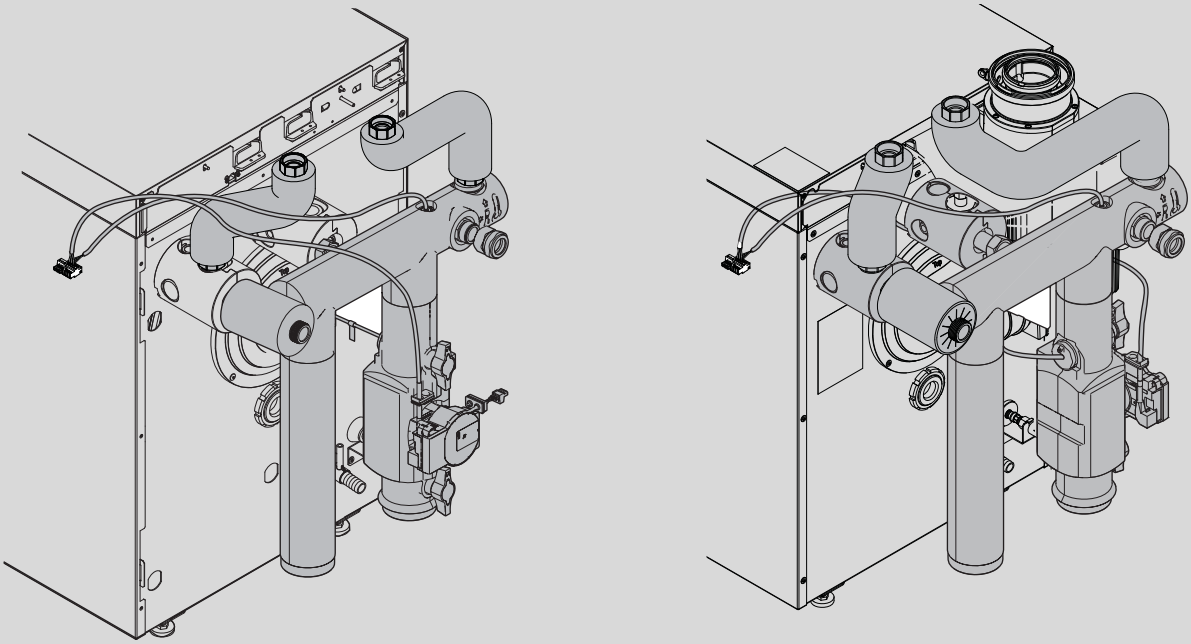
Notice d’installation et d’utilisation

HF-Set HYC40-2

Tuyauterie set hybride



6721108419 (2025/11) BE/CH/LU

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 2
- 1.1 Explications des symboles 2
- 1.2 Consignes générales de sécurité 2

2 Informations produit 3
- 2.1 Compatibilité avec les générateurs de chaleur et les unités de pompe à chaleur conventionnels 3
- 2.2 Système hydraulique de l'installation 4
- 2.3 Contenu de la livraison 5
- 2.4 Accessoires 5

3 Montage assemblage de la tuyauterie HF-Set HYC40-2 6
- 3.1 Installation des accessoires 6
- 3.2 Montage de l'assemblage de la tuyauterie sur le générateur de chaleur 15 kW, 22 kW, 30 kW, 40 kW et 50 kW 7
- 3.3 Montage de l'assemblage de la tuyauterie sur les générateurs de chaleur 19 et 25 kW 7
- 3.4 Consignes d'installation des filtres 8
- 3.5 Raccordement hydraulique/longueurs des conduites (électriques/hydrauliques) 8
- 3.6 Isolant 9

4 Raccordement d'un ballon d'eau chaude sanitaire 9
- 4.1 Installation avec le ballon vertical contigu 9

5 Raccordement électrique 11
- 5.1 Raccordement électrique au niveau de l'appareil de régulation du générateur de chaleur 11
- 5.2 Raccordement électrique au niveau du module hybride 11

6 Mise en service et réglage de l'installation 12
- 6.1 Traitement et qualité de l'eau – Prévention des dommages sur les installations de chauffage à eau chaude 12
- 6.2 Remplissage et purge de l'installation de chauffage 13
- 6.3 Limitation de la puissance thermique du système hybride avec générateur de chaleur à gaz 13

7 Maintenance, réparation des composants hybrides 15
- 7.1 Maintenance du filtre à particules à l'avant de la pompe 15
- 7.2 Intervalle de maintenance du filtre du circuit de la pompe à chaleur 15

8 Inspection et entretien 16
- 8.1 Consignes de sécurité pour l'inspection et la maintenance 16
- 8.1.1 Entretien du décanteur de magnétite et de boues 16

9 Défauts 16
- 9.1 Défauts sur le système hybride 16
- 9.2 Mode urgence 16

10 Protection de l'environnement et recyclage 17

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signalement au début d'un avertissement caractérisent la nature et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :

DANGER

DANGER signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.

PRUDENCE

ATTENTION indique la possibilité de dommages corporels légers à moyennement graves.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes

Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes pour le groupe cible

Cette notice d'installation s'adresse aux spécialistes en matière d'installations gaz et eau, de technique de chauffage et d'électricité. Les consignes de toutes les notices doivent être respectées. Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels, voire la mort.

- ▶ Lire les notices d'installation, de maintenance et de mise en service (générateur de chaleur, régulateur de chauffage, pompe, etc.) avant l'installation.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- ▶ Respecter les règlements nationaux et locaux, ainsi que les règles techniques et les directives.
- ▶ Documenter les travaux effectués.

⚠ Installation, mise en service et entretien

L'installation, la première mise en service et l'entretien doivent être exécutés par un professionnel qualifié.

- ▶ Ne pas installer le produit dans des pièces humides.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

⚠ Travaux électriques

Les travaux électriques sont réservés à des spécialistes en matière d'installations électriques.

- ▶ Avant les travaux électriques :
  - – Couper la tension de réseau (sur tous les pôles) et protéger contre tout réenclenchement involontaire.
  - – Vérifier que l'installation est hors tension.

- ▶ Ce produit nécessite des tensions différentes.
  Ne pas raccorder le côté basse tension à la tension de réseau et inversement.
- ▶ Respecter également les schémas de connexion d'autres composants de l'installation.

⚠ Remise à l'utilisateur

Initier l'exploitant à la commande et aux conditions de fonctionnement de l'installation de chauffage lors de la remise.

- ▶ Expliquer la commande – insister tout particulièrement sur toutes les opérations relatives à la sécurité.
- ▶ Prêter particulièrement attention aux points suivants :
  - – La transformation et la réparation doivent uniquement être réalisées par une entreprise qualifiée.
  - – Une révision annuelle au minimum ainsi qu'un nettoyage et une maintenance en fonction des besoins sont nécessaires pour assurer un fonctionnement sûr et écologique.
  - – Le générateur de chaleur ne doit fonctionner que si l'habillage est en place et fermé.
- ▶ Indiquer les conséquences possibles (dommages corporels voire danger de mort ou dommages matériels) liées à une révision, un nettoyage et une maintenance non effectués ou incorrects.
- ▶ Informer des dangers liés au monoxyde de carbone (CO) et recommander l'utilisation des détecteurs de CO.
- ▶ Remettre à l'exploitant les notices d'installation et d'utilisation en le priant de les conserver.

⚠ Dégâts dus au gel

Si l'installation n'est pas en marche, elle risque de geler :

- ▶ Tenir compte des consignes relatives à la protection antigel.
- ▶ L'installation doit toujours rester enclenchée pour les fonctions supplémentaires comme la production d'eau chaude sanitaire ou la protection antiblocage.
- ▶ Eliminer immédiatement le défaut éventuel.

2 Informations produit

L'assemblage de la tuyauterie HF-Set HYC40-2 comme composant hydraulique central permet, en liaison avec d'autres assemblages de tuyauterie optionnels (→fig. 2), le raccordement d'une unité extérieure de pompe à chaleur à un générateur de chaleur au sol conventionnel. Lors de l'installation d'un ballon d'eau chaude sanitaire, différentes variantes d'installation (A/B) sont possibles.

Pour la régulation et le raccordement des composants électroniques et électriques du système, il est nécessaire, selon la version du générateur de chaleur, de raccorder l'appareil de régulation dans le générateur de chaleur ou un module électronique correspondant (→ notice d'installation à part HM200.3/MH200-2).

Les fonctions relatives à l'unité extérieure sont activées dès que celle-ci est disponible et raccordée.

AVIS

Toujours respecter la notice d'installation et d'utilisation des composants de l'installation installés !

2.1 Compatibilité avec les générateurs de chaleur et les unités de pompe à chaleur conventionnels

L'assemblage de la tuyauterie est prévue en association avec les unités de pompe à chaleur pour le montage sur des générateurs de chaleur au sol conventionnels :

Buderus avec appareil de régulation IMC200, minimum SW 5.0.0 :
- KBH192i-15/22/30
- KBH195i-19/25
- KB182i-15/22/30/40/50
- KB195i.3-19/25

Bosch avec appareil de régulation IMX 45, minimum SW 5.0.0 :
- OC8801i F-19/25
- GC8801i F 15/22/30/40/50

Buderus avec appareil de régulation (I)MC110, IMC120, minimum SW 2.09 :
- GB212-15/22/30/40/50
- KB192i-15/22/30/40/50
- KB192i.2-15/22/30/40/50
- KB195i-19/25
- KB195i.2-19/25 BZ

Bosch avec appareil de régulation (I)MX25, IMX35 minimum SW 2.09 :
- GC7000F-15/22/30/40/50
- GC8000iF-15/22/30/40/50
- OC8000iF-19/25
- GC8800iF-15/22/30/40/50
- OC8800iF-19/25

Buderus Unités de pompe à chaleur avec appareil de régulation (I)MC110, IMC120, minimum SW 2.09 :
- WLW196i-6/8/11/14 A H
- WLW196i-6 A H S+
- WLW-4/5/7/10/12 MB A H

Buderus Unités de pompe à chaleur avec appareil de régulation IMC200, minimum SW 5.0.0
- WLW-4/5/7/10/12 MB A H

Bosch Unités de pompe à chaleur avec appareil de régulation (I)MX25, IMX35 minimum SW 2.09 :
- CS7001i AW 7/9/13/17 O (T)H
- CS5800i AW 7 O H
- CS5800i AW 4/5/7/10/12 OR-S

Bosch Unités de pompe à chaleur avec appareil de régulation IMX 45, minimum SW 5.0.0 :
- CS5800i AW 7 O H
- CS5800i AW 4/5/7/10/12 OR-S

i

Pour les compatibilités des versions logicielles :

- ▶ Vérifier la documentation séparée du module électronique pour les systèmes hybrides.

2.2 Système hydraulique de l'installation

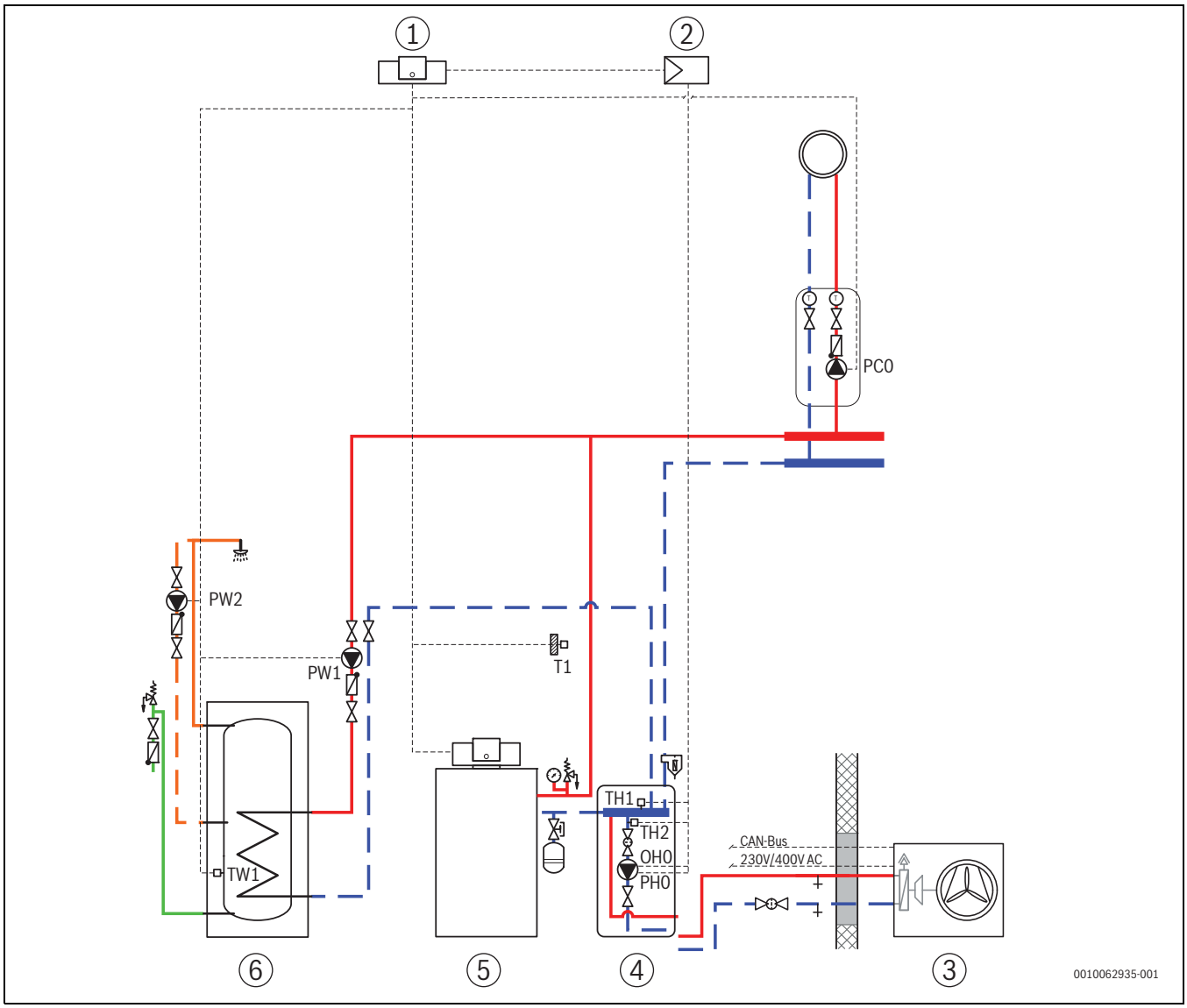


Fig. 1

[1] Appareil de régulation
[2] Gestionnaire hybride
[3] Unité extérieure
[4] Kit hybride
[5] Générateur de chaleur au sol ≤ 50 kW
[6] Ballon d'eau chaude sanitaire

2.3 Contenu de la livraison

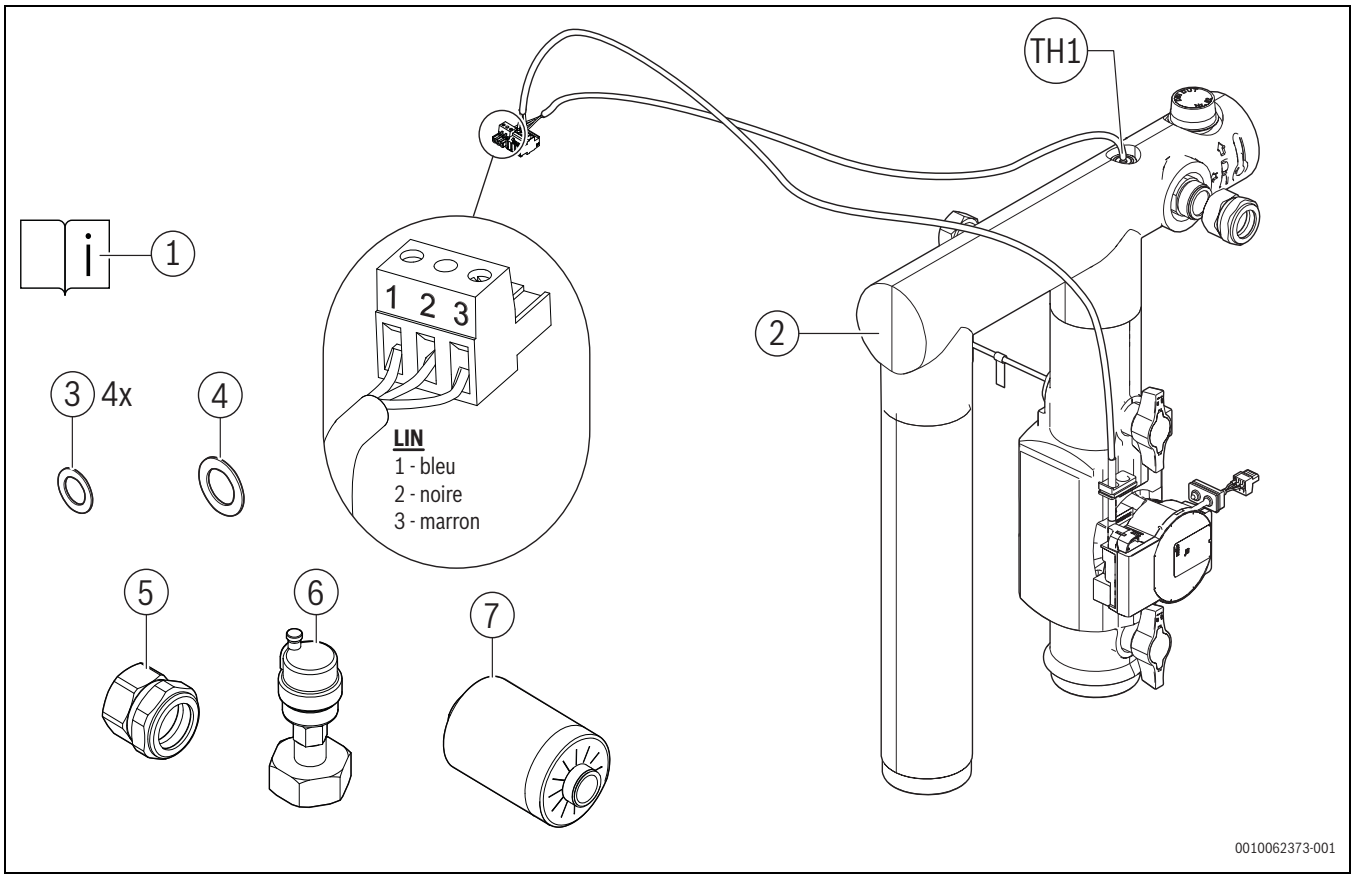


Fig. 2 Contenu de livraison HF-Set HYC40-2

[1] Notice d'installation
[2] HF-Set HYC40-2
[3] 4x joint Ø 24 x 30,5 x 2
[4] Joint Ø 27 x 38 x 2
[5] Pièce de raccordement cpl. G1/DN27
[6] Purgeur automatique
[7] Rallonge

Sonde de température retour système [TH1] (connecteur vert)
Sonde de température de retour pour pompe à chaleur [TH2] (connecteur rouge)

- ▶ Vérifier que le contenu de la livraison est en bon état.
- ▶ Ne monter que les pièces en parfait état

2.4 Accessoires

Accessoires nécessaires à l'installation

- Purgeur automatique pour le circuit de la pompes à chaleur (installé au niveau du raccordement retour de la chaudière, → fig. 4)
- Décanteur de magnétite et de boues (retour de l'installation)
- Filtre magnétique, par exemple décanteur de magnétite et de boues ou un robinet à boisseau sphérique avec tamis filtrant/filtre à particules avec barre magnétique (retour de la pompe à chaleur)

Accessoires en option

- Assemblage de la tuyauterie pour le raccordement de la pompe à chaleur sur le côté (gauche, droite ou à l'arrière), selon la variante d'installation ; → fig. 3, [1 – 5]).
- Assemblage de la tuyauterie connexion ballon pour les ballons horizontaux placés en dessous (→ fig. 10; → notice d'installation à part).
- Assemblage de la tuyauterie connexion ballon pour les ballons verticaux contigus, selon la variante d'utilisation (→ fig. 11 et 12) ; → notice d'installation à part).
- Assemblage de la tuyauterie pour le raccordement des kits de circuit de chauffage (→ fig. 3, [6 – 11]).
- Assemblage de la tuyauterie Hybrid Bypass pour le raccordement, lorsqu'aucun ballon d'eau chaude sanitaire n'est utilisé (→ notice d'installation à part).

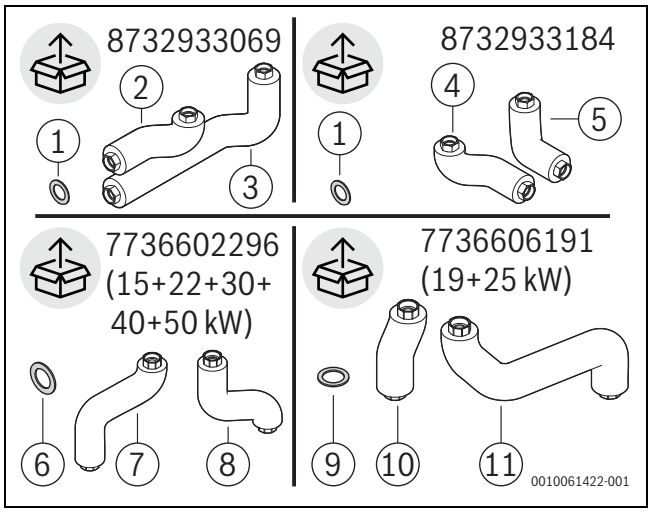


Fig. 3 Assemblages de la tuyauterie en option

[1] Joint Ø 24 × 30,5 × 2
[2] Tube G1 Ø 28 × 1,5 L255
[3] Tube G1 Ø 28 × 1,5 L621
[4] Tube G1 Ø 28 × 1,5 L255
[5] Tube G1 Ø 28 × 1,5 L255
[6] Joint Ø 27 × 38 × 2
[7] Tuyau de raccordement VK DN25 G1 ¼ V2
[8] Tuyau de raccordement RK DN25 G1 ¼ V2
[9] Joint Ø 27 × 38 × 2
[10] Tuyau de raccordement VK DN25 G1 ¼ V2
[11] Tuyau de raccordement RK DN25 G1 ¼ V2

3 Montage assemblage de la tuyauterie HF-Set HYC40-2

- Tant que l'unité extérieure de la pompe à chaleur n'est pas raccordée : maintenir les vannes d'arrêt chauffage fermées.
- Dès que l'unité extérieure de la pompe à chaleur est raccordée : ouvrir les vannes d'arrêt chauffage.

AVIS

Dommages causés par le gel !

Lorsque les vannes d'arrêt chauffage sont fermées, en raison d'un débit manquant, aucune protection antigel n'est garantie pour l'unité extérieure et les conduites raccordées.

- Les vannes d'arrêt chauffage doivent toujours être ouvertes lorsque l'appareil est en fonctionnement.
- L'utilisation de produits antigel n'est pas autorisée.

i

L'installation de vannes d'arrêt chauffage supplémentaires, ainsi que d'autres robinets entre l'assemblage de la tuyauterie hybride et l'unité extérieure n'est pas autorisée.

- Monter le purgeur automatique.

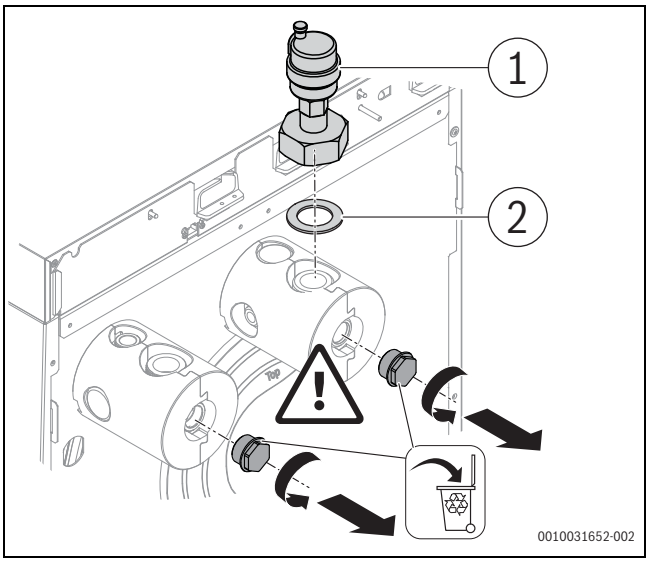


Fig. 4 Montage des purgeurs automatiques

[1] Purgeur automatique
[2] Joint Ø27 × 38 × 2

- Monter l'assemblage de la tuyauterie en fonction du type de chaudière, conformément au chapitre 5 ou au chapitre 7.

3.1 Installation des accessoires

- Installer les accessoires conformément aux prescriptions en vigueur et aux notices fournies.

i

En cas d'utilisation d'une chaudière de 50 kW, les adaptateurs de HF-Set HYC40-2 doivent être placés au niveau du départ, du retour et du purgeur.

Consignes d'installation des filtres

Pour les installations existantes :

- Monter des séparateurs de magnétite et de boues supplémentaires.
- Nettoyer le filtre à particules à intervalles réguliers.

3.2 Montage de l'assemblage de la tuyauterie sur le générateur de chaleur 15 kW, 22 kW, 30 kW, 40 kW et 50 kW

▶ Monter l'assemblage de la tuyauterie.

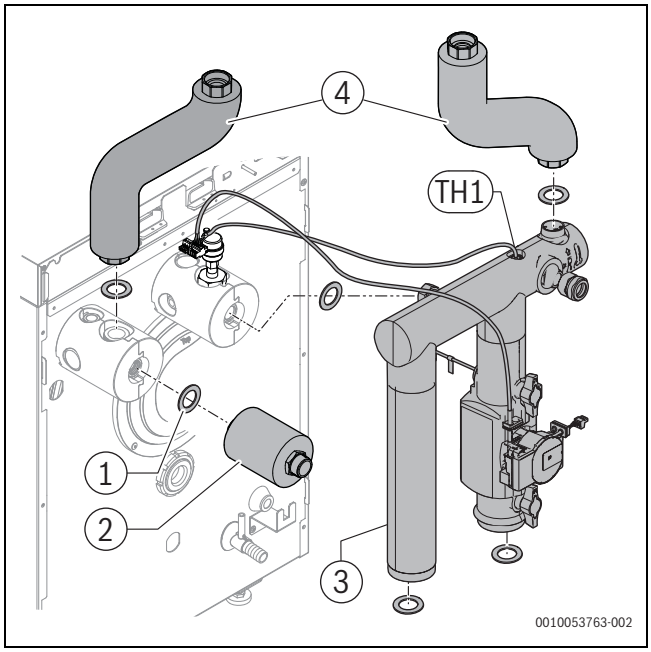


Fig. 5 Montage assemblage de la tuyauterie HF-Set HYC40-2

[1] Joint d 24 × 30,5 × 2
[2] Élément de raccordement VL
[3] Assemblage de la tuyauterie HF-Set HYC40-2
[4] BCS

[TH1] Sonde de température retour système

▶ Insérer les joints dans les raccords à vis.
▶ Si besoin, ouvrir la vanne d'arrêt chauffage.

En cas d'utilisation d'une chaudière de 50 kW, les adaptateurs de HF-Set HYC40-2 doivent être placés au niveau du départ, du retour et du purgeur.

3.3 Montage de l'assemblage de la tuyauterie sur les générateurs de chaleur 19 et 25 kW

▶ Retirer l'isolation thermique HF-Set HYC40-2 de la pompe.
▶ Desserrer l'écrou-raccord au-dessus du robinet à boisseau sphérique supérieur.

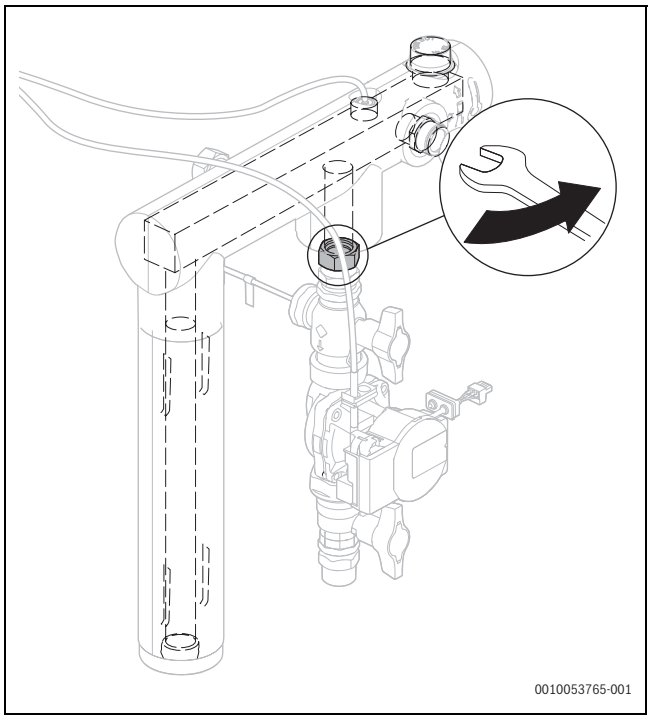


Fig. 6 Desserrer l'écrou-raccord

[1] Écrou-raccord

▶ Tourner la pompe de 90° vers la droite.
▶ Serrer à nouveau l'écrou-raccord.

▶ Monter l'assemblage de la tuyauterie.

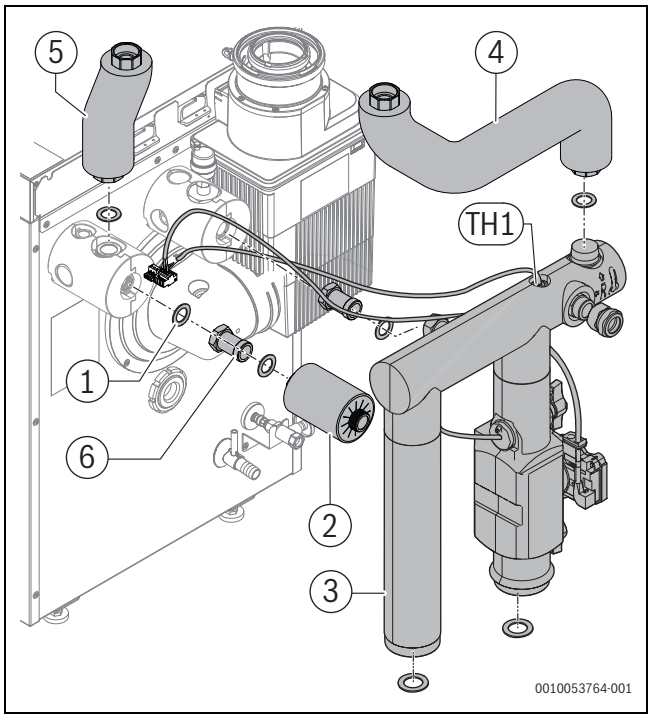


Fig. 7 Montage assemblage de la tuyauterie HF-Set HYC40-2

[1] Rallonge
[2] Joint Ø24 × 30,5 × 2 (5 ×)
[3] Assemblage de la tuyauterie HF-Set HYC40-2
[4] Tuyau de raccordement RK DN25 G1 ¼ V2 (option)
[5] Tuyau de raccordement VK DN25 G1 ¼ V2 (option)
[6] Adaptateur G1 (2 ×)

[TH1] Sonde de température retour système

▶ Insérer les joints dans les raccords à vis.
▶ Si besoin, ouvrir la vanne d'arrêt chauffage.
▶ Insérer les joints dans les raccords à vis.
▶ Si besoin, ouvrir la vanne d'arrêt chauffage.
▶ Monter l'isolation thermique de la pompe.

3.4 Consignes d'installation des filtres

▶ Installer les accessoires conformément aux prescriptions en vigueur et aux notices fournies.

Un décanteur de magnétite et de boues, ainsi qu'un filtre magnétique (par exemple, un décanteur de magnétite et de boues ou un robinet à boisseau sphérique avec tamis filtrant/filtre à particules avec barre magnétique) sont des accessoires indispensables.

▶ Installer le décanteur de magnétite et de boues dans le retour de l'installation derrière les radiateurs dans le sens de l'écoulement.
▶ Monter le filtre magnétique dans la conduite de retour vers la pompe à chaleur, aussi près que possible de l'unité extérieure.
▶ Si le filtre magnétique ne peut pas être monté à proximité de l'unité extérieure (par exemple, si un cache INPA est installé ou si la distance par rapport au mur est trop faible) : monter le filtre directement à la sortie du tuyau à l'intérieur du bâtiment.

AVIS

Dommages matériels dus aux résidus d'encrassement !

Les résidus d'encrassement dans les conduites entre l'unité intérieure et l'unité extérieure entraînent des dommages dans la pompe à chaleur. Pour les éviter, respecter les mesures suivantes :

▶ Utiliser des conduites PEX.
▶ Rincer les conduites avant de les raccorder à l'unité extérieure.
▶ Nettoyer régulièrement les filtres du circuit de l'installation et de la pompe à chaleur après la mise en service.

3.5 Raccordement hydraulique/longueurs des conduites (électriques/hydrauliques)

AVIS

Dysfonctionnement dû au non-respect des longueurs minimales et maximales des câbles et conduites !

Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe à chaleur :

▶ Respecter les longueurs minimales et maximales de la conduite et du câble de BUS CAN entre le raccordement au niveau de l'assemblage de la tuyauterie HF-Set HYC40-2 (longueur simple du tuyau) et l'unité extérieure (→ fig. 8 ou fig. 9)

AVIS

Dommages matériels dus à une tension électrique !

L'alimentation électrique de l'unité extérieure doit être assurée par une alimentation électrique externe.

▶ Assurer une protection par fusible dont la taille est fonction du domaine d'application, voir les figures suivantes.
▶ Ne raccorder en aucun cas la conduite de raccordement électrique de l'unité extérieure sur l'appareil de régulation du générateur de chaleur ou sur le gestionnaire hybride.

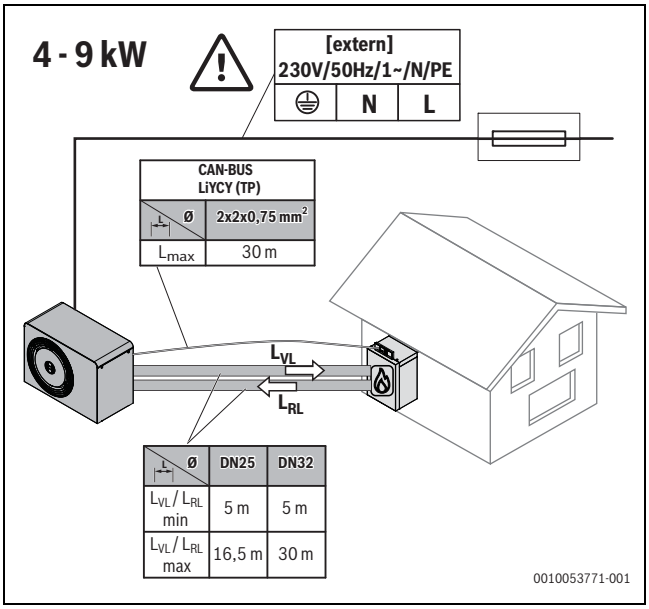


Fig. 8 Exigences relatives à la longueur des conduites 4 – 9 kW

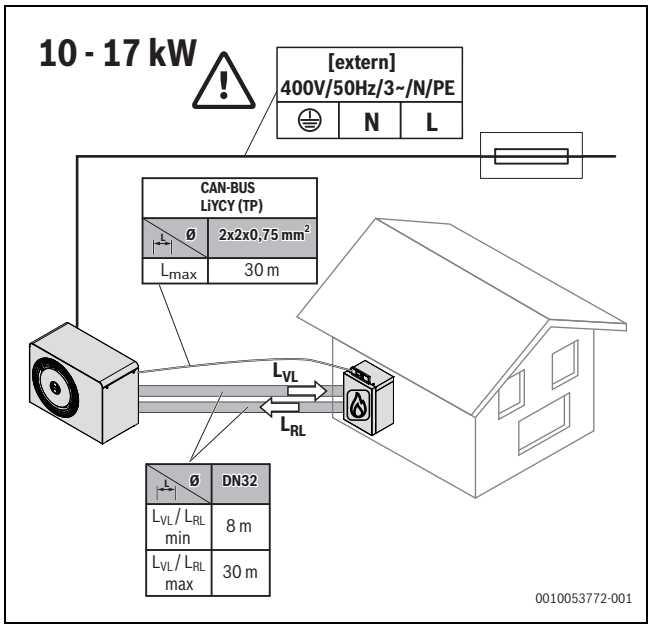


Fig. 9 Exigences relatives à la longueur des conduites 10 – 17 kW

- Lors du raccordement des conduites, poser les joints dans les raccords à vis.
- Si besoin, ouvrir la vanne d'arrêt chauffage.

3.6 Isolant

AVIS

Dommages matériels causés par l'action du gel !

En cas de panne de courant, l'eau risque de geler dans les conduites.

- Utiliser une isolation d'au moins 19 mm d'épaisseur pour les conduites extérieures.
- A l'intérieur des bâtiments, utiliser une isolation d'au moins 12 mm d'épaisseur pour les conduites. Ceci est aussi important pour assurer une production d'eau chaude sanitaire efficiente.

Toutes les conduites de fluides thermiques doivent être isolées selon les prescriptions en vigueur.

Pour le mode refroidissement, tous les raccordements et toutes les conduites doivent être isolés conformément aux normes applicables pour empêcher la condensation.

4 Raccordement d'un ballon d'eau chaude sanitaire

4.1 Installation avec le ballon vertical contigu

Une fois l'assemblage de la tuyauterie HF-Set HYC40-2 monté, la connexion ballon peut être installée.

Avant le montage de la connexion ballon :

- Monter un raccord réducteur et un raccord double sur l'arrivée et le retour du ballon.

- Monter l'assemblage de la tuyauterie conformément à la variante prévue (→ fig. 10 – fig. 12) (→ respecter la notice d'installation à part du set de connexion ballon) ; **variantes A, B**.
- Ne pas oublier les joints.
- Régler la pompe sur le niveau 3 (→fig. 13).

Différents modèles de pompes peuvent être installés.

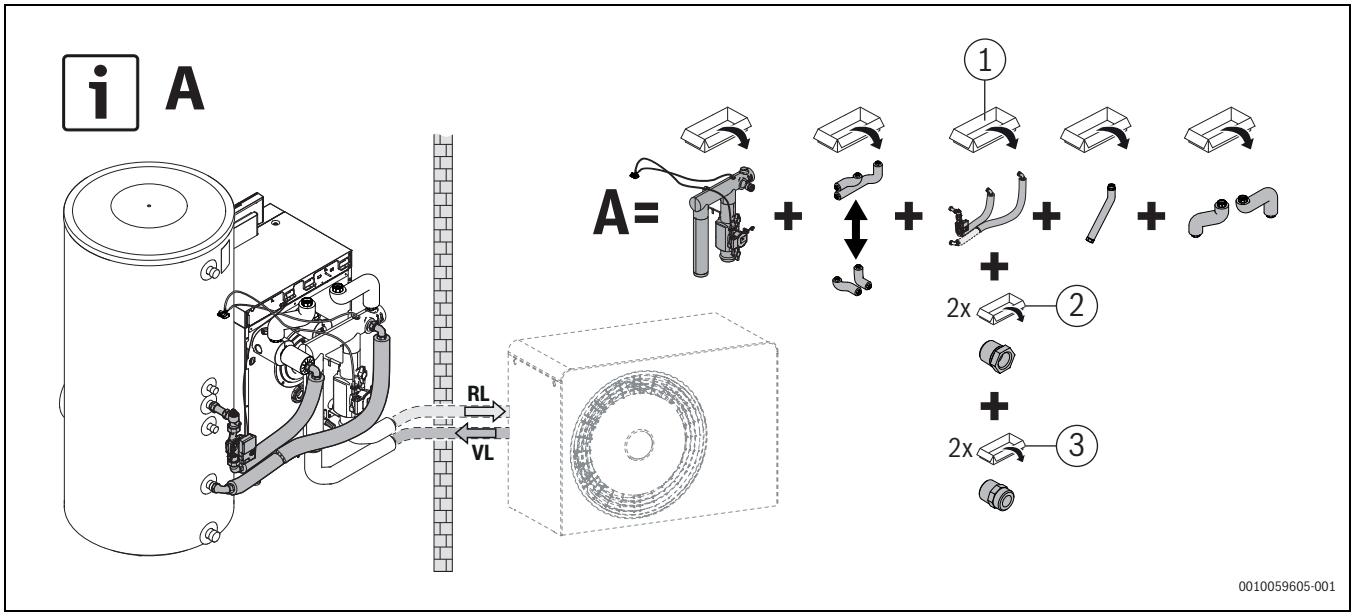


Fig. 10 Connexion ballon pour ballon vertical à droite, variante A, exemple d'illustration pour taille de chaudière 15 kW

[1] Assemblage de la tuyauterie connexion ballon
[2] Raccord de réduction 1¼" × 1" (uniquement nécessaire pour ballon SH/WH)
[3] Raccord double 1" (uniquement nécessaire pour ballon SH/WH)

Retour RL

Départ VL

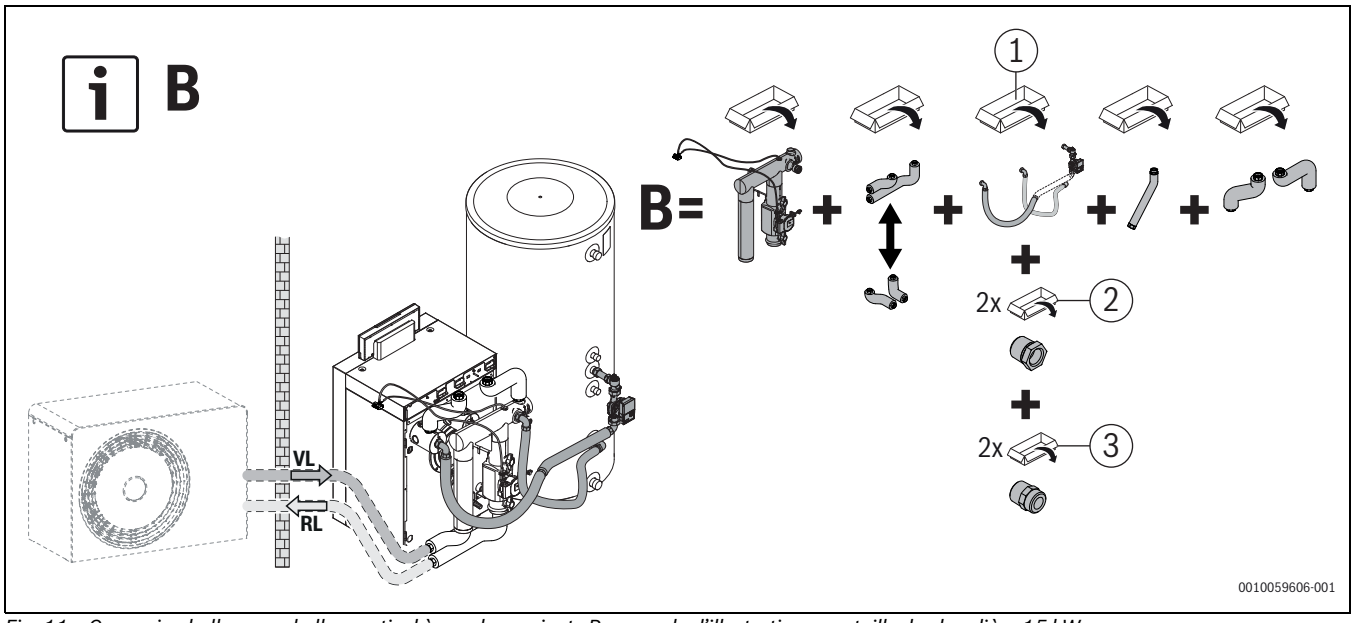


Fig. 11 Connexion ballon pour ballon vertical à gauche, variante B, exemple d'illustration pour taille de chaudière 15 kW

[1] Assemblage de la tuyauterie connexion ballon
[2] Raccord de réduction 1¼" × 1" (uniquement nécessaire pour ballon SH/WH)
[3] Raccord double 1" (uniquement nécessaire pour ballon SH/WH)

Départ VL
Retour RL

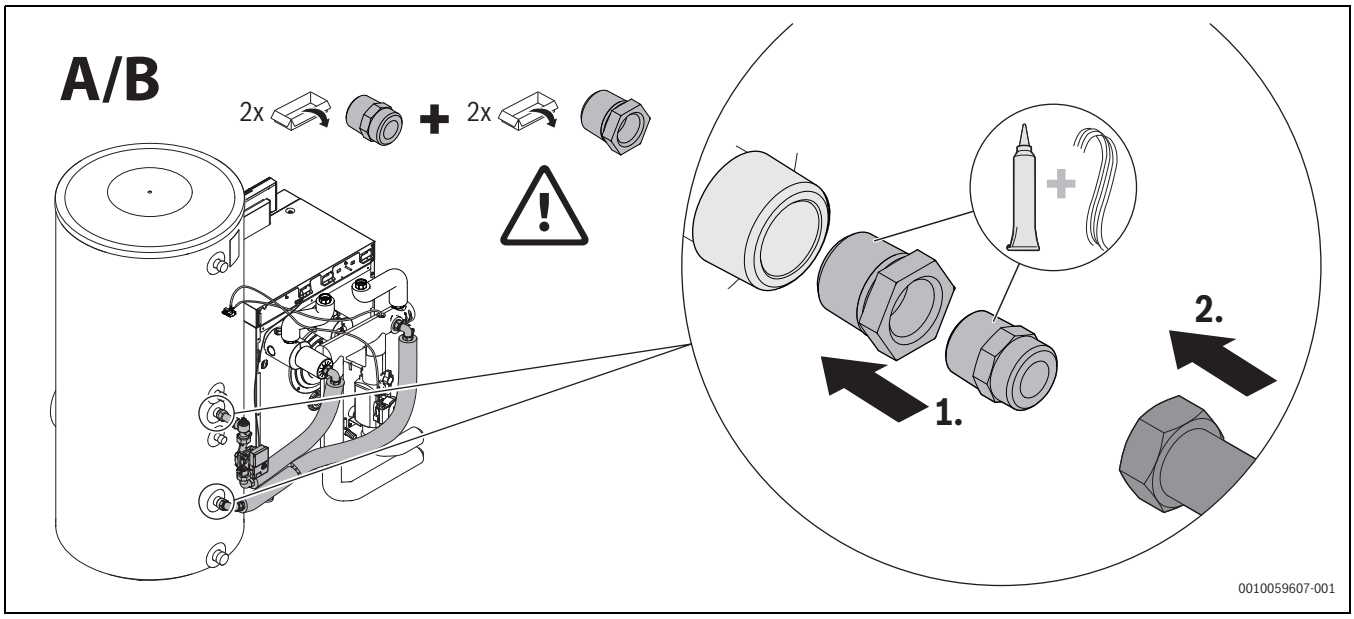


Fig. 12 Montage connexion ballon pour ballon vertical, variantes A et B

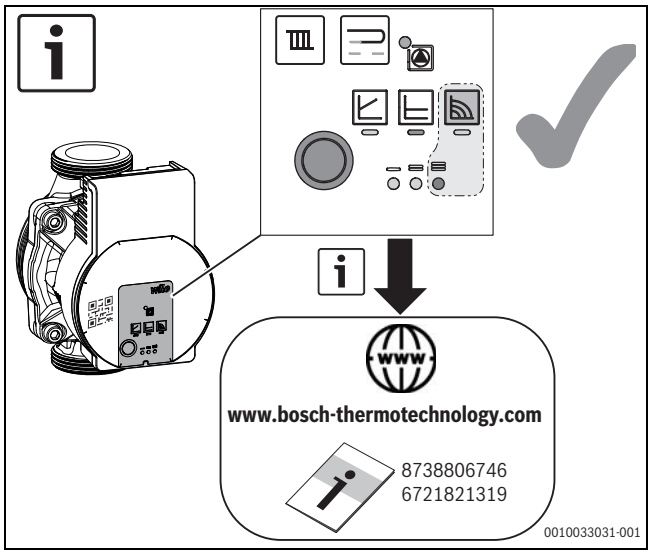


Fig. 13 Réglage de la pompe (exemple)

5 Raccordement électrique

5.1 Raccordement électrique au niveau de l'appareil de régulation du générateur de chaleur

- Poser les conduites de raccordement des pompes et les câbles de sonde de manière conforme et les guider par les ouvertures correspondantes dans l'habillage du générateur de chaleur (→ notice d'installation à part du générateur de chaleur).
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.
- Raccorder les composants conformément au schéma de connexion du module électronique (→ notice d'installation à part du module électronique).

5.2 Raccordement électrique au niveau du module hybride

- Monter le module sous le capot de la chaudière, dans un module ou sur un rail de montage (→ notice d'installation à part du module hybride).
- Raccorder les composants conformément au schéma de connexion du module hybride (→ notice d'installation à part du module hybride).

6 Mise en service et réglage de l'installation

Dans le schéma d'installation, le coefficient de performance à un moment donné et le coefficient de performance annuel correspondant peuvent être influencés positivement par le choix judicieux de la source de chaleur et du système de distribution de la chaleur. Plus la différence entre la température de départ et la température de la source de chaleur (air extérieur) est réduite, meilleur sera le coefficient de performance. Le meilleur coefficient de performance résulte de températures élevées de la source de chaleur et de températures de départ faibles dans le système de distribution de la chaleur. Les températures de départ faibles peuvent surtout être atteintes par des chauffages de sol.
En outre, le coefficient de performance peut être influencé positivement via le réglage de la pompe de circuit de chauffage. Le réglage de la pompe de circuit de chauffage devrait être choisi de telle façon que la pompe de circuit de chauffage utilise un volume d'eau plus faible que la pompe hybride. En outre, la pompe de circuit de chauffage devrait fonctionner autant que possible avec une courbe caractéristique plus faible.

AVIS

Dysfonctionnements/Messages de défauts lors de la mise en service !

Si, lors de la mise en service de l'installation, tous les composants ne sont pas installés et raccordés, des dysfonctionnements et messages de défauts peuvent survenir.

- S'assurer que tous les composants de l'installation sont installés et raccordés.

6.1 Traitement et qualité de l'eau – Prévention des dommages sur les installations de chauffage à eau chaude

Une mauvaise qualité de l'eau de chauffage favorise la formation de boues et de corrosion. Cela peut provoquer des dysfonctionnements et endommager les composants du système, notamment ceux du générateur de chaleur et du condenseur de la pompe à chaleur. C'est pourquoi il faut rincer abondamment les installations de chauffage fortement encrassées avant le remplissage, avec de l'eau pure du robinet. Pour éviter les dégâts dus à la formation de tartre, le traitement de l'eau peut s'avérer nécessaire en fonction de la dureté de l'eau de remplissage, du volume de l'installation et de la puissance totale de l'installation.

Puissance calorifique nominale totale [kW]	Somme des bases alcalino-terreuses/dureté totale de l'eau de remplissage et d'appoint [dh]	Volume max. de l'eau de remplissage et d'appoint V_{max} [m^3]
Q < 50	Exigences selon la fig. 14	Exigences selon la fig. 14
Q ≥ 50	Exigences selon la fig. 14	Exigences selon la fig. 14

Tab. 1 Tableau pour générateur de chaleur

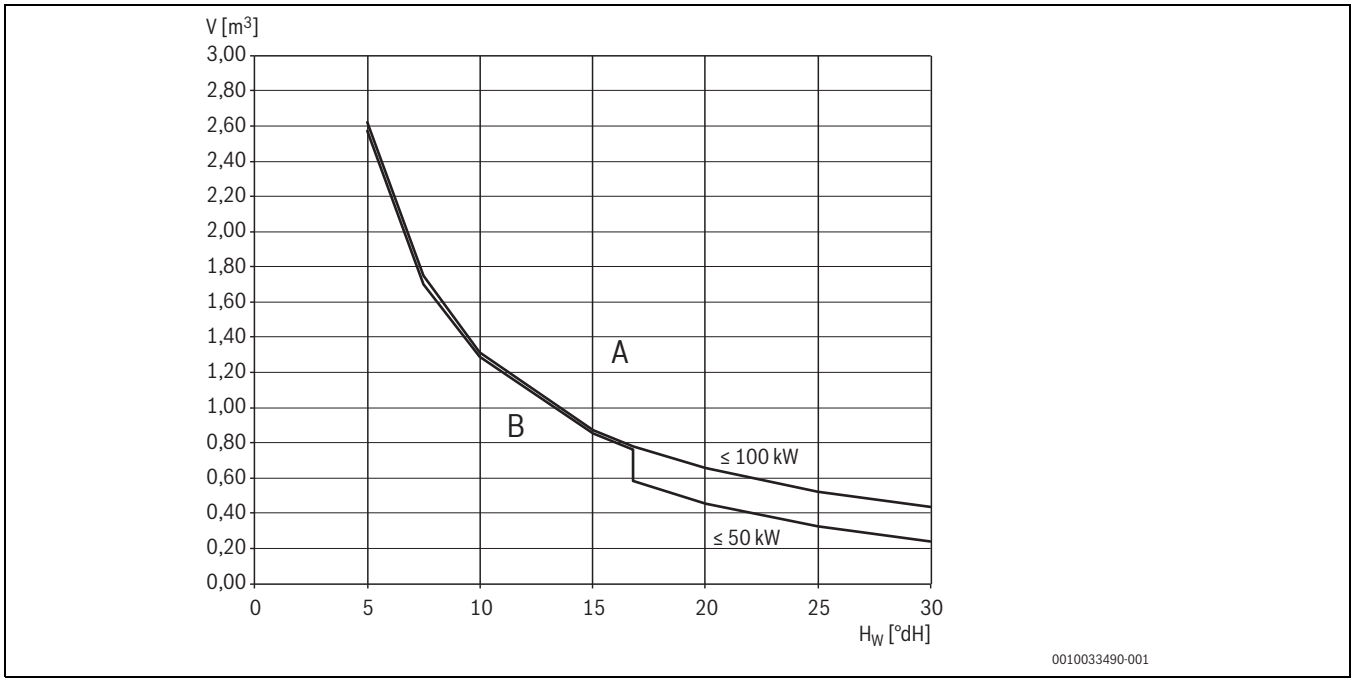


Fig. 14 Limites du traitement de l'eau

A Au-dessus des courbes, utiliser de l'eau de remplissage entièrement déminéralisée, conductivité ≤ 10 microsiemens/cm
B En dessous des courbes, remplisser avec l'eau de disctribution du réseau
H_W Dureté de l'eau
V Volume d'eau sur toute la durée de vie

6.2 Remplissage et purge de l'installation de chauffage

AVIS

Le système risque d'être endommagé s'il est mis en marche sans eau.

Les éléments situés dans l'installation de chauffage vont surchauffer si la mise en marche est effectuée sans eau.

- Remplir le ballon d'eau chaude sanitaire et l'installation de chauffage **avant** de mettre cette dernière en marche et établir la pression appropriée.

Remplissage de l'installation de chauffage

Selon le volume d'eau de l'installation, un vase d'expansion supplémentaire peut être nécessaire. L'installateur doit sélectionner la taille nécessaire et régler la bonne pression.

Pour faciliter la purge du circuit de la pompe à chaleur, il est recommandé d'installer un dispositif de purge au point le plus haut de la tuyauterie entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

- Couper l'alimentation électrique de l'unité extérieure et du générateur de chaleur conventionnel.
- Ouvrir toutes les vannes dans l'installation de chauffage.
- Activer d'autres purges automatiques dans l'installation de chauffage, si disponibles.
- Garantir le débit dans le filtre à particules intégré, ouvrir le robinet à boisseau sphérique si nécessaire.
- Remplir l'installation de chauffage lentement par le générateur de chaleur conventionnel.

Pression de service	
1,2–1,5 bar	Pression de remplissage minimale. Si l'installation de chauffage est froide, remplir l'installation à une pression de 0,2–0,5 bar au-dessus de la pression de pré-gonflage du vase d'expansion.
3 bars	Pression de remplissage maximum à température d'eau de chauffage maximum : ne doit pas être dépassée (la soupape de sécurité s'ouvre).

Tab. 2 Pression de service

- Si la pression ne reste pas constante, vérifier si l'installation de chauffage et le vase d'expansion sont étanches.
- Rétablir l'alimentation électrique pour l'unité extérieure et le générateur de chaleur conventionnel.

Purge de l'installation de chauffage

- Ouvrir **Menu de service**.
- Sélectionner le menu **Diagnostic** puis confirmer.
- Sélectionner le point de menu **Tests fonc.** puis confirmer.
- Sélectionner le point de menu **Pompe à chaleur** puis activer **Mode purge**.
- Si disponibles, enclencher et arrêter cycliquement d'autres pompes de circulation de l'installation de chauffage.
- Contrôler la pression de service et rajouter de l'eau si nécessaire jusqu'à obtenir la pression souhaitée dans l'installation de chauffage.
- Purger le système avec d'autres purgeurs de l'installation de chauffage (par ex. radiateurs).
- Renouveler les étapes 1 à 4 tant que l'installation de chauffage n'est pas entièrement purgée.
  La purge complète du circuit de la pompe à chaleur peut potentiellement durer jusqu'à 20 minutes.
- Si besoin, activer à nouveau le **Mode purge** au bout de 15 minutes.
- Nettoyer tous les filtres montés, en particulier le **filtre à particules**.

6.3 Limitation de la puissance thermique du système hybride avec générateur de chaleur à gaz

En accord avec gestion optimale de l'énergie (PEB/EPB), la puissance thermique de l'unité extérieure dans un système hybride doit être :

- au moins 30 %[1]/40 %[2] de la charge thermique du bâtiment.
- au point de charge partielle A, au moins 30 %[Tab. 4] /40 %[2] de la puissance thermique de l'appareil de chauffage.

En raison de ces spécifications, la puissance thermique de l'appareil de chauffage doit éventuellement être limitée. Vérifier les exemples suivants et suivre les étapes ci-dessous :

Exemple 1 :

- Charge thermique du bâtiment : 9,0 kW
- PEB-EPB: puissance minimale de l'unité extérieure : 9,0 kW × 0,3 = 2,7 kW
- Puissance de l'unité extérieure sélectionnée : 3,5 kW pour A-7/W52

Exemple 2 :

- Puissance de l'unité extérieure sélectionnée : 3,5 kW pour A-7/W52
- PEB-EPB: puissance thermique maximale : 3,5 kW ÷ 0,3 = 11,7 kW
- Valeur limite pour la puissance thermique maximale : 11,7 kW

- Valeur de réglage (%) correspondant à la puissance thermique maximale admissible, voir le tableau dans le chapitre «Valeurs de réglage pour la puissance de chauffage» de la notice d'installation du générateur de chaleur à gaz.
- Limiter la puissance thermique maximale dans le niveau de service (→ «réglages dans le niveau de service» conformément aux instructions figurant dans le dossier technique de construction du générateur de chaleur à gaz).
- Inscrire les valeurs de réglage sur l'autocollant joint au dossier technique de construction du générateur de chaleur à gaz et l'apposer de manière visible à côté de la plaque signalétique.

Les combinaisons possibles entre le générateur de chaleur à gaz/fioul et l'unité extérieure sont indiquées dans le tableau suivant. Les cellules du tableau remplies d'un «–» répondent directement à l'exigence allemande, c'est-à-dire que la puissance thermique de l'unité extérieure est d'au moins 30 %/40 % de la puissance thermique de l'appareil de chauffage.

Pour les autres combinaisons, la charge thermique maximale de l'appareil de chauffage au gaz doit être limitée à la valeur indiquée afin de satisfaire à cette exigence.

1) en mode de service **Pompe à chaleur optimisée**

2) en mode de service **Alternative bivalente** (disponible pour le module HM200-1/MH200.2 à partir de la version OF06.07)

	Charge thermique maximale du générateur de chaleur au gaz en kW				
	KBH192i-15, KB182i-15/ GC8801i F-15	KBH192i-22, KB182i-22/ GC8801i F-22	KBH192i-30, KB182i-30/ GC8801i F-30	KB182i-40/ GC8801i F-40	KB182i-50/ GC8801i F-50
WLW-4 MB AH/ CS6800i AW 4 OR-S	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
WLW-5 MB AH/ CS6800i AW 5 OR-S	–	16,3	16,3	16,3	16,3
WLW-7 MB AH/ CS6800i AW 7 OR-S	–	19,7	19,7	19,7	19,7
WLW-10 MB AH/ CS6800i AW 10 OR-S	–	–	–	28,7	28,7
WLW-12 MB AH/ CS6800i AW 12 OR-S	–	–	–	35,7	35,7
WLW196i-6 A H/ CS7001i AW 7 O H	–	18,3	18,3	18,3	18,3
WLW196i-6 A H S+/ CS7401i AW 7 O H	–	17,0	17,0	17,0	17,0
WLW196i-8 A H/ CS7001i AW 9 O H	–	19,3	19,3	19,3	19,3
WLW196i-11 A H/ CS7001i AW 13 O TH	–	–	28,0	28,0	28,0
WLW196i-14 A H/ CS7001i AW 17 O TH	–	–	–	–	40,4

Tab. 3 Combinaisons d'appareils Buderus/Bosch pour une charge thermique de 30 % par unité extérieure

Si la puissance thermique de l'unité extérieure est dimensionnée à 40 % de la charge thermique du bâtiment, l'appareil de chauffage au gaz doit être limité aux valeurs indiquées ci-dessous.

	Charge thermique maximale du générateur de chaleur au gaz en kW				
	KBH192i-15, KB182i-15/ GC8801i F-15	KBH192i-22, KB182i-22/ GC8801i F-22	KBH192i-30, KB182i-30/ GC8801i F-30	KB182i-40/ GC8801i F-40	KB182i-50/ GC8801i F-50
WLW-4 MB AH/ CS6800i AW 4 OR-S	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
WLW-5 MB AH/ CS6800i AW 5 OR-S	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
WLW-7 MB AH/ CS6800i AW 7 OR-S	–	14,8	14,8	14,8	14,8
WLW-10 MB AH/ CS6800i AW 10 OR-S	–	–	21,6	21,6	21,6
WLW-12 MB AH/ CS6800i AW 12 OR-S	–	–	28,6	28,6	28,6
WLW196i-6 A H/ CS7001i AW 7 O H	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
WLW196i-6 A H/ CS7000i AW 7 O H	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
WLW196i-8 A H/ CS7001i AW 9 O H	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
WLW196i-11 A H/ CS7001i AW 13 O TH	–	21,0	21,0	21,0	21,0
WLW196i-14 A H/ CS7001i AW 17 O TH	–	–	–	30,3	30,3

Tab. 4 Combinaisons d'appareils Buderus/Bosch pour une charge thermique de 40 % par unité extérieure

7 Maintenance, réparation des composants hybrides

7.1 Maintenance du filtre à particules à l'avant de la pompe

(→Fig. 16, schéma de principe)

Durant la phase de mise en service et lors du fonctionnement, des particules présentes dans le système de chauffage peuvent encrasser le filtre et affecter négativement le fonctionnement de la pompe. Afin d'assurer un fonctionnement correct, une maintenance et un nettoyage réguliers du filtre à particules sont nécessaires conformément au tableau 5.

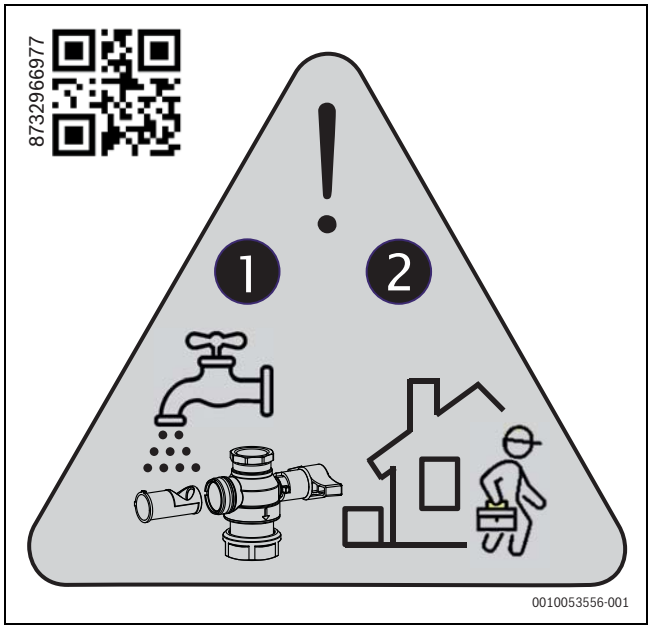


Fig. 15 Nettoyage du filtre à particules après la maintenance

AVIS

Message de défaut « Circulation insuffisante »

Si les vannes d'isolement sont fermées pendant le fonctionnement, un message de défaut apparaît.

- ▶ Désactiver la pompe à chaleur et le générateur de chaleur conventionnel avant la maintenance.

- ▶ Fermer les vannes d'isolement au-dessus et en-dessous de la pompe.
- ▶ Placer le bac de récupération en dessous pour éventuellement récupérer l'eau qui s'écoule.
- ▶ Extraire prudemment la sonde de température (ressort de maintien).
- ▶ Démonter le filtre à particules de la vanne d'arrêt chauffage et rincer à l'eau courante.
- ▶ Remonter le filtre de particules (à la main) et ouvrir la vanne d'arrêt chauffage. Veiller à ce que le filtre soit monté dans la bonne position (embouts de guidage/évidements).

AVIS

Après la maintenance du filtre et le remplacement de la pompe, ouvrir à nouveau la vanne d'arrêt chauffage !
Remonter la sonde de température TH2 après la maintenance !

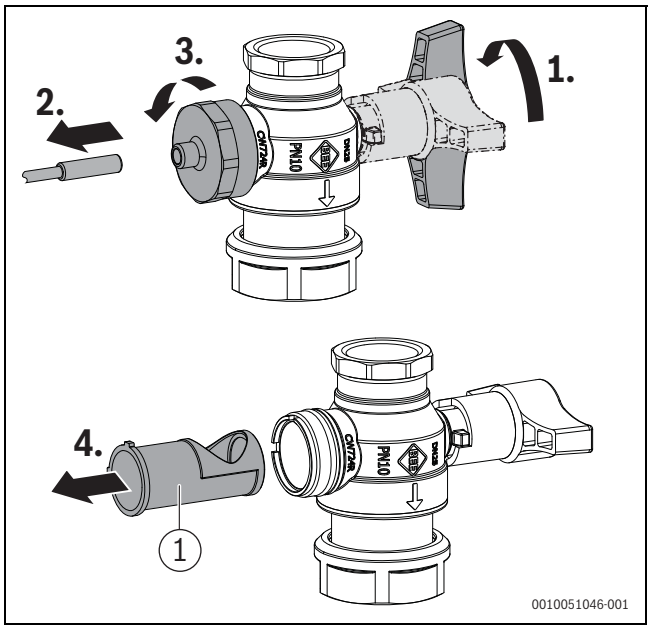


Fig. 16 Montage et démontage du filtre de particules (exemple)

[1] Filtre à particules

7.2 Intervalle de maintenance du filtre du circuit de la pompe à chaleur

AVIS

Pollution répétée du filtre !

Si une pollution du filtre survient souvent, un nettoyage du système de chauffage peut être nécessaire.

- ▶ Contacter le prestataire de service.

- ▶ Entretenir et nettoyer régulièrement les filtres du circuit de la pompe à chaleur conformément au tableau 5.
- ▶ Respecter les notices de maintenance et d'utilisation des composants installés.

Phase	Intervalle de nettoyage
Durant la phase de mise en service	Jusqu'à avoir éliminé entièrement la pollution (Rincer abondamment avant la mise en service).
Nettoyage régulier	Au moins une fois par an

Tab. 5 Intervalle de maintenance du filtre

8 Inspection et entretien

8.1 Consignes de sécurité pour l'inspection et la maintenance

⚠ Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des éléments sous tension peut provoquer une électrocution.

- ▶ Avant d'intervenir sur le circuit électrique, couper l'alimentation électrique (230 V CA) et la sécuriser contre tout réenclenchement accidentel (fusible, interrupteur LS) et constater l'absence de tension.

⚠ Risques de brûlures dues à l'eau chaude !

L'eau chaude peut causer de graves brûlures.

- ▶ Informer les occupants de l'habitation des risques de brûlûre.
- ▶ Prévoir la désinfection thermique en dehors des heures de service normales.
- ▶ Ne pas modifier la température ECS maximale définie.

⚠ Dégâts sur l'appareil dus à l'écoulement d'eau !

De l'eau qui s'écoule risque d'endommager le tableau électrique.

- ▶ Recouvrir le tableau électrique avant de travailler sur les parties hydrauliques.

⚠ Après la révision / la maintenance

- ▶ Resserrer tous les assemblages par vis desserrés.
- ▶ Remettre l'appareil en fonctionnement (→ chap. 6, page 12).
- ▶ Contrôler l'étanchéité des éléments de séparation.
- ▶ Contrôler le rapport air-gaz.

8.1.1 Entretien du décanteur de magnétite et de boues

- ▶ Après l'installation et le démarrage, contrôler et nettoyer l'affichage de magnétite à des intervalles plus courts.

9 Défauts

9.1 Défauts sur le système hybride

Sur le module de commande, les défauts suivants peuvent s'afficher pour le système hybride :

Texte d'affichage	Cause possible	Solution
Circulation faible	Le filtre ou le robinet à boisseau sphérique avec filtre est encrassé.	▶ Nettoyer la cartouche filtrante.
	Présence d'air dans la conduite vers la pompe à chaleur.	▶ Purger la conduite.
	La pompe du circuit de la pompe à chaleur est défectueuse.	▶ Remplacer la pompe.

Tab. 6 Défauts sur le système hybride

Les affichages de défaut peuvent être réinitialisés sur le module de commande du menu diagnostic avec la fonction **Déverrouillage**.

9.2 Mode urgence

Si la pompe à chaleur est bloquée, le générateur de chaleur traditionnel prend en charge les modes ECS et chauffage sans restrictions après 15 minutes.

Sur les appareils équipés d'un BC400-FO/ UI 800, le fonctionnement en mode urgence doit être confirmé à l'écran en cas de défaut.

Si le générateur de chaleur traditionnel présente un défaut, la pompe à chaleur prend en charge la production d'eau chaude sanitaire après 15 minutes et limite le confort. À partir de (I)MC110/(I)MX25avec version de logiciel 2.10, un mode urgence existe en cas de système d'eau chaude sanitaire supplémentaire II. Les fonctions spéciales comme la désinfection thermique etc. ne sont plus actives.

S'il ne fait pas assez chaud avec des températures supérieures à la température bivalente, modifier les réglages suivants :

- Courbe de chauffe
- Température bivalente
- Température maximale de départ

⚠ PRUDENCE

Dommages matériels et dommages corporels possibles

En présence de dysfonctionnements sur le générateur de chaleur conventionnel, la pompe à chaleur tente de conserver une disponibilité aussi élevée que possible.
Cependant, toutes les fonctions importantes ne peuvent pas être compensées, comme par exemple la protection contre la légionellose.

- ▶ Détecter immédiatement les dysfonctionnements et y remédier.
- ▶ Le cas échéant, prendre des mesures pour détecter les erreurs, par exemple installer une alarme visuelle ou sonore.

10 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch .
Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.
Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleures technologies et matériaux possibles.

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.
Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils usagés

Les appareils utilisés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.
Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Anciens dispositifs électriques et électroniques

Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets mais doit être déposé dans un centre de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Ce symbole est valable pour les pays disposant de directives sur les déchets électroniques, par ex. « Directive 2012/19/UE de l'Union Européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques ». Ces dispositions définissent le cadre règlementaire de la directive applicable pour le retour et le recyclage des appareils électroniques usés dans chaque pays.

Les appareils électroniques pouvant contenir des substances dangereuses doivent être recyclés de manière responsable afin de minimiser les risques potentiels pour l'environnement et la santé. Ainsi, le recyclage des déchets électroniques contribue à la préservation des ressources naturelles.

Pour plus d'informations concernant l'élimination écologique d'appareils électriques et électroniques usagés, contacter les autorités locales compétentes, le centre de traitement des déchets ou le revendeur du produit en question.

Pour plus d'informations :
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Piles

Les piles ne doivent pas être recyclées avec les ordures ménagères. Les piles usagées doivent être collectées dans les systèmes de collecte locale.

Déclaration conformément à l'ordonnance (CE) n° 1907/2006 (ordonnance REACH, ordonnance CE sur les produits chimiques)

Ordonnance, liste SVHC (version du 17/12/2015), article 33 (1) : l'appareil de régulation peut contenir des substances SVHC Lead Titanium Zirconium Oxide [$(Pb_x\ Tl_y\ Zr_z)\ O_3$].

Original Quality by
Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany
www.bosch-homecomfortgroup.com