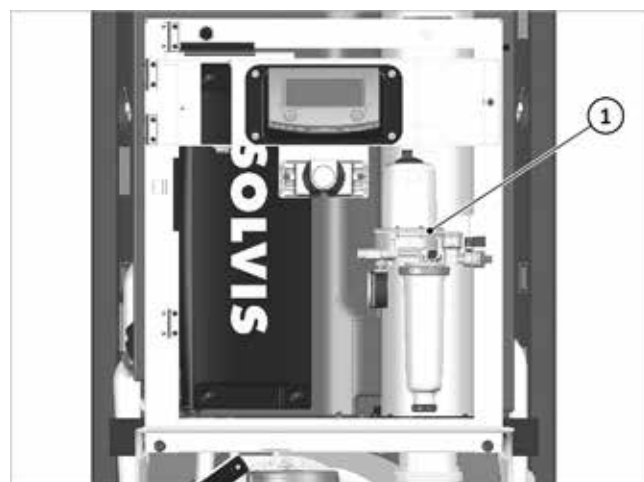


Fig. 75 : filtre à fioul enfiché sur le support

3. Acheminez et raccordez les conduites de fioul du brûleur au filtre à travers la découpe (1) dans la tôle de

6 Montage

base. Pour ce faire, le cas échéant, retirez l'insert (voir ➔ fig. 71, p. 30.) et remettez-le en place.
Obturez ensuite le passage de câble de façon étanche à l'air, cf. ➔ chap. « Obturation du passage de câble », p. 32).

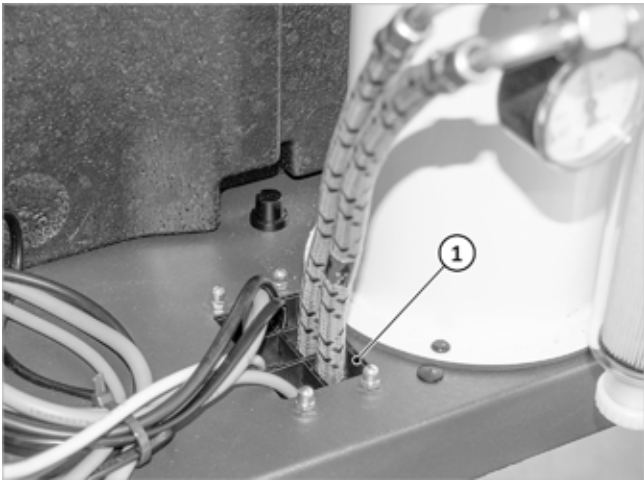


Fig. 76 : passage de la conduite de fioul sur la tôle de base

- 4. Vissez à fond l'aller et le retour conformément au sens d'écoulement indiqué sur les raccords du filtre.
- 5. La conduite de fioul peut être introduite en haut derrière le tuyau de gaz d'échappement dans le bloc avant du SolvisBen (1).

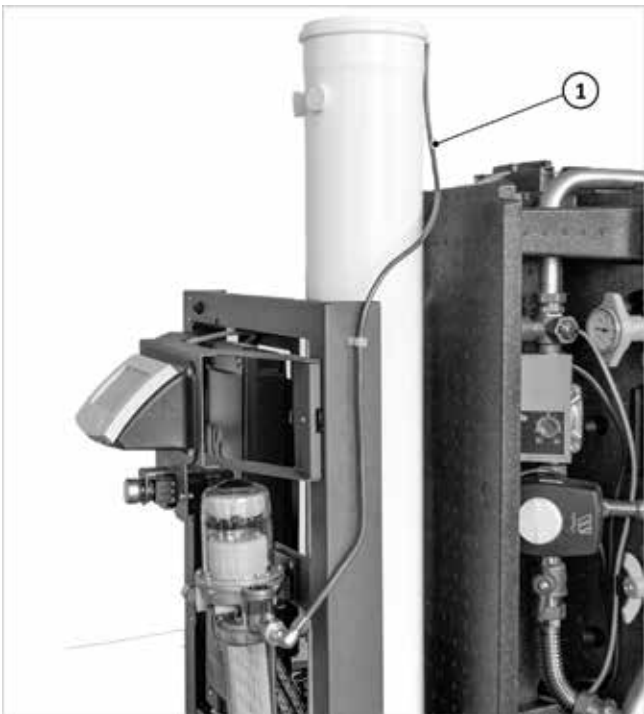


Fig. 77 : guidage de la conduite de fioul derrière le tuyau de gaz d'échappement

- 6. Acheminez ensuite la conduite d'alimentation en fioul sur le côté, depuis la tôle du châssis vers le filtre à fioul, et raccordez-la au filtre (2).



Fig. 78 : raccordement de la conduite d'alimentation en fioul au filtre

- 7. Fixez la conduite de fioul à la tôle du châssis à l'aide du collier en plastique fourni (kit de montage) (3).

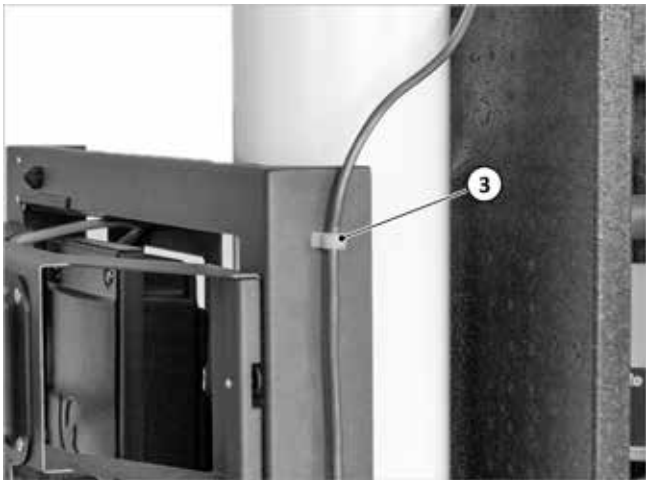


Fig. 79 : fixation de la conduite d'alimentation en fioul sur le châssis

6.10.5 Obturation du passage de câble

Obturer le passage de câble

- 1. Placer un insert de façon à entendre un « clic » (un câble par segment, deux si pompe de condensat).
- 2. Prendre des embouts dans le kit de montage.

Disposition des câbles avec le kit de passage de câble

Les embouts disposent sur la partie supérieure d'une inscription indiquant la taille (par ex. « 8-9 ») et doivent être utilisés comme suit :

Passe-câbles SolvisBen Fioul	
Câble	Dimensions
2x fioul (2 embouts)	12-13
A12	6-7
BUS	5-6
libre jusque 2	Bouchons obturateurs selon l'affectation
autre possibilité : Câble de pompe de condensat	Passe-fils double 5-6

- 3. Plier l'embout le long de la coupe ondulée et entourer le câble correspondant au-dessus du passage de câble. Faire attention à ce que l'embout conique soit bien orienté : L'inscription sur l'embout (par ex. « 8-9 ») est vers le haut (1).

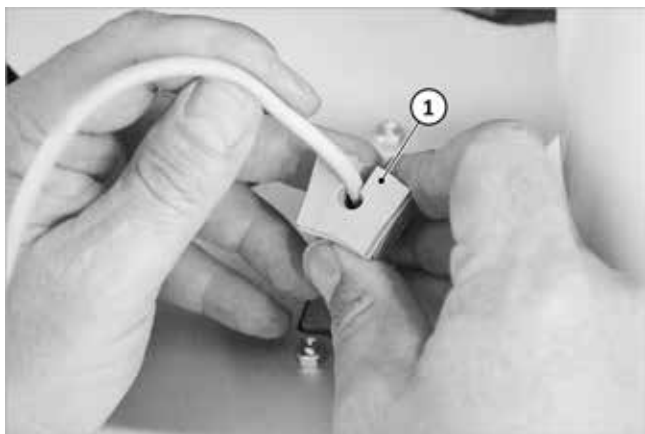


Fig. 80 : entourer le câble avec l'embout

4. Presser l'embout avec le câble en haut dans l'insert.

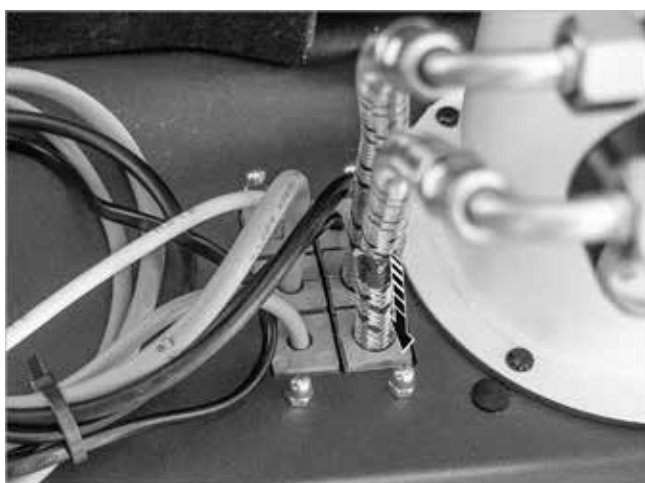


Fig. 81 : presser les embouts dans l'insert

5. Puis, si nécessaire, obturer les segments ouverts de l'insert avec des bouchons obturateurs.



DANGER

Assurez-vous que la chambre d'aspiration soit bien étanche

Risque d'asphyxie

- Pour une utilisation indépendamment de l'air ambiant, il est impératif d'obturer le passage de câble de façon étanche à l'air à l'aide des embouts.

6.10.6 Alimentation en 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.



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.



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 $\varnothing 6 \times 1$ mm en fonction de la différence de hauteur de la cuve (voir exemple).

Le schéma s'applique dans les conditions suivantes :

- Tube en cuivre : $\varnothing 6 \times 1$ mm
- Température du fioul $> 10^\circ\text{C}$
- 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.

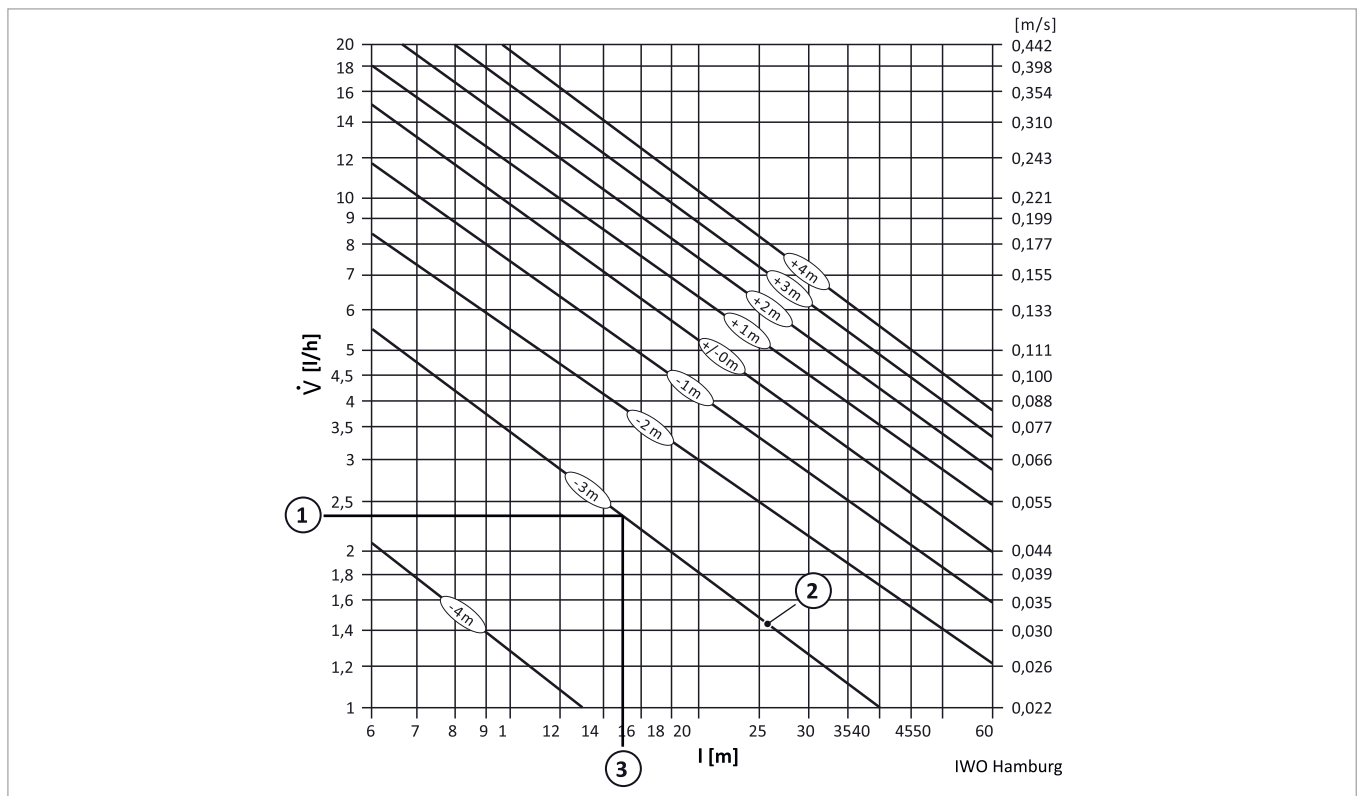


Fig. 82 : Longueur de conduite maximum dans le système monoconduite en fonction de la hauteur de refoulement

$\dot{V}$ 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 $\rho = 0,86$, 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**.

6.11 Système d'évacuation des gaz

6.11.1 Alimentation en air

SolvisBen intègre un tuyau d'évacuation des gaz concentrique déjà monté. L'air d'alimentation pénètre à travers la fente d'admission extérieure.

6.11.2 Guidage interne des gaz d'échappement

Montage de la conduite d'évacuation des gaz

1. **Uniquement SolvisBen Fioul et hybride Fioul** : insérer d'abord le silencieux du tuyau interne par le bas dans le raccord d'évacuation des gaz.
2. Si nécessaire, lubrifier le joint avec du lubrifiant Centrotherm fourni dans les kits de base CAS.
3. Comme indiqué sur l'illustration, faire glisser l'écrou-raccord (1), le circlip (2) et le joint (3) sur l'extrémité inférieure du tuyau du raccord d'évacuation des gaz.

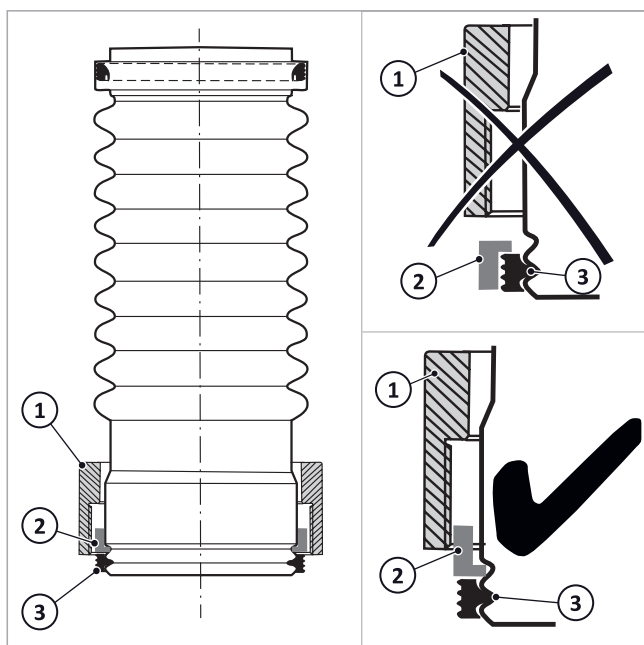


Fig.83 : raccord vissé en place

4. Enficher le raccord d'évacuation des gaz en haut sur la conduite d'évacuation des gaz de l'appareil.



Fig.84 : enfichage du raccord d'évacuation des gaz sur la conduite d'évacuation des gaz.

5. Insérer 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).
6. Faire ensuite pivoter le coude d'évacuation des gaz vers l'extrémité du tuyau et l'orienter de façon droite (2).

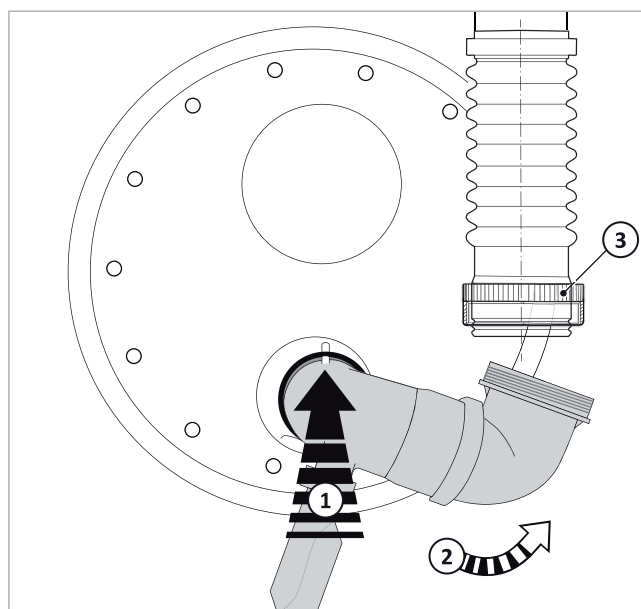


Fig. 85 : montage du coude d'évacuation des gaz

7. Placer l'extrémité supérieure du tuyau sur le raccord vissé du coude d'évacuation des gaz. Veiller à ce que la bague d'étanchéité et le circlip soient bien en place dans le raccord vissé.
8. Tirer l'écrou-raccord (3) vers le bas et le visser avec le coude d'évacuation des gaz.

i Le coude d'évacuation des gaz peut être enlevé en tournant celui-ci de 15° environ dans le sens des aiguilles d'une montre, puis retiré. Lors de la rotation, la broche à ressort sort de l'embout.



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.

6.11.3 Évacuation du condensat

Sans pompe de condensat :

Branchement du raccord du condensat

1. Raccordez le tuyau de condensat (4) au siphon de condensat (1).
2. Acheminez le tuyau de condensat dans le passage (3) sous le socle de l'accumulateur vers l'arrière, puis au choix vers la gauche ou la droite, en respectant une pente suffisante.
3. Acheminez le tuyau de condensat vers l'évacuation.
4. Enfichez le capuchon d'obturation (5) fourni dans le kit de montage sur l'embout du siphon de condensat.

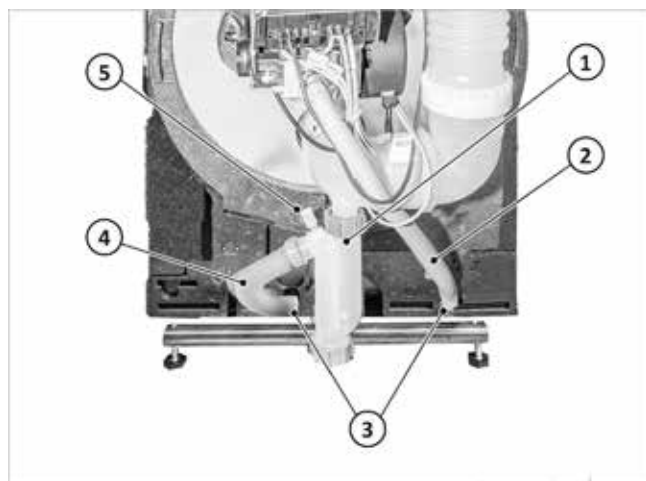


Fig. 86 : conduites d'alimentation et d'évacuation sans pompe de condensat

- 1 Siphon
- 2 Flexible de raccord de gaz
- 3 Passages
- 4 Tuyau de condensat
- 5 Capuchon d'obturation (fourni dans le kit de montage)



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.

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.
- Avec les versions Fioul et hybride Fioul, le **gobelet de récupération des impuretés fourni dans le kit de montage** doit être installé.

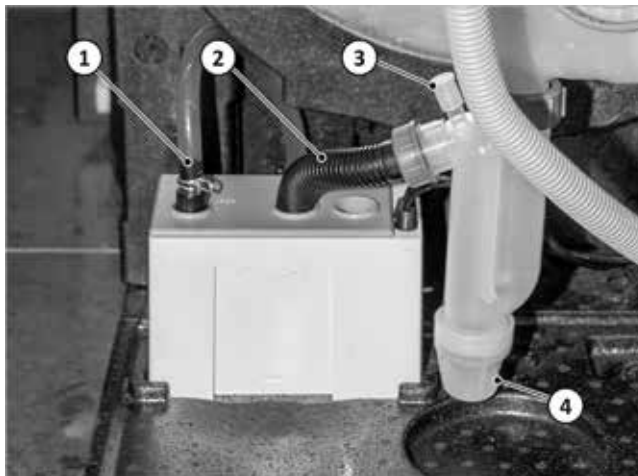


Fig. 87 : pompe de condensat, raccordée

- 1 Tuyau de refoulement
- 2 Tuyau de condensat
- 3 Capuchon d'obturation (fourni dans le kit de montage)
- 4 Gobelet de récupération des impuretés (uniquement avec SolvisBen Fioul)



Pour le montage d'une pompe de condensat voir → Montage d'une pompe de condensat (MAL-PUKD).

6.11.4 Silencieux

uniquement SolvisBen Fioul et hybride Fioul

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. 88 : 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.

6.11.5 Évacuation des gaz externe

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 pièces moulées et les joints forment la conduite complète d'évacuation des gaz au moyen 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 (voir ➔ chap. « Longueur admissible des conduites d'évacuation des gaz », p. 38).

Exigences relatives aux gaines

Les conduites d'évacuation des gaz doivent être installées à l'extérieur du local de la chaudière dans des gaines individuelles suffisamment aérées (cf. ➔ Tableau « Cotes internes minimales »). Les gaines doivent être composées de matériaux ininflammables, indéformables et présenter

une résistance au feu de 90 mn. Une résistance au feu de 30 mn est suffisante pour les bâtiments de moindre hauteur.

Cotes internes minimales

Type de gaine	DN 60	DN 80
carrée	110 x 110	135 x 135
ronde	ø 110	ø 155

toutes les mesures sont en mm

Pour les chaudières fonctionnant indépendamment de l'air ambiant, un écart plus petit peut être sélectionné entre la conduite et la gaine. Dans ce cas, une disposition sur mesure doit être prévue pour l'installation. Veuillez pour cela vous adresser au service client (numéro de téléphone, voir page 2).

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 passage 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.

6.11.6 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 : SolvisMax Gaz / SolvisBen Gaz avec 10 et 18 kW
- DN 80 : SolvisMax Gaz / SolvisBen Gaz avec 10, 18, 25 et 30 kW
- DN 80 : SolvisMax Fioul / SolvisBen Fioul avec 17, 23 et 28 kW

La longueur d'évacuation des gaz 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 (B₂₃) dépendant de l'air ambiant

Pose en gaine	
Longueur max. autorisée	20 m
Longueur horizontale maximale :	4 m

CAS-2 (B₃₃) 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

CAS-6 (C_{13x}) indépendant de l'air ambiant

Embouchure horizontale sur mur extérieur	
Longueur max. autorisée	10 m



- Ce type d'installation est autorisé uniquement dans certains Länder allemands et dans certaines conditions. Veuillez respecter la législation régionale en vigueur.
- L'installateur peut limiter la puissance nominale de chauffage.

Systèmes d'évacuation des gaz de Solvis en combinaison avec les cheminées autorisées (système certifié)

Le calcul de la longueur maximale en extension est réalisé sur la base des données relatives au flux des gaz d'échappement et la température des gaz d'échappement en charge partielle et totale, en fonction de la gaine / cheminée d'évacuation des gaz utilisée. Afin de consulter les caractéristiques du brûleur et des gaz d'échappement pour le calcul de la cheminée, voir → tab. « Données techniques de combustion », chap. « Brûleur », p. 73.

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.

i 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.

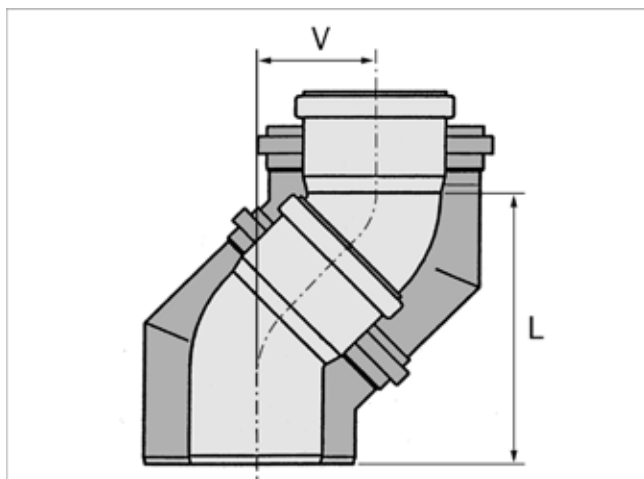


Fig. 89 : décalage et longueur

6.12 Fond en deux parties

Montage du fond arrière

1. Insérez les conduites sous les accumulateurs dans les rainures de l'isolation de la bride arrière (1).
2. Coupez les ergots du fond arrière (2).



Fig. 90 : passage des câbles par le fond

3. Encliquez le fond arrière et l'isolation arrière de la bride et affleurez-les.

Coinchez les conduites en veillant à ce qu'elles soient à la même hauteur.

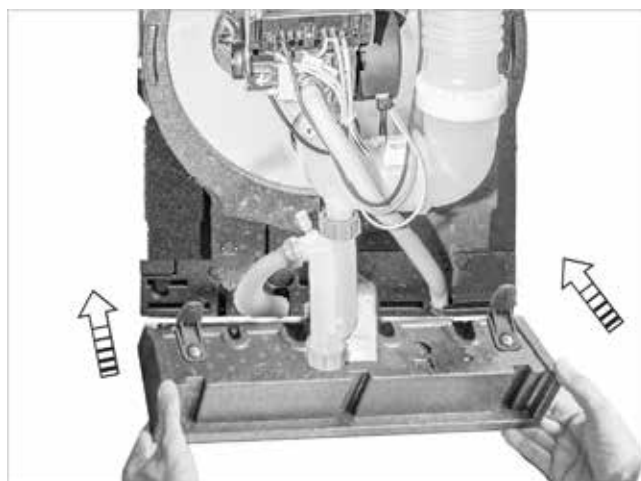


Fig. 91 : insertion et affleurement du fond

4. Vissez l'équerre du fond (3) à l'isolation arrière de la bride à la main, à l'aide de la vis en plastique fournie dans le kit de montage.



Fig. 92 : fixation de l'équerre

i Il ne doit pas y avoir de fente d'air entre l'isolation arrière de la bride et le fond arrière. Le cas échéant, réajustez l'assise.

Montage du fond avant

1. Encastrez le fond avant dans le fond arrière.



Fig. 93 : encastrement du fond avant



Lors de tâches d'entretien et de réparation, le fond avant peut être retiré et utilisé comme coussin de protection pour les genoux.

6.13 Isolation avant de la bride

L'isolation de la bride avant a été démontée auparavant lors du montage du brûleur (cf. → chap. „Montage du brûleur à gaz“, p. 24 ou → chap. „Montage du brûleur au fioul“, S. 28) ; elle se compose d'une partie droite et d'une partie gauche.

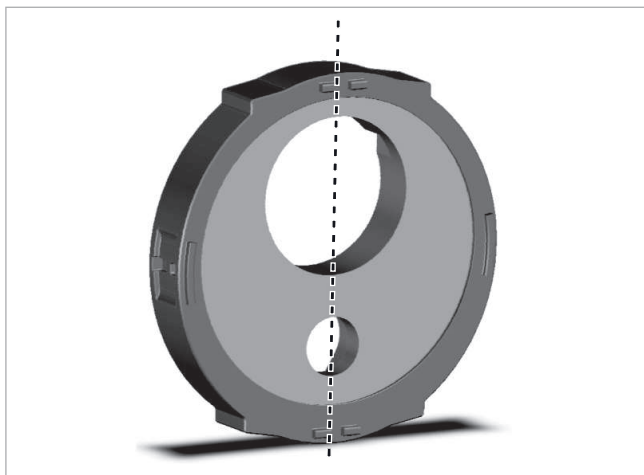


Fig. 94 : isolation avant de la bride (vue de face) avec ligne de séparation

L'isolation avant de la bride est raccordée avec l'isolation arrière de la bride déjà montée à l'aide des ressorts à cran arrières de la bague isolante extérieure.

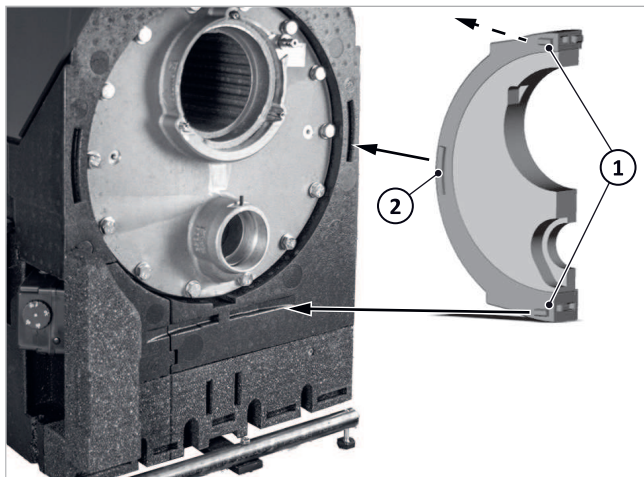


Fig. 95 : isolation avant de la bride (à droite, vue de l'arrière) avec ressorts à cran

- 1 Ressorts à cran courts
- 2 Ressorts à cran verticaux

Montage de l'isolation avant de la bride

- Placer une moitié de l'isolation avant de la bride avec les deux ressorts à cran courts en haut et en bas au niveau des extrémités extérieures des rainures horizontales de l'isolation arrière de la bride.
- Puis insérer l'isolation avant de la bride dans les rainures latéralement, de l'intérieur jusqu'au centre (1).

- Presser maintenant les ressorts à cran verticaux dans la rainure (2).

L'isolation de la bride avant doit affleurer avec l'isolation arrière de la bride.

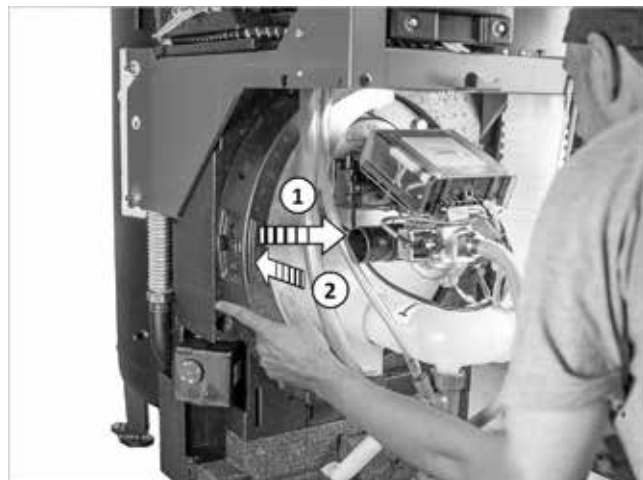


Fig. 96 : montage de l'isolation avant de la bride

- Répéter les étapes 1 à 3 avec l'autre moitié de l'isolation avant de la bride et faire glisser ensemble les deux moitiés au centre de façon affleurante.
- Enfin, isoler la découpe pour le brûleur avec le voile.

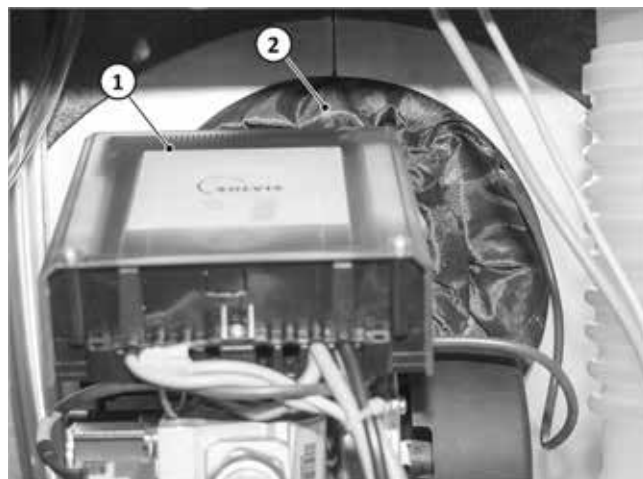


Fig. 97 : découpe du brûleur isolée avec voile

- 1 Brûleur (ici brûleur à gaz)
- 2 Découpe fermée avec voile



ATTENTION

Vérifier la bonne position des composants

Possibilité de dommages sur les composants environnants

- L'isolation avant de la bride doit affleurer tout autour avec celle arrière.
- Les deux moitiés doivent être engagées l'une dans l'autre de façon affleurante.

6.14 Raccordement électrique

6.14.1 Généralités



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.



ATTENTION

Tenez compte des conditions ambiantes climatiques

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation.

- Les températures ambiantes comprise entre 5 °C et +50 °C.
- Evitez la condensation et le dépassement de l'humidité ambiante relative de 75% en moyenne annuelle (brièvement jusqu'à 95%).



ATTENTION

Directives locales

Il est possible que les prescriptions et directives diffèrent d'un pays ou d'une région à l'autre.

- Elles doivent être prises en compte et respectées pour permettre un fonctionnement sûr et sans perturbation.
- Si certaines prescriptions et directives spéciales ne sont pas en vigueur dans le pays concerné, elles doivent être remplacées par leurs équivalents locaux.



AVERTISSEMENT

En cas de raccordement au réseau effectué de manière non conforme

Danger de mort dû aux tensions de contact.

- Les travaux de raccordement au réseau peuvent uniquement être effectués par des spécialistes autorisés.
- Respect des directives en vigueur, notamment DIN VDE 0100 / IEC 60364 (installations électriques à basse tension), des directives de prévention des accidents (UVV) et des directives de l'entreprise d'approvisionnement en énergie.
- Avant le raccordement, comparez le type de courant et la tension du secteur à la plaque signalétique de l'appareil.
- La section minimale de tous les câbles de raccordement doit être dimensionnée conformément à la puissance absorbée par l'appareil.
- L'appareil doit uniquement être utilisé dans le respect des mesures de protection prescrites et des remarques contenues dans ce manuel.
- L'installation doit être intégrée dans la compensation de potentiel locale en tenant compte des sections minimales.
- Lors du raccordement au secteur à phase multiples, vérifiez que la bonne polarité est respectée.



ATTENTION

Eviter les influences électromagnétiques

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation de chauffage.

- Eviter les décharges électrostatiques.
- Evitez les champs électriques puissants tels que ceux provoqués en cas d'utilisation de téléphones portables à proximité de l'installation de chauffage (destruction possible des composants électroniques fragiles).



ATTENTION

Critères de pose des câbles

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation de chauffage.

- Vérifier que tous les câbles et les raccords rapides sont parfaitement branchés.
- Les câbles des bus et des sondes doivent être isolés des câbles de plus de 50 V, afin d'éviter leur influence nuisible sur le régulateur, provoquée par des champs électromagnétiques.
- Ne pas installer d'appareils de réglage à proximité immédiate de coffrets de distribution ou d'appareils électriques.
- Les conduites électriques ne doivent pas entrer en contact avec des pièces brûlantes.
- Si possible, poser tous les câbles dans une goulotte et les sécuriser avec une décharge de traction.



ATTENTION

Critères de longueur des câbles

Possibilité de dysfonctionnement ou de panne de l'installation de chauffage.

- La résistance de ligne totale du câble de la sonde ne doit pas dépasser 2,5 ohms. Cela correspond à une longueur de 5 m max. pour des conduites d'une section de 0,25 mm².
- Pour des sections de 0,5 et 0,75 mm², la longueur de conduite maximale est de 15 et 50 m.
- Les câbles des sondes de température ne doivent pas être inutilement longs. En cas de câbles très longs, une « correction de sonde » doit être réalisée afin de réduire au minimum les erreurs de déviation systématiques.
- Le câble de sonde pour les générateurs de débit volumétrique ne doit pas mesurer plus de 10 m.

6.14.2 Disposition des câbles dans SolvisBen

Disposer et raccorder les câbles

Les câbles de raccordement externes peuvent être acheminés à travers le couvercle et la zone de la station d'eau chaude jusqu'au boîtier de la platine réseau où elles seront installées.

1. Insérer les câbles de raccordement à travers la goulotte de câble (1) dans le couvercle.

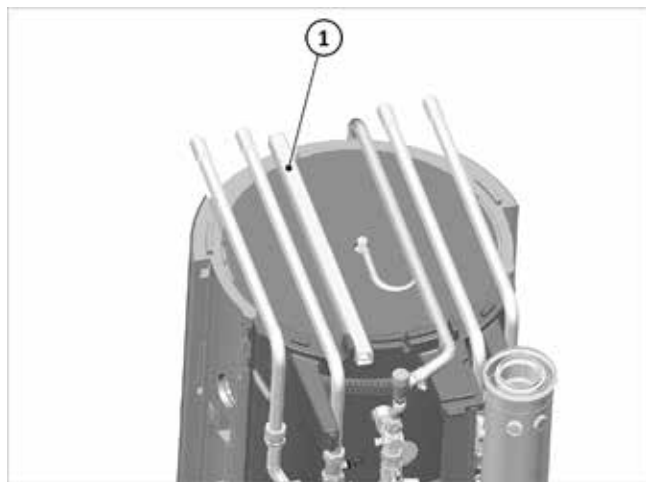


Fig. 98 : goulotte de câble

2. Puis acheminer les câbles à proximité de la station d'eau chaude en passant derrière la station en bas à gauche.
3. Les câbles dépassent et sortent de l'isolation de la station d'eau chaude en bas à gauche vers l'avant.
4. Les câbles peuvent être pressés dans les rainures de la coque d'isolation arrière (2) pour fixer la disposition.

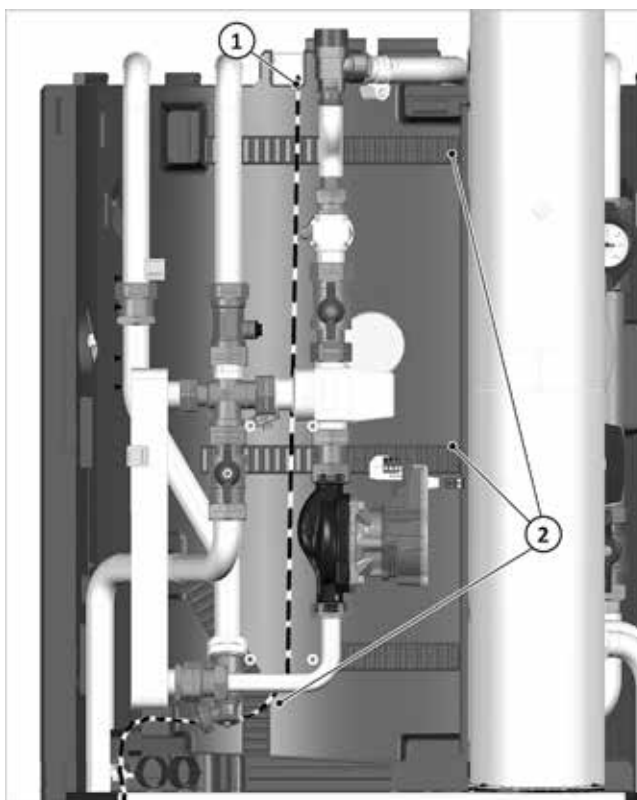


Fig. 99 : guidage de la conduite à travers l'isolation de la station d'eau chaude

- 1 Câbles basse tension (câbles de capteur et bus)
 - 2 Rainures dans la coque d'isolation
5. Acheminer et disposer les câbles basse tension (1) en bas dans la platine réseau.
 6. Acheminer les autres câbles (2) latéralement jusqu'en haut, les disposer sur la platine réseau et les sécuriser avec des dispositifs anti-traction (3). Disposer en boucle tous les câbles de la zone située entre l'isolation de la station d'eau chaude et la platine réseau de sorte qu'il existe suffisamment de jeu pour pouvoir ouvrir la porte de la platine réseau.

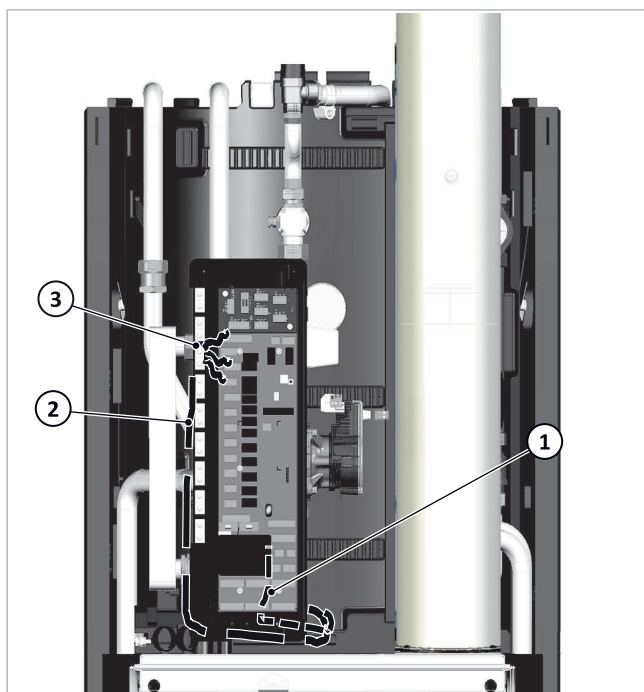


Fig. 100 : placement sur la platine réseau

- 1 Câbles basse tension (câbles de capteur et bus)
- 2 Câbles de tension supérieure à 50 V
- 3 Dispositifs anti-traction

6.14.3 Liaison équipotentielle



DANGER

Attention aux parties conductrices d'électricité

Des surtensions peuvent porter atteinte à la santé, voire provoquer un arrêt cardiaque (électrocution).

- Une liaison équipotentielle conf. DIN VDE 0100 est absolument indispensable !



Chaque bâtiment est équipé d'une borne principale de terre pour la liaison équipotentielle dans son local technique. Toutes les parties conductrices d'un bâtiment, comme p. ex. les conduites de gaz, d'eau et de chauffage, doivent être reliées à cette borne principale de terre par un conducteur d'équipotentialité.

Raccordement de la liaison équipotentielle

Intégrer l'appareil dans le circuit de compensation de potentiel local.

1. Reliez la chaudière à la borne principale de terre située dans le local technique par un conducteur d'équipotentialité doté d'un marquage jaune et vert et d'une section de câble d'au moins 6 mm².
2. Fixez le conducteur d'équipotentialité sur le châssis comme indiqué sur l'illustration.

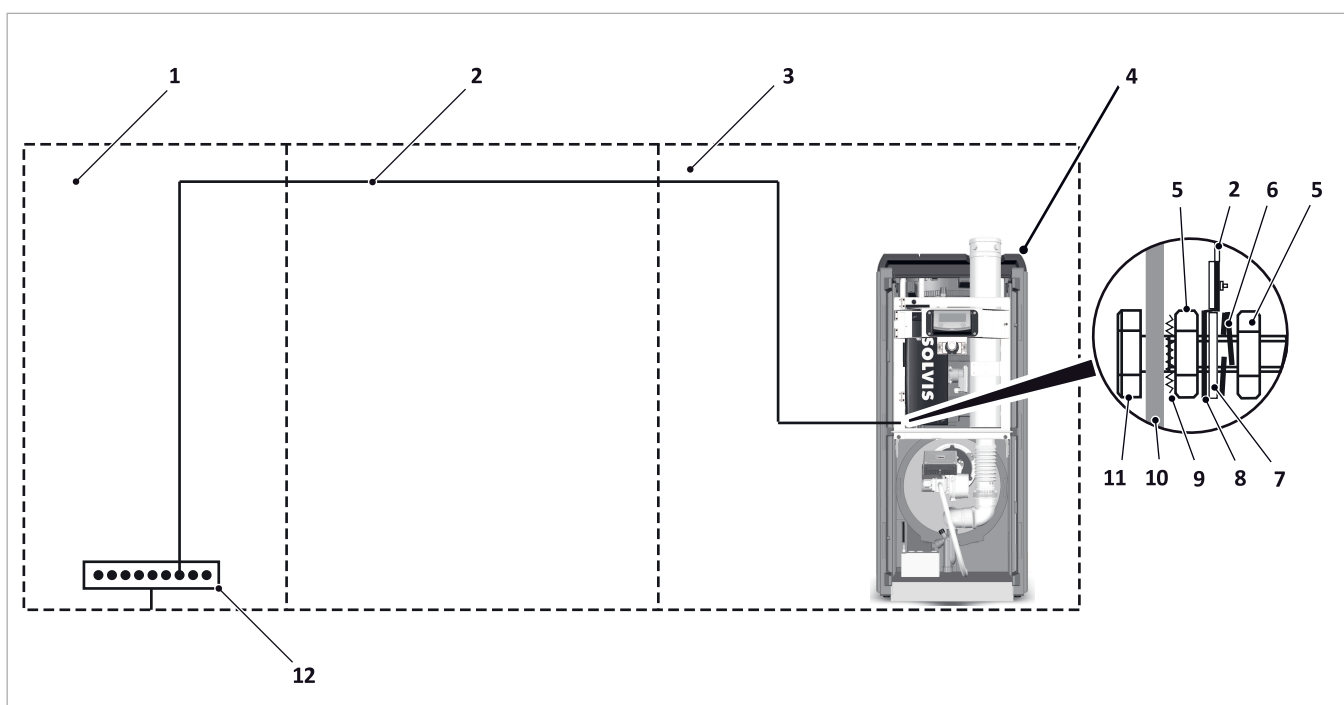


Fig. 101 : liaison équipotentielle du SolvisBen

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Local technique | 7 | Cosse de câble |
| 2 | Conducteur d'équipotentialité | 8 | Rondelle |
| 3 | Lieu d'installation | 9 | Rondelle dentée |
| 4 | SolvisBen | 10 | Console SolvisBen |
| 5 | Écrous | 11 | Vis |
| 6 | Circlip | 12 | Borne principale de terre |

6.14.4 Raccordement de la sonde extérieure

Montage du capteur extérieur



Le capteur extérieur (S10) mesure la température captée sur le mur extérieur du bâtiment.

- Placer le capteur extérieur sur la façade exposée au Nord ou Nord-Est du bâtiment.
- Prévoyez une installation à mi-hauteur de la façade, mais au moins à une hauteur de 2,5 m (voir fig.).

1. L'exploitant doit installer un câble de capteur adapté.
2. Raccordez le capteur extérieur (polarité indifférente). Utilisez pour cela la barrette de raccordement « S10 » du kit de montage.

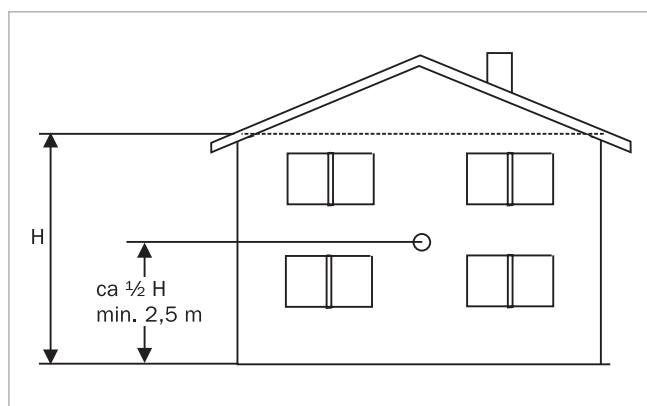


Fig. 102 : position du capteur extérieur

6.14.5 Raccordement de l'élément de commande de la pièce

Installation du boîtier



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.

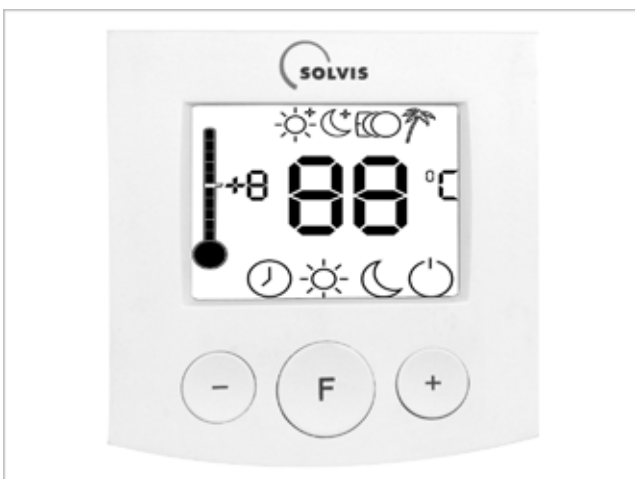


Fig. 103 : Élément de commande de la pièce BE-SC-2



- Installez l'élément de commande de la pièce dans la plus froide des pièces à chauffer.
- L'emplacement de montage ne doit pas être choisi à proximité immédiate d'une source de chaleur ou d'une fenêtre.
- N'utilisez aucune vanne thermostatique dans cette pièce.

1. Soulevez légèrement le bord inférieur de la plaque avant à l'aide d'un tournevis.
2. Ouvrez la plaque vers l'avant et décrochez-la vers le haut (cf. → fig. 104).
3. Fixez le boîtier sur le mur à l'aide des vis et des chevilles fournies.



Fig. 104 : Ouverture du boîtier

Raccordement de l'élément de commande de la pièce

Le raccordement est réalisé via un câble à deux brins. L'alimentation en tension et la transmission de données se font via ce câble à partir de l'élément de réseau.

1. Raccordez le câble de raccordement à la borne bipolaire de l'élément de commande de la pièce en respectant la polarité (cf. → fig. 105).



Fig. 105 : Raccordement de l'élément de commande de la pièce

Raccordement à l'élément de réseau

1. Raccordez le câble à deux brins sur l'une des bornes doubles (« R 1 » à « R 3 ») de l'élément de réseau (tenez compte de la polarité).

L'élément de commande de la pièce est équipé d'une protection contre les erreurs de polarité, de sorte à éviter tout dommage dû à une polarité incorrecte.

Fermeture du boîtier

1. Avant de refermer le boîtier, vérifiez que la fiche est bien en ligne avec la barre de raccordement du raccord enfichable.

Il est possible que la polarité des câbles de raccordement soit incorrecte si aucun message n'apparaît à l'écran après la mise en marche de l'installation.

2. Fermez le boîtier.

6.14.6 Préparer le raccordement Modbus

uniquement SolvisBen hybride Gaz et hybride Fioul

La communication entre le régulateur de système SolvisControl 3 et la commande interne de la pompe de chaleur du système SolvisLea a lieu via une connexion Modbus. Afin d'éviter toutes perturbations, la connexion doit être réalisée au moyen de conduites blindées.

Dès l'usine, l'interface Modbus est déjà acheminée du SC-3 vers une prise de transfert, laquelle est, lors de la livraison, positionnée librement dans la zone du couvercle et doit maintenant être montée à l'extérieur du SolvisBen.

Monter le boîtier de raccordement Modbus

1. Faire sortir le câble Modbus du boîtier de raccordement à travers la goulotte de câble ➔ fig. 98 (1) dans la zone du couvercle.
2. Monter le boîtier de raccordement à un emplacement approprié.

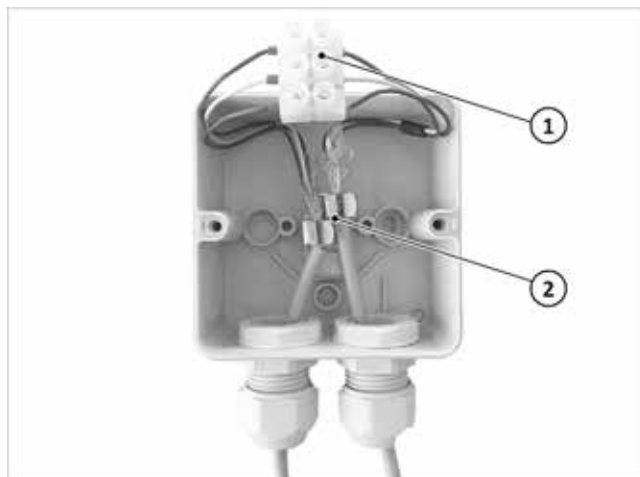


Fig. 106 : fixer le boîtier de raccordement Modbus

- 1 Bornes de raccordement
- 2 Bornes blindées

Raccorder le câble Modbus du système SolvisLea

1. Ouvrir le boîtier de raccordement.
2. Insérer le câble Modbus blindé en provenance de SolvisLea dans le boîtier de raccordement.
3. Dénuder le câble, exposer le blindage et le fixer dans la borne blindée.
4. Dénuder les fils et appliquer des embouts.
5. Connecter les fils aux bornes pré-assemblées en respectant le code couleur marron / blanc / vert.



Voir également ➔ Montage SolvisLea (MAL-LEA).

6.14.7 Raccordement de la pompe PLAS-WP-WM

uniquement SolvisBen hybride Gaz et hybride Fioul

Raccorder la pompe

La pompe est équipée de deux câbles de raccordement.

1. Poser le câble secteur et le câble de signal de la pompe vers la platine réseau du SolvisControl 3.
2. Raccorder le câble secteur à la sortie A2 et sécuriser le câble au moyen de la décharge de traction.
3. Raccorder le câble à la sortie LP comme indiqué ci-dessous :
 - bleu : « LP - »
 - brun : « LP + ».

6.14.8 Raccordement des pompes de circulation externes du circuit de chauffage

uniquement pour les stations de chauffage externes

Raccordement des pompes du circuit de chauffage

1. Raccorder les câbles des pompes comme suit :
 - Circuit de chauffage 1 sur la sortie A3
 - Circuit de chauffage 2 sur la sortie A4
 - Circuit de chauffage 3 sur la sortie A5

Montage de la sonde d'aller

1. Glisser la sonde d'aller dans le doigt de gant de la sonde au niveau du robinet à boisseau sphérique de la station de chauffage, et visser.
2. Raccorder le câble à la borne S12 (circuit de chauffage 1), S13 (circuit de chauffage 2) ou S16 (circuit de chauffage 3). Procéder « par circuit de chauffage » : la sonde doit être raccordée à S12 (= circuit de chauffage 1) dans le cas où la pompe est raccordée à A3 (= circuit de chauffage 1).

Raccorder les servomoteurs du mélangeur de circuit de chauffage

Raccord	Couleur des fils		
	Marron	Noir	Bleu
A8/A9 (circuit de chauffage 1)	Borne A8	Borne A9	Borne N
A10/A11 (circuit de chauffage 2)	Borne A10	Borne A11	Borne N
A6 et A7 (circuit de chauffage 3)	Borne A6	Borne A7	Borne N (A6 ou A7)

Contrôle du mélangeur de circuit de chauffage

Les bornes « ouvert » et « fermé » des borniers (SM 1) et (SM 2) déterminent le sens de rotation du servomoteur.

1. Si le mélangeur tourne dans la mauvaise direction : échanger les raccords sur ces bornes.

Après la mise en service, procéder comme suit pour vérifier que le mélangeur du circuit de chauffage est raccordé correctement.

2. Commuter la sortie A8 (ou A10) pendant au moins 150 s sur « Manuel On ».
3. Contrôler la position de réinitialisation, la température au niveau de S12 (ou S13) doit être identique à la température au niveau de S4.



Pour effectuer le contrôle, passez provisoirement en mode manuel, cf. ➔ chap. « Contrôle des sorties » dans les instructions de service (BAL-SBSX-3-I).

6.14.9 Raccordement de la station solaire (en option)

Raccorder la station solaire conformément au manuel de montage, cf. ➔ Montage de la station solaire (MAL-SUES-5,5).

Raccordement de la sonde capteur

La sonde S8 peut uniquement être raccordée lorsque le tube de montage rapide et les capteurs sont montés, cf. ➔ chap. « Montage des sondes » dans les instructions de montage du capteur.

6.14.10 Raccordement SmartGrid (en option)**uniquement SolvisBen hybride Gaz et hybride Fioul**

Les états de fonctionnement suivants peuvent être mis en œuvre au moyen de la platine de raccordement SmartGrid, conformément au label « SG-ready » :

- Verrouillage de la pompe de chaleur (p. ex. blocage du fournisseur d'énergie EVU)
- Fonctionnement amplifié de la pompe de chaleur
- Demande externe du fournisseur d'énergie EVU ou du fonctionnement de la pompe de chaleur, p. ex. par le système de gestion de l'énergie.

Lorsqu'elle n'est pas utilisée, la pompe de chaleur fonctionne en mode normal.

Raccorder SmartGrid

1. Guider la/les conduite(s) de commande du dispositif SmartGrid vers la platine de raccordement du SolvisBen et les poser conformément au schéma de raccordement (➔ chap. « Platine de raccordement SmartGrid », p. 80).

6.14.11 Alimentation électrique SolvisLea Eco via SolvisBen hybride**uniquement SolvisBen hybride Gaz et hybride Fioul**

L'alimentation électrique de la commande de la pompe de chaleur interne du système SolvisLea Eco a lieu via la platine réseau du SolvisBen hybride Gaz ou du SolvisBen hybride Fioul.

Raccorder l'alimentation électrique pour SolvisLea Eco

1. Guider la conduite d'alimentation à 3 fils provenant du SolvisLea Eco vers la platine réseau et la connecter à un emplacement libre sur la carte d'extension avec les bornes PE/N/L.
2. Guider et sécuriser le câble d'alimentation avec une décharge de traction.



L'alimentation électrique du compresseur lui-même a lieu séparément, et non par le biais du SolvisBen, voir ➔ chap. « Raccordement électrique » dans les instructions de montage (MAL-LEA).

6.14.12 Raccordement au réseau**Contrôle des raccords à l'élément de réseau**

1. Branchez les sondes, les servomoteurs et les pompes à l'élément de réseau conformément au schéma électrique, et vérifiez le raccordement.

Schémas de raccordement : cf. ➔ chap. « Annexe », p. 79.

Raccordement de l'alimentation électrique

1. Acheminer le câble d'alimentation jusqu'au module d'alimentation et le fixer sur les bornes « Réseau PE/N/L » de la carte d'extension.
2. Installer et protéger le câble d'alimentation avec un dispositif anti-traction.



Contrôler que le câblage soit correct afin d'éviter toute panne de l'appareil :

- L=L, N=N etc.
- L doit présenter du 230 V.

6.14.13 Fin des travaux de raccordement**Fermer le couvercle d'isolation avant de la station WWS**

1. Replacer le couvercle d'isolation avant (1) de la station d'eau chaude (WWS) et l'encliqueter en haut et en bas avec l'isolation arrière.

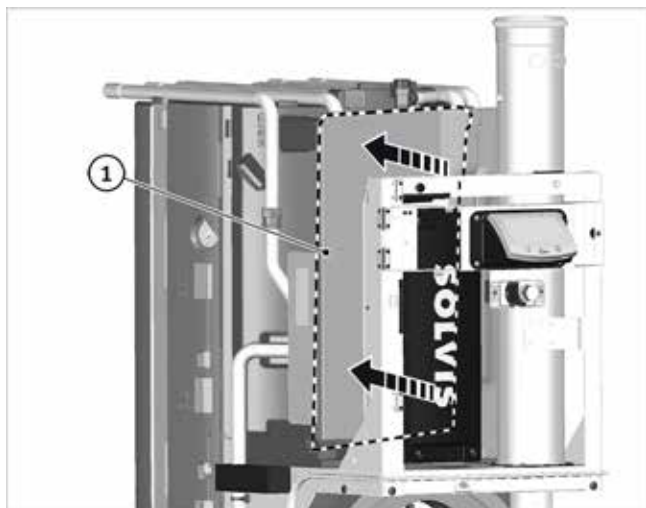


Fig. 107 : mise en place du couvercle d'isolation avant de la station d'eau chaude

Le cas échéant, fermer le couvercle d'isolation avant de la station de chauffage

1. Replacer le couvercle d'isolation avant (1) de la station de chauffage (HKS) et l'encliqueter en haut et en bas avec l'isolation arrière.

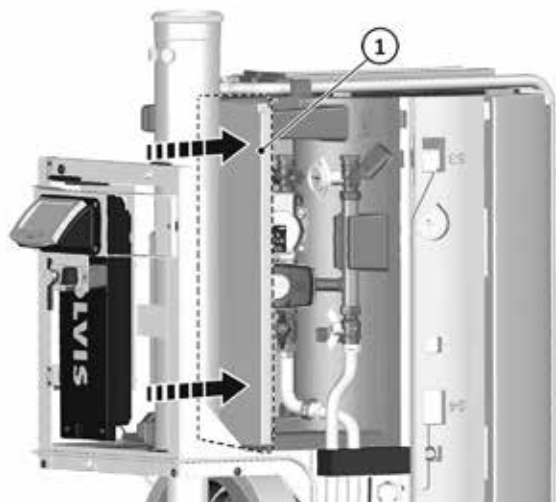


Fig. 108 : mise en place du couvercle d'isolation avant de la station de chauffage

Fermeture du capot de protection de l'élément de réseau

1. Contrôlez la pose correcte de tous les câbles et la bonne fermeture du couvercle (aucun câble ne doit être coincé).
2. Posez les décharges de traction avec précaution.
3. Vérifiez que toutes les barres de raccordement soient bien placées sur l'élément de réseau.
4. Fixez le couvercle (1) à l'aide de quatre vis (2).

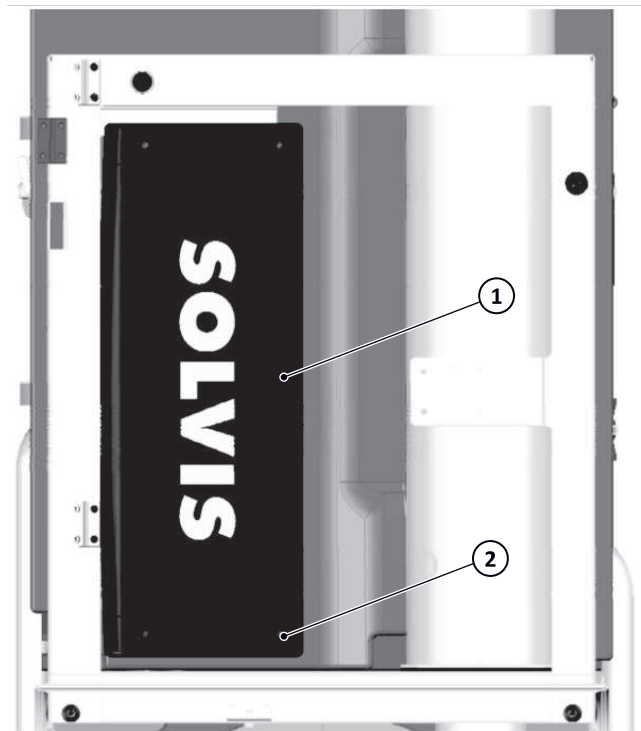


Fig. 109 : fixation du couvercle du module d'alimentation

7 Mise en service

La mise en service est réalisée dans l'ordre décrit :

i Lors de la mise en service de l'installation, remplissez entièrement le protocole de mise en service ci-joint dans le dossier de l'installation et conservez-le à proximité de l'installation.

7.1 Accumulateur



ATTENTION

Veillez à la bonne qualité de l'eau de remplissage
Risque de détériorations de l'installation de chauffage à la suite de la formation de tartre et à la corrosion.

- L'eau de remplissage de l'installation de chauffage doit répondre aux exigences de la norme VDI 2035, parties 1 et 2.



Si un traitement de l'eau brute est requis, nous recommandons le système « Permasoft-ALU » de la société Permatrade-Wassertechnik GmbH.

Remplissage de l'installation (test de pression)

1. Remplir l'installation par le robinet RRV (1).

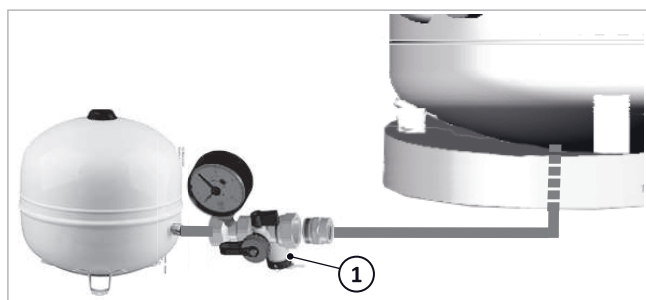


Fig. 110 : groupe de raccordement robinet RRV sur VEM

2. Purger l'installation ainsi que l'accumulateur.
3. Procéder au contrôle de l'étanchéité.



ATTENTION

Surveiller la pression dans l'installation de chauffage

Évacuation possible par la soupape de sécurité.

- La pression admissible maximale est de 3,0 bars.

4. Régler la pression de remplissage sur 0,5 bar au-dessus de la pression d'alimentation, soit entre 2,0 de 2,5 bars.



Le purgeur se trouve en haut de l'accumulateur.

7.2 SolvisControl

Configuration de SolvisControl

Avant de poursuivre la mise en service de l'installation, il est nécessaire de configurer le SolvisControl.

La mise en service se poursuit à ce point après la configuration.

1. Configurez SolvisControl.



Exécutez toutes les étapes décrites. A cet effet, voir → chap. « Configuration de SolvisControl » des instructions de service (BAL-SBSX-3-I).

2. Procédez aux réglages de base de SolvisControl.



Réalisation de toutes les étapes décrites cf. → chap. « Réglages de base du chauffage, de l'eau et éventuellement de la circulation » dans les instructions de service (BAL-SBSX-3-I).



Introduction générale à l'utilisation du régulateur du système, cf. → chap. « Utilisation de SolvisControl » dans le manuel d'utilisation (BAL-SBSX-3-K).

7.3 Vanne mélangeuse thermostatique

Paramètres usine de la TMV

La vanne mélangeuse thermostatique (TMV) de la station d'eau chaude est pré-réglée en usine à 60 °C.



Pour atteindre la puissance nominale, le réglage de la vanne mélangeuse thermostatique (TMV) doit être modifié.

- WWS-24 / WWS-30 : « 65 °C »

7.4 Conception du générateur de chaleur



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, voir tableau
η	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)

En cas d'utilisation de fioul EL ou de gaz naturel H, voici le rapport :

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

Valeur calorifique supérieure

Combustible	Valeur calorifique supérieure h_o
Fioul EL	10,6 kWh/l
Gaz naturel H	10,5 kWh/m³
Gaz naturel L	9,5 kWh/m³
Gaz liquide	7,4 kWh/m³

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 : $\phi_{HL} = 3500 / 230 = 15,2$ kW.

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



Pour la conception d'installations hybrides, voir → chap. « Planification de l'installation » dans la documentation de planification pour SolvisLea (PUL-LEA).

7.5 Brûleur à gaz**uniquement SolvisBen Gaz et hybride Gaz**

- Le brûleur est préréglé pour la combustion de gaz naturel « H » et peut aussi fonctionner avec du gaz naturel « L ».
- Pour le fonctionnement avec du gaz liquide, installer tout d'abord le kit de conversion, cf. → « Montage du kit de conversion pour le gaz liquide », chap. „Passage au gaz liquide“, p. 22.

7.5.1 Commande brûleur

Activer la sortie A12 n'aura pas d'influence sur le brûleur SX-LN-3.

Le brûleur peut être commandé manuellement dans le menu principal « Installateur », via les menus « Brûleur » ou « Chauffage » – « Fonction de maintenance ».

Mettez le brûleur en service

Connexion au SolvisControl en tant qu'installateur :

- appeler la fonction de maintenance (« INSTALLATEUR Menu > Chauffage > Fonction de maintenance ») voir aussi → chap. « Maintenance » des instructions de service (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I).

7.5.2 Réglages**Réglage de la valeur de CO₂ (puissance max. du brûleur)**

Le réglage de la valeur de CO₂ s'effectue toujours à pleine charge. Valeur de CO₂ à régler à puissance maximale du brûleur :

- pour le gaz naturel : 9,9%
 - pour le gaz liquide : 12,0%
- Régler la valeur de CO₂ sur le brûleur à l'aide de la vis de réglage (2).
 - Démarrer la fonction de maintenance « Puissance brûleur max ».
 - Serrer la vis de réglage = la valeur de CO₂ diminue
 - Déserrer la vis de réglage = la valeur de CO₂ augmente

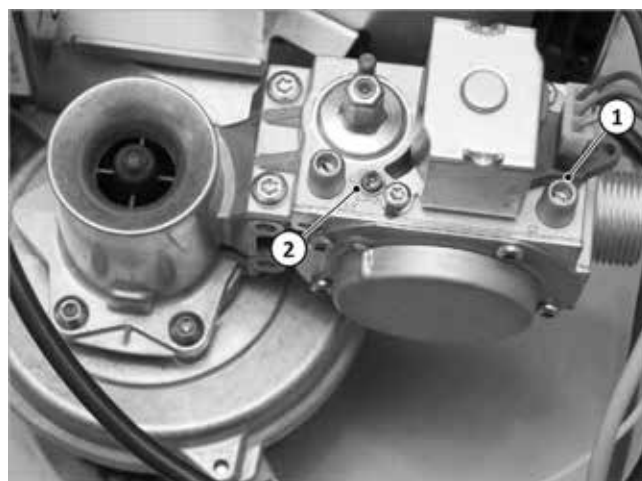


Fig. 111 : Réglage du brûleur

- Raccords de mesure
- Vis de réglage du CO₂

Seulement en cas de déréglage : préréglage le brûleur

Si, lors de la mise en service, la vis de réglage pour la valeur CO₂ a été dérégulée, veuillez procéder ainsi :

- Serrer la vis de réglage au maximum en direction du symbole 'moins' (dans le sens des aiguilles d'une montre). Ensuite, dévisser la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en tenant compte du tableau suivant :

Puissance du brûleur	Rotations dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec	
	Gaz naturel	Gaz liquide
10 kW	4	3
18 kW	4½	3½
25 kW	7¼	6
30 kW	7¼	6

Contrôlez la valeur de CO₂ (puissance min. du brûleur)

Après le réglage de la valeur de CO₂ en pleine charge, la valeur de CO₂ doit être contrôlée à la charge minimale

1. Démarrez la fonction de maintenance « Puissance brûleur min. ».

La valeur de CO₂ en présence de la puissance du brûleur minimale ne doit pas chuter en dessous des valeurs limites suivantes :

- pour le gaz naturel : pas en dessous de 8,9 %
- pour le gaz liquide : pas en dessous de 11,0 %



- Veuillez consulter le service client de Solvis dans le cas où les valeurs limites ne sont pas atteintes en présence de la puissance minimale du brûleur.
- Ne corrigez pas la valeur de CO₂ lorsque le brûleur fonctionne à la puissance minimale.



- Il est fréquent que des restes d'azote se trouvent encore dans le réservoir après le premier remplissage du réservoir d'installations fonctionnant au gaz liquide.
- La composition du gaz est donc susceptible de changer dès le deuxième remplissage.
- Contrôlez le réglage du brûleur après le deuxième remplissage (taux de CO₂ dans les gaz d'échappement).



- Si le brûleur ne s'allume pas immédiatement lors de la première mise en service, il est possible que de l'air se trouve encore dans la conduite de gaz.
- Vous pouvez répéter le processus d'allumage plusieurs fois. Après le 5^{ème} essai, un message d'erreur s'affiche sur l'écran du régulateur de système SolvisControl, voir ➔ « Déverrouillage de l'allumage automatique », chap. « Brûleur à gaz », p. 65.
- Le débit doit être contrôlé en cas de panne du brûleur et doit être compris entre 20 et 60 mbar.
- Utilisez les raccords de mesure pour contrôler le débit du gaz lors du fonctionnement du brûleur ➔ Fig. 111 (1).

7.6 Brûleur à huile

uniquement SolvisBen Fioul et hybride Fioul



ATTENTION

Combustible autorisé

Pour conserver vos droits de garantie

- Utilisez la SolvisMax / Ben Ôl 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. 74
- 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. 74). Le brûleur est préréglé par défaut sur les pressions d'huile suivantes :

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

Régler le brûleur dans l'ordre suivant

Valeurs de réglage de la puissance du brûleur, cf. ➔ tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 74

1. Basculer dans le menu Installateur.
2. Commuter le brûleur en mode manuel avec : « **Brûleur** » => « **Réglage de la soufflante – Démarrage** ».
3. Sous « **Réglage de la soufflante pour** », passer au **niveau 2**.
4. Régler la pression de la pompe pour le niveau 2 (cf. ➔ Instruction de travail « **Réglage de la pression de la pompe** »).
5. Régler le régime de la soufflante pour le niveau 2 (cf. ➔ Instruction de travail « **Réglage de la soufflante** »).
6. Sous « **Réglage de la soufflante pour** », passer au **niveau 1**.
7. Régler la pression de la pompe sur le niveau 1.
8. Régler 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.

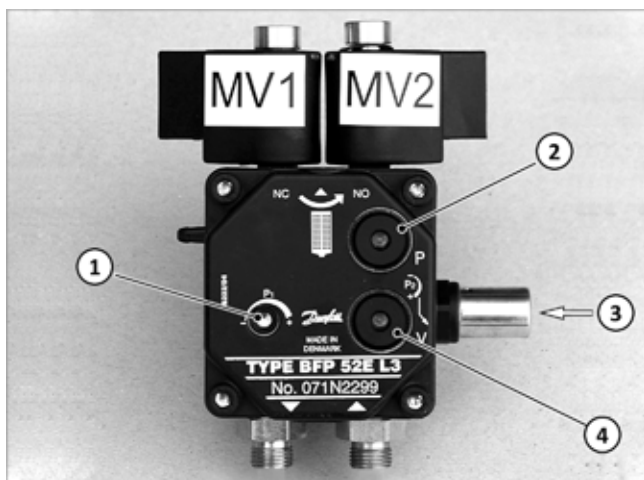


Fig. 112 : Réglage de la pression de la pompe à fioul

- 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

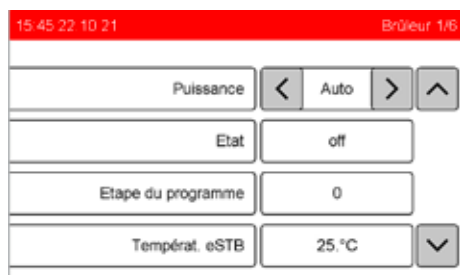
Le réglage a lieu dans le menu « Installateur » => « Brûleur » => « Réglage de la soufflante – Démarrage » du SolvisControl.

1. Sélectionner « Brûleur » dans le menu Installateur.

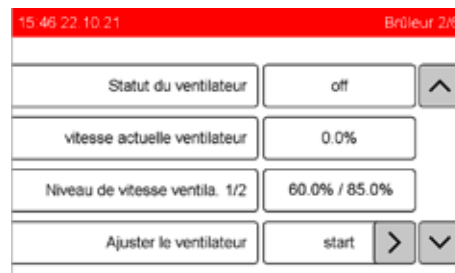


* Les options de menu suivantes sont disponibles en fonction du système utilisé : « Brûleur », « Pompe de chaleur » ou « Générateur de chaleur ».

2. Utiliser la touche de navigation pour accéder à la page suivante.



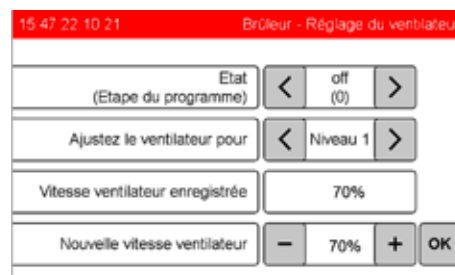
3. Sélectionner « START » à côté de « Réglage de la soufflante ».



Les modifications des paramètres de la soufflante peuvent être effectuées en A mode Standby (étape du programme 0) ou B mode de service avec validation de la modulation (étape du programme 8).

A Régler le régime de la soufflante en mode Standby

1. Régler l'état du brûleur avec la touche de défilement sur « Off ».
2. Si besoin, patienter jusqu'à ce que le mode Standby du brûleur (étape du programme 0) soit atteint.
3. Au moyen de la touche de défilement « Régler la soufflante pour », sélectionner le niveau du brûleur à régler (ici par exemple niveau 1).

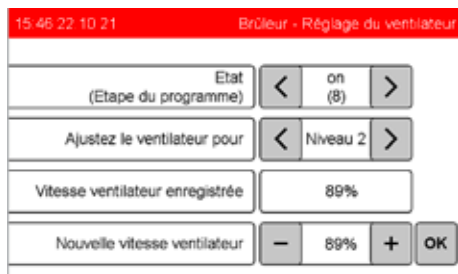


4. Régler le nouveau régime de la soufflante et confirmer en appuyant sur « OK ».
5. Attendre jusqu'à ce que les modifications aient été appliquées dans « Régime de la soufflante enregistré ».
6. Si besoin, répéter la procédure de manière identique pour les autres niveaux de brûleur.
7. Quitter le menu avec la touche Retour.

B Réglage du régime de la soufflante lors du fonctionnement du brûleur

1. Régler l'état du brûleur avec la touche de défilement sur « On ».

- Si besoin, patienter jusqu'à ce que le fonctionnement avec validation de la modulation (étape du programme 8) soit atteint.
- Au moyen de la touche de défilement « **Régler la soufflante pour** », sélectionner le niveau du brûleur à régler (ici par exemple niveau 2).



- Régler le nouveau régime de la soufflante et confirmer en appuyant sur « **OK** ».
- Attendre jusqu'à ce que les modifications aient été appliquées dans « **Régime de la soufflante enregistré** ».
- Pour vérifier, enregistrer la pression de la soufflante avec un manomètre. (Faire attention aux pressions minimales et aux données de réglage, cf ➔ chap. « *Tableau 2* » * Valeurs minimales pour pression de la soufflante, ne pas descendre en dessous ! », p. 74).
- Si besoin, répéter la procédure de manière identique pour les autres niveaux de brûleur.
- Quitter le menu avec la touche Retour.

7.7 Installation de chauffage



Conseil : chauffer l'installation de chauffage à une température de 60 °C env. (respectez les températures admissibles !)

« Inhibition thermique » de l'eau de chauffage

- Pour faire circuler le volume de l'accumulateur, coupez la pompe à eau chaude (sortie PWM, W) sur « **ON** » (mode manuel) sur SolvisControl pendant le chauffage (« **Menu installateur** » > « **Sorties** » > « **Mode manuel** »).
- Réglage du générateur de chaleur à la puissance maximale, cf. ➔ chap. « *Activation et désactivation du générateur de chaleur à des fins de maintenance* » dans les instructions de service (installateur) du générateur de chaleur.
- Si possible, activez les circuits de chauffage (pompe, mélangeur et vannes thermostatiques).
- Si la valeur consigne de S4 est atteinte, le processus de chauffe peut être arrêté.
- Contrôlez enfin la pression de service, celle-ci doit se trouver dans une plage s'étendant de 1,5 à 2,5 bars.

7.8 Pompe de la station de charge de batterie tampon – SolvisBen hybride

7.8.1 Réglages possibles

La vitesse du système Wilo Para 15/8 iPWM est contrôlée par un signal PWM du SC-3. Un réglage de la pompe n'est pas nécessaire.

7.8.2 Purge

Purger la pompe

Si la pompe ne se purge pas de manière autonome, faire fonctionner la pompe manuellement pendant quelques minutes en alternance avec un régime élevé et un régime bas afin de purger les accumulations d'air de la pompe dans le système. Puis procéder comme suit :

- Accéder au menu installateur du SC-3.
- Sélectionner le menu « **Sortie** » => « **Autres** » => « **Sortie analog.** » => « **Pompe de charge** ».
- Régler la « **Prescription manuel** » sur « **100 %** ».
=> La pompe fonctionne avec son régime maximal.
- Après env. 20 secondes, régler en appuyant sur « **+** » sur « **0 %** ».
=> La pompe est arrêtée.
- Après env. 10 secondes, régler en appuyant sur « **-** » sur « **100 %** ».
=> La pompe fonctionne avec son régime maximal.
- Répéter la procédure pendant quelques minutes.
- Régler la « **Prescription manuel** » sur « **Auto** ».

7.9 Pompe de circuit de chauffage Wilo PARA (station de chauffage intégrée)

Si la pompe ne se purge pas de manière autonome :

- Activer la fonction de purge au moyen de la touche de commande, presser pendant 3 secondes puis relâcher.

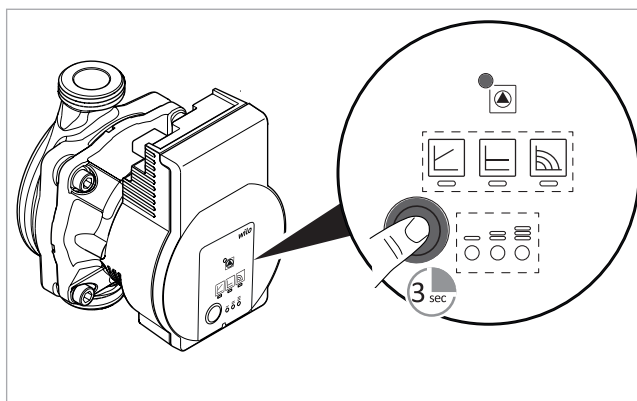


Fig. 113 : démarrage de la purge

La fonction de purge démarre et dure 10 minutes.

Les rangées de LED supérieures et inférieures clignotent en alternance avec un écart d'une seconde.

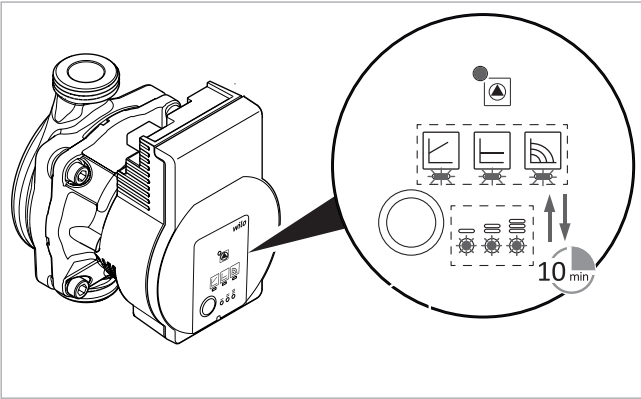


Fig. 114 : affichage du fonctionnement de la purge

2. Pour interrompre l'opération, presser la touche de commande pendant 3 secondes.



Après la purge, l'affichage LED montre les valeurs précédemment réglées de la pompe.

Réglage de la hauteur de refoulement et du type de régulation



Remarque relative à la hauteur de refoulement : Avec le type de régulation « $\Delta p-v$ (variable) », les réglages des courbes caractéristiques correspondent aux hauteurs de refoulement max. approximatives suivantes :

- I : env. 2,0 mWS
- II : env. 3,4 mWS
- III : env. 4,4 mWS.

Pour les courbes caractéristiques détaillées de la pompe, cf. ➔ chap. « Répartition du circuit de chauffage », p. 77.

Remarque relative aux types de régulation

Type de régulation*	Description	Recommandation
$\Delta p-v$ (variable) 	La pompe réduit la hauteur de refoulement à la moitié en cas de baisse du débit volumétrique dans le réseau de tuyauterie. Économies d'énergie électrique grâce à l'adaptation de la hauteur de refoulement au débit volumétrique et à des vitesses d'écoulement réduites	Configuration standard recommandée pour les systèmes de chauffage à deux tuyaux avec radiateurs pour réduire les bruits d'écoulement au niveau des vannes thermostatiques.
$\Delta p-c$ (constant) 	La régulation maintient la hauteur de régulation définie à un niveau constant, peu importe le débit volumétrique refoulé.	Pour les chauffages au sol ou les canalisations de grande taille, ou toutes les applications sans courbe caractéristique du réseau variable (par ex. pompes de charge de l'accumulateur), ainsi que les systèmes de chauffage à un seul tuyau avec radiateurs.
$n = c$ (régime constant) 	La pompe fonctionne selon trois niveaux de régimes définis de façon fixe (I, II, III).	Conseil pour les installations avec résistance fixe de l'installation nécessitant un débit volumétrique constant.

* trois courbes de caractéristique prédéfinies (I, II, III) au choix.

Régler le type de régulation

La sélection LED des types de régulation et des courbes caractéristiques correspondantes s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre.

1. Presser brièvement la touche de commande (pendant env. 1 seconde).

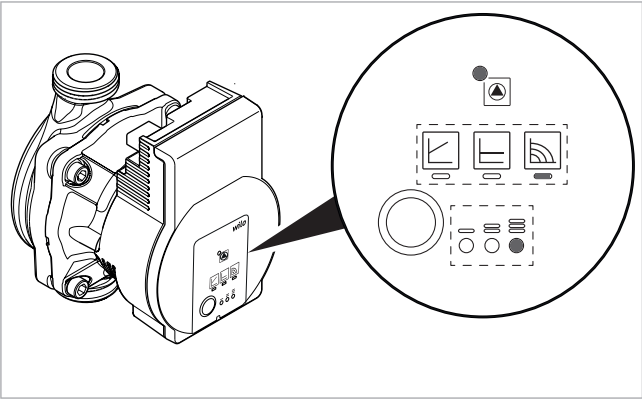


Fig. 115 : réglage de base (régime constant, courbe caractéristique III)

Les LED montrent chaque type de régulation réglé et la courbe caractéristique.

Aperçu du menu

Pression sur la touche de commande	Affichage LED	Type de régulation	Courbe caractéristique
1.		Régime constant (n = c)	II
2.			I
3.		Pression différentielle variable ($\Delta p-v$)	III
4.			II
5.*			I
6.		Pression différentielle constante ($\Delta p-c$)	III
7.			II
8.			I
9.**		Régime constant (n = c)	III

* Réglage recommandé si d'autres données plus précises ne sont pas disponibles.

** La 9ème pression de bouton provoque un retour au réglage de base (régime constant / courbe caractéristique III, cf. → III. 115).

Aperçu du réglage de la pompe

Élément de commande	Commande	Réglage/fonction
	appuyer brièvement plusieurs fois	Choix du type de régulation
		Choix de la courbe caractéristique
	Appuyez pendant 3 s	Fonction de purge (uniquement la pompe)
	Appuyez pendant 5 s	Redémarrage manuel
	Appuyez pendant 8 s	Verrouillage/déverrouillage de la touche

7.10 Réglage de base

Réalisation du réglage de base

Un dernier réglage de base et un contrôle final doivent encore être réalisés avant la première mise en service de l'installation. Vous pouvez poursuivre la mise en service après avoir effectué les réglages de base.

- Procédez aux réglages de base de SolvisControl.



- chapitre « Protection antiblocage »
- chapitre « Contrôle de plausibilité » et
- chap. « Sauvegarde des données » dans les instructions de service (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I).

7.11 Opérations terminales

7.11.1 Contrôle

Contrôle de la température de l'eau chaude

- Contrôlez la température de l'eau chaude au niveau d'un point de prélèvement.



Si l'eau n'est pas suffisamment chaude, cf. également → chap. « Elimination des pannes » dans les instructions de service (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I).

7.11.2 Isolation supérieure de l'accumulateur

L'isolation supérieure de l'accumulateur se compose de 4 éléments : l'isolation supérieure de l'accumulateur (1) avec le couvercle du purgeur amovible (2) ainsi que les isolations supérieures des stations HKS (3) et WWS (4).

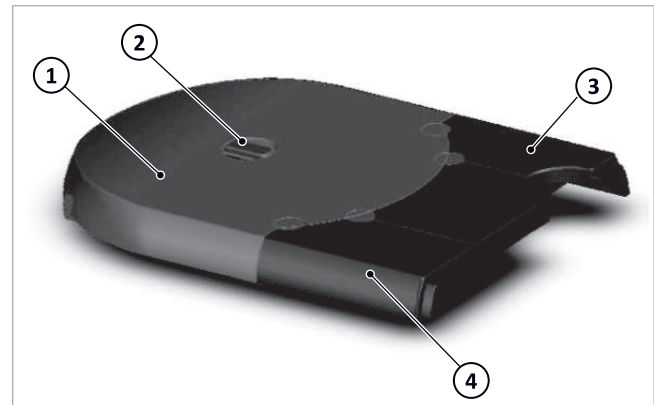


Fig. 116 : isolation supérieure de SolvisBen

Monter l'isolation pour les raccords en haut

Si les raccords côtés eau potable et côté chauffage ont été acheminés depuis le haut, procédez comme suit :

- Retirer l'isolation supérieure des stations WWS → fig. 116 (4) et HKS → fig. 116 (3) vers le haut.

2. Se munir de l'isolation de l'accumulateur → fig. 116 (1) et enlever soigneusement avec un couteau pointu les quatre bouchons en mousse de la station WWS (5) le long des rainures indiquées (6).
3. **Uniquement avec station HKS intégrée :**
Enlever les bouchons de la station HKS (7) le long des rainures (8).

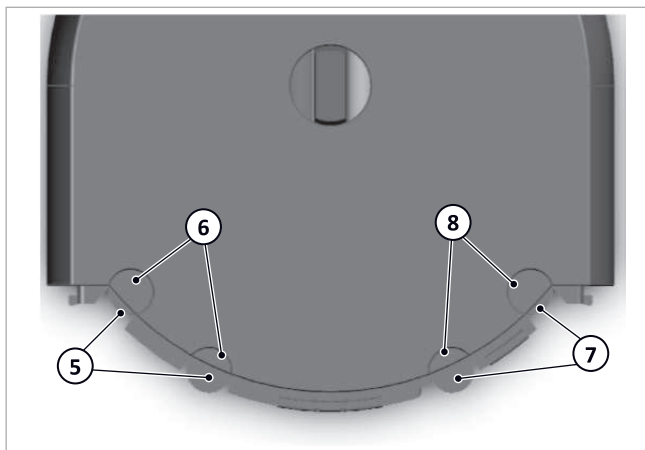


Fig. 117 : découpe libre des passages des conduites

4. Placez l'isolation supérieure de l'accumulateur → Fig. 116 (1) sur l'accumulateur.
5. L'isolation supérieure de l'accumulateur doit s'encliqueter dans l'isolation de l'accumulateur. Il y a 4 points d'encliquetage :
 - sur le côté à gauche et à droite (1)
 - au centre derrière (2)
 - au centre devant (3)

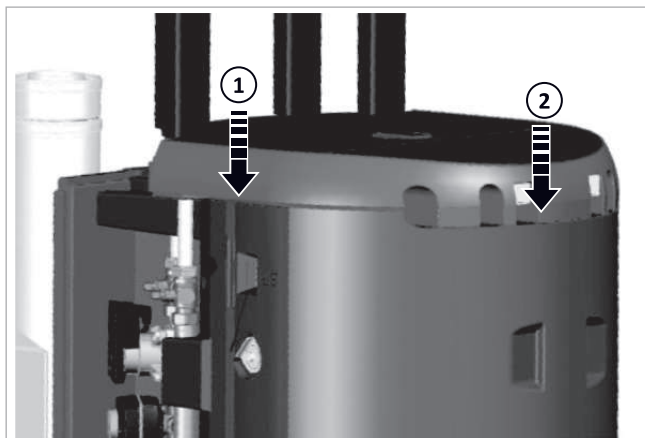


Fig. 118 : encliquetage derrière et à droite

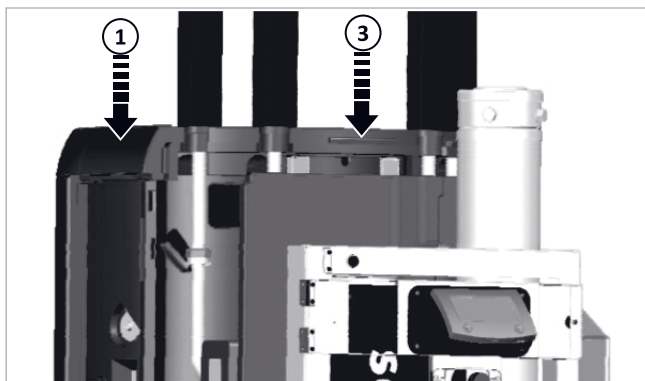


Fig. 119 : encliquetage devant et à gauche

6. Placez l'isolation supérieure de la station HKS → Fig. 116 (3).
7. En cas de disposition de la conduite de gaz vers le haut, découper librement (ou utiliser le gabarit fourni) l'isolation supérieure de la station WWS (1, cf. également → Fig. 116 (4)) avant de la positionner comme indiqué sur → Fig. 120.

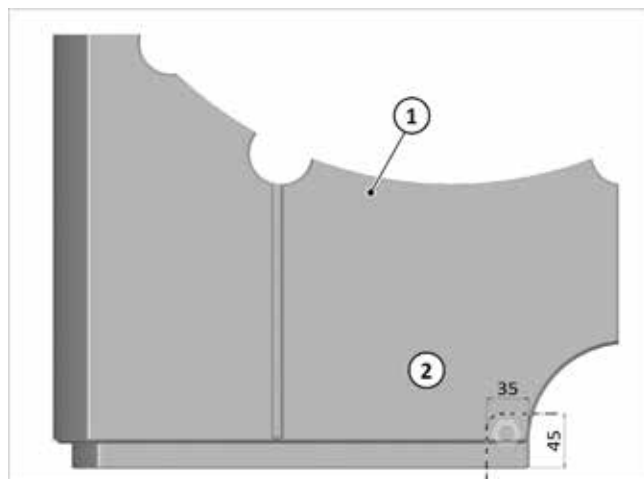


Fig. 120 : si nécessaire, découpez le passage de la conduite de gaz

8. Pour limiter les pertes de chaleurs, placez l'isolation du tuyau (1) de façon affleurante avec l'isolation supérieure.

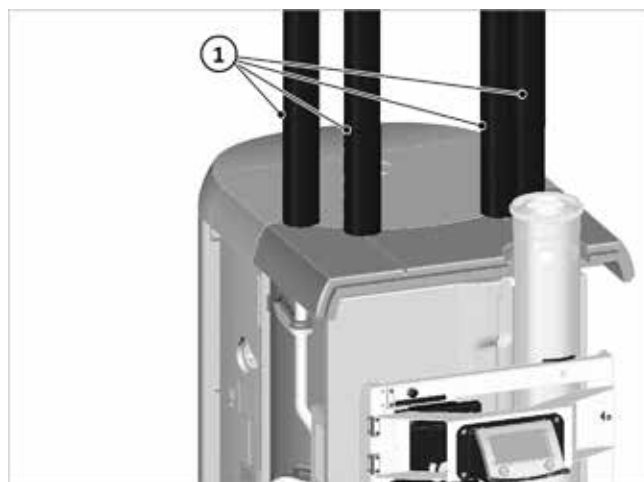


Fig. 121 : isolation supérieure avec raccords

Monter l'isolation pour les raccords à l'arrière

Si les raccords côtés eau potable et côté chauffage ont été acheminés depuis l'arrière avec le kit de raccordement de tuyau supplémentaire, procédez comme suit :

1. Placez l'isolation supérieure ainsi assemblée → Fig. 116 (1+2+3+4) entièrement sur l'accumulateur.
2. L'isolation supérieure de l'accumulateur doit s'encliqueter dans l'isolation de l'accumulateur. Il y a 4 points d'encliquetage :
 - sur le côté à gauche et à droite (1)
 - au centre derrière (2)
 - au centre devant (3)

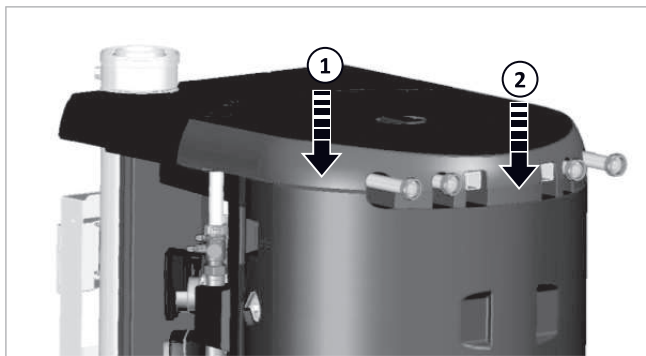


Fig. 122 : encliquetage derrière et à droite

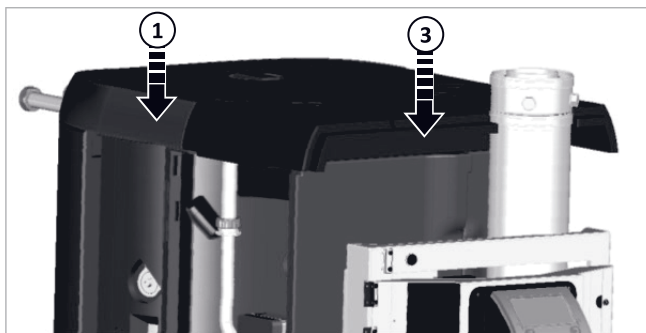


Fig. 123 : encliquetage devant et à gauche

3. Pour limiter les pertes de chaleurs, placez l'isolation du tuyau de façon affleurante avec l'isolation supérieure.
4. Fermer les orifices avec des bouchons en fibres.

7.11.3 Isolation latérale de l'accumulateur

Fin des travaux

1. Prendre le sachet avec les bouchons en fibres et obturer les découpes dans l'isolation arrière de l'accumulateur avec les bouchons (cf. flèches sur la → fig. 124, fig. 125 et fig. 126).



Fig. 124 : bouchons en fibres, partie arrière

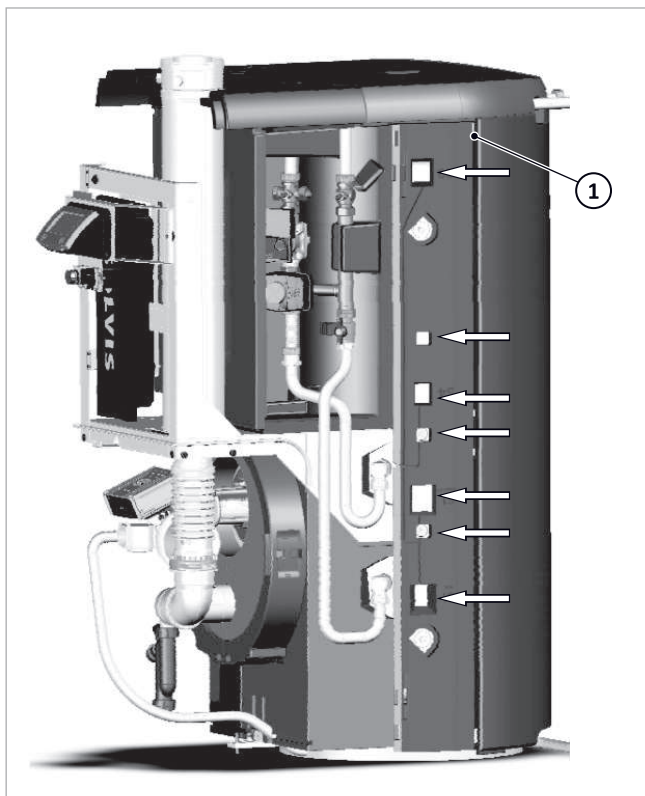


Fig. 125 : bouchons en fibres, côté droit



Fig. 127 : insertion de la pièce latérale

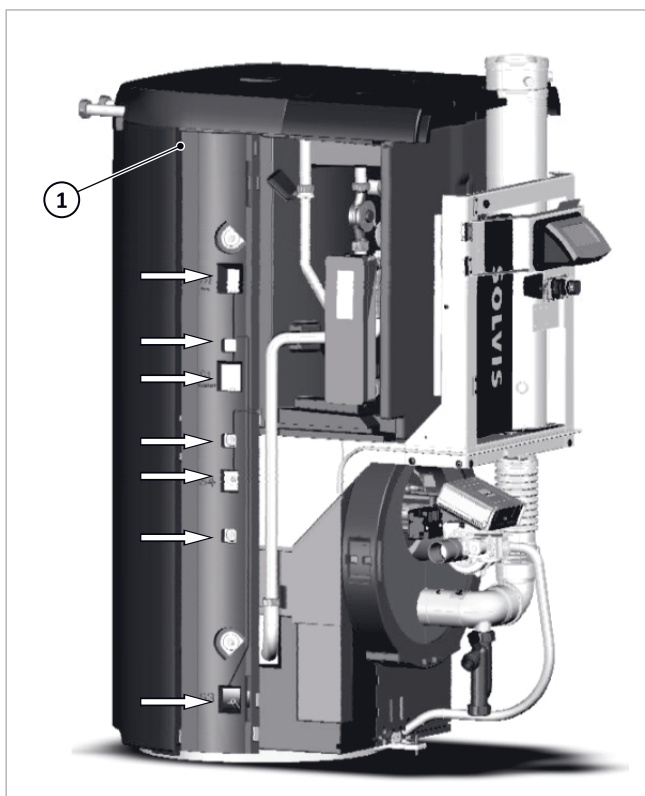


Fig. 126 : bouchons en fibres, côté gauche

2. Se munir d'une pièce latérale et la placer selon un angle d'env. 15° sur la rainure verticale supérieure (1) de l'isolation arrière de l'accumulateur.
3. Presser la pièce latérale sur toute la hauteur dans les rainures de l'isolation arrière de l'accumulateur.

4. Rabattre la pièce latérale.



Fig. 128 : presser la pièce latérale

5. Mettre maintenant en place la deuxième pièce latérale. Pour cela, répétez les étapes 2 à 4.
6. Faire sortir les pieds des deux pièces latérales jusqu'au sol, mais ne pas soulever les pièces latérales avec.

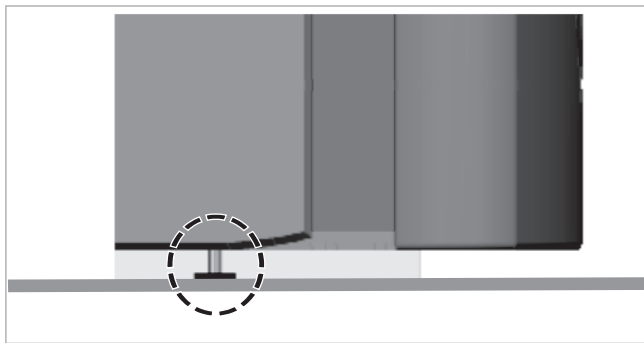


Fig. 129 : faire sortir les pieds des pièces latérales

7. Enfin, faire glisser la partie avant sur l'avant. Afin de s'orienter, commencer par faire glisser les découpes avant sur le régulateur central et l'interrupteur principal (3).

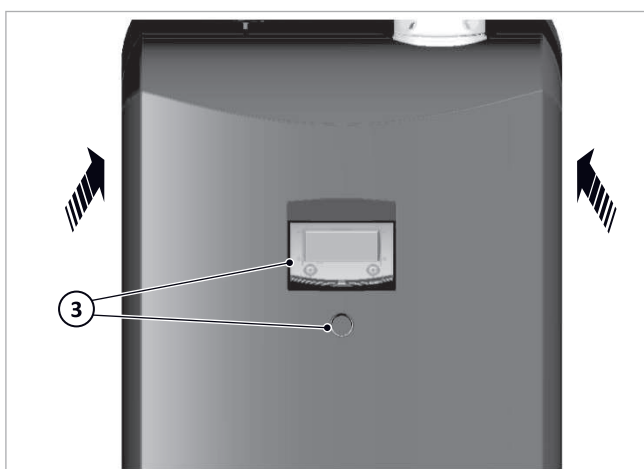


Fig. 130 : faire glisser le cache avant

8. Puis continuer de faire glisser sur les deux pièces latérales (6) et l'isolation supérieure (5). La partie avant se ferme de façon affleurante contre les bandes rouges des pièces latérales (6).
9. Coller la copie de la plaque signalétique (4) et l'étiquette de la classe énergétique de façon bien visible sur le revêtement de l'appareil.

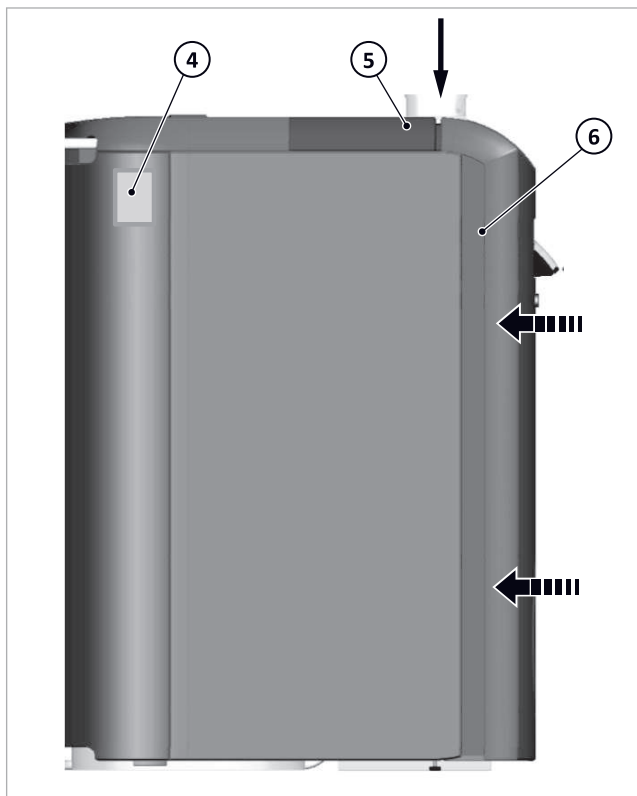


Fig. 131 : vue latérale

10. Dotez les tuyaux et les câbles de repérages.
11. Ranger le manuel dans le dossier de l'installation.

7.11.4 Remise en main

Remettre l'installation à l'exploitant

1. Expliquer la régulation à l'exploitant de l'installation en tant qu'utilisateur spécialisé.
2. Expliquez-lui les réglages du chauffage, de l'eau chaude et de la circulation.
3. Expliquez la manipulation du module de contrôle d'ambiance.
4. Mentionner l'obligation de maintenance annuelle.
5. Remettre le dossier de l'installation.

8 Maintenance



AVERTISSEMENT

Surfaces brûlantes

Possibilité de brûlures graves.

- Impérativement éteindre et laisser refroidir l'installation avant de réaliser des travaux.
- Ne pas toucher les surfaces et les pièces brûlantes dans la mesure du possible.

Selon la directive allemande d'économie d'énergie (EnEV) et pour conserver les droits de garantie, les travaux d'entretien et de nettoyage doivent être effectués une fois par an.



- Les travaux de maintenance doivent être effectués par un spécialiste et consignés dans le protocole de maintenance
- Le protocole de maintenance doit être conservé dans le dossier de l'installation près de l'installation.

8.1 Maintenance générale

Contrôle de l'état général (annuel)

1. Contrôlez l'état général de l'installation. Retirez les saletés à l'aide d'un chiffon humide. N'utilisez aucun objet pointu ou solvant lors du nettoyage !
2. Contrôlez le bon fonctionnement du régulateur de système (sondes, modes de fonctionnement et valeurs réglées).
3. Contrôlez le bon fonctionnement de la production d'eau chaude et de la régulation de la circulation.
4. Contrôlez le bon fonctionnement du mélangeur et de son moteur (valeurs de sonde plausibles, sens d'ouverture correct et modes de fonctionnement sur automatique).
5. Contrôlez le bon fonctionnement des pompes (pompes de circuit de chauffage, pompe à eau chaude, pompe solaire).

Vérifier le siphon de condensat

1. Retirer la partie avant.
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. Vérifiez que l'écoulement soit bien libre ; le tuyau de condensat doit être placé en pente depuis le siphon jusqu'à l'évacuation.

Purge de l'accumulateur

1. Guidez le flexible du purgeur de manière sécurisée dans un bac de récupération ou un dispositif d'écoulement.
2. Retirez le couvercle du purgeur (1) de l'isolation supérieure.

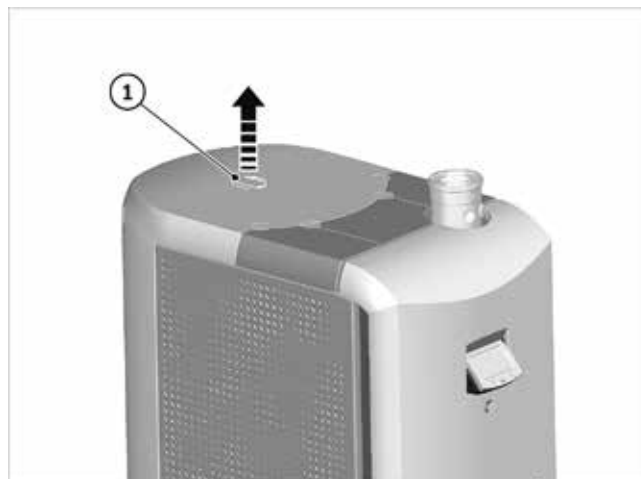


Fig. 132 : retirer le couvercle du purgeur

3. Ouvrez le dispositif de purge manuel sur l'accumulateur.

Le mélange d'air/eau s'écoulant est acheminé à travers le flexible du purgeur dans le bac de récupération ou le dispositif d'écoulement.



Fig. 133 : flexible du purgeur sur le purgeur

4. Purgez l'accumulateur jusqu'à ne plus entendre d'air s'écoulant. Observez le débit liquide dans le flexible, aucune bulle d'air ne doit plus être visible.
5. Fermez le purgeur manuel et remplacez le couvercle du purgeur.

Contrôle des fonctions de sécurité

1. Contrôlez le fonctionnement et l'étanchéité des soupapes de sécurité dans le circuit d'eau potable, de chauffage et le circuit solaire le cas échéant.

Contrôle de la pression d'alimentation au niveau du vase d'expansion (VEM)

1. Fermer le VEM sur la soupape de décharge.
2. Ouvrir le robinet RRV sur le groupe de raccordement du VEM et vider toute pression dans le VEM.

L'eau de chauffage s'écoulant du VEM peut être recueillie pour la mesure ultérieure du pH.

3. Contrôler la pression de remplissage au niveau de la soupape d'air du VEM avec un manomètre de contrôle.

Si nécessaire, ajuster la pression du vase en réglant la pression de remplissage, en fonction de la hauteur de l'installation à 1,5 à 2,0 bar (cf. protocole de mise en service).

4. Fermer le robin. RRV et ouvrir la soupape de décharge.

Contrôle du pH de l'eau de chauffage

1. Contrôler la valeur du pH de l'eau de chauffage ; celle-ci doit être comprise dans une plage entre 8,2 et 8,5.
2. Si la plage de valeur du pH n'est pas respectée, traiter l'eau de chauffage en conséquence.

Contrôle de la pression de remplissage de l'installation

1. Contrôlez et, le cas échéant, ajustez la pression de remplissage de l'installation de chauffage.

La pression de l'installation doit se trouver dans une plage entre 2,0 et 2,5 bars.

2. Contrôlez soigneusement l'étanchéité de tous les raccords (contrôle visuel).

Si nécessaire, rincer l'échangeur thermique d'eau chaude

Rincez uniquement si la saleté / le calcaire nuisent à l'alimentation en eau chaude. Débranchez l'alimentation du secteur avant de rincer l'échangeur thermique.

1. Rincez l'échangeur thermique d'eau chaude côté eau potable avec une solution d'acide formique à 20 % dans le sens contraire au sens de marche.
2. Contrôlez les brise-jet au niveau des points de prélèvement, nettoyez-les si nécessaire.
3. Rincez soigneusement les points de prélèvement.



AVERTISSEMENT

Danger lors des acides et des bases

Risque de brûlure par acide aux mains et au visage.

- Tenir compte de la fiche de sécurité.
- Respecter les mesures de protection indiquées.
- Porter une tenue de travail couvrant le corps et des chaussures de sécurité.
- Utiliser un équipement de protection individuelle (EPI).

8.2 Maintenance du brûleur à gaz

8.2.1 Siphon à condensat

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.

Brûleur à gaz

uniquement SolvisBen Gaz et hybride Gaz



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.

Démontage du brûleur

1. Coupez l'alimentation en combustible.
2. Retirez complètement les caches avant et latéral.
3. Retirez l'isolation avant de la bride.
4. Desserrez 3 écrous longs.
5. Déposez le brûleur et suspendez-le sur le support de montage de la console.



Fig. 134 : accrochez le brûleur sur la console (position de maintenance)

Nettoyer la chambre de combustion et la goulotte condensats

1. Essuyer la chambre de combustion avec un chiffon sec ou se servir de l'aspirateur.
- Nettoyage à l'eau déconseillé !
2. Nettoyer la goulotte condensats à l'aide d'une brosse.



Le lieu de stockage des brosses est l'isolation latérale.

Contrôler les électrodes d'allumage et les électrodes d'ionisation

1. Contrôler les écarts entre les électrodes d'ionisation au moyen d'un outil de réglage des électrodes → Fig.

136 (2) (corrigez-les en pliant prudemment les électrodes le cas échéant).

Écarts jusqu'à la tête du brûleur :

- Électrodes d'ionisation → Fig. 135 (1) : 7,25 mm
- Électrodes d'allumage → Fig. 135 (2) : 6,9 mm
- Entre les électrodes → Fig. 136 (1) : 3,5 mm

- Montez le brûleur dans l'ordre inverse, comme cela est décrit ci-dessus.
- Activez l'alimentation en tension.

Pour pouvoir effectuer les opérations suivantes, il est nécessaire d'être connecté au tant qu'installateur sur le SolvisControl :

- Accéder à la fonction de maintenance. (« **Menu INSTALLATEUR** » -> « **Chauffage** » -> « **Fonction de maintenance** ») cf. → Chap. « Maintenance » des instructions de service BAL-SBSX-I / BAL-LEA-I.
- Démarrez « **Puissance min. du brûleur** » dans la fonction de maintenance.

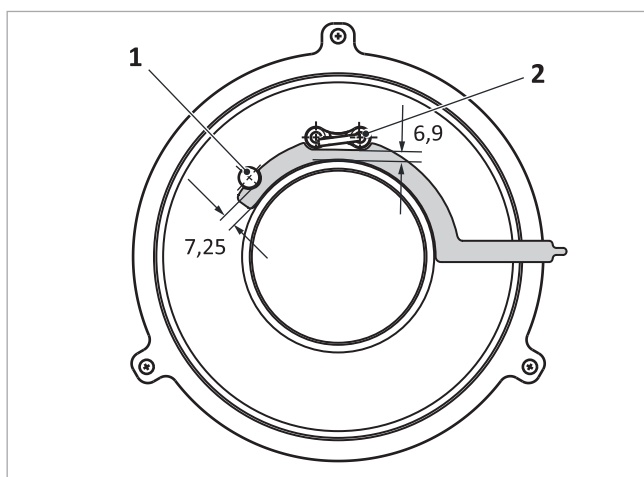


Fig. 135 : écarts entre les électrodes d'allumage et d'ionisation vers la tête du brûleur

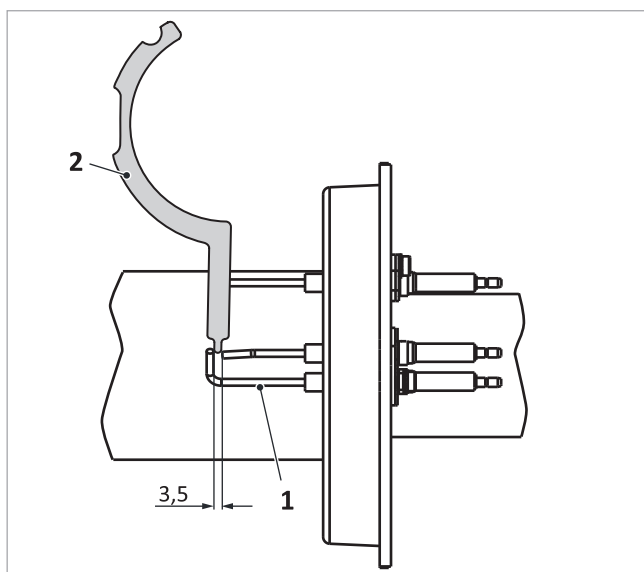


Fig. 136 : écart entre l'électrode et la masse sur l'électrode d'allumage



Lors du montage du brûleur, veillez à :

- Placer le brûleur avec le marquage « Top » vers le haut sur les tiges filetées pré-installées.
- Serrez uniformément les écrous longs à l'aide d'une clé plate de 8 mm.

Contrôle des valeurs des gaz d'échappement

- 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. 48 ou → Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 74.

Contrôle de la conduite d'alimentation en gaz

- Contrôlez l'étanchéité de la conduite d'alimentation en gaz.

Vérification du système d'évacuation des gaz

- 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).
- Remplacez le joint du raccord d'évacuation des gaz sur la chambre de combustion.

8.3 Maintenance du brûleur au fioul

8.3.1 Siphon à condensat

Contrôle du siphon de condensat

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

8.3.2 Brûleur à huile

uniquement SolvisBen Fioul et hybride Fioul



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.

Démonter le brûleur de son insert

- Couper l'alimentation en combustible.
- Retirer complètement les caches avant et latéraux.
- Retirer l'isolation avant de la bride.

8 Maintenance

4. Desserrer les 5 vis de fermeture rapide de l'insert du brûleur.
5. Démontez le brûleur et le suspendre dans le support de montage de la console.

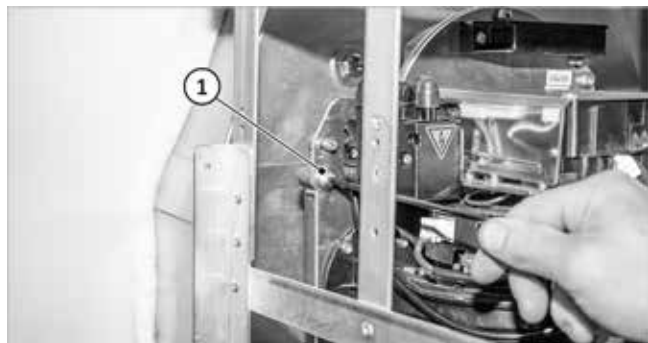


Fig. 137 : vis de fermeture rapide sur l'insert du brûleur

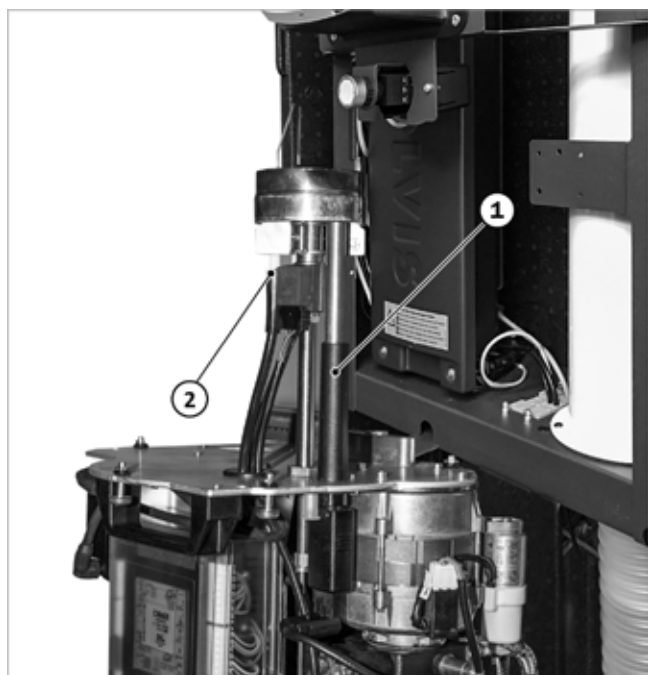


Fig. 138 : fixation du brûleur sur la console

- 1 Manchon de regard de la surveillance de la flamme
- 2 Câble d'allumage

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.

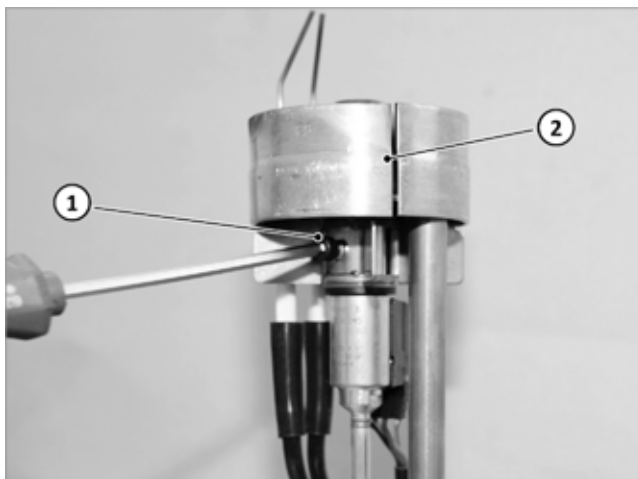


Fig. 139 : Tête mélangeuse du porte-vent

Contrôle du manchon

1. Retirez le manchon, voir → fig. 138 (1).
2. Contrôlez la propreté du regard et nettoyez-le si nécessaire.
3. Remplacez le manchon.

Réglage du décalage du gicleur



- Régler 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.

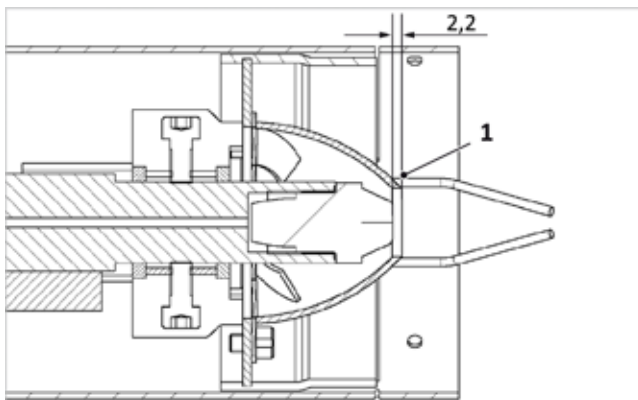


Fig. 140 : section de la tête mélangeuse

- 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 ensuite l'écart du gicleur à l'aide du gabarit de réglage.

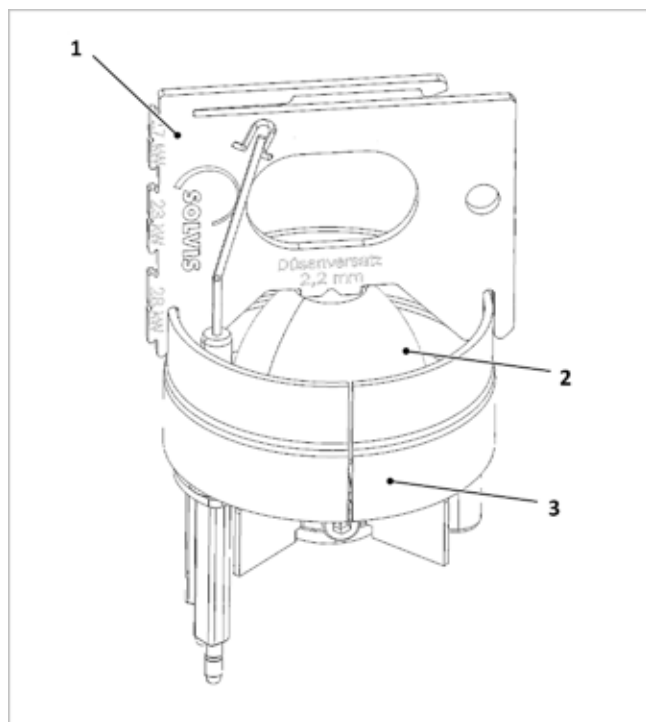


Fig. 141 : tête mélangeuse avec gabarit de réglage

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

- Le montage du porte-vent a lieu dans l'ordre inverse.
- Remonter tous les éléments dans l'ordre inverse.

Contrôle des électrodes d'allumage

- Contrôler la position des électrodes (3) conformément à la → fig. 142 et la corriger par torsion le cas échéant.
- 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 les électrodes ne sont plus qu'un peu plus longues, elles doivent être remplacées.

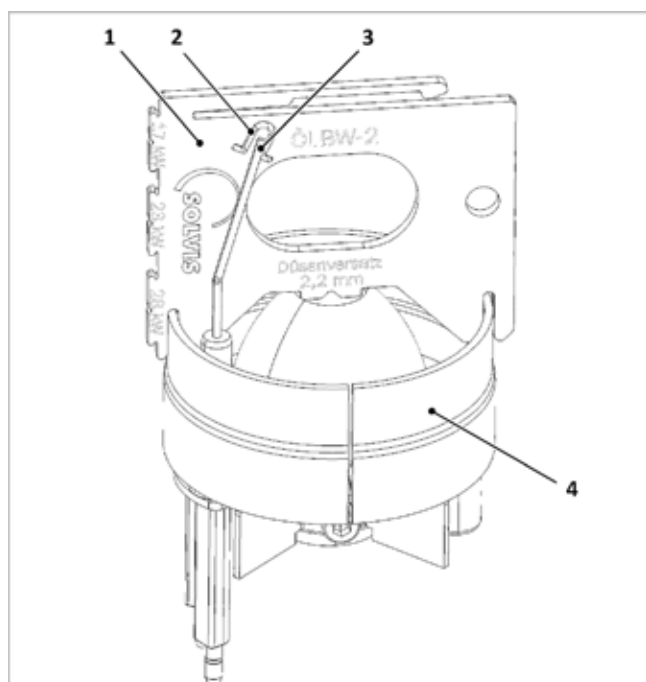


Fig. 142 : contrôle des électrodes d'allumage

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

- Contrôler l'écart entre les électrodes → conformément à la fig. 143 et le corriger par flexion le cas échéant.

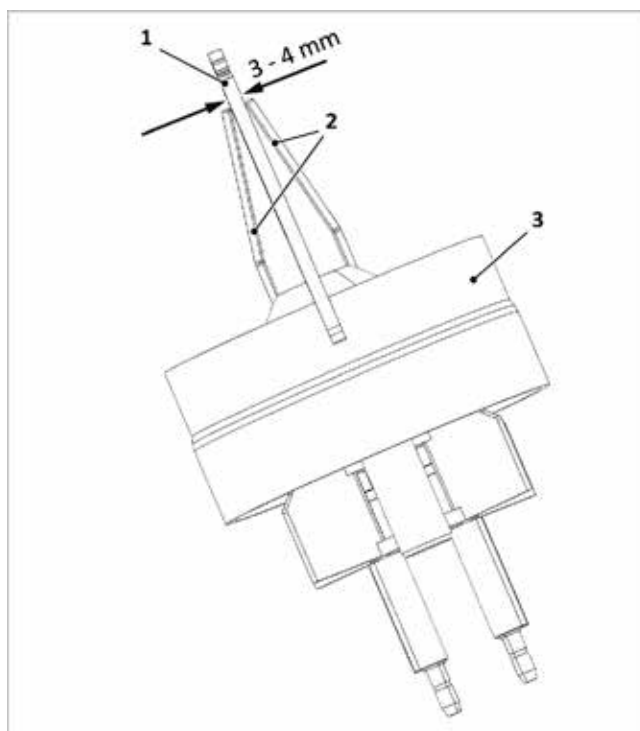


Fig. 143 : contrôle de l'écartement entre les électrodes d'allumage

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

Contrôle du tube à flamme

- Contrôler si le tube à flamme est souillé ou endommagé ; le cas échéant, le nettoyer ou le remplacer.

Montage du brûleur

- Pousser l'insert du brûleur dans la chambre de combustion.
- Verrouiller l'insert du brûleur à l'aide des vis de fermeture rapide.
- Si l'eSTB a été démonté en cas de maintenance, veuillez le remonter.

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.

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

Contrôle de l'allumage du brûleur

- Ouvrez l'alimentation en fioul et activez le système.
- 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. 48* ou ➔ *Tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 74.*

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.

8.4 Maintenance du brûleur

8.5 Nettoyage des surfaces



ATTENTION

Traiter le revêtement de l'installation avec soin.

Certains détergents sont susceptibles de détériorer la surface !

- N'utilisez aucun détergent agressif ou solvant lors du nettoyage de SolvisMax.
- Retirez les saletés à l'aide d'un chiffon humide.

Nettoyez les surfaces visibles si besoin est avec de l'eau et un nettoyant ménager neutre classique.

9 Solutions aux problèmes

9.1 Pompe de circuit de chauffage

9.1.1 Pannes : causes et réparation



Exécution des travaux uniquement par du personnel qualifié

- Dépannage uniquement par un spécialiste.
- Toute opération sur les raccords électriques doit être réalisée par un électricien qualifié.

Panne	Origines	Dépannage
La pompe ne démarre pas alors que l'alimentation électrique est allumée	Fusible défectueux	Contrôler les fusibles
	Absence de tension au niveau de la pompe	Résoudre la coupure de courant
La pompe fait du bruit	Cavitation liée à une pression d'alimentation insuffisante	Augmenter la pression du système en respectant la plage admissible Vérifier la hauteur de refoulement définie et baisser la hauteur si nécessaire
Bâtiment pas assez chaud	Puissance calorifique des surfaces de chauffage trop faible	Vérifier la compensation hydraulique, le cas échéant, augmenter la valeur de consigne

9.1.2 Messages de panne Wilo PARA

- La LED de dysfonctionnement indique un problème

LED	Pannes	Origines	Dépannage
s'allume en rouge	Blocage	Rotor bloqué	Actionner un redémarrage manuel ou consulter le service client
	Contact / enroulement	Enroulement défectueux	
clignote en rouge	Sous-tension/surtension	Alimentation en tension secteur trop élevée/faible	Vérifier la tension d'alimentation et les conditions d'utilisation, consulter le service client
	Surchauffe module	Intérieur du module trop chaud	
	Court-circuit	Courant du moteur trop élevé	
clignote en rouge /vert	Fonctionnement du générateur	Le système hydraulique de la pompe est parcouru en série, mais la pompe ne présente pas de tension nominale	Vérifier la tension secteur, le débit/la pression d'eau et les conditions ambiantes
	Marche à sec	Présence d'air dans la pompe	
	Surcharge	Le moteur coince La pompe fonctionne en dehors des spécifications (par ex. température de module élevée) Le régime est plus bas qu'en mode normal.	

9.2 Brûleur à gaz



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.

Le brûleur ne démarre pas

Si le brûleur ne démarre pas malgré une demande de chaleur, un message d'erreur s'affiche :

- « **F090 Communication interrompue** » : L'alimentation est coupée. Vérifier que A12, L et N sont branchés et que la sécurité entre 1 et ST n'est pas brûlée.
- « **F004 Aucune formation de flamme** » ou : « **F004 Aucune formation de flamme, verrouillage** » : Le brûleur se met en marche mais aucune flamme ne se forme. Inversion de L et N sur A12 ou sur l'alimentation principale.



Si le brûleur ne démarre pas, le dispositif d'allumage automatique est passé en mode panne.

- Le dispositif d'allumage automatique doit être déverrouillé afin de pouvoir remettre le brûleur en service.
- La panne est non seulement affichée sur le régulateur du système, mais aussi sur le dispositif d'allumage automatique (la LED verte clignote).

Déverrouillage de l'allumage automatique

- Appuyez sur le bouton « reset » du SolvisControl.
 - Si la panne est résolue : continuer avec ➔ *Tab. « Solutions aux problèmes » à la fin de ce chapitre.*
 - Si la panne n'est pas résolue : Éteindre et rallumer l'interrupteur principal.
 - Si la panne n'est pas résolue, un message d'erreur s'affiche dans la communication (F090) :
- Câble de communication (élément de réseau <--> SC-2) branché ?
- Charger les paramètres de travail dans SolvisControl (« INSTALLATEUR Menu > Données »), voir également ➔ *chap. « Données » de BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I.*
- Si cette manœuvre n'apporte pas de résultat positif, veuillez contacter notre service client ➔ *n° de tél. p.2.*



Le chargement des réglages d'usine efface tous les réglages individuels et remet l'installation dans l'état où elle était à sa livraison.



Vous trouverez d'autres tableaux de pannes du chauffage des locaux ➔ *chap. « Défaillances du chauffage et de l'eau chaude », BAL-SBSX-3-I.*

9.3 Codes d'erreur du brûleur au gaz

Cause en bref	Er-reur	Description	Cause	Mesure HW
Arrêt à cause d'une sur-température	E1 / E129	E1 Dépassement de la température de l'arrêt de sécurité. Dispositif automatique d'allumage bloqué pendant au moins 60 s, acquittement automatique après refroidissement E129 Arrêt à cause d'une surtempérature déclenché en raison d'une surchauffe. Dépassement de la température d'arrêt de sécurité du eSTB.	Température de la chaudière > 105 °C à cause d'un manque d'eau	Vérifier la cause
			eSTB défectueux ou mauvais positionnement	Introduire eSTB complètement et vérifier le fonctionnement
Aucune formation de flamme	E4 / E132	E4 La soufflante fonctionne, l'électrovanne à gaz s'ouvre (claquement), allumage, aucune formation de flamme ou seulement extinction de la flamme	Robinet de gaz fermé ou réservoir de gaz liquide vide	Ouvrir le robinet de gaz ou remplir l'accumulateur
			La pression dynamique de l'alimentation en gaz est trop faible	Vérifier la pression d'alimentation au niveau de l'embout « IN » de la vanne mixte à gaz : elle doit être comprise entre 20 et 60 mbars
			Valeur de CO2 mal réglée	Ajuster le réglage (voir ➔ chap. « Réglages du brûleur » dans le manuel de montage MAL-SX-LN-3)
			Électrode d'allumage	Position erronée (voir ➔ chap. « Maintenance du brûleur » dans le manuel de montage MAL-SX-LN-3)
			Câble d'allumage défectueux	Vérifier le câble
			Courant d'ionisation trop faible	Courant d'ionisation (voir ➔ chap. « Maintenance du brûleur » dans le manuel de montage MAL-SX-LN-3) Vérifier le câble et le sens des phases du raccord (L+N intervertis), remplacer l'électrode d'ionisation
			Trajet d'échappement ou d'arrivée d'air bouché	Inspection, et nettoyage si nécessaire, du trajet d'échappement ou d'arrivée d'air ainsi que de l'injecteur venturi
			Évacuation du condensat non garantie	Vérifier le siphon, la pompe de condensat et la conduite (poche d'eau)
			Contact entre l'électrode d'allumage et la tête de brûleur (par ex. fibres de tissu)	Rétablir l'écart entre les deux
Aucune formation de flamme	E4 / E132	La soufflante E4 démarre, l'électrovanne à gaz ne s'ouvre pas (pas de claquement), allumage, aucune formation de flamme ou seulement extinction de la flamme	Électrovanne à gaz défectueuse	Contrôle de l'électrovanne à gaz, remplacement si nécessaire
			Dispositif d'allumage automatique défectueux	Vérifier /remplacer le dispositif d'allumage automatique
Extinction de la flamme	E5 / E133	Extinction de la flamme pendant la phase de stabilisation ou pendant le fonctionnement. Un message d'erreur est généré pendant la ventilation forcée.	Dépôt sur l'électrode d'ionisation	Contrôler l'électrode d'ionisation, nettoyer ou remplacer si nécessaire
			Évacuation du condensat non garantie	Vérifier le siphon, la pompe de condensat et la conduite (poche d'eau)
			Trajet d'échappement ou d'arrivée d'air bouché	Inspection, et nettoyage si nécessaire, du trajet d'échappement ou d'arrivée d'air ainsi que de l'injecteur venturi
			La pression dynamique de l'alimentation en gaz est trop faible	Vérifier la pression d'alimentation au niveau de l'embout « IN » de la vanne mixte à gaz : elle doit être comprise entre 20 et 60 mbars
			Débitmètre de gaz trop petit ou défectueux	Remplacer le débitmètre de gaz
			La flamme s'éteint du fait du CO dans l'arrivée d'air. Système d'évacuation des gaz non étanche.	Mesure de la fente d'admission, épreuve du trajet d'échappement
Capteur défectueux	E12 / E140	Capteur de température eSTB défectueux.	Capteur défectueux	Remplacer eSTB
Formation prématurée de flamme	E139	Une flamme est détectée avant le démarrage du brûleur.	Court-circuit de l'électrode d'ionisation	Vérifier le câble et l'électrode d'ionisation

Codes d'erreur du brûleur au gaz (suite)

Cause en bref	Er-reur	Description	Cause	Mesure HW
Régime de la soufflante non atteint	E24	Le régime de la soufflante n'a pas été atteint pendant l'étape 6 (activation de la commande)	Soufflante ou dispositif d'allumage automatique défectueux	Vérifier /remplacer le câble, le connecteur, la soufflante, le dispositif d'allumage automatique
	E152	Verrouillage du dispositif automatique d'allumage lorsque le régime de la soufflante n'est pas atteint pendant les étapes 2, 3 et 8.		
Régime de la soufflante non plausible	E154	La soufflante ne s'est pas arrêtée.	Soufflante ou dispositif d'allumage automatique défectueux	Vérifier /remplacer le câble, le connecteur, la soufflante, le dispositif d'allumage automatique
Relais défectueux	E198	Relais défectueux.	Relais défectueux	Remplacer le dispositif d'allumage automatique
Alimentation électrique non fiable	E32	La tension d'alimentation 230 V se trouve à l'extérieur de la plage autorisée.	Tension d'alimentation non égale à 230 V ou dispositif d'allumage automatique défectueux	Si l'erreur ne peut être acquittée ou si elle survient alors que la tension secteur est normale, remplacer le dispositif d'allumage automatique. Mise hors tension du dispositif d'allumage automatique, message d'erreur dans le journal des erreurs avec « Installateur » > « Messages » > « Déverrouiller panne brûleur »
Paramètres non valides	E158, E159	Configuration EEprom non valide pour paramètres CM4.	Dispositif d'allumage automatique défectueux	Remplacer le dispositif d'allumage automatique ou la carte à puce
Panne de l'appareil	E89	CM424 n'a pas réussi le contrôle interne.	Dispositif d'allumage automatique défectueux	Mise hors tension du dispositif automatique d'allumage, réinitialisation des paramètres par défaut SC-3, remplacer le dispositif automatique d'allumage
Communication interrompue	E90	Délai d'attente (10 s) pour le télégramme bus cyclique.	Dispositif d'allumage automatique bloqué	F90 s'éteint automatiquement lorsque la communication est établie. Contrôler la LED d'état sur le dispositif d'allumage automatique. S'allume en vert : tension d'alimentation et communication établies. Clignote en vert : tension d'alimentation établie mais aucune communication. Éteint : absence de tension sur le dispositif d'allumage automatique.
Mode de programmation	E95	Le dispositif automatique d'allumage se trouve en mode de programmation.	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Entretenir
Dépassement du délai lors de la réinitialisation	E96	Nombre trop élevé de modifications dans l'adresse 0-à-1 ChipCom K1-Modus-Bit-7 (réinitialisation à distance) dans une période donnée (15 minutes). Le déverrouillage à distance est désactivé.	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Mise hors tension du dispositif automatique d'allumage, message d'erreur dans le journal des erreurs avec « Installateur » > « Messages » > « Déverrouiller panne brûleur » et remplacer le dispositif automatique d'allumage
Erreur interne	E99, E227	Erreur électronique interne	Dispositif d'allumage automatique défectueux	
Activer la carte à puce du brûleur	E50	Pour activer la carte à puce du brûleur, le bouton de réinitialisation doit être enfoncé.	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Dispositif d'allumage automatique Reset
La carte à puce du brûleur sera activée	E51	Veuillez patienter jusqu'à ce que la carte à puce du brûleur soit entièrement activée.	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Entretenir
Carte à puce du brûleur illisible	E162, E164	Problème avec les données internes de l'EEprom de la carte à puce.	Carte à puce illisible	Remplacer la carte à puce, réinitialisation du dispositif d'allumage automatique
Carte à puce du brûleur manquante	E163	La carte à puce du brûleur activée ne se trouve plus dans le dispositif automatique d'allumage.	Carte à puce introuvable	Enficher la carte à puce, réinitialisation du dispositif d'allumage automatique
Carte à puce du brûleur incompatible	F165	Les micrologiciels de la carte à puce du brûleur et du dispositif automatique d'allumage ne sont pas compatibles.	Mauvaise carte à puce	Remplacer la carte à puce, réinitialisation du dispositif d'allumage automatique
Erreur d'actualisation	F38	Erreur pendant la mise à jour.	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Réinitialiser l'installation, laisser pour cela le brûleur hors tension. Réinitialiser LN-3 manuellement. Puis allumer le courant pour le brûleur, réinitialiser la panne dans le journal des messages d'erreur et redémarrer la programmation
Impossible d'activer la carte à puce du brûleur	E167	Erreur lors de l'activation de la carte à puce du brûleur	Dispositif d'allumage automatique bloqué	
Erreur de communication	E48	La communication entre le dispositif d'allumage automatique et l'interface est perturbée	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Vérifier le câble et le connecteur entre le dispositif d'allumage automatique et l'interface, remplacer si nécessaire, réinitialisation du dispositif d'allumage automatique

9.4 Brûleur à huile



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-SBSX-3-I.



Pour recevoir une check-liste détaillée pour la recherche systématique de panne, veuillez vous adresser au service client de Solvis, no. direct : 222.



Le déroulement du programme est affiché dans le menu « **Installateur** » => « **Brûleur** » à côté de « **Étape du programme** ».

9.4.1 Affichage du déroulement du programme

Déroulement du programme

Affichage	Etat du programme	Explication
0	Standby (veille)	Attente de demande de chaleur
1	Préchauffage	Préchauffeur de fioul « en marche » ; attente du 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 du régime d'allumage	Contrôle du régime de la soufflante – régime d'allumage
5	Temps de préallumage	Allumage et moteur de la pompe à fioul « en marche », soufflante tourne au régime d'allumage
6	Délai de sécurité	Électrovannes 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 de post-ventilation	Contrôle du régime de la soufflante – Régime de post-ventilation
10	Post-ventilation	Soufflante tourne au régime de post-ventilation
11	Attente de ventilation forcée (uniquement en cas de panne)	Contrôle du régime de la soufflante – Régime de ventilation forcée
12	Ventilation forcée (uniquement en cas de panne)	Soufflante tourne au régime de ventilation forcée

9.4.2 Tableau des pannes selon les symptômes

Panne	Cause	Code de panne	Solution
Le brûleur ne s'allume pas	Alimentation électrique interrompue		Vérifier le fusible et le connecteur
	Aucune communication BUS	F90 F255	Vérifier le câble BUS
	Le thermostat de sécurité (eSTB) s'est déclenché	F1 F129	Déverrouiller le dispositif d'allumage automatique
	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	F143	Contrôler le préchauffeur de fioul, remplacer si nécessaire
Le brûleur tombe en panne pendant la préventilation	Lumière parasite / Simulation de la flamme	F139	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	F24 F152 F154	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	F4 F132	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
	L'électrovanne ne s'ouvre pas		Nettoyer le siphon et la conduite de condensat, vérifier la pompe de relevage de condensat
	Air dans l'alimentation en fioul, la flamme pulse		Remplacer la bobine ou l'électrovanne entière
	Aucun acheminement du fioul		Contrôler l'alimentation en fioul ; s'assurer que le fioul est propre et sans bulles
			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		

9 Solutions aux problèmes

Tableau des pannes (suite)

Panne	Cause	Code de panne	Solution
Le brûleur démarre, mais s'éteint après un court instant (extinction de flamme)	Réglages incorrects de la combustion	F5 F133	CO2 inférieur à 12,5 %, régler le brûleur selon le tableau de configuration, cf. ➔ <i>tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 74.</i>
	Le brûleur n'est pas étanche au niveau de la porte de la chaudière		Régime de la soufflante / pression de fioul trop élevée, régler le brûleur dans la plage de réglage selon le tableau de configuration, cf. ➔ <i>tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 74</i>
	Les électrovannes tombent		Vérifier la fixation et l'étanchéité dans la chambre de combustion
	Surveillance de la flamme défectueuse ou encrassée		Remplacer la bobine ou l'électrovanne entière
Valeurs de CO mesurées trop élevées	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)		Dimensions du gicleur à fioul / buse d'air conformément au tableau de configuration (cf. ➔ <i>tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 74</i>)
	Réglages incorrects de la combustion		CO2 trop élevé, régler le brûleur selon le tableau de configuration, cf. ➔ <i>tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 74</i>
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. ➔ <i>tab. « Valeurs de réglage de la puissance du brûleur », p. 74</i>)

9.4.3 Tableau des pannes selon les messages d'erreur

Raison brève	Erreur	Description	Cause	Mesure HW
Arrêt à cause d'une surtempérature	F1	Dépassement de la température d'arrêt de sécurité. Dispositif automatique d'allumage bloqué, acquittement automatique après refroidissement	Température de la chaudière au-dessus de 105°C	Vérifier la cause
	F129	Dépassement de la température d'arrêt de sécurité. Dispositif d'allumage automatique bloqué.		
			eSTB défectueux ou mauvais positionnement	Introduire eSTB complètement et vérifier le fonctionnement
Aucune formation de flamme	F4	Le brûleur démarre, pas de formation de flamme pendant le délai de sécurité Nouvelle tentative de démarrage du brûleur	Divers	Voir tableau des pannes selon les symptômes
	F132	Le brûleur fonctionne, aucune formation de flamme. Dispositif d'allumage automatique bloqué		
Extinction de la flamme	F5	Extinction de la flamme pendant la phase de stabilisation ou pendant le fonctionnement. Nouvelle tentative de démarrage du brûleur	Divers	Voir tableau des pannes selon les symptômes
	F133	Extinction de la flamme pendant la phase de stabilisation ou pendant le fonctionnement. Dispositif d'allumage automatique bloqué		
Capteur défectueux	F12, F170	eSTB défectueux, dispositif d'allumage automatique bloqué		Vérifier / remplacer eSTB
Régime de la soufflante non atteint	F24	Le régime de la soufflante n'a pas été atteint pendant l'étape du programme 7 ou 8.	Soufflante ou dispositif d'allumage automatique défectueux	Vérifier /remplacer le câble, le connecteur, la soufflante, le dispositif d'allumage automatique
	F152	Régime de la soufflante non atteint pendant les étapes du programme 3, 4, 9, 10, 11, 12 Dispositif d'allumage automatique bloqué		
Tension secteur non autorisée	F32	La tension d'alimentation 230 V se trouve à l'extérieur de la plage autorisée. Dispositif d'allumage automatique bloqué	Tension d'alimentation non égale à 230 V ou dispositif d'allumage automatique défectueux	Si l'erreur ne peut être acquittée ou si elle survient alors que la tension secteur est normale, remplacer le dispositif d'allumage automatique.
Erreur d'actualisation	F38	Erreur pendant la mise à jour. Dispositif d'allumage automatique bloqué	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Mettre le brûleur hors tension et redémarrer
Panne de l'appareil	F89	Erreur interne	Dispositif d'allumage automatique défectueux	Remplacer le dispositif d'allumage automatique

Tableau des pannes (suite)

Raison brève	Erreur	Description	Cause	Mesure HW
Communication interrompue	F90	Communication entre le dispositif d'allumage automatique et SolvisControl en dérangement ou interrompue. Dispositif d'allumage automatique bloqué		S'éteint automatiquement lorsque la communication est établie. Contrôler la LED d'état sur le dispositif automatique d'allumage. S'allume en vert : tension d'alimentation et communication établies. Clignote en vert : tension d'alimentation établie mais aucune communication. Éteint : absence de tension sur le dispositif d'allumage automatique.
	F255	Communication entre le dispositif d'allumage automatique et SolvisControl en dérangement ou interrompue.		Vérifier le câble de communication BUS, vérifier l'initialisation
Mode de programmation	F95	Mode de programmation actif		Entretien
Dépassement du délai lors de la réinitialisation	F96	Erreur de déverrouillage à distance, plus de 5 déverrouillages à distance en 15 minutes, le déverrouillage à distance va être désactivé		Mettre le dispositif d'allumage automatique hors tension et déverrouiller la panne si besoin
Formation prématurée de flamme	F139	Lumière parasite / Simulation de la flamme. Un signal de flamme a été détecté avant le démarrage du brûleur. Dispositif d'allumage automatique bloqué	Divers	Voir tableau des pannes selon les symptômes
Délai d'attente du préchauffeur de fioul	F143	Délai d'attente du préchauffeur de fioul	Préchauffeur de fioul ou dispositif d'allumage automatique défectueux	Vérifier / remplacer le câble, le préchauffeur de fioul, le dispositif d'allumage automatique
Relais défectueux	F148	Relais défectueux.	Relais défectueux	Remplacer le dispositif d'allumage automatique
Régime de la soufflante non plausible	F154	Régime de la soufflante à l'arrêt non atteint	Soufflante ou dispositif d'allumage automatique défectueux	Vérifier / remplacer le câble, le connecteur, la soufflante, le dispositif d'allumage automatique
Paramètres non valides	F158, F59	Configuration EEprom non valide pour paramètres CM4.	Dispositif d'allumage automatique défectueux	Remplacer le dispositif d'allumage automatique ou la carte à puce
Mode de programmation	F95	Le disposition automatique d'allumage se trouve en mode de programmation.	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Entretien
Dépassement du délai lors de la réinitialisation	F96	Nombre trop élevé de modifications dans l'adresse 0-à-1 ChipCom K1-Modus-Bit-7 (réinitialisation à distance) dans une période donnée (15 minutes). Le déverrouillage à distance est désactivé.	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Mettre le dispositif d'allumage automatique hors tension, message d'erreur dans le journal des erreurs avec « START » à côté de « Déverrouiller la panne du brûleur » dans le menu « Installateur » => « Messages » => déverrouiller « Générateur de chaleur » et remplacer le dispositif d'allumage automatique
Erreur interne	F99, F216, F227	Erreur électronique interne, dispositif d'allumage automatique bloqué	Dispositif d'allumage automatique défectueux	
Carte à puce du brûleur illisible	F162, F164	Problème avec les données internes de l'EEprom de la carte à puce. Dispositif d'allumage automatique bloqué	Carte à puce illisible	Remplacer la carte à puce, réinitialisation du dispositif d'allumage automatique
Carte à puce du brûleur manquante	F163	La carte à puce du brûleur activée ne se trouve plus dans le dispositif d'allumage automatique. Dispositif d'allumage automatique bloqué	Carte à puce introuvable	Enficher la carte à puce, réinitialisation du dispositif d'allumage automatique
Carte à puce du brûleur incompatible	F165	Les micrologiciels de la carte à puce du brûleur et du dispositif automatique d'allumage ne sont pas compatibles. Dispositif d'allumage automatique bloqué	Mauvaise carte à puce	Remplacer la carte à puce, réinitialisation du dispositif d'allumage automatique
Impossible d'activer la carte à puce du brûleur	F167	Erreur lors de l'activation de la carte à puce du brûleur	Dispositif d'allumage automatique bloqué	Mettre le brûleur hors tension et réinsérer la carte à puce du brûleur. Effectuer une réinitialisation après le redémarrage

9.5 Pompe de chaleur SolvisLea Eco



Messages de panne SolvisLea et SolvisLea Eco, voir
➔ *Instructions de montage SolvisLea (MAL-LEA).*

10 Caractéristiques techniques

10.1 Dimensions et poids

Désignation	Unité	SolvisBen Gaz / -hybride	SolvisBen Fioul / -hybride
N° ID du produit	[-]	CE-0085CS0183	CE-0085CS0182
Volume nominal	[l]	230	
Volume réel	[l]	229	
Poids net à vide approx.	[kg]	140	150
Poids total approx.	[kg]	375	385
Partition de l'accumulateur*			
Volume de réserve d'eau chaude (OK – S4)	[l]	133	
Volume du tampon de chauffage (S4 – S9)	[l]	45	
Volume du tampon solaire (S4 – UK)	[l]	96	
Caractéristiques de puissance			
Matériau de l'accumulateur	[-]	S235JR, couche de base à l'extérieur, brut à l'intérieur	
Raccord chauffage aller / retour	[-]	Filetage mâle 1", joint plat	
Raccord de l'eau potable froide / chaude	[-]	Filetage mâle 1", joint plat	
Raccordement de SolvisLea – Aller / Retour (SolvisBen hybride)	[-]	Filetage mâle 1", joint plat	
Pression de service max.	[bar]	3	
Température de service max.	[°C]	95	
Dimensions			
Largeur max.	[mm]	640	
Profondeur max.	[mm]	1 150	
Hauteur max.	[mm]	1 550	
Hauteur d'inclinaison de l'accumulateur sans isolation	[mm]	1400	
Largeur sans isolation	[mm]	550	
Profondeur sans isolation et régulation	[mm]	920	
Distance minimale à l'avant	[mm]	500	
Distance minimale sur les côtés	[mm]	150	

* Positions sur l'accumulateur : OK = arête supérieure, UK = arête inférieure, S4 = sonde du tampon de chauffage supérieur, S9 = tampon de chauffage inférieur

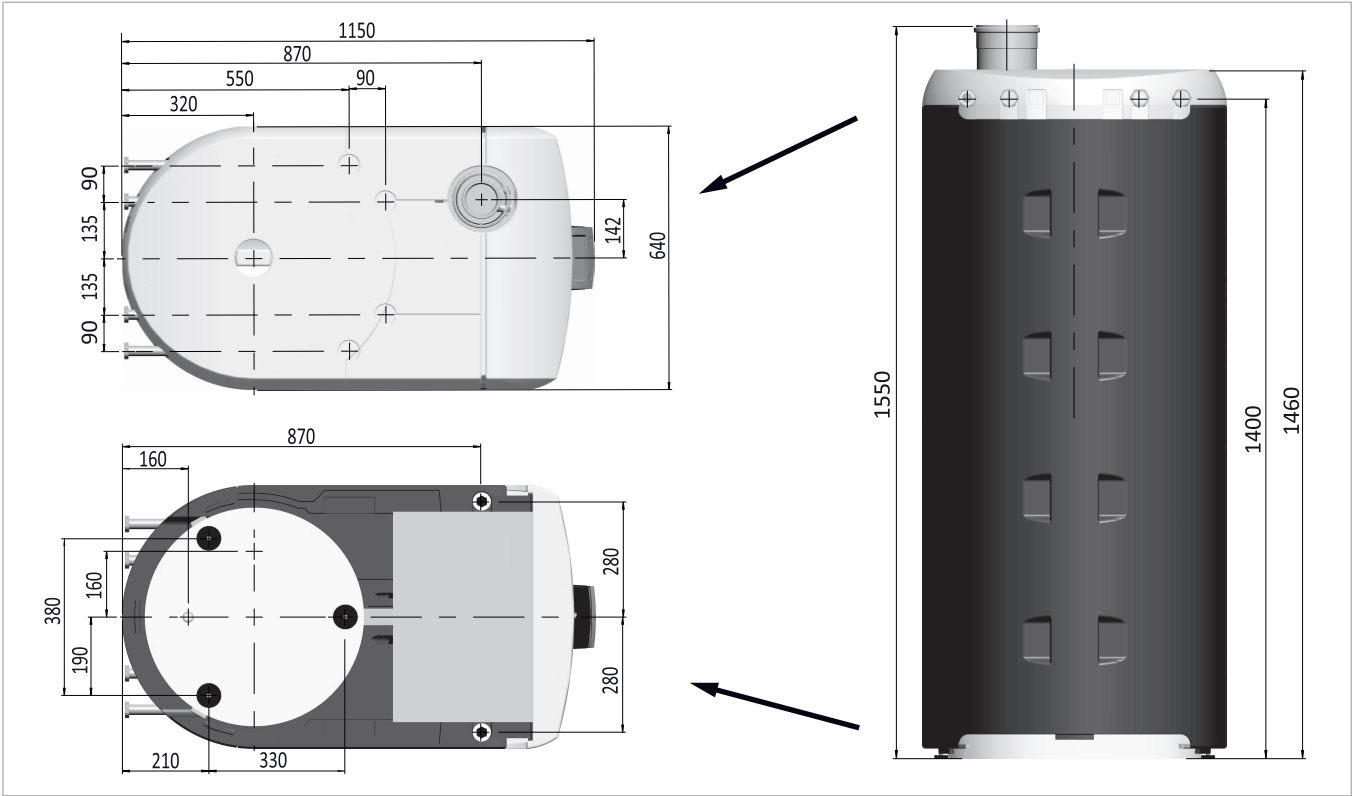


Fig. 144 : vues de SolvisBen (toutes les mesures sont en mm)

10.2 Brûleur

10.2.1 Brûleur à gaz

Caractéristiques relatives à la combustion

Puissance du brûleur	Unité	1,9 – 10 kW	2,9 – 18 kW	4,8 – 25 kW	4,8 – 30 kW
Numéro d'identifiant du produit	–	CE-0085AS0280			
Combustible	–	Gaz naturel / gaz liquide ⁽¹⁾			
Type de brûleur	–	Brûleur à air pulsé			
Charge thermique nominale (puissance du brûleur)	kW	1,9 – 10	2,9 – 18	4,8 – 25	4,8 – 30
Puissance calorifique nominale (puissance de la chaudière) P _n à 80/60°C	kW	1,9 – 9,9	2,9 – 17,8	4,7 – 24,4	4,7 – 29,2
Température des gaz d'évacuation à 80/60°C et puissance max.	°C	56	67	74	60
Température des gaz d'évacuation à 80/60°C et puissance min.	°C	51	58	60	60
Courant des gaz d'évacuation à 80/60°C et puissance max.	g/s	4	8	11	13
Courant des gaz d'évacuation à 80/60°C et puissance min.	g/s	1	1	2	2
Pression de refoulement maximale à la fin de la chaudière	Pa	84	135	125	158
Types d'installation selon TRGI (réglem. techniques pour installations à gaz)	–	B ₂₃ / B ₃₃ / C _{13x} / C _{33x} / C _{43x} / C ₅₃ / C _{63x} / C _{83x} / C _{93x}			
Taux de CO ₂ du gaz naturel et puissance max.	%	9,9			
Taux de CO ₂ du gaz liquide et puissance max.	%	12,0			
Facteur d'émission de CO normalisé*	mg/kWh	21,8	6,9	7,4	4,4
Facteur d'émission NO _x normalisé*	mg/kWh	52,3	46	35	42
Classe de NO _x	–	5	5	5	5
Bruit à l'intérieur du brûleur (à 1 m de distance et à puissance max.**)	dB (A)	45	53	51	58
Bruit à l'intérieur du brûleur (à 1 m de distance et à puissance min.**)	dB (A)	31	38	34	34
Diamètre de la tubulure d'évacuation des gaz	–	DN 80			
Consommation électrique à puissance min. / max. ⁽²⁾	W	18 / 27	17 / 49	19 / 43	19 / 58

⁽¹⁾ Le kit de conversion UBS-SX-LN-3-xx est requis pour le fonctionnement au gaz liquide, ⁽²⁾ Intensité absorbée totale du brûleur, y compris régulation (système d'évacuation des gaz concentrique), ^(*) Pondéré en fonction de DIN 15502, ^(**) Selon ISO 3744

10.2.2 Brûleur à huile

Caractéristiques relatives à la combustion

Type de brûleur	10/17 kW		14/23 kW	
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1	Niveau 2
Numéro d'identifiant du produit	CE-0085CS0182			
Types d'installation selon TRGI (réglem. techniques pour installations à gaz)	B ₂₃ / B ₃₃ / C _{13(x)} / C _{33(x)} / C _{43(x)} / C _{53(x)} / C _{63(x)} / C _{83(x)} / C _{93(x)}			
Puissance calorifique nominale (puissance de la chaudière à 50/30 °C)	10,5 kW	17,0 kW	14,4 kW	23,4 kW
Puissance calorifique nominale (puissance de la chaudière à 80/60 °C)	10,0 kW	16,0 kW	13,4 kW	21,7 kW
Charge thermique nominale (puissance du brûleur)	10 kW	15 – 17 kW	14 kW	20 – 23 kW
Taux d'utilisation normalisé ⁽¹⁾	104,6 %	104,6 %	104,1 %	104,1 %
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 %
Rendement de la chaudière à 50/30 °C ⁽¹⁾	103,1 %	102,6 %	–	101,7 %
Température des gaz d'échappement à 80/60 °C ⁽²⁾	62 °C	63 °C	63 °C	64 °C
CO ₂ pour le calcul des valeurs gaz d'échappement	13,5 %	13,5 %	13,5 %	13,5 %
Teneur en CO	9 mg/kWh	10 mg/kWh	14 mg/kWh	15 mg/kWh
Facteur d'émission de CO normalisé	3 mg/kWh	3 mg/kWh	5 mg/kWh	5 mg/kWh
NO _x	64 mg/kWh	56 mg/kWh	66 mg/kWh	66 mg/kWh
Facteur d'émission de NO _x normalisé	60 mg/kWh	60 mg/kWh	63 mg/kWh	63 mg/kWh
Débit massique des gaz d'échappement	15,7 kg/h	26,1 kg/h	21,5 kg/h	35,1 kg/h
Hauteur de refoulement résiduelle imputable	70 Pa			
Désignation 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			

(Tableau 1) 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 production d'eau chaude, ⁽²⁾ le SolvisMax Fioul-BW remplit la directive CE relative aux exigences de rendement 92/42 CEE.

10 Caractéristiques techniques

Valeurs de réglage de la puissance du brûleur

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

Type de brûleur 10/17 kW :

2nd 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

1er niveau :

10,6	11,4	10,9	8	0,92	10*
------	------	------	---	------	-----

Type de brûleur 14/23 kW :

2nd 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

1er niveau :

13,4	14,4	13,8	8	1,20	10*
------	------	------	---	------	-----

(Tableau 2) * 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

(Tab. 3)

10.3 Pompe de chaleur SolvisLea Eco



Données techniques SolvisLea et SolvisLea Eco, voir
→ Instructions de montage SolvisLea (MAL-LEA).

10.4 Régulateur de système SolvisControl

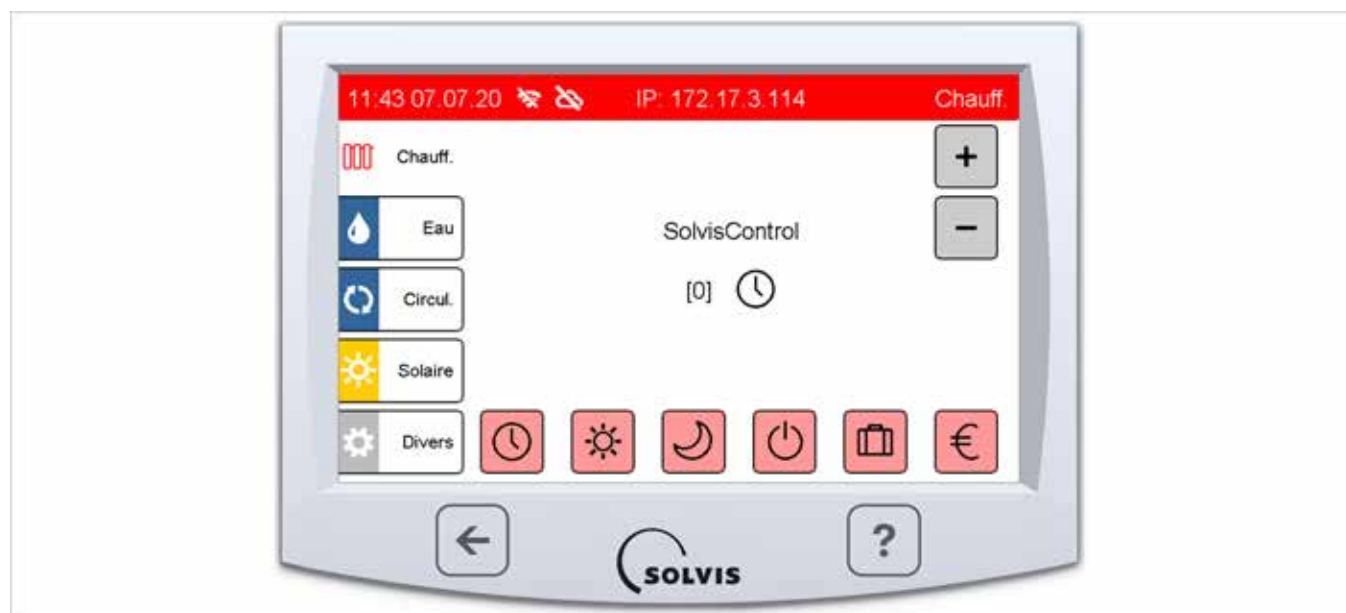


Fig. 145 : SolvisControl avec menu « Chauffage »

Raccord, composant, fonction	Propriétés, valeurs
Tension secteur	230 V $\sim$ / 50 – 60 Hz
Fusible fin	M 6,3 A / 230 V $\sim$ T 1,0 A / 230 V $\sim$
Température ambiante	0 – 50 °C
Charge électrique nominale	Sorties relais max. 230 V $\sim$ / 3 A chacune, la somme des intensités ne doit pas dépasser 6,3 A
Puissance absorbée	Env. 5 W (fonctionnement au ralenti, sans pompe)
Fonctionnement de l'horloge sans alimentation électrique	Mise en tampon avec batterie
Indice de protection du boîtier	IP 30
Type de sonde Sondes de température	KTY 2 kOhm (sauf aller et retour solaires, sonde de capteur : Pt 1000)
Type de sonde du générateur de débit volumétrique	Avec contact à lames souples (S17) et Sika (open collector, S18)
Affichage de la température	De –35 à +250 °C
Résolution de l'affichage	0,1 K
Exactitude des mesures	± 1 K dans une plage comprise entre 0 – 100 °C
Affichage « ==] [== »	Sonde non raccordée, rupture du câble ou de la sonde
Affichage « ==X== »	Court-circuit de la sonde
Réglage du régime PWM	O-1, SP1 et SP2 : PWM ou 0-10V ; eau chaude (EC) et pompe de charge (PC) : PWM
Sortie de commutation 230 V $\sim$	De A1 à A13 : 230 V $\sim$, A14 et ALARME : contact libre de potentiel
Sortie analogique 0 – 10 V =	O-1, Solaire 1 (SP1) et Solaire 2 (SP2)
Sortie alarme*	Contact sans potentiel
Protection antiblocage**	Pompes du circuit de chauffage (à sélectionner librement pour A1 à A14, réglage d'usine sur Arrêt)

* La sortie de l'alarme n'intervient que lorsque le signal d'avertissement a été activé et qu'il s'est déclenché en raison d'une panne.

** Protection antiblocage : les pompes de circuit de chauffage peuvent être réglées individuellement sur le SolvisControl de manière à ce qu'elles fonctionnent certains jours précis pendant un certain temps. Vous pouvez modifier l'heure et la durée.

10.5 Production d'eau chaude

Caractéristiques techniques des stations d'eau chaude

Désignation	Unité	WWS-24	WWS-30
Débit de prélèvement			
EPF/EPC/aller = 10/50/65 °C	[l/min]	24	30
EPF/EPC/aller = 10/50/60 °C	[l/min]	21	25
EPF/EPC/aller = 10/60/70 °C	[l/min]	-	23
EPF/EPC/aller = 10/60/65 °C	[l/min]	14	18
Limites d'utilisation			
Température de service maximale	[°C]	95	
Pression de service maximale (côté eau potable)	[bar]	10	
Température ambiante	[°C]	50	
Pompe			
Constructeur WILO, type	[-]	PARA 15/7	
Pression d'alim. min. (côté chauffage)	[mWS]	0,5	
Puissance absorbée	[W]	1,8 – 50	
Intensité absorbée	[A]	0,02 – 0,43	
Indice de rendement énergétique	EEl	≤ 0,20	
Échangeur thermique à plaques			
Constructeur Danfoss, type	[-]	XB06H+-1-30	XB06H-1-40 StS
Nombre de plaques	[unité]	30	40
Volume de chaque côté	[litres]	0,25	0,35

10.6 Répartition du circuit de chauffage

Caractéristiques techniques des stations de chauffage intégrées *)

Dimensions	Unité	HKS-G-4,0
Écart circuit aller / retour	[mm]	125
Raccords de tuyaux		Filetage mâle 1", joint plat
Pompe de circuit de chauffage		
Constructeur / Type	[-]	Wilo-Para 15-130/6 SCU
Longueur	[mm]	130
Régulation du nombre de tours	[-]	Régime réglé en continu, Δp = variable ou Δp = const.
Branchement secteur		230 V $\sim$ / 50 Hz – 60 Hz
Puissance absorbée	[Watt]	3 – 43
Puissance absorbée max.	[A]	0,03 – 0,44
Indice de rendement énergétique	[-]	$\leq 0,20$
Vanne mélangeuse		
Fonction	[-]	Vanne mélangeuse à 3 voies
Coefficient Kvs	[m ³ /h]	4,0
Servomoteur		
Fonction	[-]	Servomoteur à 3 points
Branchement secteur		230 V $\sim$ / 50 Hz – 60 Hz
Durée de fonctionnement pour tour à 90°	[s]	120
Puissance absorbée	[Watt]	5
Couple max.	[Nm]	6
Autres composants		
Capteur de température aller	[-]	Capteur PT1000
Robinet à boisseau sphérique d'aller et retour avec poignée thermique	[-]	Plage d'affichage 0 – 120 °C
Frein à commande par gravité dans le robinet à boisseau sphérique aller	[-]	Pression d'ouverture env. 20 mbar
Domaine d'application		
Température de service max.	[°C]	95
Pression de service max.	[bar]	3
Débit volumétrique du circuit de chauffage max.	[m ³ /h]	1,7
Hauteur de refoulement ext. disponible à 1,7 m ³ /h	[mWS]	1,8

*) selon le modèle de SolvisBen

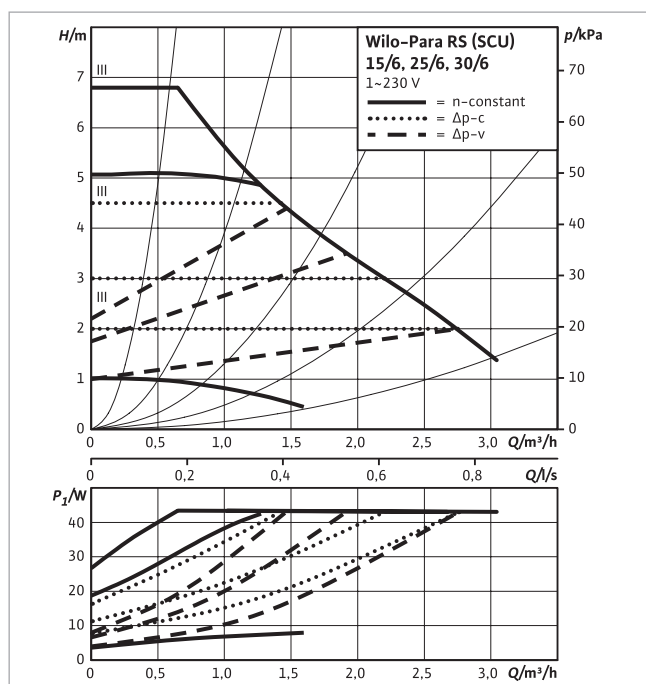


Fig. 146 : courbe caractéristique de la pompe Wilo PARA 15/6 SCU

H Hauteur de refoulement [m] Q Débit volumétrique [m³/h]

P₁ Puissance absorbée [W]

10.7 Station de charge de batterie tampon PC pour montage mural

PLAS-WP

Dimensions	
Raccords de tuyaux PLAS	Filetage mâle 1", joint plat
Isolation	Coque d'isolation thermique en EPP

Système hydraulique PLAS-WP

Pompe PLAS	
Constructeur / Type	Wilo PARA 15/8 iPWM1
Longueur	130 mm
Régulation du nombre de tours	via PWM1
Température autorisée du liquide caloporteur	De 2 °C à 95 °C
Pression d'alimentation minimale	0,5 bar (avec 95 °C)
Branchement secteur	230 V ~/ 50 Hz
Puissance maximale absorbée	2 – 75 W
Intensité absorbée	0,03 – 0,38 A
EEL	≤ 0,21

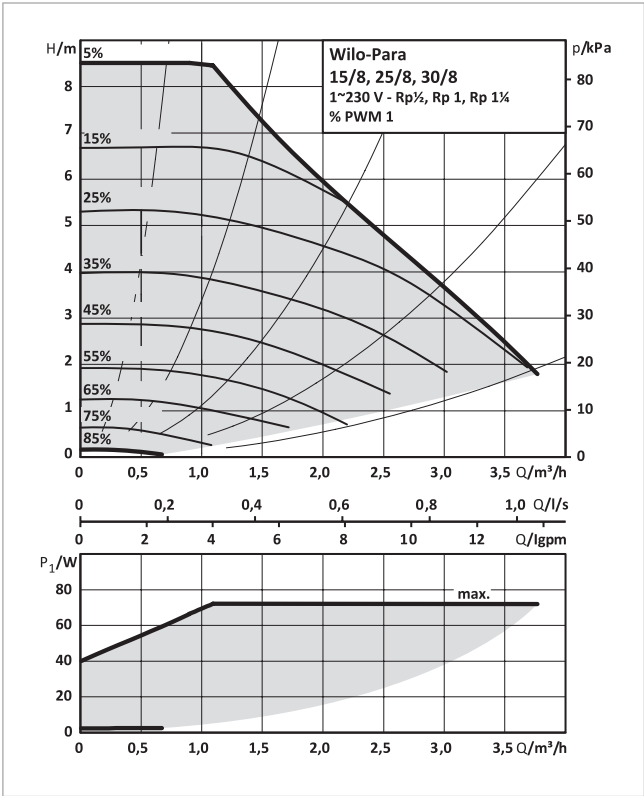


Fig. 147 : courbes caractéristiques Wilo PARA 15/8

- H Hauteur de refoulement [m]
P₁ Puissance absorbée [kW]
Q Débit volumétrique [m³/h]

11 Annexe

11.1 Schéma de l'installation SolvisBen Gaz / Fioul

Un seul circuit de chauffage et solaire

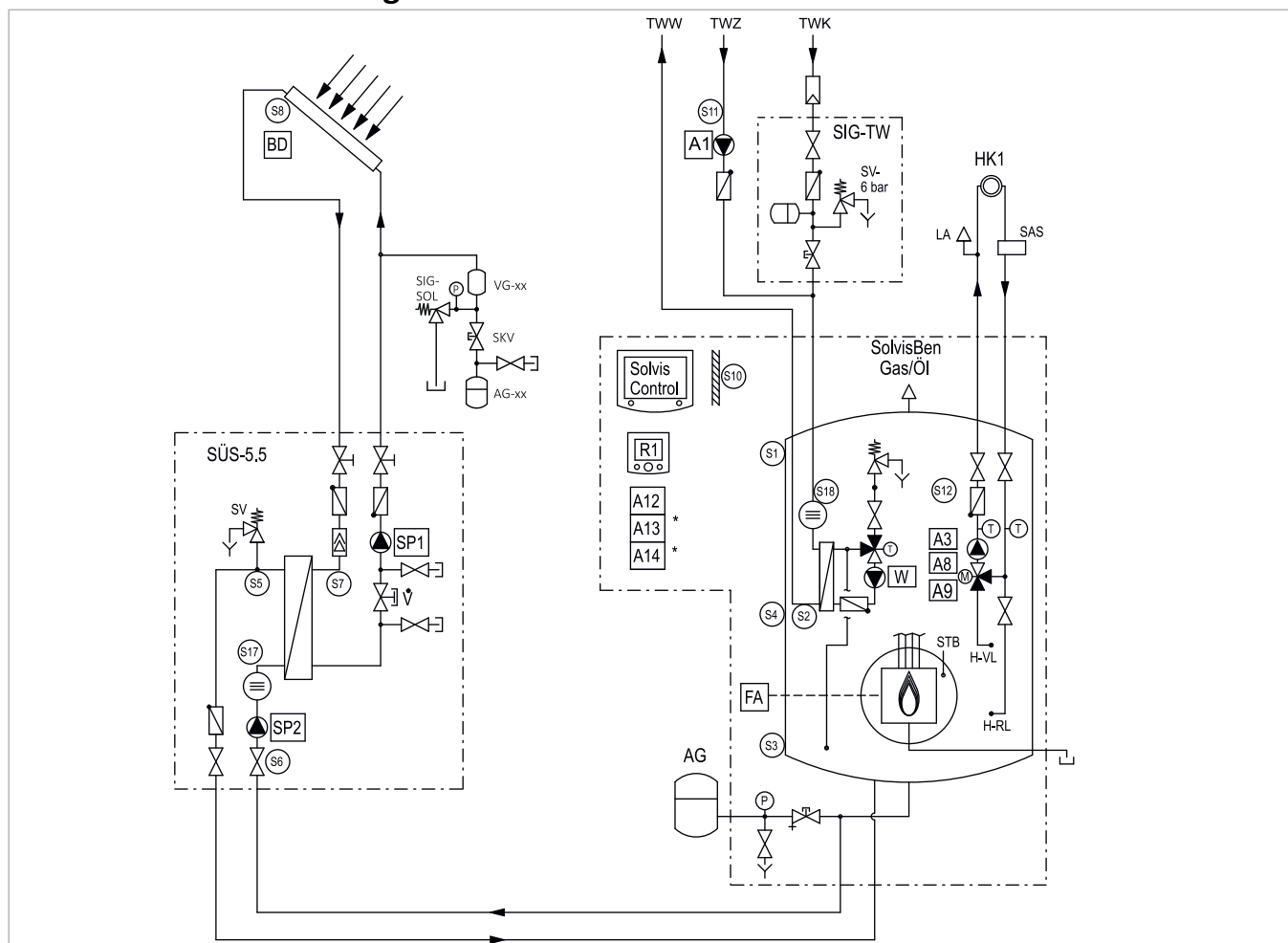


Fig. 148 : SolvisBen Gaz / SolvisBen Fioul avec station de chauffage et installation solaire intégrées

* Uniquement valable pour SolvisBen Fioul

Équipement

- Appareil à combustion au fioul ou au gaz
- Accumulateur à stratification solaire
- Régulateur de système SolvisControl 3
- Chauffage de l'eau potable
- Circuit solaire avec un (champ) de capteurs.
- Un circuit de chauffage mixte

Composants :

R1	Système de commande du circuit de chauffage 1
SIG-TW	Groupe de sécurité, raccord d'eau potable
BD	Prise parafoudre
VE-xx	Vase d'expansion à membrane, circuit solaire
VA-xx	Vase en amont, circuit solaire
SUES-5.5	Échangeur de chaleur solaire

Abréviations

LA	Désaérateur
AG	Vase d'expansion
SAS	Séparateur de boues
SV	Soupape de sécurité
TWK	Réseau d'eau potable, raccord eau froide
TWW	Réseau d'eau potable, raccord eau chaude
TWZ	Réseau d'eau potable, raccord circulation
FA	Dispositif d'allumage automatique
H-RL	Retour de chauffage
H-VL	Aller de chauffage
STB	Limiteur de température de sécurité
SIG-SOL	Groupe de sécurité du circuit solaire
SKV	Soupape de décharge, circuit solaire
V	Vanne de compensation
HK1	Circuit de chauffage 1

Le schéma représenté constitue une vue d'ensemble de l'installation à partir des informations dont nous disposons. Il ne remplace pas une planification concrète. Il est impératif de respecter les instructions de nos manuels d'installation, d'utilisation et de maintenance pour garantir le bon fonctionnement de l'installation. Les consignes de Solvis concernant le raccordement de chaudières externes ne sauraient remplacer un entretien avec le fabricant de chaudière.



Les dispositifs d'arrêt et de sécurité représentés sont indiqués à titre informatif. Pour le montage correct, respectez les normes et la réglementation technique en vigueur !

Nous conservons tous les droits d'auteur de ce dessin. Il est interdit de le reproduire ou de le mettre à la disposition de tiers sans notre autorisation écrite. SOLVIS GmbH

11.2 Platine de raccordement SmartGrid

La platine de raccordement SmartGrid est une interface permettant plusieurs fonctions. Ainsi, il est possible de soulager le réseau électrique en éteignant la pompe de chaleur. Vous pouvez également utiliser des tarifs avantageux pendant des périodes de faible charge afin de remplir la zone d'eau chaude avec de l'eau particulièrement chaude.

De plus, au lieu d'utiliser l'électricité bon marché, vous pouvez également utiliser votre propre électricité provenant d'une installation photovoltaïque (matériel supplémentaire et éventuellement programmation de l'onduleur nécessaires).

11.2.1 Tableau d'affectation

État de fonctionnement	Etat de commutation		Explication
	SG1	SG2	
1 – « Blocage EVU »	1	0	La pompe de chaleur est par exemple bloquée par un fournisseur d'énergie
2 – Mode normal	0	0	Si rien n'est branché à la platine de raccordement, cet état reste actif en permanence
3 – Fonctionnement amplifié	0	1	Augmentation de la valeur de consigne
4 – Demande externe	1	1	La pompe de chaleur est activée lorsque cela est possible. Fonctionnement similaire à 3

11.2.2 Schéma électrique

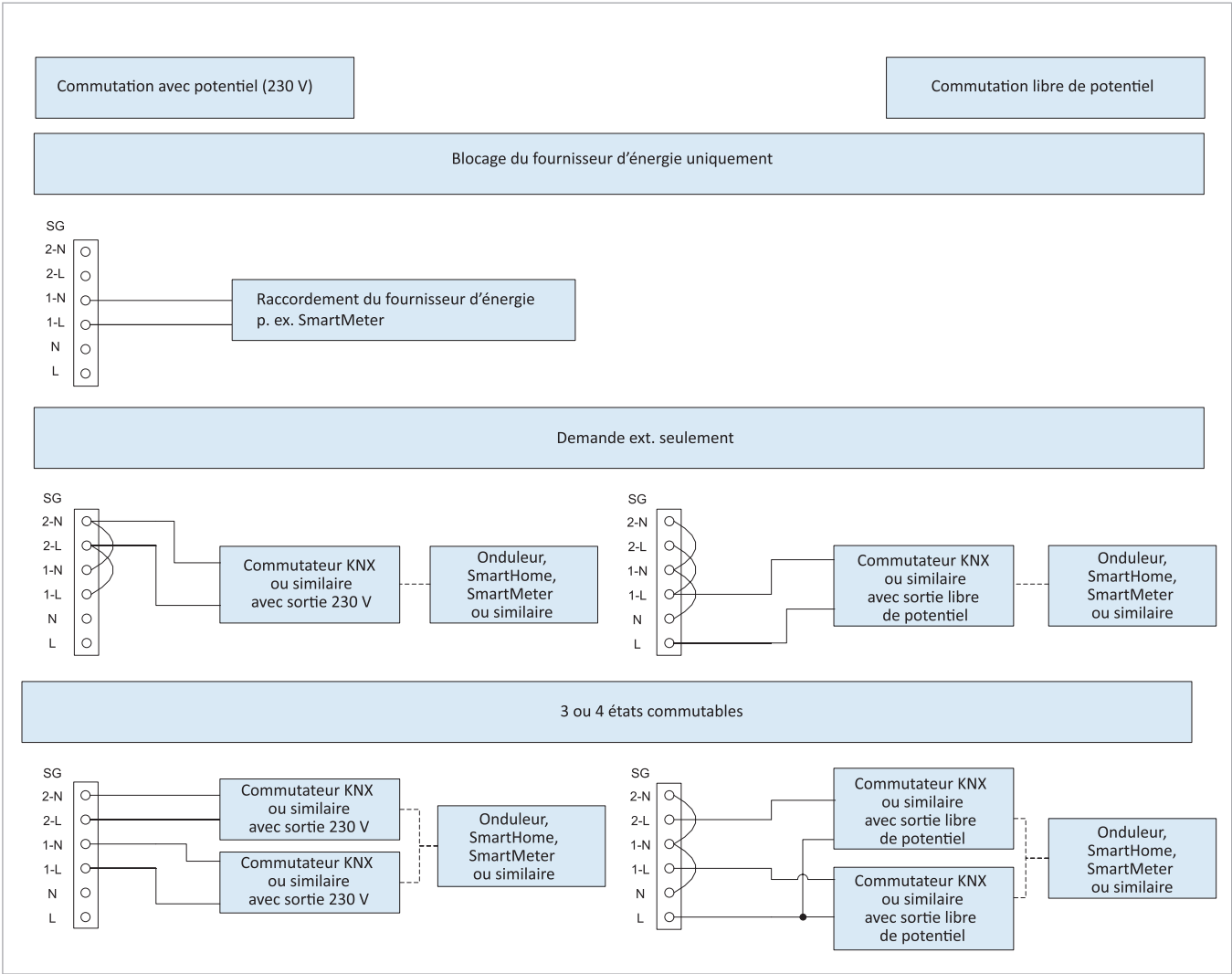


Fig. 149 : options de raccordement SmartGrid pour la platine réseau du SolvisControl 3

11.3 Platine réseau

11.3.1 Tableau d'affectation (état de l'installation)

SolvisBen / SolvisMax Gaz, Gaz / Fioul et hybride Gaz / Fioul

Sondes (sondes de température et générateurs de débit volumétrique)			Actionneurs (pompes, signaux et vannes de régulation)		
Entrées		Désignation (sonde)	Sorties		Désignation
N°	Option *		N°	Option *	
S1	toutes	Accumulateur, partie supérieure	A1	toutes	Pompe de circulation
S2	toutes	Eau chaude	A2	Gaz / Fioul	(non utilisée)
S3	toutes	Référence accumul.		Hybride Gaz / Fioul	Pompe de charge PLAS-WP
S4	toutes	Tampon de chauffage supérieur	A3	toutes	Pompe circuit de chauffage 1
S5	toutes	Aller solaire 2	A4	toutes	Pompe circuit de chauffage 2
S6	toutes	Retour solaire 2	A5	toutes	Pompe circuit de chauffage 3
S7	toutes	Aller solaire 1	A6	Toit est / ouest	Vanne 1
S8	toutes	Capteur		CCS	(non utilisée)
S9	Hybride Gaz / Fioul	Tampon de chauffage inférieur		CC 3	Circuit de chauffage 3, mélangeur ouvert
	autres	Surveillance du condensat	A7	Toit est / ouest	Vanne 2
S10	toutes	Température extérieure		CCS	Pompe de charge
S11	toutes	Circulation		CC 3	Circuit de chauffage 3, mélangeur fermé
S12	toutes	Aller circuit de chauffage 1	A8	toutes	Circuit de chauffage 1, mélangeur (ouvert)
S13	toutes	Aller circuit de chauffage 2	A9	toutes	Circuit de chauffage 1, mélangeur (fermé)
S14	Gaz / Fioul	(non utilisée)	A10	toutes	Circuit de chauffage 2, mélangeur (ouvert)
	Hybride Gaz / Fioul	Aller SolvisLea	A11	toutes	Circuit de chauffage 2, mélangeur (fermé)
S15	toutes	Eau froide (en option)	A12	toutes	Brûleur (230 V ~)
	Hybride Gaz / Fioul	Surveillance du condensat supplémentaire	A13	Fioul / hybride Fioul	Brûleur 2
S16	Toit est / ouest	Capteur 2		Gaz / hybride Gaz	(non utilisée)
	CCS	Chaudière à combustible solide	A14	Fioul	Réparation
	autres	Aller circuit de chauffage 3		Gaz	(non utilisée)
S17	toutes	Générateur de débit volumétrique solaire		Hybride Gaz / Fioul	Soupape d'inversion à 3 voies
S18	toutes	Générateur de débit volumétrique eau	O-1	toutes	(non utilisée)
I-1	Gaz / Fioul	Demande de brûleur externe	SP1	toutes	PWM Pompe solaire 1
	Hybride Gaz / Fioul	Platine de raccordement SmartGrid	SP2	toutes	PWM Pompe solaire 2
I-2	toutes	(non utilisée)	W	toutes	PWM Pompe eau chaude
I-3	toutes	(non utilisée)	PC	Gaz / Fioul	(non utilisée)
R1	toutes	Élément de contrôle ambiant, circuit de chauffage 1 (en option)		Hybride Gaz / Fioul	Pompe de charge PWM PLAS-WP
R2	toutes	Module de contrôle d'ambiance, circuit de chauffage 2 (en option)	Alarme	toutes	Message de dysfonctionnement (libre de potentiel)
R3	toutes	Module de contrôle d'ambiance, circuit de chauffage 3 (en option)			
ST1	Fioul / hybride Fioul	mSTB			
	Gaz / hybride Gaz	Pont			
ST2	toutes	Pont			

* « toutes » = valable pour SolvisMax/Ben Gaz et SolvisMax/Ben Fioul, ainsi que pour SolvisMax/Ben hybride Gaz et SolvisMax/Ben hybride Fioul, « CCS » = chaudière à combustible solide supplémentaire ou « CC 3 » = circuit de chauffage mixte supplémentaire

11.3.2 Schéma de raccordement SolvisBen Gaz / Fioul

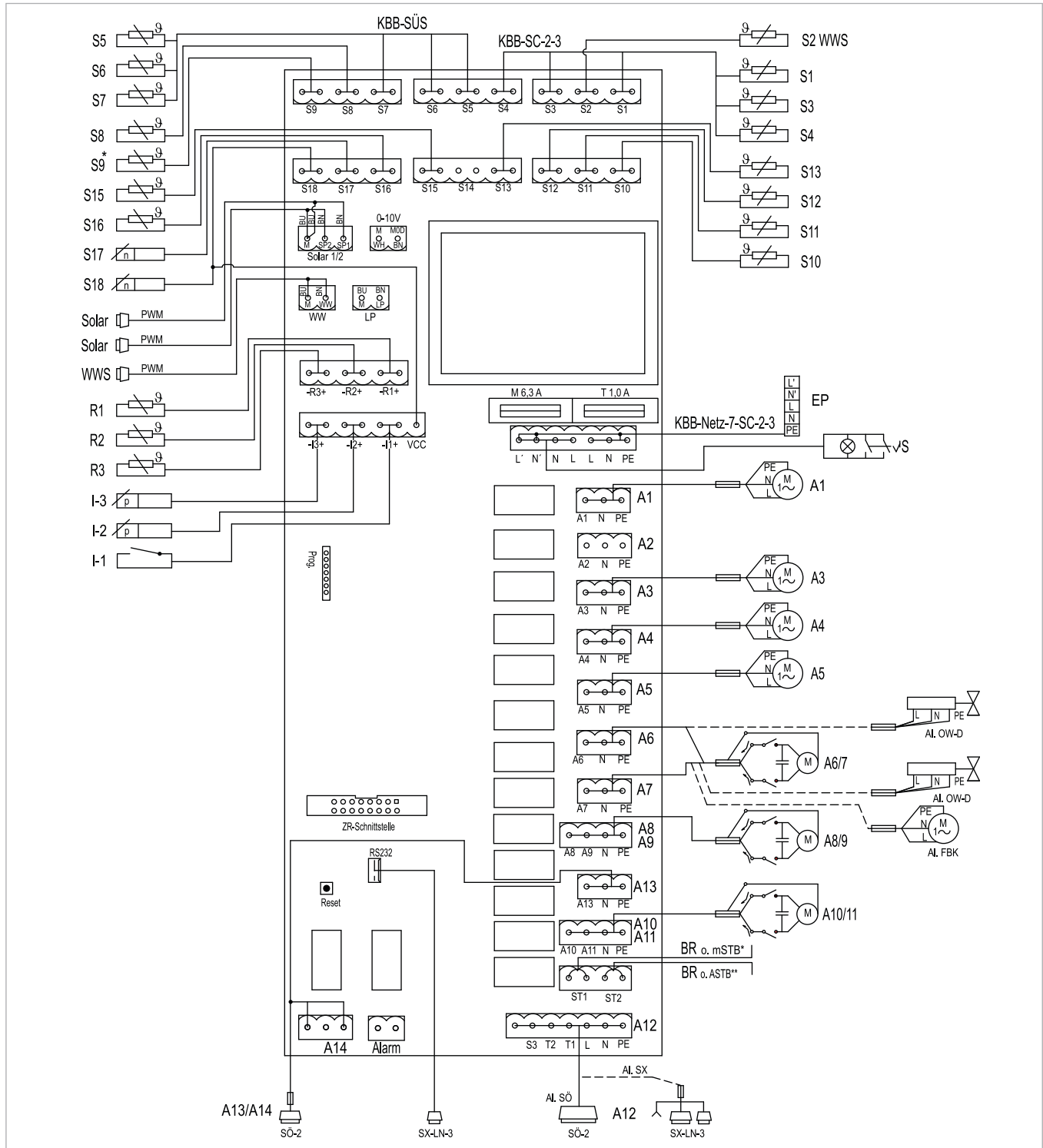


Fig. 150 : module d'alimentation SolvisControl 3 pour SolvisBen Gaz et Fioul

* mSTB uniquement pour SolvisBen Fioul, ** ASTB uniquement requis pour la Suisse

AL FBK	Chaudière à combustible solide alternative
AL OWD	Alternative au toit est / ouest
AL SÖ	Raccordement alternatif pour SolvisBen Fioul
AL SX	Raccordement alternatif pour SolvisBen Gaz
ASTB	Limiteur de température de sécurité des gaz d'échappement
BR	Pont

EP	Carte d'extension, cf. ➔ fig. 152, p. 84
KBB SC-2-3	Faisceau de câbles de sonde SolvisControl 3
KBB-SÜS	Faisceau de câbles de sonde de l'échangeur de chaleur solaire
mSTB	Limiteur mécanique de température de sécurité
WWS	Station d'eau chaude
ZR	Interface du régulateur central

11.3.3 Schéma de raccordement SolvisBen hybride Gaz / Fioul

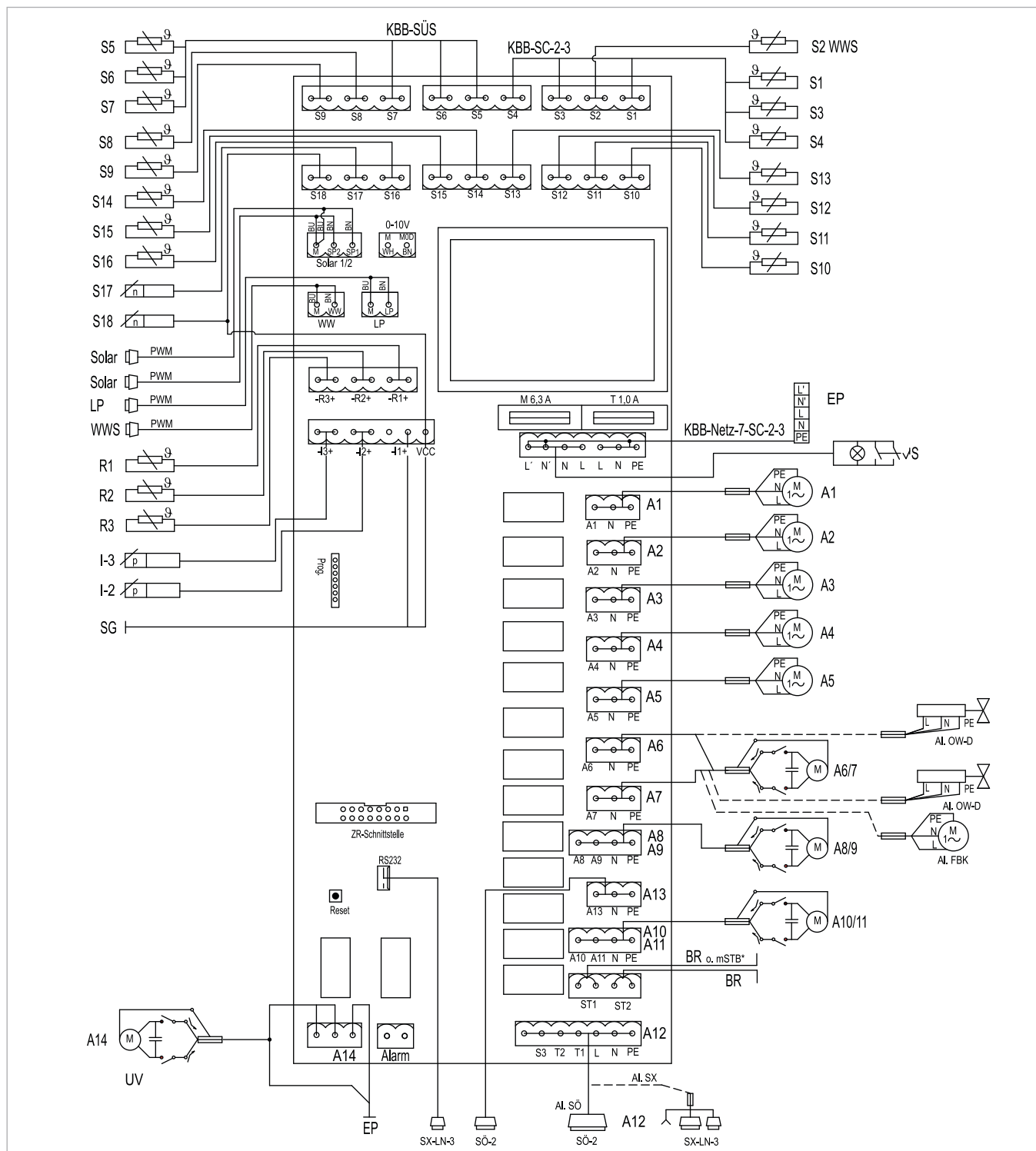


Fig. 151 : platine réseau SolvisControl 3 pour SolvisBen hybride Gaz / Fioul

* mSTB uniquement pour SolvisBen hybride Fioul

AL FBK	Chaudière à combustible solide alternative
AL OWD	Alternative au toit est / ouest
AL SÖ	Raccordement alternatif pour SolvisBen Fioul
AL SX	Raccordement alternatif pour SolvisBen Gaz
BR	Port
EP	Carte d'extension, voir ➔ fig. 152, p. 84
KBB SC-2-3	Faisceau de câbles de sonde SolvisControl 3

KBB-SÜS	Faisceau de câbles de sonde de l'échangeur de chaleur solaire
mSTB	Limiteur mécanique de température de sécurité
SG	Platine de raccordement SmartGrid, voir ➡ fig. 149, p. 80
UV	Soupape d'inversion
WWS	Station d'eau chaude
ZR	Interface du régulateur central

11.4 Platine d'extension

11.4.1 Tableau d’affectation

Actionneurs (pompes)		
N° de sortie	SolvisBen hybride Gaz / Fioul	SolvisBen Gaz / Fioul
1	Platine de raccordement SmartGrid et alimentation électrique A12	(réserve)
2	Alimentation électrique A14	(réserve)
3	Commande SolvisLea	(réserve)
4	Pompe solaire 1 et 2	Pompe solaire 1 et 2
5	Pompe eau chaude	Pompe eau chaude

11.4.2 Schéma électrique

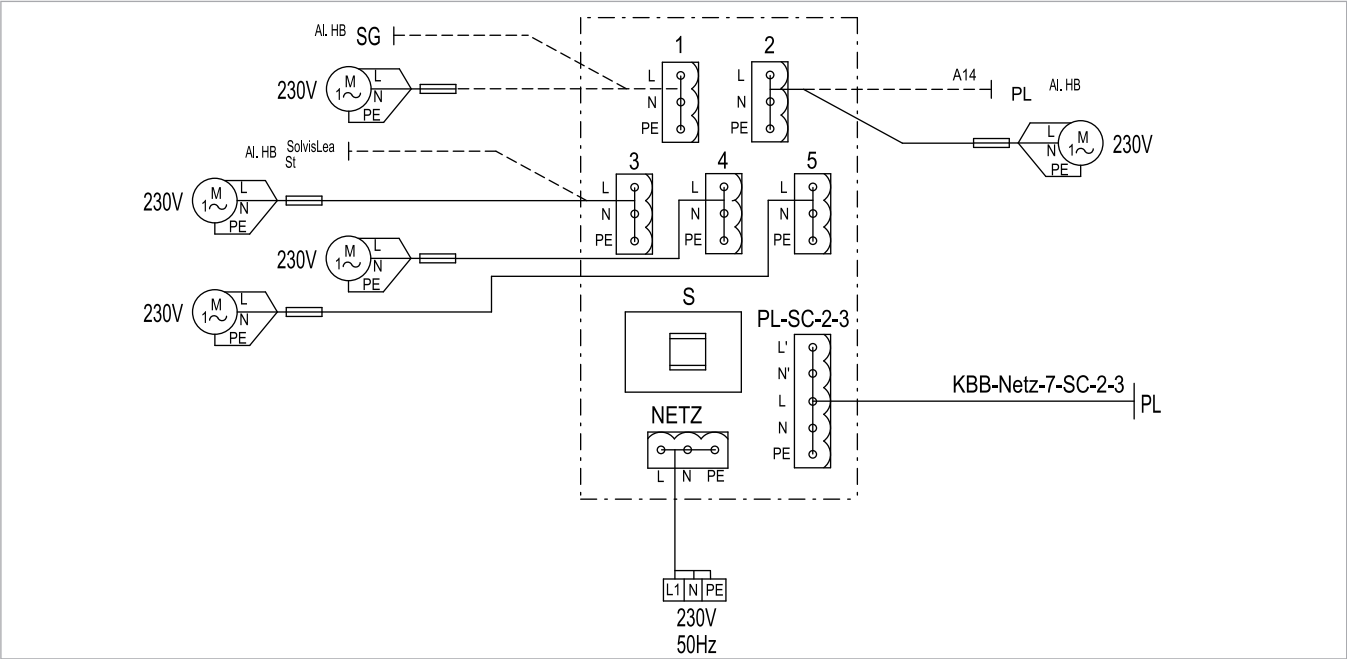


Fig. 152 : carte d'extension pour la platine réseau du SolvisControl 3 (SolvisBen Gaz / Fioul, SolvisBen hybride Gaz / Fioul)

- KBB

Faisceau de câbles
- PL

Platine réseau Solvis Control 3
- SECTEUR

Branchement secteur
- St

Commande SolvisLea
- PL-SC-2-3

Platine réseau Solvis Control 3
- S

Fusible verre, 5x20 mm, max. 4 A, retardé
- AL HB

Alternative hybride

11.5 Plan de raccordement du brûleur

Brûleur BR-xx-SX-LN-3

PE 5V 2 1 X15 LED-Code: on BUS OK on/off no BUS off no VCC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Brûleur xx kW Fioul BW-3

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	LED-Code: on BUS OK on/off no BUS off no VCC	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	CM468 resideo Ademco 2 GmbH Lotte - Germany	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 flow estB ret. X15
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11.6 Accessoires



Tous les accessoires sont listés dans les ➔ *tarifs Solvis.*

11.7 Sondes et raccords de l'accumulateur

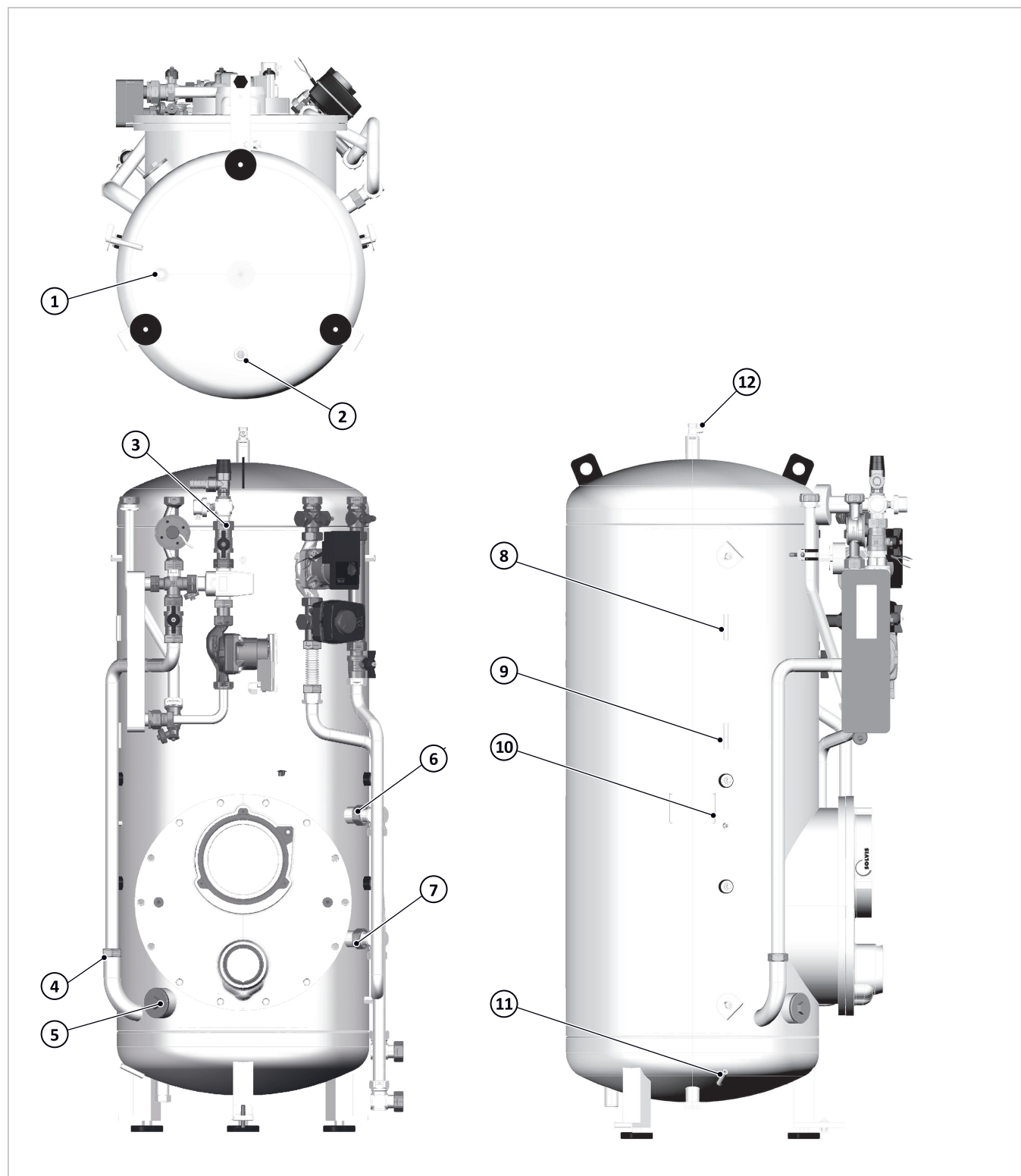


Fig. 153 : vue de face de l'accumulateur à stratification

- 1 Aller solaire (SÜS)
- 2 Retour solaire (SÜS)
- 3 Aller d'eau chaude (WWS)
- 4 Retour d'eau chaude (WWS)
- 5 Manchon résistance chauffante électrique
- 6 Aller de chauffage

Purge de l'accumulateur

- 7 Retour de chauffage
- 8 Capteur S1 accumulateur supérieur Eco
- 9 Capteur S1 accumulateur supérieur Confort
- 10 Capteur S4 tampon de chauffage supérieur
- 11 Capteur S3 référence accumulateur
- 12 Purge de l'accumulateur

11.8 Liste des pièces détachées

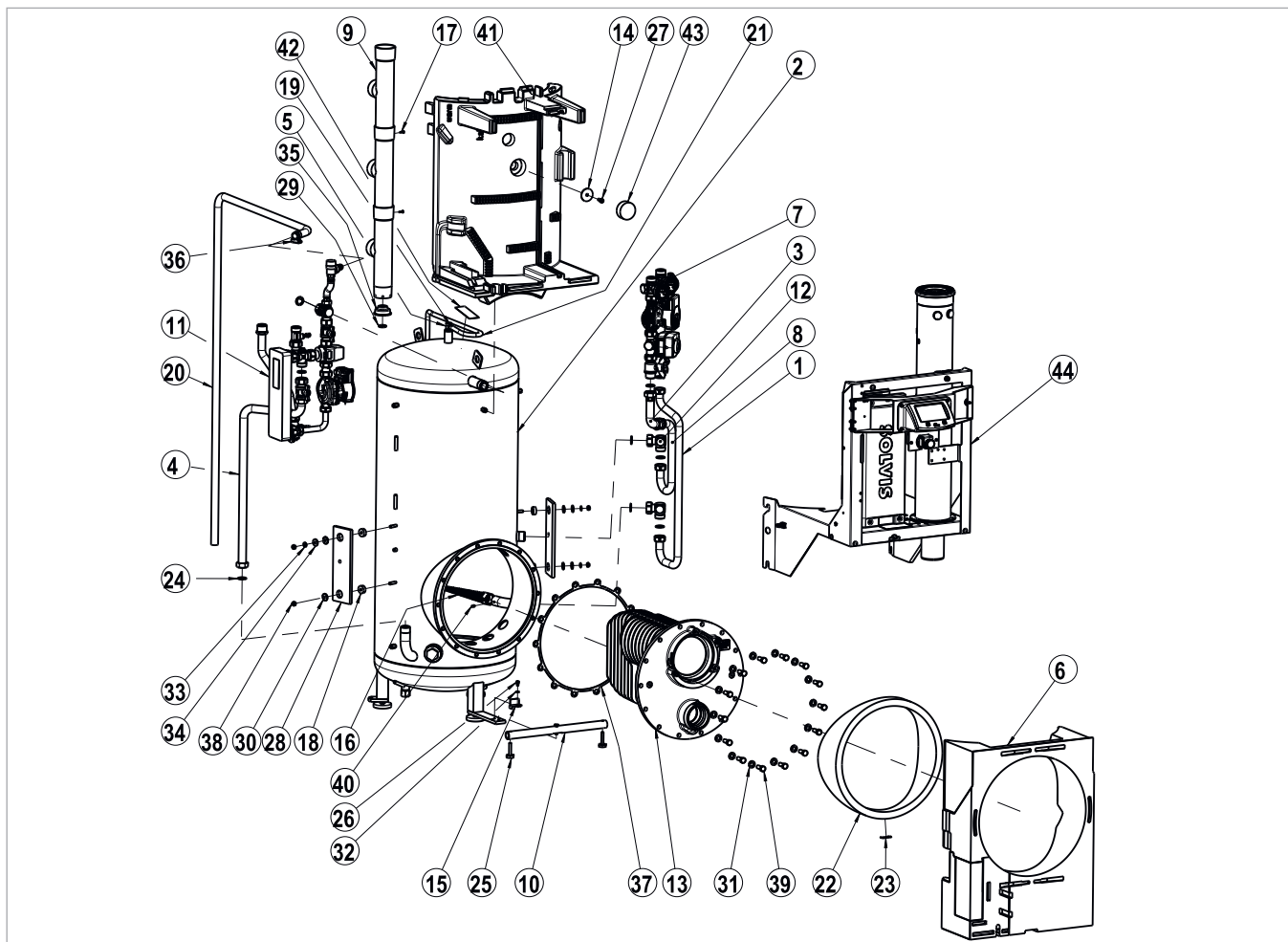


Fig. 154 : vue d'ensemble pièces rechange SolvisBen avec stat. eau chaude et stat. chauffage (pour toutes pièces rechange disponibles ➔ TNF-EST-BEN)

#	Désignation	N.art	Désignat. pièce rechange
1	Tuyau raccord. retour chauffage	31191	Tuyau raccordement ret. chauff.
2	Accumulateur SolvisBen 231	---	---
3	Tube ondulé aller de chauffage	30310	Kit tuyau aller de chauffage BEN
4	Tube ondulé retour WWS	29330	Tube ondulé retour WWS
5	Purgeur avec raccord de tuyau	10432	Purgeur avec raccord de tuyau
6	Isolation bride arrière 2 pcs Ben	30376	Isolation bride arrière 2 pcs Ben
7	Station de chauffage G Kvs 4,0	---	---
8	Tuyau raccord. aller chauffage	30310	Kit de tuyau aller de chauff. BEN
9	Dispositif chargem.p. strat.63 cpl.	---	---
10	Poig. transp. inférieure SolvisBen	30301	Kit poignée de transport
11	Station d'eau chaude 24 Ben	---	---
12	Équerre G1 UW x G1 filet. mâle	29289	Équerre G1 UW x G1 filetage m.
13	Insert WT SX/BW-7	29240	Insert WT Gaz/Fioul 6/7
*		10389	Couvercle de bride aveugle
14	Tôle de fixation avant en EPP	---	---
15	Tôle fixation isolation de la bride	30174	Tôle fixation isolation de la bride
16	Lance de chargement	29306	Lance de chargement
17	Vis autotaraudeuses 3,9 x 16	---	---
18	Anneau thermique de découplage	---	---
19	Collier à double fil 14,4-15,1 mm	30954	Collier à double fil 14,4-15,1 mm
20	Flexible	---	---
21	Tuyau de purge	10433	Tuyau de purge
22	Isolation du col de bride	30261	Isolation du col de bride

#	Désignation	N.art	Désignat. pièce rechange
23	Pince	---	---
24	Joint 30x21mm	27075	Kit d'étanchéité module de charge WWS 7
25	Régulateur de hauteur M8x45	30270	Kit régulateur de hauteur
26	Vis à tête cylindrique M6x10	---	---
27	Vis à tête cylindrique M8x16	---	---
28	Isolation du support de base	---	---
29	Joint torique	---	---
30	Rondelle garde-boue	---	---
31	Rondelle 13	---	---
32	Rondelle 6,4	---	---
33	Rondelle 8,4	---	---
34	Rondelle 8,4/24x2	---	---
35	Emplacement pour dispositif chargem. par stratification solaire	---	---
36	Collier de serrage	---	---
37	Joint de bride à vis 7	27855	Joint de bride à vis 7
38	Écrou six pans M8	---	---
39	Vis six pans M12x30	---	---
40	Rivet d'écartement	---	---
41	Isolation de la station	---	---
42	Plaque signalétique	---	---
43	Bouchons en fibre non tissée pour isolation de la station	29488	Bouchons en fibre non tissée pour isolation de la station
44	Groupe de consoles	---	---

11.9 Plaque signalétique

Chaque appareil est muni de sa propre plaque signalétique comprenant les principaux paramètres. Les différentes indications de la plaque signalétique sont expliquées dans cet exemple.

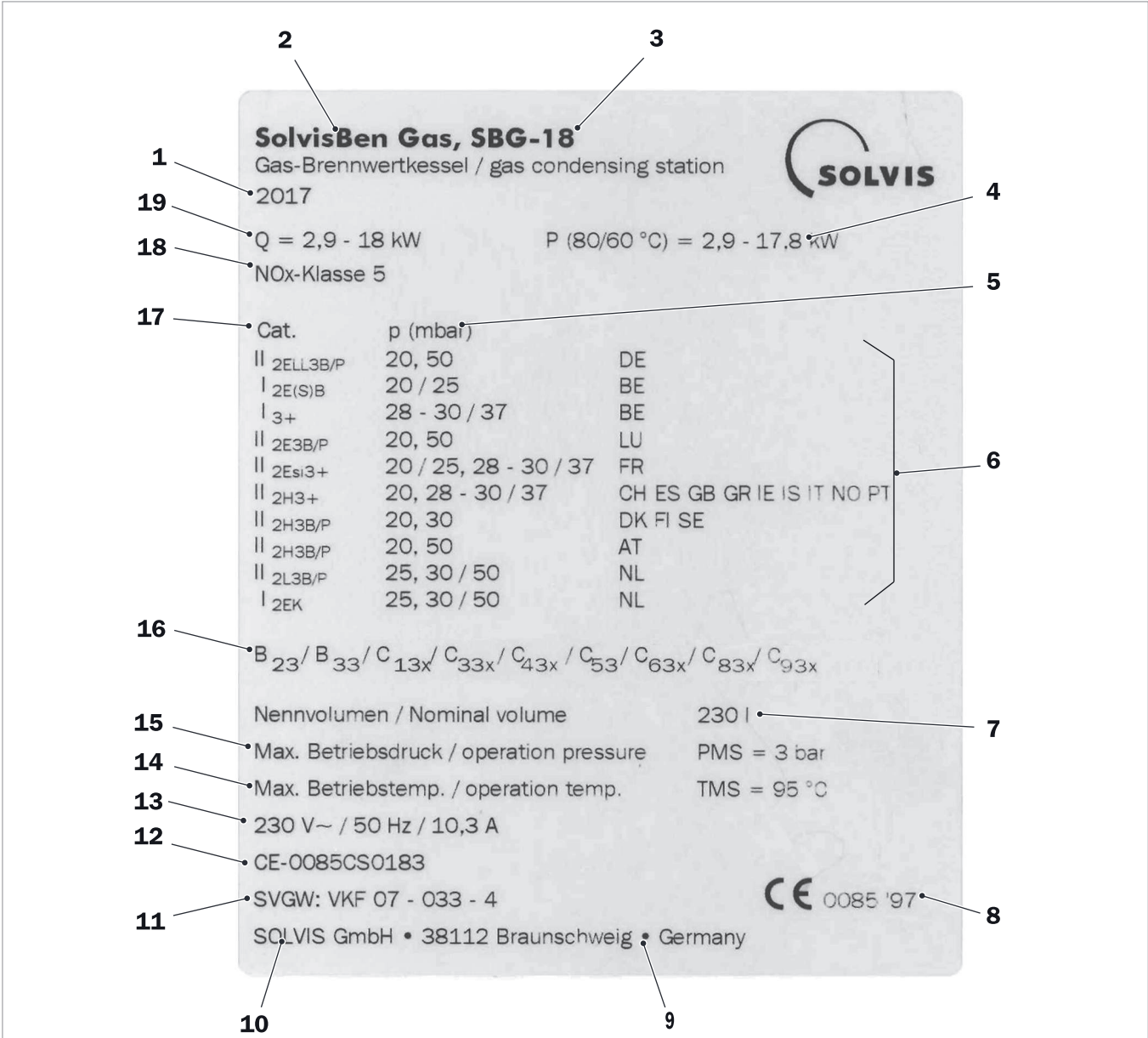


Fig. 155 : modèle de plaque signalétique SolvisMax Gaz

- 1

Année de fabrication
- 2

Désignation du type
- 3

Puissance calorifique nominale (minimale - maximale)
- 4

Puissance calorifique utile (min. - max.) de la température aller / température retour
- 5

Pressions d'alimentation
- 6

Pays de destination
- 7

Volume nominal de l'accumulateur en [l]
- 8

Marquage CE
- 9

Lieu de fabrication
- 10

Fabricant
- 11

Numéro d'enregistrement de la société du gaz et des eaux
- 12

Numéro d'identifiant du produit
- 13

Données électriques de raccordement sans pompes
- 14

Température de fonctionnement maximale en [°C]
- 15

Pression de service maximale en [mbar]
- 16

Types d'installation selon TRGI
- 17

Catégorie d'appareil
- 18

Classe NO_x
- 19

Puissance du brûleur (minimale - maximale)

12 Index

A

Air de combustion	9
Appareil de combustion au fioul	7, 8
Appareil de combustion au gaz	7, 8

B

Barrettes de raccordement	31
Borne principale de terre	43
bouchons en fibres	56
bouchons obturateurs	28, 33
Brique réfractaire de porte de chaudière	29
Broche à ressort	36
Brûleur	
Montage	24, 28

C

Câbles de raccordement	42
Capuchon d'obturation	36
Caractéristiques techniques	72
Conduite de décharge	15
conduite de fioul	31, 34
conduite de gaz	27
Conduite de gaz	27
Configuration	48
coque d'isolation	42
Cordon d'étanchéité du brûleur	24, 28
Coude d'évacuation des gaz	35, 36
Courbe caractéristique	78
Courbe caractéristique de la pompe	77
couvercle d'isolation	17, 19, 47
couvercle du purgeur	54, 59
Cuve collectrice	9

D

Dépendant de l'air ambiant	9
dilatation longitudinale	18
Dimensions	78
Directives	41
Dispositif de purge manuel	59
Dispositif solaire de chargement par stratification	8
Distance de décalage	39
distances	9
Doigt de gant de la sonde	46
dossier de l'installation	8, 48, 58

E

Échangeur de chaleur de gaz d'échappement	8
Échangeur de chaleur solaire	11
écrou-raccord	17, 19, 35
Electricien	6
électricien	65
Électrode d'allumage	60
Électrode d'ionisation	60
électrodes d'allumage	63
Élément de commande de la pièce	44
embout	28, 32
Émissions sonores	37
étiquette de la classe énergétique	58

Exigences relatives aux gaines	37
--------------------------------------	----

F

Faisceau de câbles de sonde	15
fente d'admission	35
Filtre à fioul	31, 33, 50, 63
Fioul	33, 50
Flexible du purgeur	59
Fonction de maintenance	49
Formation	2
Fuite	9

G

Garantie	6
Gaz liquide	22
Gobelet de récupération des impuretés	36
Goulotte de câble	15, 42
groupe de raccordement du VEM	11, 59

I

Installation solaire	11
Instructions de montage	8
Isolation	78
Isolation avant de la bride	40
isolation de la bride	13
isolation de l'accumulateur	14, 55, 56

K

Kit de montage	8
kit de raccordement	18, 19

L

Liaison équipotentielle	43
lieu d'installation	9
Limiteur de température de sécurité	
eSTB	25, 30
Livraison de combustible	33
Local technique	43

M

Maintenance	59
Mettez en service le brûleur	49
module d'alimentation	47
Module de contrôle d'ambiance	8

N

nettoyage	64
Nettoyage de la cuve	33
nettoyant neutre	64

O

Orifice d'amenée d'air	9
------------------------------	---

P

Palette	9
Panneaux de revêtement d'isolation thermique	8
Parties isolantes en EPP	9
passage de câble	25, 30
Pâte conductrice de chaleur	15
Pièces humides	9
pieds	12
Plages de puissance	50
plaque signalétique	88

Platine réseau	15, 42
Poids de transport	9
poids en fonctionnement	9
Poignée de transport	9
Pompe de condensat	36
Pompe de relevage de condensat	36
porte-vent	62
Possibilité d'écoulement adéquate	9
Pression de la pompe	51
Pression de l'installation	60
pression de remplissage	60
Protocole de maintenance	59
protocole de mise en service	48

R

Raccord de gaz	22
Raccord d'évacuation des gaz	35
Raccordement électrique	41
Raccords de tuyaux	78
Réglage de base	54
Réglage de la pression d'alimentation ..	11
Règlementations	6
Résistance chauffante électrique	8, 12
Ressorts à cran	40
Robinet à boisseau sphérique	46

S

saletés	64
Silencieux à réflexion	36
Silencieux du tuyau interne	35
siphon de condensat	60, 61
Siphon de condensat	36, 59
Sonde capteur	46
Soupape de sécurité	15
Soupape d'inversion à 3 voies	8
spécialiste	65
Station de chauffage	8, 18, 46, 47
Station d'eau chaude	8, 17, 42, 47
station solaire	46
Stockage de combustible	33
Support du filtre à fioul	31
système d'évacuation des gaz Centrotherm	37
Systèmes d'évacuation des gaz	38

T

tête mélangeuse	62
Tube à flamme	63
Tuyau de condensat	36, 59
tuyau de gaz d'échappement	32
Tuyau de purge	15
Tuyau de refoulement	36
tuyau d'évacuation des gaz	35

V

valeur du pH	60
Vase d'expansion	11
Vase d'expansion du chauffage	8

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

