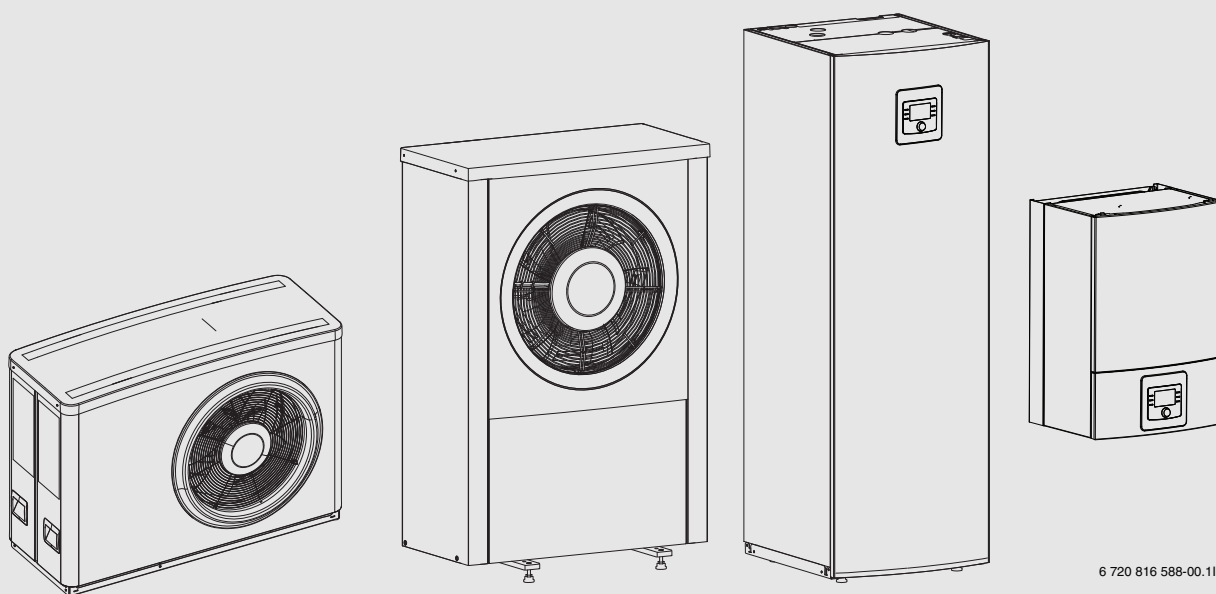




6 720 816 588-00.11

230 V 1 N~ / 400 V 3 N~

Compress 6000/8000 AW

AWB | AWE | AWM | AWMS



BOSCH

Notice d'utilisation

Lietošanas instrukcija, Naudotojo vadovas, Kasutaja juhendamine, Руководство пользователя

Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	2
1.1	Explication des symboles	2
1.2	Consignes générales de sécurité	3
2	Généralités	3
2.1	L'unité de commande	3
2.2	Utilisation	3
3	Vue d'ensemble du système	4
3.1	Description fonctionnelle	4
4	Vue d'ensemble des fonctions communes	6
4.1	Modification de la température ambiante	7
4.2	Réglages ECS	7
4.3	Configuration du mode de fonctionnement	8
4.4	Sélection d'un circuit de chauffage pour l'écran standard	8
4.5	Fonctions des favoris	8
5	Entretien	9
5.1	Enlever la saleté et les feuilles	9
5.2	Les tôles de protection	9
5.3	L'évaporateur	9
5.4	Neige et givre	9
5.5	Humidité	9
5.6	Contrôlez les soupapes de sécurité	9
5.7	Nettoyage du réservoir à condensats - pompe à chaleur Compress 6000 AW	10
5.8	Nettoyage de l'écoulement des condensats - pompe à chaleur Compress 8000 AW	10
5.9	Filtre à particules	11
5.10	Contrôleur de pression et protection surchauffe	11
6	Connexion du module IP	13
7	Protection de l'environnement/Recyclage	13

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explication des symboles

Avertissements



Les avertissements sont indiqués dans le texte par un triangle de signalisation. En outre, les mots de signalement caractérisent le type 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 :

- **AVIS** signale le risque de dégâts matériels.
- **PRUDENCE** signale le risque d'accidents corporels légers à moyens.
- **AVERTISSEMENT** signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.
- **DANGER** signale la survenue d'accidents mortels en cas de non respect.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole ci-contre.

Autres symboles

Symbole	Signification
►	Etape à suivre
→	Renvois à un autre passage dans le document
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération/Enregistrement dans la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

Cette notice d'utilisation est destinée à l'exploitant du système de chauffage.

- Lire attentivement toutes les notices d'utilisation concernées (pompe à chaleur, régulateurs de chauffage, etc.) avant toute utilisation et les conserver soigneusement.
- Respecter les consignes de sécurité et les avertissements.

Utilisation prévue

Cette pompe à chaleur ne doit être utilisée comme appareil de chauffage que pour un usage domestique, dans un système de chauffage fermé.

Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée. Tout dommage résultant d'une telle utilisation est exclu de la responsabilité du fabricant.

Sécurité des appareils électriques à usage domestique et utilisations similaires

Pour éviter les risques dus aux appareils électriques, les prescriptions suivantes s'appliquent conformément à la norme EN 60335-1 :

« Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance ».

« Si le cordon électrique d'alimentation de l'appareil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne disposant d'une qualification similaire pour éviter tout danger ».

Inspection et entretien

L'insuffisance ou l'absence de nettoyage, d'inspection ou d'entretien peut provoquer des dégâts matériels et/ou dommages corporels, voire un danger de mort.

- Faire réaliser ces travaux exclusivement par un professionnel agréé.
- Remédier immédiatement aux défauts constatés.
- Faire inspecter l'installation de chauffage une fois par an par un professionnel agréé et faire effectuer les travaux de maintenance et de nettoyage nécessaires.
- Faire nettoyer le générateur de chaleur au moins une fois tous les deux ans.
- Nous recommandons de conclure un contrat d'inspection annuelle et de maintenance personnalisé avec un technicien agréé.

Modifications et réparations

Toute modification opérée au niveau de la pompe à chaleur ou d'autres composants du système de chauffage par une personne non professionnelle est susceptible de provoquer des blessures et/ou d'endommager les biens et équipements se trouvant à proximité.

- Les interventions doivent être effectuées par un professionnel agréé.
- Ne pas retirer l'habillage de la pompe à chaleur.
- Ne pas opérer de modification au niveau de la pompe à chaleur ou d'autres composants du système de chauffage.

Atmosphère ambiante

L'atmosphère de la salle dans laquelle est installé le système ne doit contenir aucune substance inflammable ou caustique.

- Ne pas utiliser ou stocker de substances inflammables (papier, combustibles, solvants, peintures, etc.) à proximité de l'appareil.
- Ne pas utiliser ou stocker de substances corrosives (solvants, colles, agents de nettoyage chlorés, etc.) à proximité de l'appareil.

2 Généralités

La pompe à chaleur Compress 6000 AW ou 8000 AW avec le module de pompe à chaleur AWB, AWE ou AWM fait partie d'une série de systèmes de chauffage utilisant l'air extérieur pour fournir l'énergie nécessaire au transfert de chaleur par l'eau et au chauffage de l'eau chaude sanitaire.

Par inversion du processus et extraction de la chaleur de l'eau puis libération dans l'air extérieur, la pompe à chaleur peut également être utilisée, le cas échéant, à des fins de refroidissement. Cependant, le système de chauffage doit pour cela être adapté au refroidissement.

La pompe à chaleur extérieure est raccordée à un module intérieur de pompe à chaleur et, le cas échéant, à une source de chaleur externe afin de constituer un système de chauffage complet. Le module de pompe à chaleur comporte un élément chauffant électrique intégré et, à l'instar de la source externe, peut fonctionner comme source de chaleur auxiliaire lorsque la pompe à chaleur ne suffit plus, par exemple lorsque la température extérieure est trop basse.

Le système de chauffage est contrôlé au moyen du tableau de commande situé dans le module de pompe à chaleur. Le tableau de commande permet de contrôler et superviser le système à l'aide de différents paramètres, tels que les niveaux de chaleur, de froid, d'eau chaude et autres. La fonction de contrôle permet par exemple de mettre la pompe à chaleur hors tension en cas d'incident afin d'éviter tout dommage au niveau des composants critiques.

2.1 L'unité de commande

Le tableau de commande situé dans le module de pompe à chaleur permet de contrôler la production de chaleur en fonction des informations collectées par les sondes de température extérieure, couplées, le cas échéant, à un régulateur intérieur (accessoires). Le chauffage du bâtiment est réglé automatiquement en fonction de la température extérieure.

L'exploitant définit la température du système de chauffage en réglant la température intérieure sur la valeur souhaitée au niveau du tableau de commande ou du régulateur intérieur.

Divers accessoires peuvent également être raccordés au module de pompe à chaleur (régulateurs de chauffage de piscine, à énergie solaire, ou intérieurs) afin d'offrir des fonctionnalités supplémentaires et de nouveaux paramètres à régler à l'aide du tableau de commande. Davantage d'informations à propos des accessoires sont disponibles dans les notices d'utilisation respectives.

2.2 Utilisation

Une fois la pompe à chaleur et le module de pompe à chaleur installés et en fonctionnement, une maintenance régulière est nécessaire. Cela peut inclure la simple vérification d'une alarme ou d'autres tâches de maintenance simples. L'exploitant est en général à même de résoudre la majorité des problèmes. Cependant, si un problème se reproduit, le revendeur doit être contacté.

3 Vue d'ensemble du système

Le système de chauffage est constitué de deux parties : la pompe à chaleur, installée à l'extérieur, et le module de pompe à chaleur, comprenant ou non un ballon d'eau chaude sanitaire, installée à l'intérieur (AWM et AWE).

L'installation peut inclure une source de chaleur externe. La source de chaleur supplémentaire est alors une chaudière électrique / au gaz / au fioul (AWB).

Les systèmes de chauffage les plus courants correspondent à l'une de ces alternatives mais la flexibilité du système offre d'autres possibilités de configuration.

3.1 Description fonctionnelle

Dans une maison chauffée par un circuit d'eau chaude, on fait la distinction entre l'eau de chauffage et l'eau chaude sanitaire. L'eau de chauffage est utilisée par les radiateurs et les planchers chauffants tandis que l'eau chaude sanitaire est utilisée pour les douches et les robinets d'eau courante.

En cas de présence d'un ballon d'eau chaude sanitaire dans le système, le tableau de commande assure le chauffage prioritaire de l'eau chaude sanitaire avant celui de l'eau de circulation du chauffage, afin d'assurer le confort de l'utilisateur.



La pompe à chaleur s'arrête à environ $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$; le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont alors repris par le module de pompe à chaleur ou par la source de chaleur externe.

3.1.1 Pompe à chaleur (unité extérieure)

Le rôle de la pompe à chaleur est de récupérer de l'énergie depuis l'air extérieur et de la transférer au module de pompe à chaleur.

La pompe à chaleur est actionnée par un inverseur : la vitesse du compresseur est modifiée automatiquement pour délivrer exactement la quantité d'énergie nécessaire à un instant t . La vitesse du ventilateur est également réglée et sera modifiée selon le besoin du moment. Cela permet de réduire au maximum la consommation d'énergie.

Dégivrage

Du givre risque de se former au niveau de l'évaporateur en cas de basse température extérieure. Lorsque la quantité de givre est telle que le flux d'air se trouve restreint, le dégivrage automatique est enclenché. Une fois le givre ôté, la pompe à chaleur se remet en mode normal.

Si la température extérieure est supérieure à $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, le dégivrage est effectué en même temps que la production de chaleur ; cependant, si la température est inférieure, le dégivrage est effectué au moins d'une vanne à 4 voies faisant circuler la chaleur dans le circuit, afin de faire fondre le givre à l'aide du gaz chauffé du compresseur.

Principe de fonctionnement

Le processus de production de chaleur est le suivant :

- Le ventilateur aspire de l'air à travers l'évaporateur.
- L'énergie contenue dans l'air porte l'agent frigorigène à ébullition. Le gaz ainsi produit est acheminé dans le compresseur.
- Dans le compresseur, la pression de l'agent frigorigène augmente, entraînant un accroissement de la température. Le gaz chaud est alors propulsé dans le condenseur.
- Dans le condenseur, l'énergie est transférée du gaz à l'eau par l'intermédiaire du circuit de transfert de chaleur. Le gaz refroidit et se condense.
- La pression de l'agent frigorigène diminue alors qu'il retourne vers l'évaporateur. Au niveau de l'évaporateur, l'agent frigorigène repasse à l'état gazeux.

- Dans le module de pompe à chaleur, l'énergie est transférée du circuit de transfert de chaleur au système de chauffage de la maison et au ballon d'eau chaude sanitaire.

3.1.2 Module de pompe à chaleur (unité intérieure)

Le rôle du module de pompe à chaleur est de distribuer la chaleur de la pompe vers le système de chauffage et le ballon d'eau chaude sanitaire. La vitesse de la pompe de circulation située dans le module de pompe à chaleur est réglable et diminue automatiquement lorsque la demande est faible. Cela permet de réduire la consommation d'énergie.

Lorsque la demande en chauffage croît, en cas de basse température extérieure, une source de chaleur auxiliaire, chauffage d'appoint, peut s'avérer nécessaire. Ce chauffage d'appoint peut être intégré ou constituer une unité externe, son actionnement étant contrôlé depuis le tableau de commande du module de pompe à chaleur. Il est important de noter que lorsque la pompe à chaleur est en fonctionnement, le chauffage d'appoint sert uniquement à produire la chaleur que la pompe ne peut pas produire elle-même. Lorsque la pompe à chaleur est à même de produire la totalité de la chaleur nécessaire, le chauffage d'appoint s'éteint automatiquement.

AWM

Lorsque la pompe à chaleur est raccordée au module de pompe à chaleur AWM, ils constituent une installation complète de chauffage et d'eau chaude sanitaire, du fait que le module de pompe à chaleur contient un ballon d'eau chaude sanitaire. La permutation entre le chauffage et l'eau

chaude sanitaire est assurée par une vanne à 3 voies interne. Le chauffage d'appoint intégré au module de pompe à chaleur est actionné en cas de besoin.

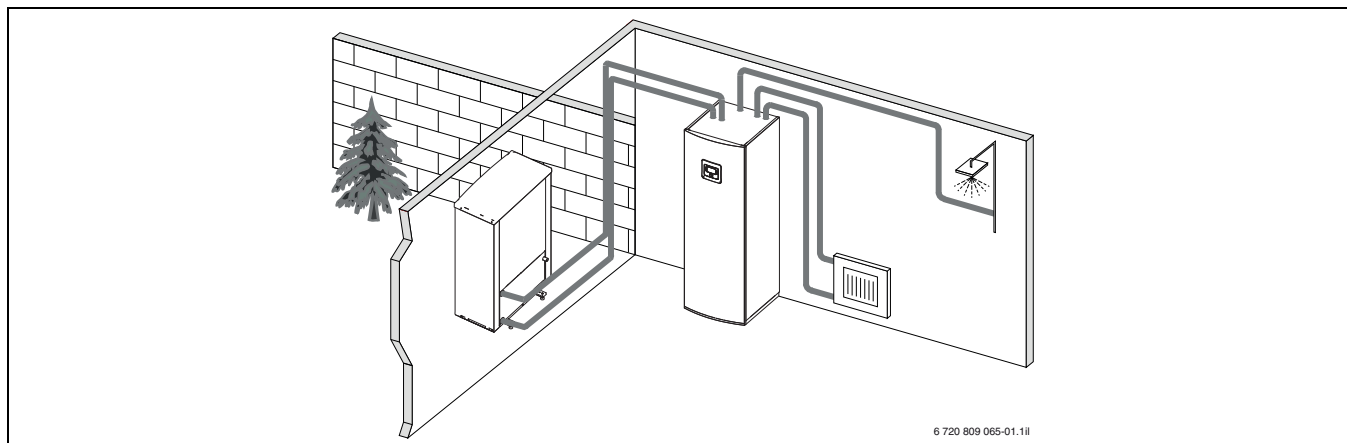


Fig. 1 Pompe à chaleur, module de pompe à chaleur avec ballon d'eau chaude sanitaire et élément chauffant électrique intégrés

AWE

Lorsque la pompe à chaleur est associée à un module de pompe à chaleur AWE, un ballon d'eau chaude sanitaire externe est nécessaire s'il est prévu que la pompe à chaleur fournisse également de l'eau chaude sanitaire. Si tel est le cas, la permutation entre le chauffage et l'eau chaude

sanitaire est assurée par une vanne à 3 voies externe. Le chauffage d'appoint intégré au module de pompe à chaleur est actionné en cas de besoin.

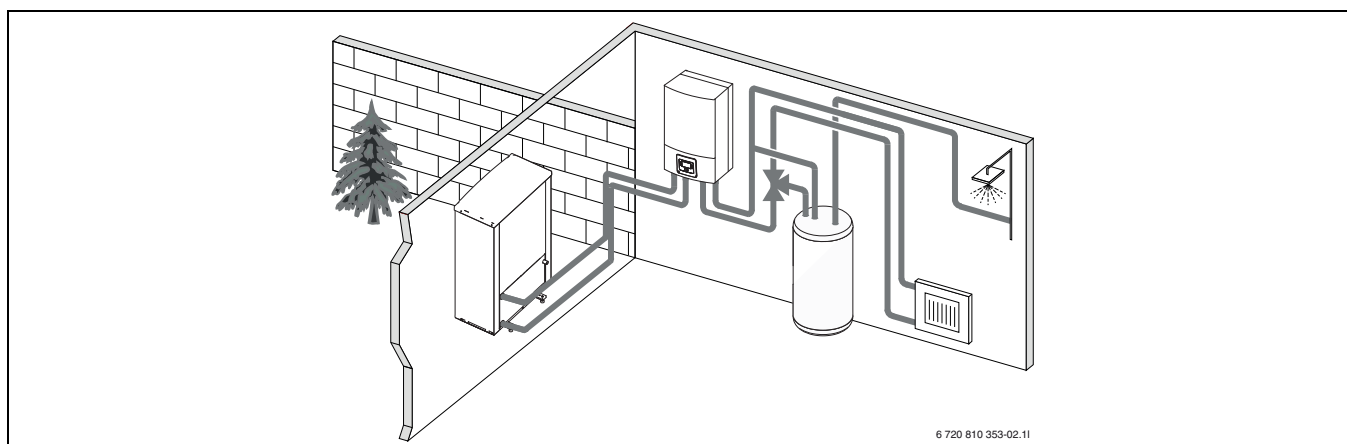


Fig. 2 Pompe à chaleur, module de pompe à chaleur avec élément chauffant électrique et ballon d'eau chaude sanitaire externe

AWB

Lorsque la pompe à chaleur est associée à un module de pompe à chaleur AWB, un ballon d'eau chaude sanitaire externe est nécessaire s'il est prévu que la pompe à chaleur fournisse également de l'eau chaude sani-

taire. Si tel est le cas, la permutation entre le chauffage et l'eau chaude sanitaire est assurée par une vanne à 3 voies externe. Le module comprend une vanne de mélange permettant de réguler la chaleur du chauffage d'appoint externe, lequel est actionné en cas de besoin.

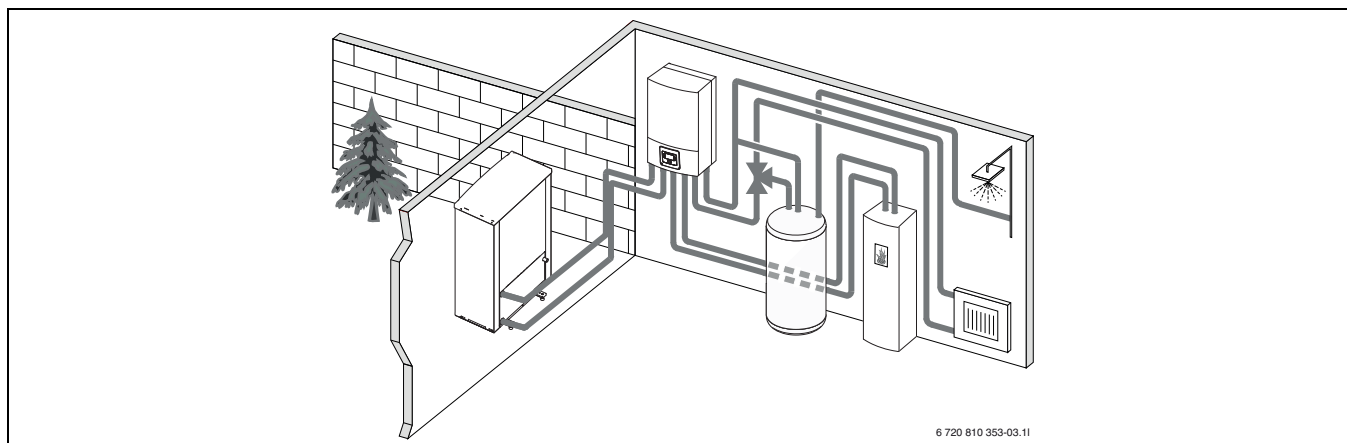


Fig. 3 Pompe à chaleur, module de pompe à chaleur sans élément chauffant électrique, ballon d'eau chaude sanitaire externe et chauffage d'appoint externe

4 Vue d'ensemble des fonctions communes



La notice d'utilisation du tableau de commande propose une description complète de toutes les fonctions et tous les paramètres.

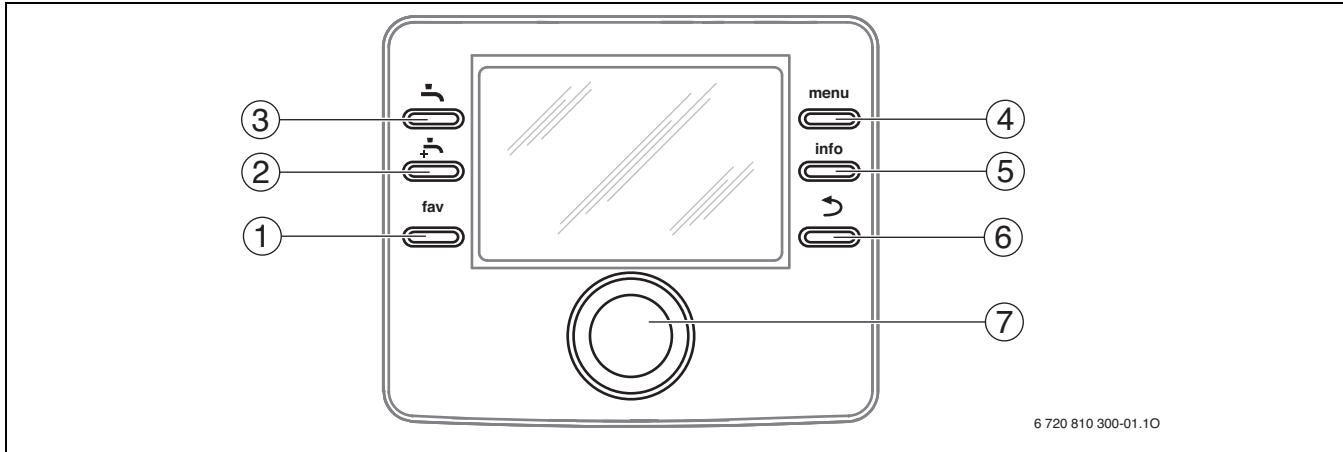
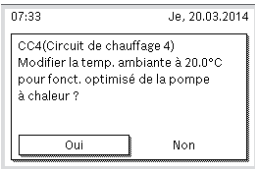
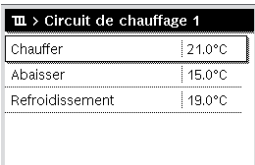


Fig. 4 Touches

N°	Touche	Désignation	Définition
1		Touche Favoris	► Appuyer sur cette touche pour afficher vos fonctions des favoris pour le circuit de chauffage 1.
			► Maintenir cette touche appuyée pour modifier les paramètres du menu Favoris.
2		Touche ECS supplé- mentaire	► Appuyer sur cette touche pour activer la fonction d'ECS supplémentaire.
3		Touche ECS	► Appuyer sur cette touche pour passer en mode ECS.
4		Touche Menu	► Appuyer sur cette touche pour accéder au menu principal.
5		Touche Info	Lorsqu'un menu s'affiche :
			► Appuyer sur cette touche pour obtenir des informations au sujet de l'élément sélectionné.
			Lorsque l'écran standard est affiché :
			► Appuyer sur cette touche pour accéder au menu des informations.
6		Touche Retour	► Appuyer sur cette touche pour revenir au menu précédent ou pour annuler les modifications en cours.
			En cas de maintenance ou de détection d'un défaut :
			► Appuyer sur cette touche pour permuter entre l'écran standard et le message de défaut.
			► Maintenir cette touche appuyée pour permuter entre un menu et l'écran standard.
7		Bouton rotatif	► Tourner le bouton rotatif pour modifier la valeur d'un paramètre (par ex. : la température) ou pour sélectionner un menu ou un élément.
			Lorsque l'écran est éteint :
			► Appuyer sur le bouton rotatif pour allumer l'écran.
			Lorsque l'écran est allumé :
			► Appuyer sur le bouton rotatif pour ouvrir un menu ou un élément sélectionné, pour confirmer une nouvelle valeur (par ex. : la température) ou un message, ou pour fermer une fenêtre contextuelle.
			Lorsque l'écran standard est affiché :
			► Appuyer sur le bouton rotatif pour activer la fenêtre de saisie pour les options du circuit de chauffage dans l'écran standard (valide uniquement pour les installations comprenant au moins deux circuits).

Tab. 2 Touches

4.1 Modification de la température ambiante

Opérations		Affichage
Lorsqu'il fait momentanément trop froid ou trop chaud : modifier temporairement la température ambiante		
Mode automatique	Modifier la température ambiante jusqu'à la prochaine heure de commutation ▶ Tourner le bouton rotatif pour définir la température ambiante souhaitée. La plage horaire correspondante est affichée en gris dans le graphique du programme horaire. ▶ Attendre quelques secondes ou appuyer sur le bouton rotatif. Le tableau de commande applique la nouvelle valeur. La modification est appliquée jusqu'à la prochaine heure de commutation indiquée dans votre programme horaire de chauffage. Après cela, les paramètres du programme horaire sont rétablis.	
	Annulation d'une modification de température ▶ Tourner le bouton rotatif jusqu'à ce que la plage horaire correspondante redevienne noire dans le graphique du programme horaire, puis appuyer sur le bouton rotatif. La modification est annulée.	
Lorsqu'il fait en permanence trop froid ou trop chaud : définir la température ambiante souhaitée (par ex. : pour le mode de chauffage ou le mode réduit)		
Fonctionnement optimisé	▶ Activer le fonctionnement optimisé (→ chap. 4.3). ▶ Attendre quelques secondes ou appuyer sur le bouton rotatif pour fermer la fenêtre contextuelle. ▶ Tourner le bouton rotatif pour définir la température ambiante souhaitée. ▶ Attendre quelques secondes ou appuyer sur le bouton rotatif. Confirmer la modification dans la fenêtre contextuelle en appuyant sur le bouton rotatif (ou annuler en appuyant sur la touche Retour). La température ambiante actuelle est affichée dans une fenêtre contextuelle, au bas de l'écran. Le tableau de commande applique la nouvelle valeur.	
Mode automatique	▶ Appuyer sur la touche Menu pour accéder au menu principal. ▶ Appuyer sur le bouton rotatif pour ouvrir le menu Chauffage/refroidissement. ▶ Tourner le bouton rotatif pour sélectionner le menu Réglages de la température. ▶ Appuyer sur le bouton rotatif pour ouvrir le menu. ▶ Si l'installation comprend deux circuits de chauffage ou plus : tourner le bouton rotatif pour sélectionner Circuit de chauffage 1, 2, 3 ou 4 et appuyer sur le bouton rotatif.	
	▶ Tourner le bouton rotatif pour sélectionner Chauff., Abaisser, Augmenter ou Refroid. ▶ Appuyer sur le bouton rotatif. ▶ Tourner le bouton rotatif et appuyer pour activer le fonctionnement en mode réduit souhaité. Lorsque la commande de température est activée : ▶ tourner le bouton rotatif et appuyer dessus pour définir la température. Les valeurs limites de température sont déterminées par les valeurs définies pour l'autre mode de fonctionnement. Le tableau de commande applique les nouvelles valeurs. Les paramètres sont appliqués à tous les programmes horaires (au circuit de chauffage sélectionné uniquement, lorsque plusieurs circuits de chauffage sont définis).	

Tab. 3 Température ambiante

4.2 Réglages ECS

Opérations		Affichage
Si une plus grande quantité d'eau chaude sanitaire qu'à l'accoutumée est nécessaire : activation de l'ECS supplémentaire (= fonction rapide ECS).		
▶ Appuyer sur la touche ECS supplémentaire. La production d'eau chaude sanitaire est immédiatement activée et fonctionne à la température réglée et pendant la période définie. Le symbole d'ECS supplémentaire s'affiche à l'écran au bout de quelques secondes. Pour désactiver la fonction d'ECS supplémentaire avant que le délai défini soit écoulé : ▶ appuyer une fois sur la touche ECS supplémentaire.		09:37Je, 20.03.2014 40.5°C Température de départ CC1 optimisé 12.5°C 6 720 813 374-909.11
Si l'eau chaude sanitaire est trop froide ou trop chaude : Changement du mode de service de production ECS		
▶ Appuyer sur la touche ECS. Le tableau de commande affiche la liste de choix du mode de service de production d'eau chaude sanitaire. ▶ Tourner le bouton rotatif pour sélectionner le mode de service souhaité pendant une période donnée. ▶ Appuyer sur le bouton rotatif. Le tableau de commande applique les nouvelles valeurs. L'installateur peut régler les températures du mode de service.		Mode de fonctionnement ☐ All. en permanence - ECS réd. ☐ Allumé en permanence - ECS ☒ Programme horaire personnalisé Sélectionner le mode pour le système ECS. 6 720 813 374-10.11
Pour éviter toute modification accidentelle des réglages du tableau de commande :		
activation ou désactivation du verrouillage		
▶ Maintenir la touche ECS et le bouton rotatif enfoncés pendant quelques secondes pour activer ou désactiver le verrouillage. Si le verrouillage des touches est activé, une clé est affichée à l'écran (→fig. 4 [5], page 6).		

Tab. 4 Plus de réglages

4.3 Configuration du mode de fonctionnement

Le mode optimisé permet d'assurer le fonctionnement le plus efficace de la pompe à chaleur : il est par conséquent activé avec les paramètres standard.

Opérations	Affichage
Activation du mode automatique (et utilisation du programme horaire)	
- Appuyer sur la touche Menu pour accéder au menu principal. - Appuyer sur le bouton rotatif pour ouvrir le menu Chauffage/refroidissement. - Appuyer sur le bouton rotatif pour ouvrir le menu Mode func.. - Si l'installation comprend deux circuits de chauffage ou plus : tourner le bouton rotatif pour sélectionner Circuit de chauffage 1 2, 3 ou 4 et appuyer sur le bouton rotatif. - Tourner le bouton rotatif pour sélectionner Auto et appuyer sur le bouton rotatif. - Revenir à l'écran standard en maintenant la touche Retour enfoncée. Toutes les températures définies dans le programme horaire de chauffage actuel sont affichées au bas de l'écran, dans une fenêtre contextuelle. La température actuelle clignote. Le tableau de commande régle la température ambiante en fonction du programme horaire de chauffage actif.	 6 720 813 374-905.11
Pour l'Activation du fonctionnement optimisé (sans programme horaire)	
- Appuyer sur la touche Menu pour accéder au menu principal. - Appuyer sur le bouton rotatif pour ouvrir le menu Chauffage/refroidissement. - Appuyer sur le bouton rotatif pour ouvrir le menu Mode func.. - Si l'installation comprend deux circuits de chauffage ou plus : tourner le bouton rotatif pour sélectionner Circuit de chauffage 1 2, 3 ou 4 et appuyer sur le bouton rotatif. - Tourner le bouton rotatif pour sélectionner Optimisé et appuyer sur le bouton rotatif. - Revenir à l'écran standard en maintenant la touche Retour enfoncée. La température ambiante souhaitée est affichée au bas de l'écran, dans une fenêtre contextuelle. Le tableau de commande applique la modification de température ambiante permanente.	 6 720 813 374-904.11

Tab. 5 Notice d'utilisation succincte – Activation des modes de fonctionnement

4.4 Sélection d'un circuit de chauffage pour l'écran standard

L'écran standard ne peut afficher les données que d'un seul circuit de chauffage. Si l'installation comprend plusieurs circuits de chauffage, un

paramètre peut être défini afin de déterminer le circuit de chauffage correspondant aux données affichées par l'écran standard.

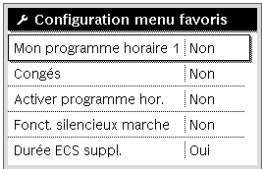
Opérations	Affichage
- Si l'écran est allumé, appuyer sur le bouton rotatif. Le numéro du circuit de chauffage sélectionné, son mode de service et son nom, le cas échéant, sont affichés au bas de l'écran. - Tourner le bouton rotatif pour sélectionner un circuit de chauffage. Seuls les circuits de chauffage existant dans le système sont proposés à la sélection. - Attendre quelques secondes ou appuyer sur le bouton rotatif. L'écran standard affiche le circuit de chauffage sélectionné.	 6 720 813 374-102.11

Tab. 6 Généralités – Circuit de chauffage dans l'écran standard

4.5 Fonctions des favoris

La touche Favoris permet un accès direct aux fonctions les plus souvent utilisées avec le circuit de chauffage 1. Lorsque vous appuyez sur la touche Favoris pour la première fois, l'écran de configuration du menu Favoris s'affiche. Cet écran permet d'enregistrer vos fonctions des favoris et de modifier le menu Favoris selon vos besoins futurs.

La fonction de la touche Favoris dépend du circuit de chauffage affiché dans l'écran standard. Les paramètres modifiés dans le menu Favoris sont appliqués uniquement au circuit de chauffage 1.

Opérations	Affichage
Pour utiliser une fonction enregistrée dans les Favoris : ouvrir le menu Favoris	
- Appuyer sur la touche Favoris pour ouvrir le menu Favoris. - Tourner et appuyer sur le bouton rotatif pour sélectionner une fonction des favoris. - Modifier les paramètres (cette opération suit la même procédure que dans le menu principal).	
Pour modifier la liste des fonctions des favoris selon le besoin : Modifier le menu Favoris	
- Maintenir la touche Favoris enfoncée jusqu'à l'affichage de l'écran de Configuration du menu Favoris. - Tourner et appuyer sur le bouton rotatif pour sélectionner une fonction (Oui) ou pour annuler la sélection (Non). Les modifications sont immédiatement appliquées. - Appuyer sur la touche Retour pour fermer le menu.	 6 720 813 374-15.11

Tab. 7 Fonctions des favoris

5 Entretien

Bien que la pompe à chaleur exige très peu d'entretien, elle nécessite néanmoins un minimum d'attention pour fonctionner de manière optimale. Contrôlez les points suivants deux ou trois fois par an :

- Enlever la saleté et les feuilles
- Les tôles de protection
- L'évaporateur



DANGER : La pompe à chaleur est alimentée en courant 220V.

- ▶ Coupez l'alimentation électrique principale avant toute intervention.



L'utilisation d'un produit de nettoyage non adapté risque d'endommager l'installation !

- ▶ Ne pas utiliser de produits à base d'acide, de chlore ou alcalins : ces produits contiennent des substances abrasives.

5.1 Enlever la saleté et les feuilles

- ▶ Utilisez une brosse pour enlever les saletés et les feuilles de la pompe à la chaleur.

5.2 Les tôles de protection

Avec le temps, la poussière et d'autres particules salissantes s'accumulent sur la pompe à chaleur.

- ▶ En cas de besoin, nettoyer les tôles de protection à l'aide d'un chiffon humide.
- ▶ Les éventuels dommages ou rayures au niveau des tôles de protection doivent être traités à l'aide d'un produit anti-rouille.
- ▶ La laque peut être protégée avec de la cire pour voitures.

5.3 L'évaporateur

Si une pellicule (de poussière ou de terre, par exemple) se forme à la surface de l'évaporateur, elle doit être ôtée.



AVERTISSEMENT : Les lamelles en aluminium sont fines et fragiles. Attention à ne pas les endommager. Ne passez jamais un chiffon sur les lamelles.

- ▶ Pour éviter tout risque de coupure, portez des gants.
- ▶ La puissance du jet d'eau ne doit pas être excessive.

Pour nettoyer l'évaporateur :

- ▶ Asperger les ailettes de l'évaporateur à l'aide du produit nettoyant, à l'arrière de la pompe à chaleur.
- ▶ Rincer la saleté et le produit nettoyant à l'eau.

5.4 Neige et givre

Dans certaines régions géographiques ou par temps de forte neige, de la neige peut s'amasser à l'arrière et sur le dessus de la pompe à chaleur. La neige doit être ôtée car elle entraîne un risque de gel.

- ▶ Brossez soigneusement la neige des ailettes.
- ▶ Maintenir le dessus de la pompe libre de toute accumulation de neige.

5.5 Humidité



AVIS : Une apparition fréquente d'humidité à proximité du module de pompe à chaleur ou du ventilo-convecteur peut indiquer des défauts d'isolation.

- ▶ Arrêter la pompe à chaleur et contacter le revendeur si de l'humidité est détectée au niveau de l'un des composants du système de chauffage.

De l'humidité peut apparaître sous la pompe à chaleur (à l'extérieur) lorsque la condensation n'est pas collectée au niveau du réservoir à condensats. Cela est normal et ne nécessite aucune action.

5.6 Contrôlez les soupapes de sécurité



Le contrôle de la soupape de sécurité doit être effectué 1 à 2 fois par an.



De l'eau peut goutter de l'ouverture de la soupape de sécurité. Ne jamais boucher ni fermer l'ouverture de la soupape de sécurité (sortie).

- ▶ Vérifier la soupape de sécurité de l'ECS en appuyant sur le levier de la soupape.
- ▶ Vérifier que le tuyau de purge de fuite de la soupape de sécurité n'est pas connecté.

5.7 Nettoyage du réservoir à condensats - pompe à chaleur Compress 6000 AW



AVERTISSEMENT : Les fines ailettes en aluminium de l'évaporateur sont coupantes et cassantes, elles pourraient être endommagées par mégarde.

- Utiliser des gants de protection pour éviter toute coupure.
- Faire attention de ne pas endommager les ailettes.

Si le tableau de commande affiche une alarme indiquant que le couvercle de la pompe à chaleur doit être nettoyé, la saleté et les feuilles du réservoir à condensats, qui empêchent le dégivrage, doivent être retirées.

- Dévisser le couvercle de protection.
- Nettoyer le réservoir à condensats à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse douce.
- Replacer le couvercle de protection.

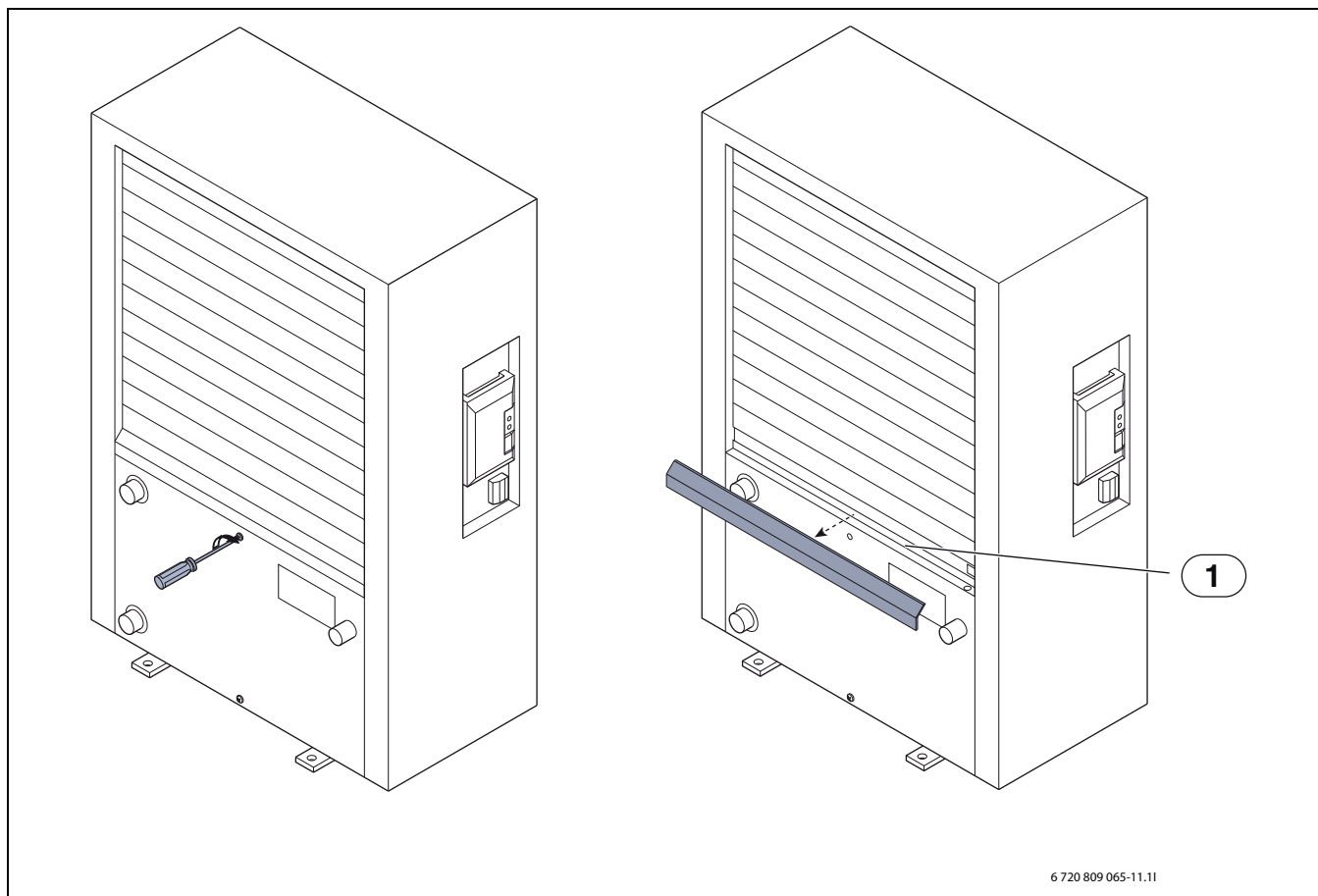


Fig. 5 Réservoir à condensats de la pompe à chaleur

[1] Réservoir à condensats

5.8 Nettoyage de l'écoulement des condensats - pompe à chaleur Compress 8000 AW

Vérifier l'écoulement des condensats une fois par mois (inspection visuelle).

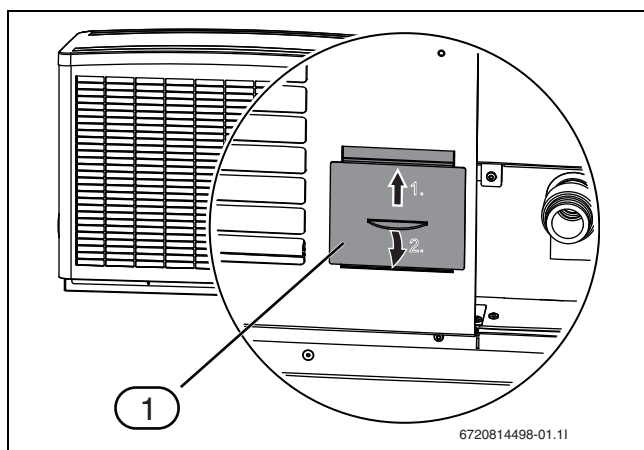


Fig. 6

[1] Port d'inspection

5.9 Filtre à particules

Contrôle des filtres à particules

Les filtres empêchent la pénétration de poussière dans la pompe à chaleur. Leur obstruction peut entraîner des dysfonctionnement.



Il n'est pas nécessaire de vider l'installation pour nettoyer le filtre. Filtre et vanne d'arrêt sont intégrés.

Nettoyage du filtre

- Fermer la vanne (1).
- Dévisser le bouchon (à la main) (2).
- Retirer le filtre et le nettoyer à l'eau.
- Repositionner le filtre : le filtre dispose de rails qui s'insèrent dans les rainures de la vanne afin d'assurer sa bonne installation (3).

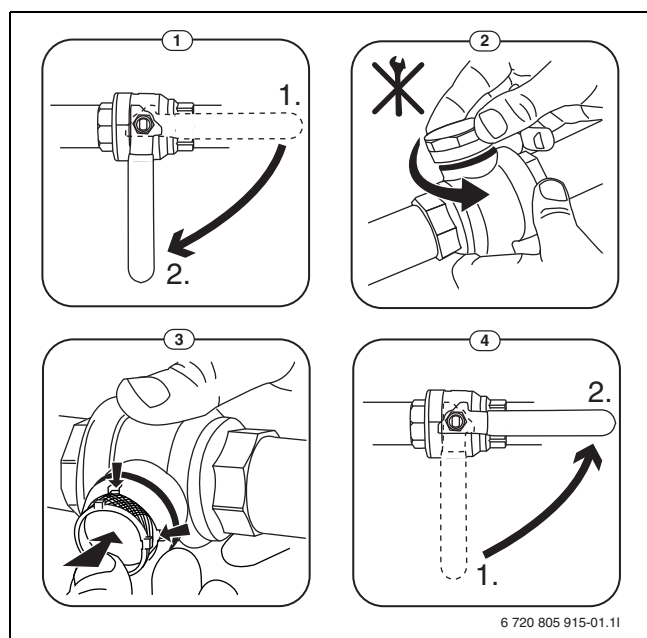


Fig. 7 Filtre sans circlip

- Revisser le bouchon (à la main).
- Ouvrir la vanne (4).

5.10 Contrôleur de pression et protection surchauffe



Le contrôleur de pression et la protection contre la surchauffe sont disponibles uniquement dans un module de pompe à chaleur équipé d'un élément chauffant électrique intégré. La protection contre la surchauffe doit être réinitialisée manuellement après son déclenchement.



Le contrôleur de pression et la protection surchauffe sont connectés en série, de sorte que le déclenchement d'une alarme ou l'apparition d'un message dans le tableau de commande indique soit que la pression du système est trop basse, soit que la température de l'élément chauffant électrique est trop élevée.

En cas de déclenchement du contrôleur de pression, il convient de le rétablir soi-même lorsque la pression du système est suffisante.

- Vérifier la pression sur le manomètre.
- Si la pression est inférieure à 0,5 bar, augmenter progressivement la pression du système de chauffage en ajoutant de l'eau par la vanne de remplissage, jusqu'à atteindre max. 2 bars.

- Contacter l'installateur ou le revendeur en cas de doute sur la procédure à suivre.

Pour déverrouiller la protection contre la surchauffe sur l'AWM :

- Détacher le revêtement avant par le bas et le soulever pour le retirer.
- Appuyer fortement sur le bouton situé sur la protection contre la surchauffe.
- Repositionner la tôle de protection avant.

Pour déverrouiller la protection contre la surchauffe sur l'AWE :

- contacter l'installateur ou le revendeur.

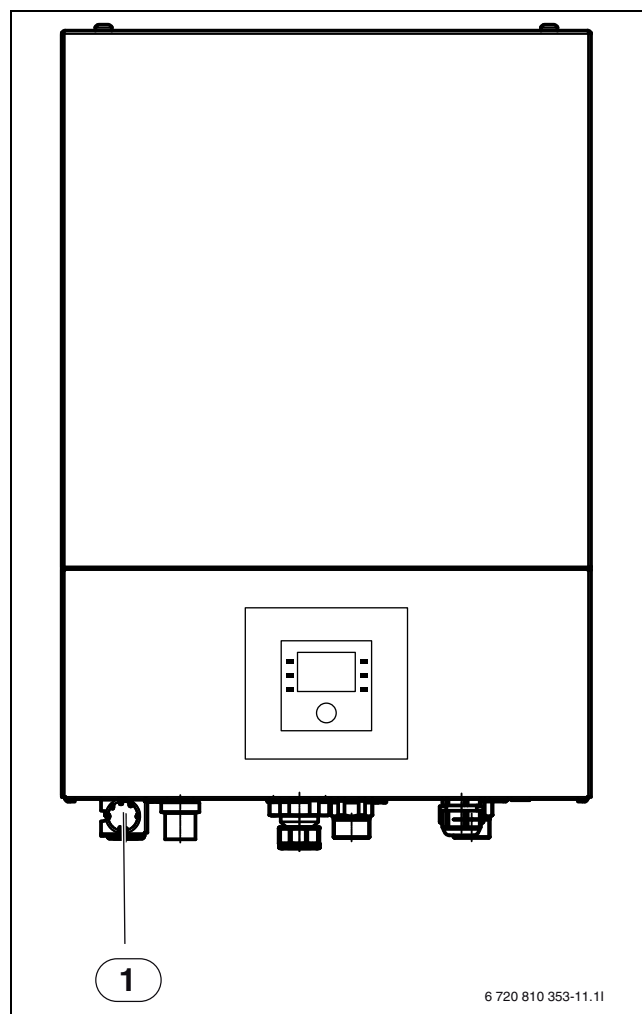


Fig. 8 AWE

[1] Manomètre

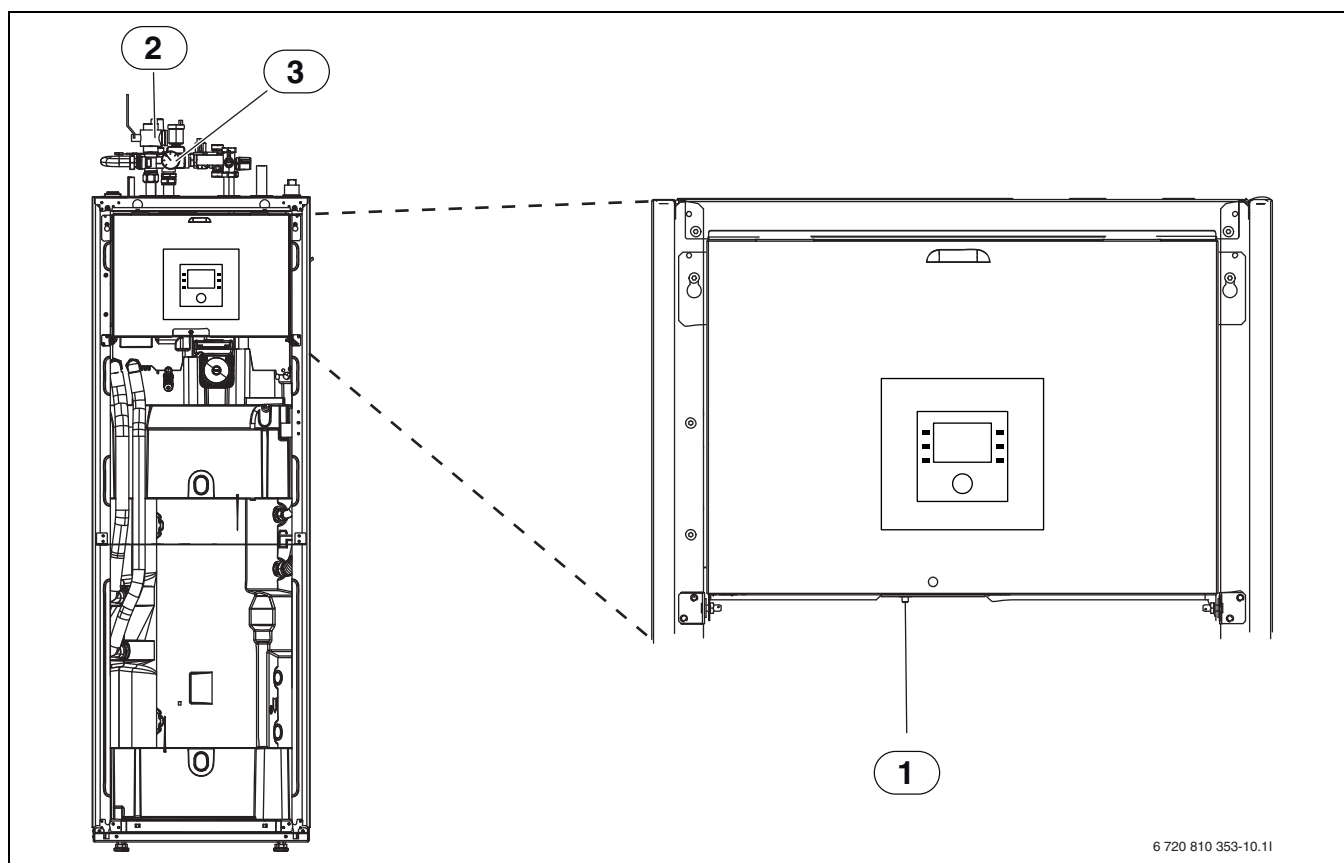


Fig. 9 AWM

- [1] Déverrouillage de la protection surchauffe
- [2] Filtre à particules
- [3] Manomètre

6 Connexion du module IP

Le module de pompe à chaleur est équipé d'un module IP intégré. Le module IP peut être utilisé pour gérer et contrôler le module de pompe à chaleur et la pompe à chaleur depuis un appareil mobile. Il est utilisé en tant qu'interface entre le système de chauffage et un réseau (LAN).



L'utilisation de toutes les fonctions nécessite une connexion Internet et un routeur disposant d'une sortie RJ45 disponible. Cela peut impliquer des coûts supplémentaires. La gestion de l'installation à partir d'un smartphone nécessite l'application **Bosch ProControl**.

Mise en service



Reportez-vous à la documentation du routeur pendant la mise en service.

Le routeur doit présenter la configuration suivante :

- Compatible DHCP
- Ports 5222 et 5223 autorisés au transfert des communications sortantes.
- Adresse IP disponible
- Module non exclus par le filtre d'adresse (filtre MAC).

Durant la mise en service du module IP, les événements suivants peuvent se produire :

- Internet
Le module obtient automatiquement une adresse IP depuis le routeur. Le nom et l'adresse du serveur cible sont stockés dans les paramètres standard du module. Dès qu'une connexion à Internet est établie, le module se connecte automatiquement au serveur.
- Réseau local
Le module ne doit pas nécessairement être raccordé directement à Internet. Il peut également être utilisé dans un réseau local. Si tel est le cas, l'accès au module par Internet n'est pas possible et le logiciel du module ne peut pas être mis à jour.
- L'application **ProControl**
Au premier lancement de l'application, le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut doivent être renseignés. Les informations de connexion sont indiquées sur la plaque signalétique du module IP.



AVIS : Vos informations de connexion seront perdu si vous changez de module !
Chaque module IP dispose de ses propres informations de connexion.

- Saisissez vos informations de connexion après la mise en service, dans les champs correspondants.
- Renseignez les informations du nouveau module IP s'il a été changé.



Vous pouvez également modifier le mot de passe à partir du tableau de commande.

Informations de connexion pour le module IP

N° de fabricant : _____ - _____ - _____

Nom d'utilisateur : _____

Mot de passe : _____ - _____ - _____ - _____

Adresse Mac : _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

7 Protection de l'environnement/ Recyclage

La protection de l'environnement est un principe fondamental du groupe Bosch.

Pour nous, la qualité de nos produits, la rentabilité et la protection de l'environnement constituent des objectifs aussi importants l'un que l'autre. Les lois et les règlements concernant la protection de l'environnement sont strictement observés.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleures technologies et matériaux possibles.

Emballage

En ce qui concerne l'emballage, nous participons aux systèmes de recyclage des différents pays, qui garantissent un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils anciens

Les appareils anciens contiennent des matériaux qui devraient être recyclés.

Les groupes de composants peuvent facilement être séparés et les matières plastiques sont indiquées. Les différents groupes de composants peuvent donc être triés et suivre la voie de recyclage ou d'élimination appropriée.

Glossaire technique

Pompe à chaleur

Il s'agit de la source de chaleur principale. Lorsqu'elle est installée à l'extérieur, elle est également appelée "unité extérieure". Elle inclut un circuit de refroidissement. Le chauffage ou le refroidissement à l'eau est transféré de la pompe à chaleur au module de pompe à chaleur.

Module de pompe à chaleur

Ce module est installé à l'intérieur et distribue la chaleur de la pompe au système de chauffage ou au chauffe-eau. Elle comporte le tableau de commande et la pompe de circulation d'eau pour la pompe à chaleur.

Système de chauffage

Il s'agit de l'installation complète, comprenant la pompe à chaleur, le module de pompe à chaleur, le chauffe-eau, le système de chauffage et les accessoires.

Installation de chauffage

Elle comprend la source de chaleur, les ballons, les radiateurs, le système de chauffage au sol ou le ventilo-convecteur, ou encore une combinaison de ces modules si le système présente plusieurs circuits de chauffage.

Circuit de chauffage

Le rôle de cette partie du système de chauffage est de répartir la chaleur dans les pièces. Le circuit est constitué de conduites, d'une pompe de circulation et soit de radiateurs, soit d'un système de chauffage au sol, soit de ventilo-convecteurs. Une seule de ces solutions est possible pour chaque circuit mais si le système présente deux circuits, par exemple,

l'un peut comprendre des radiateurs et l'autre un système de chauffage au sol. Un circuit de chauffage peut être installé avec ou sans vanne de mélange.

Circuit de chauffage sans vanne de mélange

Dans un circuit sans vanne de mélange, la température du circuit est maintenue uniquement par la chaleur fournie par la source de chaleur.

Circuit de chauffage avec vanne de mélange

Dans un circuit avec vanne de mélange, l'eau du circuit fermé est mélangée à l'eau provenant de la pompe à chaleur. Cela signifie qu'un circuit de chauffage avec vanne de mélange est à même de maintenir une température inférieure au reste du système de chauffage. Cette méthode peut être utilisée pour séparer le système de chauffage au sol des radiateurs, lesquels fonctionnent à température plus élevée.

vanne de mélange

La vanne de mélange permet de mélanger l'eau du circuit fermé de réfrigération avec l'eau provenant de la source de chaleur, de sorte à atteindre la température désirée. La vanne de mélange peut être placée au niveau d'un circuit de chauffage ou en tant que vanne de mélange auxiliaire externe, au niveau d'un module de pompe à chaleur.

Vanne à 3 voies

La vanne à 3 voies permet de distribuer la chaleur soit aux circuits de chauffage, soit au chauffe-eau. La vanne disposant de deux modes fixes, la production de chauffage et d'ECS ne peuvent pas avoir lieu simultanément. Cela permet d'optimiser le fonctionnement du système, l'ECS étant toujours chauffée à une température spécifique et le chauffage nécessitant un ajustement de température permanent en fonction de la température extérieure.

Chauffage d'appoint externe

Le dispositif de chauffage d'appoint externe constitue une source de chaleur distincte, raccordée au module de pompe à chaleur par la canalisation. La chaleur fournie par le chauffage d'appoint est régulée par une vanne de mélange ; le chauffage d'appoint est par conséquent également appelé chauffage d'appoint à vanne de mélange. Le tableau de commande gère la mise en route du chauffage d'appoint en fonction des besoins en temps réel. La source de chaleur peut être électrique, au fioul ou au gaz.

Circuit de transfert de chaleur

Il s'agit de la partie du système de chauffage qui transfère la chaleur de la pompe à chaleur vers le module de pompe à chaleur.

Circuit de refroidissement

Il s'agit de la partie principale de la pompe à chaleur qui récupère l'énergie de l'air extérieur et la transfère sous forme de chaleur au circuit de chauffage. Il est constitué d'un évaporateur, d'un compresseur, d'un condenseur et d'un détendeur. L'agent frigorigère circule dans le circuit de refroidissement.

L'évaporateur

Il s'agit d'un échangeur thermique entre l'air et l'agent frigorigère. L'énergie contenue dans l'air aspiré dans l'évaporateur porte l'agent frigorigère à ébullition, le transformant en gaz.

Compresseur

Le compresseur permet de faire circuler l'agent frigorigère dans le circuit de refroidissement, entre l'évaporateur et le condenseur. Il augmente la pression de l'agent frigorigère gazeux. La température augmente avec la pression.

Condenseur

Le condenseur assure l'échange thermique entre l'agent frigorigère du circuit de refroidissement et l'eau du circuit de transfert de chaleur. Lorsque la chaleur est transférée, la température de l'agent frigorigère diminue alors qu'il se condense pour retourner à l'état liquide.

Détendeur

Le détendeur permet de réduire la pression de l'agent frigorigère en provenance du condenseur. L'agent frigorigère est ensuite transféré à l'évaporateur, où le processus recommence.

Inverseur

L'inverseur est situé dans la pompe à chaleur et permet le contrôle de la vitesse de rotation du compresseur en fonction des besoins en chauffage.

Phase d'abaissement

Période pendant le mode automatique, avec mode **Abaisser**.

Mode automatique

L'eau de chauffage est réchauffée selon le programme horaire et commute automatiquement entre les différents modes.

Mode de service

Les modes de service disponibles pour le chauffage sont : **Chauff.** et **Abaisser**. Les deux modes sont indiqués par les symboles ☼ et ☾.

Les modes de service disponibles pour le chauffage sont : **ECS**, **ECS réduite** et **Arrêt**.

Il est possible de régler la température pour chaque mode de service (excepté **Arrêt**).

Protection contre le gel

En fonction de la protection contre le gel sélectionnée, la pompe de chauffage s'enclenche si la température extérieure et/ou la température ambiante sont inférieures à un seuil critique précis. La protection contre le gel permet d'éviter que le chauffage ne gèle.

Température ambiante souhaitée (également température souhaitée ou de consigne / temp. ambiante de consigne)

La température ambiante que le chauffage essaie d'atteindre. Elle peut être réglée individuellement.

Réglage d'origine

Valeurs enregistrées de manière définitive sur le module de commande (par ex. programmes horaires complets), disponibles à tout moment et pouvant être rétablies si nécessaire.

Phase de chauffage

Période pendant le mode automatique, avec mode **Chauff.**

Verrouillage

Les paramètres de l'écran standard et du menu peuvent être modifiés uniquement lorsque le verrouillage (des touches) est désactivé (→ page 7).

Dispositif de mélange

Module qui vérifie automatiquement que l'eau chaude sanitaire prélevée aux points de puisage ait une température maximale équivalant à celle réglée sur le dispositif de mélange.

Fonctionnement optimisé

En mode optimisé, le mode automatique (programme horaire de chauffage) est désactivé et le système chauffe en permanence de manière à maintenir la température définie.

Pièce de référence

Il s'agit de la pièce de la maison où un régulateur intérieur a été installé. La température de cette pièce est utilisée comme grandeur de régulation pour le circuit de chauffage affecté.

Heure de commutation

Heure précise à laquelle par ex. le chauffage ou la production d'eau chaude sanitaire démarrent. Une heure de commutation fait partie d'un programme horaire.

Température d'un mode

Température attribuée à un mode de fonctionnement. La température est réglable. Respecter les explications relatives au mode de fonctionnement.

Température de départ

Température à laquelle l'eau chauffée, provenant de la source de chaleur, arrive dans le système de chauffage central pour rejoindre les surfaces chauffantes de la pièce.

Ballon d'eau chaude sanitaire

Un ballon d'eau chaude sanitaire stocke de grandes quantités d'eau chaude sanitaire réchauffée. Suffisamment d'eau chaude est ainsi disponibles aux points de puisage (par ex. robinets). Ce principe est idéal par ex. pour les douches.

Programme horaire pour le chauffage

Ce programme horaire permet le changement automatique entre les différents modes à des heures de commutation précises.

Satura rādītājs

1	Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi	17
1.1	Simbolu skaidrojums	17
1.2	Vispārīgi drošības norādījumi	17
2	Vispārīga informācija	18
2.1	Regulators	18
2.2	Pielietojums	18
3	Sistēmas pārskats	19
3.1	Darbības apraksts	19
4	Galveno funkciju pārskats	21
4.1	Telpu temperatūras mainīšana	22
4.2	Karstā ūdens iestatījumi	23
4.3	Darbības režīma iestatīšana	23
4.4	Apkures loka izvēlēšanās sākuma ekrānam	24
4.5	Biežākās funkcijas	24
5	Apsekošana un apkope	24
5.1	Netīrumu tīrīšana un kritušo lapu savākšana	24
5.2	Apvalks	24
5.3	Iztvaikotājs	25
5.4	Sniegs un ledus	25
5.5	Mitrums	25
5.6	Drošības ventīļu pārbaude	25
5.7	Netīrumu filtrs	25
5.8	Pārkaršanas aizsardzība un spiediena relejs	25
5.9	Kondensāta vāceles tīrīšana	27
6	Savienojumi ar IP moduli	28
7	Apkārējās vides aizsardzība/Utilizācija	29

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

Bīdīnājuma norādījumi



Bīdīnājuma norādes tekstā ir apzīmētas ar bīdīnājuma trijstūri.

Turklāt signālvārdi bīdīnājuma sākumā apzīmē seku veidu un nopietnību gadījumā, ja nav veikti pasākumi briesmu novēršanai.

Šajā dokumentā var būt lietoti šādi signālvārdi:

- **IEVĒRĪBAI** norāda, ka var rasties materiālie zaudējumi.
- **UZMANĪBU** norāda, ka personas var gūt vieglas vai vidēji smagas traumas.
- **BRĪDINĀJUMS** nozīmē, ka iespējamās smagas un pat nāvējošas traumas.
- **BĪSTAMI** nozīmē, ka iespējamās smagas un pat nāvējošas traumas.

Svarīga informācija



Svarīga informācija, kas nav saistīta ar cilvēku apdraudējumu vai mantas bojājuma risku, ir apzīmēta ar līdzās novietoto simbolu.

Citi simboli

Simbols	Nozīme
▶	Darbība
→	Norāde uz citām vietām dokumentā
•	Uzskaitījums/saraksta punkts
–	Uzskaitījums/saraksta punkts (2. līmenis)

Tab. 1

1.2 Vispārīgi drošības norādījumi

Šī rokasgrāmata ir paredzēta apkures sistēmas lietotājam.

- ▶ Pirms iekārtas izmantošanas sākuma rūpīgi izlasiet visas (siltumsūkņa, vadības bloka u.c.) lietošanas instrukcijas, noglabājiet tās turpmākai uzziņai.
- ▶ Ievērojiet drošības noteikumus un brīdinājumus.

Paredzētais pielietojums

Šo siltumsūkni drīkst izmantot tikai kā siltuma ražošanas iekārtu slēgtā karstā ūdens apkures sistēmā mājāsaimniecības vajadzībām.

Jebkurš cits pielietojums uzskatāms par neatbilstīgu. Uz cita pielietojuma izraisītiem bojājumiem neattiecas garantijas saistības.

Mājāsaimniecībai un līdzīgiem mērķiem paredzēto elektrisko ierīču drošība

Lai novērstu elektrisko ierīču radītu apdraudējumu, atbilstoši EN 60335-1 ir jāievēro šādas prasības:

„Šo ierīci drīkst lietot bērni, kas vecāki par 8 gadiem, personas ar fiziskiem, uztveres vai garīgiem traucējumiem, kā arī personas bez pieredzes vai zināšanām par šādu ierīču apkalpošanu, ja ir nodrošināta pienācīga uzraudzība vai arī lietotājs ir instruēts par ierīces drošu ekspluatāciju un no tās izrietošiem riskiem. Neļaujiet bērniem spēlēties ar ierīci. Bērni nedrīkst veikt ierīces tīrīšanas un apkopes darbus bez pienācīgas uzraudzības.“

„Lai novērstu apdraudējumu, bojātu elektrotīkla strāvas padeves kabeli uzticiet nomainīt ražotājam vai klientu servisam, vai sertificētam elektriķim.“

Pārbaude un apkope

Lai droši un videi draudzīgā veidā lietotu apkures sistēmu, nepieciešams to regulāri pārbaudīt un veikt sistēmas tehnisko apkopi.

Ieteicam noslēgt līgumu ar kvalificētu servisa speciālistu, kas reizi gadā pārbaudīs sistēmu un pēc vajadzības veiks arī tās apkopi.

- ▶ Iekārtas apkopi uzticiet tikai kvalificētam speciālistam.
- ▶ Ja atklājas trūkumi, tad tie nekavējoties jānovērš.

Konstrukcijas izmaiņas un remonts

Neprofesionāli veiktas siltumsūkņa un citu apkures sistēmas daļu izmaiņas var radīt īpašuma vai iekārtas bojājumus un / vai izraisīt traumas.

- ▶ Iekārtas apkopi uzticiet tikai kvalificētam speciālistam.
- ▶ Aizliegts noņemt siltumsūkņa ārējo apvalku.
- ▶ Aizliegts veikt jebkādas izmaiņas siltumsūkņa vai citu apkures sistēmas daļu konstrukcijā.

Telpu gaiss

Telpā, kur uzstāda siltumsūkni, gaisā nedrīkst būt viegli uzliesmojošas vai ķīmiski agresīvas vielas.

- ▶ Iekārtas tuvumā aizliegts izmantot vai glabāt viegli uzliesmojošas vai sprādzienbīstamas vielas vai materiālus (papīru, degvielu, šķīdinātāju, krāsu u.c.).
- ▶ Iekārtas tuvumā nedrīkst izmantot vai glabāt kodīgas vielas (šķīdinātāju, limi, mazgāšanas līdzekļus u.c.).

2 Vispārīga informācija

Lietošanas instrukcija

Siltumsūknis Compress 6000 AW kopā ar siltumsūkņa moduli AWB, AWE vai AWM veido apkures sistēmu, kura iegūst enerģiju no āra gaisa un ar to nodrošina telpu apsildīšanu un silda ūdeni.

Vajadzības gadījumā siltumsūknis var veikt arī telpu dzesēšanu, atņemot apkures sistēmas ūdenim siltumu un izlaižot to ārpus telpām. Taču tas ir iespējams vienīgi tad, ja sistēma paredzēta dzesēšanai.

Siltumsūknis, kas atrodas ārpus telpām, ir savienots ar siltumsūkņa moduli, kas atrodas telpās, un šādā sistēmā vēl var būt arī ārējais siltuma avots. Siltumsūkņa modulis ar integrētu elektrisko sildītāju vai ārējo siltuma avotu vajadzības gadījumā nodrošina papildu apsildi, kad, piemēram, gaisa temperatūra ārpus telpām ir pārāk zema un siltumsūknis nevar efektīvi darboties.

Apkures sistēmas vadīšanu veic no vadības bloka, kas iebūvēts siltumsūkņa modulī. Vadības bloks vada un kontrolē sistēmas darbību ar dažādiem iestatījumiem apkurei, dzesēšanai, ūdens sildīšanai un citiem režīmiem. Piemēram, kontroles funkcija izslēdz siltumsūkni, kad parādās darbības traucējumi, un tādējādi novērš iekārtas bojājumus.

2.1 Regulators

Siltumsūkņa moduļa vadības bloks kontrolē siltuma ražošanu, vadoties pēc ārpus telpām uzstādīta sensora datiem un eventuāli kopā ar telpu regulatoru (piederums). Mājas apkure tiek automātiski regulēta atkarībā no temperatūras ārpus telpām.

Lietotājs nosaka apkures sistēmas temperatūru, ar vadības bloku vai istabas regulatoru noregulējot vajadzīgo telpu temperatūru.

Siltumsūkņa modulim var pievienot dažādus papildu piederumus (piemēram, baseina, saules un telpu regulatoru), kas nodrošina papildu funkcijas un iestatījumu iespējas un ko arī regulē no vadības bloka. Plašākas ziņas par piederumiem ir katra attiecīgā piederuma lietošanas instrukcijā.

2.2 Pielietojums

Siltumsūknim un siltumsūkņa modulim var būt nepieciešama vienkārša, bet regulāra apkope. Piemēram, jāpārbauda, vai nav parādījis kāds trauksmes paziņojums, vai arī jāveic citas, vēl vienkāršākas apkopes operācijas. Parasti lietotājs var patstāvīgi novērst darbības traucējumus; ja tas neizdodas, tad jāvērsas pie tirgotāja, kas pārdevis iekārtu.

3 Sistēmas pārskats

Apkures sistēma sastāv no divām daļām: no siltumsūkņa, ko uzstāda ārpus telpām, un no siltumsūkņa moduļa ar vai bez integrēta ūdens sildītāja (boilera), ko uzstāda telpās.

Sistēmā var būt iekļauts arī ārējs siltuma avots, piemēram, esošais elektriskais, gāzes vai šķidrā kurināmā apkures katls (AWB).

Visbiežāk ir sastopama apkures sistēma ar vienu no šīm alternatīvām, taču sistēmas elastība padara iespējamās arī citas kombinācijas.

3.1 Darbības apraksts

Ja sistēmā ir paredzēta karstā ūdens sagatavošana, tiek izšķirts apkures ūdens un karstais sanitārais ūdens. Apkures ūdens tiek aizvadīts uz sildķermeņiem un grīdas apkures caurulēm. Karstais sanitārais ūdens tiek aizvadīts uz dušas un karstā ūdens krāniem.

Ja sistēmā ir ūdens sildītājs (boilers), tad lai nodrošinātu komfortu vadības bloks dot priekšroku karstā ūdens ražošanai, nevis apkures sistēmas ūdens sildīšanai.



Siltumsūknis pārtrauc darbību apmēram pie -20°C , un tad apkuri un karstā ūdens ražošanu uzņemas siltumsūkņa modulis vai ārējais siltuma avots.

3.1.1 Siltumsūknis (ārējā daļa)

Siltumsūknis iegūst enerģiju no āra gaisa un nodod to siltumsūkņa moduļim.

Siltumsūkni vada invertors; tas nozīmē, ka automātiski tiek mainīts kompresora ātrums, lai nodrošinātu attiecīgajā brīdī nepieciešamo enerģijas daudzumu. Apgriezienu skaits tiek mainīts pēc vajadzības arī ventilatoram. Tādējādi elektroenerģijas patēriņš ir minimāls.

Atkausēšana

Ja ārā ir zema gaisa temperatūra, tad iztvaicētājā var veidoties ledus. Kad ledus ir tik daudz, ka tas traucē gaisa plūsmu cauri iztvaicētājam, automātiski sākas atkausēšana. Līdzko ledus ir izkausēts, siltumsūknis turpina darbu normālā režīmā.

Ja ārā temperatūra ir augstāka par $+5^{\circ}\text{C}$, atkausēšana notiek vienlaikus ar siltuma ražošanu, taču zemākā ārā temperatūrā atkausēšanai

nepieciešams, lai četrēju vārsts mainītu aukstuma aģenta kustības virzienu kontūrā un lai kompresora karstā gāze izkausētu ledu.

Darbības princips

Siltumenerģijas ražošanas posmi.

- Ventilators iesūc gaisu caur iztvaicētāju.
- Gaisa siltumenerģija iztvaicē aukstuma aģentu. Rodas gāze, kas tiek ievadīta kompresorā.
- Kompresorā aukstuma aģenta gāzi saspiež, un tās temperatūra paaugstinās. Saspiesto karsto gāzi ievada kondensatorā.
- Kondensatorā gāze atdod enerģiju ūdenim, kas cirkulē apkures sistēmā. Gāze atdziest un pārvēršas par šķidrumu.
- Aukstuma aģenta spiediens samazinās, un šķidrās aukstuma aģents nonāk atpakaļ iztvaicētājā. Plūstot caur iztvaicētāju, tas atkal pārvēršas par gāzi.
- Siltumsūkņa moduli karstais ūdens no siltuma pārvades sistēmas nonāk mājas apkures sistēmā un ūdens sildītājā (boilerā).

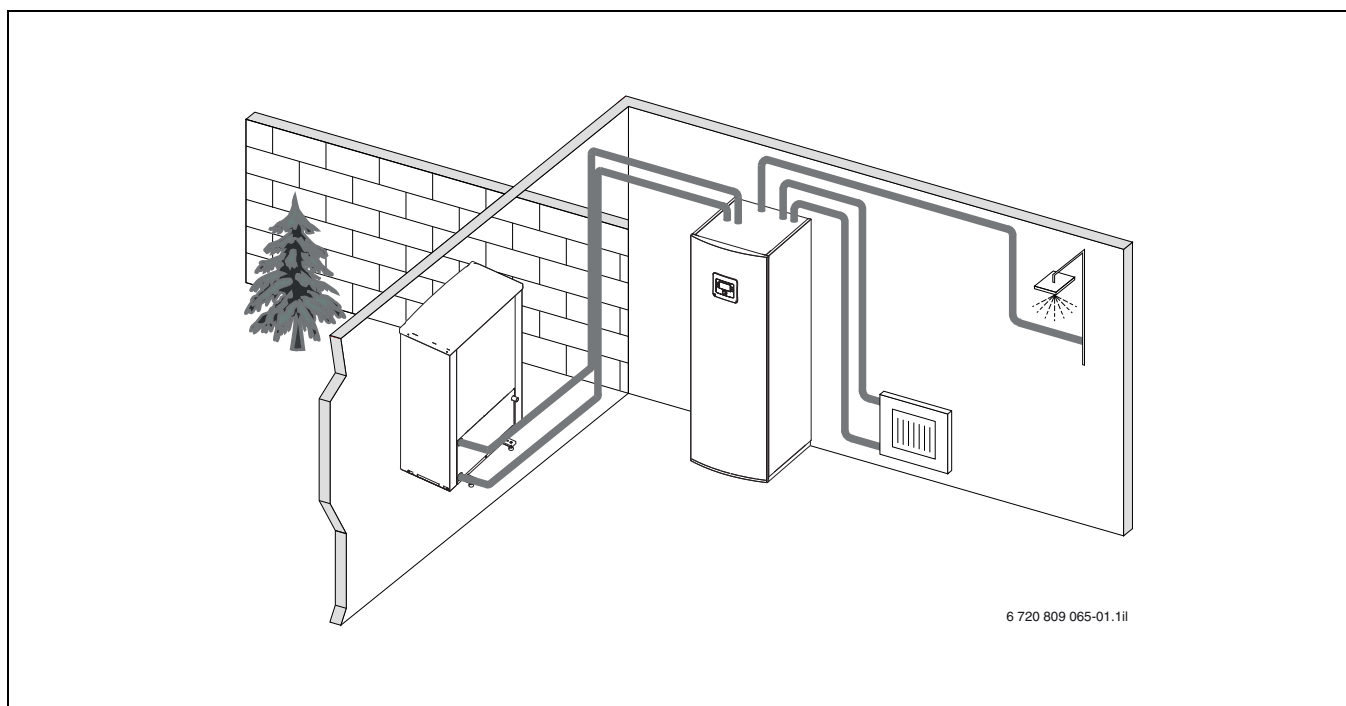
3.1.2 Siltumsūkņa modulis (iekšējā daļa)

Siltumsūkņa moduļa uzdevums: nodot mājas apkures sistēmai un ūdens sildītājam siltumu no siltumsūkņa. Siltumsūkņa moduļa cirkulācijas sūkņiem tiek regulēts griešanas ātrums, tāpēc tas automātiski samazinās, kad sarūk siltuma patēriņš. Tādējādi ir mazāks arī elektroenerģijas patēriņš.

Kad zemā temperatūrā nepieciešams vairāk siltuma, vajadzīga papildu apkure. Papildu siltumu ražo vai nu integrētais, vai ārējais siltuma avots, kura darbību regulē siltumsūkņa vadības bloks. Ievērojiet, ka siltumsūkņa darbības laikā papildu siltuma avots dod vien tik daudz siltuma, cik nevar saražot pats siltumsūknis. Ja siltumsūknis var saražot nepieciešamo siltumenerģijas daudzumu, tad papildu siltuma avots automātiski izslēdzas.

AWM

Kad siltumsūknis ir savienots ar siltumsūkņa moduli AWM, tie abi kopā veido iekārtu, kas nodrošina gan siltumu, gan karsto ūdeni, jo siltumsūkņa moduļim ir arī boilers. Apkures vai ūdens sildīšanas režīmu pārslēdz ar iekšēju trīsvirzienu vārstu. Vajadzības gadījumā tiek ieslēgts siltumsūkņa moduļa integrētais papildu sildītājs.

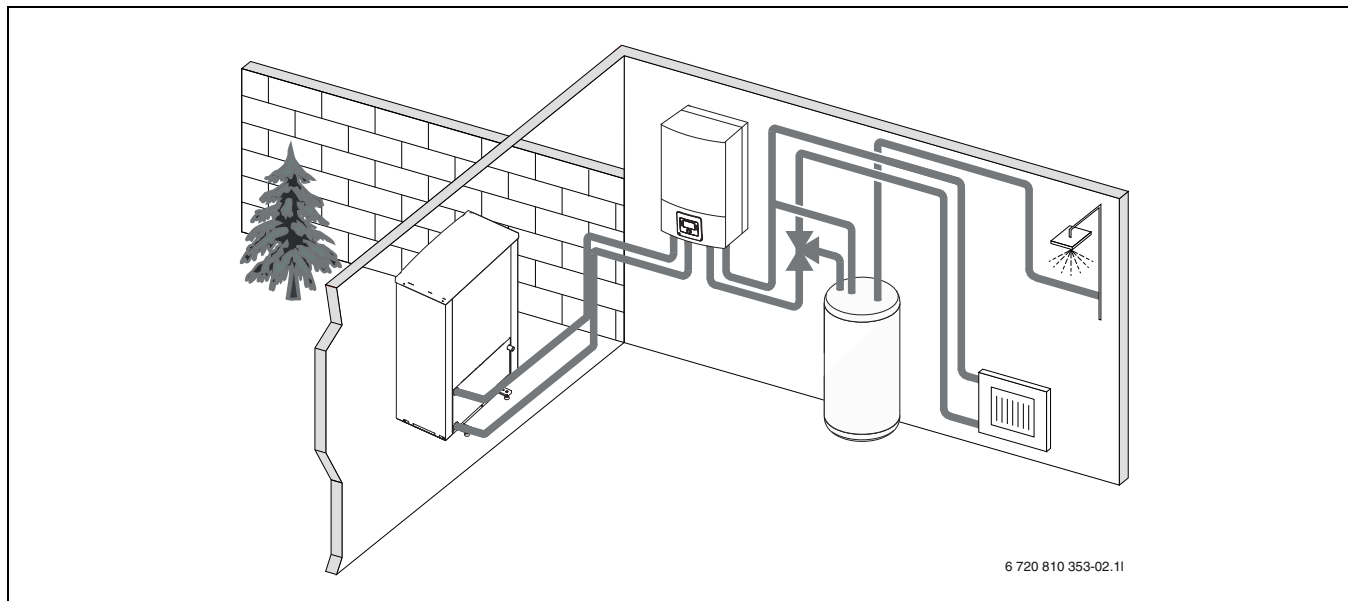


Att. 10 Siltumsūknis, siltumsūkņa modulis ar integrētu ūdens sildītāju un elektrisko papildu sildītāju.

AWE

Kad siltumsūkni uzstāda kopā ar siltumsūkņa moduli AWE, nepieciešams pievienot ārēju ūdens sildītāju, lai siltumsūknis varētu ražot arī karstu

ūdeni. Tādā gadījumā apkures vai ūdens sildīšanas režīmu pārslēdz ar ārēju trīsvirzienu vārstu. Vajadzības gadījumā tiek ieslēgts siltumsūkņa moduļa integrētais papildu sildītājs.

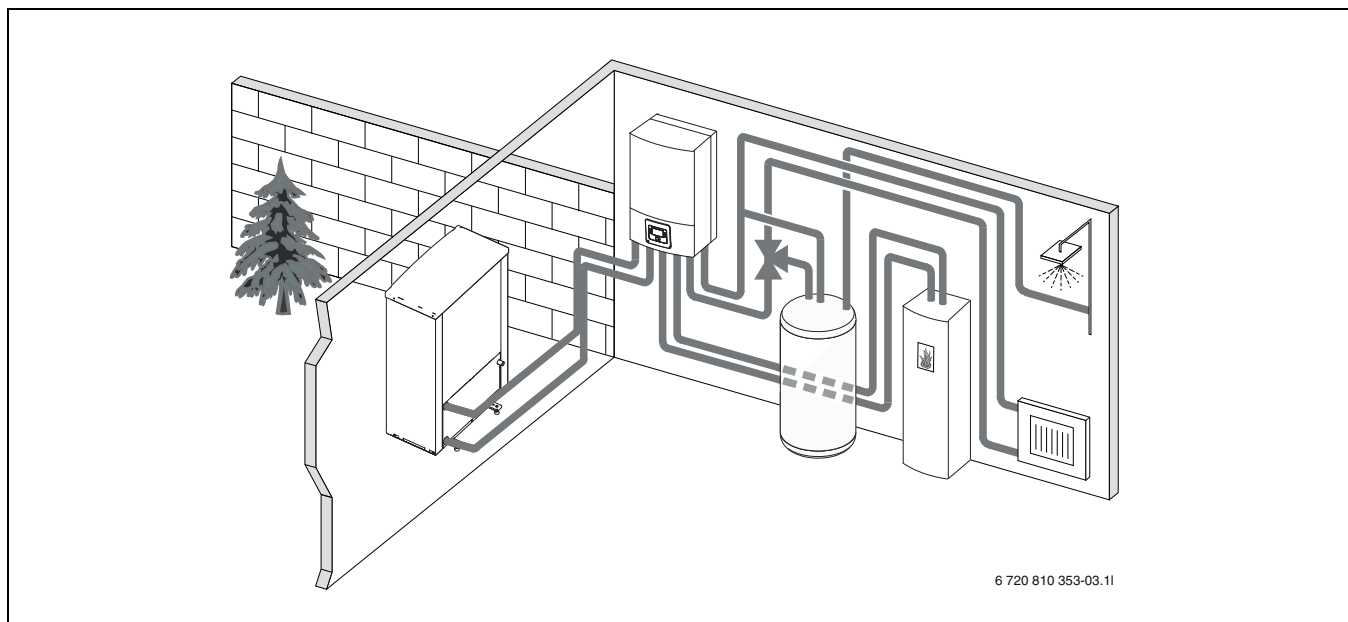


Att. 11 Siltumsūknis, siltumsūkņa modulis ar elektrisko papildu sildītāju, ārējais ūdens sildītājs

AWB

Kad siltumsūkni uzstāda kopā ar siltumsūkņa moduli AWB, nepieciešams pievienot ārēju ūdens sildītāju, lai siltumsūknis varētu ražot arī karstu

ūdeni. Tādā gadījumā apkures vai ūdens sildīšanas režīmu pārslēdz ar ārēju trīsvirzienu vārstu. Šim modulim ir maisītājs, kas regulē siltumu no ārējā papildu siltuma avota, kuru darbina pēc vajadzības.

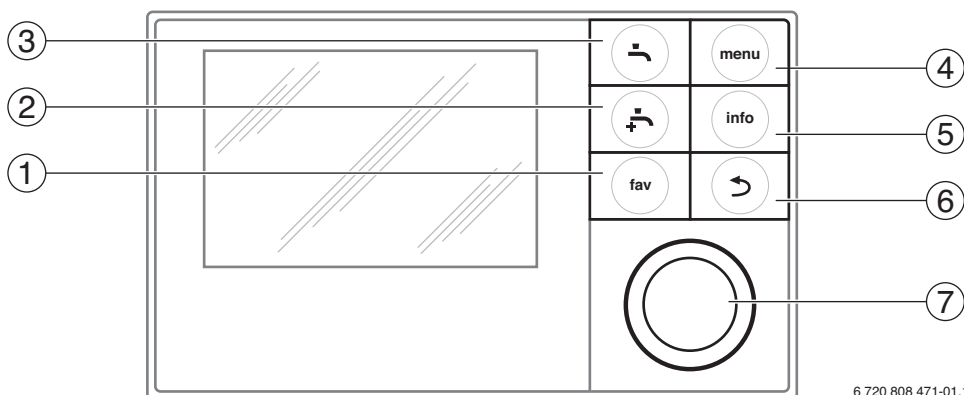


Att. 12 Siltumsūknis, siltumsūkņa modulis bez elektriskā papildu sildītāja, ārējais ūdens sildītājs un ārējais papildu siltuma avots

4 Galveno funkciju pārskats

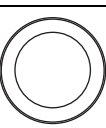


Vadības bloka lietošanas instrukcijā ir pilnīgs visu funkciju un iestatījumu apraksts.



6 720 808 471-01.10

Att. 13 Pogas

Poz.	Poga	Nosaukums	Paskaidrojums
1		Biežāko funkciju poga	► Nospiediet šo pogu, lai uzrādītu apkures loka 1 biežākās funkcijas. ► Turiet pogu nospiestu, lai pielāgotu biežāko funkciju izvēlnes saturu.
2		Papildu karstais ūdens	► Nospiediet šo pogu, lai ieslēgtu papildu ūdens sildīšanu.
3		Karstā ūdens poga	► Nospiediet šo pogu, lai ieslēgtu darbības režīmu 'Karstais ūdens'.
4		Izvēlnes poga	► Nospiediet šo pogu, lai atvērtu galveno izvēlni.
5		Informācijas poga	Kad redzama izvēlne: ► Nospiediet šo pogu, lai uzrādītu plašāku informāciju par atlasīto izvēlnes punktu. Ja redzams sākuma ekrāns: ► Nospiediet šo pogu, lai atvērtu informācijas izvēlni.
6		Atgriešanās poga	► Nospiediet šo pogu, lai atgrieztos augstāka līmeņa izvēlnē vai atceltu veiktās rādītāju vērtības izmaiņas. Ja laiks veikt apkopi vai konstatēts darbības traucējums: ► Nospiediet šo pogu, lai pārslēgtos uz sākuma ekrānu vai uz paziņojumu par darbības traucējumu. ► Turiet šo pogu nospiestu, lai pārslēgtos no izvēlnes uz sākuma ekrānu.
7		Selektora poga	► Grieziet selektora pogu, lai mainītu iestatīto vērtību (piemēram, temperatūru) vai atlasītu izvēlni vai izvēlnes punktu. Ja ekrāns ir izslēgts: ► Nospiediet selektora pogu, lai ieslēgtu ekrānu. Ja ekrāns ir ieslēgts: ► Nospiediet selektora pogu, lai atvērtu atlasīto izvēlni, apstiprinātu iestatīto vērtību (piemēram, temperatūru) vai paziņojumu, lai aizvērtu uznirošo logu. Ja redzams sākuma ekrāns: ► Nospiediet selektora pogu, lai aktivizētu apkures loka izvēles ievades lodziņu sākuma ekrānā (tikai tādā iekārtā, kur ir vismaz divi apkures tīkli).

Tab. 2 Pogas

4.1 Telpu temperatūras mainīšana

Izmantošana		Rezultāti
Ja jums kādā brīdī ir auksti vai pārāk karsti: uz laiku mainiet telpu temperatūru		
Automātiskais darbības režīms	Mainiet telpu temperatūru līdz nākamajam pārslēgšanas punktam ▶ Grieziet selektora pogu, lai noregulētu vēlamo telpu temperatūru. Attiecīgais posms laika programmas joslu diagrammā tiek attēlots pelēkā krāsā. ▶ Pagaidiet dažas sekundes vai nospiediet selektora pogu. Vadības bloks sāk darboties ar jaunajiem iestatījumiem. Izmaiņas būs spēkā līdz nākamajam mājas apkures laika programmas pārslēgšanas punktam. Pēc tam stāsies spēkā laika programmas iepriekšējie iestatījumi.	Tr, 19.03.201414:25 40.5 12.5 °C Turpgaitas temp. AL3: 1. prog 6 720 809 481-905.10
	Temperatūras izmaiņu atcelšana ▶ Grieziet selektora pogu, līdz attiecīgais posms laika programmas joslu diagrammā tiek attēlots melnā krāsā, un tad nospiediet selektora pogu. Izmaiņas ir atceltas.	
Ja jums visu laiku ir auksti vai pārāk karsti: Iestatiet vēlamo telpu temperatūru (piemēram, sildīšanu vai temperatūras pazemināšanu)		
Optimizētais darbības režīms	▶ Optimizētā darbības režīma aktivizēšana (→ 4.3. nodaļa). ▶ Pagaidiet dažas sekundes vai nospiediet selektora pogu, lai aizvērtu uznirstošo logu. ▶ Grieziet selektora pogu, lai noregulētu vēlamo telpu temperatūru. ▶ Pagaidiet dažas sekundes vai nospiediet selektora pogu. Nospiediet selektora pogu, lai apstiprinātu izmaiņas uznirstošajā logā (vai nospiediet atgriešanās pogu, lai atceltu šīs izmaiņas). Pašreizējā telpu temperatūra tiek uzrādīta ekrāna apakšā, uznirstošā logā. Vadības bloks sāk darboties ar jaunajiem iestatījumiem.	Tr, 19.03.201414:25 AL4:(4. apk. loks) Nomainīt telpas temperatūru optimizētam karstā ūdens režīmam uz 20.0°C? Jā Nē 6 720 809 481-906.10
Automātiskais darbības režīms	▶ Nospiediet izvēlnes pogu, lai atvērtu galveno izvēlni. ▶ Nospiediet selektora pogu, lai atvērtu izvēlni Apkure/dzesēšana. ▶ Grieziet selektora pogu, lai atlasītu izvēlnes punktu Temperatūras iestatījumi. ▶ Nospiediet selektora pogu, lai atvērtu izvēlni. ▶ Ja ir ierīkoti divi vai vairāki apkures loki: grieziet selektora pogu, lai atlasītu 1. apk. loks, 2, 3 vai 4, un tad nospiediet selektora pogu.	Tr > 1. apk. loks Apkure 21.0°C Pazemin. 15.0°C Dzes. 19.0°C 6 720 809 481-07.10
	▶ Grieziet selektora pogu, lai atlasītu Apkure, Pazemin., Palielināt vai Dzes.. ▶ Nospiediet selektora pogu. ▶ Grieziet selektora pogu un nospiediet to, lai aktivizētu vajadzīgo iestatījumu, piemēram, temperatūras pazemināšanu. Ja aktivizēts temperatūras regulators: ▶ Grieziet selektora pogu un nospiediet to, lai iestatītu temperatūru. Temperatūras iestatījuma robežas ir atkarīgas no citu darbības režīmu iestatījumiem. Vadības bloks darbojas ar jaunajiem iestatījumiem. Iestatījumi attiecas uz visām mājas apkures laika programmām (ja ir ierīkoti divi vai vairāki apkures loki, tad attiecas tikai uz atlasīto apkures loku).	Tr > Pazemin. Apkure izsl. 15.5 °C 5.0 20.5 Ievadiet pazemināšanas temperatūru. 6 720 809 481-08.10

Tab. 3 Telpu temperatūra

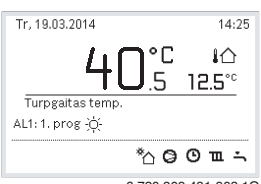
4.2 Karstā ūdens iestatījumi

Izmantošana	Rezultāti
Ja īslaicīgi nepieciešams vairāk karstā ūdens nekā parasti: Aktivizējiet papildus karstā ūdens sildīšanu (= ātro ūdens sildīšanu).	
- Nospiediet papildus karstā ūdens pogu. Uzreiz tiek aktivizēta karstā ūdens sagatavošana ar iestatīto temperatūru un noteiktajā laikā. Pēc dažām sekundēm ekrānā parādās papildus karstā ūdens simbols. Ja vēlaties izslēgt papildus karstā ūdens funkciju pirms noteiktā laika posma beigām: - Vienu reizi nospiediet papildus karstā ūdens pogu.	
Ja karstais ūdens ir pārāk auksts vai pārāk karsts: Mainiet karstā ūdens sagatavošanas darbības režīmu	
- Nospiediet karstā ūdens pogu. Vadības bloks parāda karstā ūdens sagatavošanas darbības režīma atlases sarakstu. - Grieziet selektora pogu, lai uz laiku atlasītu vajadzīgo darbības režīmu. - Nospiediet selektora pogu. Vadības bloks darbojas ar jaunajiem iestatījumiem. Pēc jūsu vēlēšanās speciālists var noregulēt temperatūru darbības režīmos Karstais ūd. un Samaz. karstā ūd. twmp..	
Ja vēlaties novērst nejaušas izmaiņas vadības bloka iestatījumos: Aktivizējiet vai izslēdziet pogu bloķēšanu	
Reizē nospiediet karstā ūdens pogu un selektora pogu un turiet tās nospiestas dažas sekundes, lai aktivizētu vai izslēgtu pogu bloķēšanu. Ja pogu bloķēšana ir ieslēgta, tad ekrānā ir redzama atslēga (→ 4. attēls [5], 6. lappuse).	

Tab. 4 Citi iestatījumi

4.3 Darbības režīma iestatīšana

Rūpnīcā iekārtai ir iestatīts optimizētais darbības režīms, jo tas nodrošina visefektīvāko siltumsūkņa ekspluatāciju.

Izmantošana	Rezultāti
Ja vēlaties aktivizēt automātisko darbības režīmu (un izmantot laika programmu)	
- Nospiediet izvēlnes pogu, lai atvērtu galveno izvēlni. - Nospiediet selektora pogu, lai atvērtu izvēlni Apkure/dzesēšana. - Nospiediet selektora pogu, lai atvērtu izvēlni Darbības režīms. - Ja ir ierīkoti divi vai vairāki apkures loki: grieziet selektora pogu, lai atlasītu 1. apk. loks, 2, 3 vai 4, un tad nospiediet selektora pogu. - Grieziet selektora pogu, lai atlasītu Autom., un tad nospiediet selektora pogu. - Atgriezieties sākotnējā ekrānā: nospiediet un brīdi pieturiet atgriešanās pogu. Mājas apkures temperatūras pašreizējā laika programmā tiek uzrādītas ekrāna apakšā, uznirstošā logā. Pašreizējās temperatūras indikācija mirgo. - Vadības bloks regulē telpu temperatūru saskaņā ar aktivizēto mājas apkures laika programmu.	
Ja vēlaties atgriezties optimizētā darba režīmā (bez laika programmas)	
- Nospiediet izvēlnes pogu, lai atvērtu galveno izvēlni. - Nospiediet selektora pogu, lai atvērtu izvēlni Apkure/dzesēšana. - Nospiediet selektora pogu, lai atvērtu izvēlni Darbības režīms. - Ja ir ierīkoti divi vai vairāki apkures loki: grieziet selektora pogu, lai atlasītu 1. apk. loks, 2, 3 vai 4, un tad nospiediet selektora pogu. - Grieziet selektora pogu, lai atlasītu Optimiz., un tad nospiediet selektora pogu. - Atgriezieties sākotnējā ekrānā: nospiediet un brīdi pieturiet atgriešanās pogu. Vēlamā telpu temperatūra tiek uzrādīta ekrāna apakšā, uznirstošā logā. Vadības bloks nepārtraukti regulē vēlamo telpu temperatūru.	

Tab. 5 Īsa pamācība – Darbības režīma aktivizēšana

4.4 Apkures loka izvēlēšanās sākuma ekrānam

Sākuma ekrānā vienmēr tiek uzrādīti dati tikai par vienu apkures loku. Ja ir ierīkoti divi vai vairāki apkures loki, tad var norādīt, kura apkures loka dati jāuzrāda sākuma ekrānā.

Izmantošana	Rezultāti
- Ja ekrāns ir ieslēgts, nospiediet selektora pogu. Ekrāna apakšā parādās pašlaik atlasītā apkures loka numurs, darbības režīms un nosaukums, ja tāds ir. - Grieziet selektora pogu, lai atlasītu apkures loku. Var atlasīt tikai iekārtai pievienotus apkures lokus. - Pagaidiet dažas sekundes vai nospiediet selektora pogu. Sākuma ekrānā parādās atlasītais apkures loks.	

Tab. 6 Pārskats – Apkures loks sākuma ekrānā

4.5 Biežākās funkcijas

Biežāko funkciju poga ļauj uzreiz piekļūt funkcijām, kuras bieži izmantojat apkures tīklā 1. Kad pirmo reizi nospiež biežāko funkciju pogu, atveras biežāko funkciju izvēles konfigurēšanas rīks. Te varat

saglabāt biežākās funkcijas un vēlāk pēc vajadzības veikt izmaiņas biežāko funkciju sarakstā. Biežāko funkciju pogas darbība ir atkarīga no tā, kurš apkures loks redzams sākuma ekrānā. Izmaiņas biežāko funkciju izvēlnes iestatījumos vienmēr attiecas tikai uz apkures loku 1.

Izmantošana	Rezultāti
Ja vēlaties pielietot kādu no biežākajām funkcijām: atveriet biežāko funkciju izvēlni	
- Nospiediet biežāko funkciju pogu, lai atvērtu biežāko funkciju izvēlni. - Grieziet un nospiediet selektora pogu, lai atlasītu biežāko funkciju. - Mainiet iestatījumus (tādā pašā veidā kā galvenajā izvēlnē).	
Ja vēlaties pēc vajadzības mainīt biežāko funkciju sarakstu: pielāgojiet biežāko funkciju izvēlni	
- Nospiediet un turiet biežāko funkciju pogu, līdz atveras biežāko funkciju izvēlnes konfigurēšanas rīks. - Grieziet un nospiediet selektora pogu, lai atlasītu funkciju (Jā) vai atceltu atlasi (Nē). Izmaiņas uzreiz stājas spēkā. - Nospiediet atgriešanās pogu, lai aizvērtu izvēlni.	

Tab. 7 Biežākās funkcijas

5 Apsekošana un apkope

Siltumsūkņim nepieciešama minimāla apsekošana un apkope. Lai nodrošinātu, ka siltumsūkņis darbojas ar maksimālo jaudu, dažas reizes gadā jāveic sekojoša apsekošana un apkopes darbi:

- Gružu un lapu novākšana
- Ārējais apvalks
- Iztvaicētājs

BĪSTAMI: Augsts spriegums!

- Pirms iekārtas apkopes darbu veikšanas, iekārta jāatslēdz no sprieguma (drošinātājs, automātiskais slēdzis).

Ja tiek izmantoti nepiemēroti tīrīšanas līdzekļi, tad iekārtai draud bojājumi!

- Aizliegts izmantot tīrīšanas līdzekļus, kas satur sārmus, skābes, hloru vai abrazīvas cietās daļiņas.

5.1 Netīrumu tīrīšana un kritušo lapu savākšana

- Ar slotiņu notīriet netīrumus un kritušās lapas.

5.2 Apvalks

Ar laiku siltumsūkņa ārējā blokā sakrājas putekļi un citi netīrumi.

- Pēc vajadzības noslaukiet ārpusi ar mitru lupatu.
- Ārējā apvalka ieskrāpējumus un bojājumus aizkrāsojiet ar pretkorozijas krāsu.
- Lai aizsargātu lakotu virsmu, apstrādājiet to ar auto vasku.

5.3 Iztaukotājs

Ja uz iztaukotāja virsmas ir, piemēram, putekļi vai netīrumi, tad šī virsma jānomazgā.



BRĪDINĀJUMS: Plānais alumīnija ribojums ir ļoti trausls un neuzmanīgas apiešanās rezultātā to var viegli sabojāt. Nekad nemēģiniet nosusināt ribojumu ar lupatu.

- ▶ Tīrīšanu veiciet ar aizsargcimdiem, lai nesagrieztu rokas.
- ▶ Neizmantojiet ūdens strūklu ar lielu spiedienu.

Lai notīrītu iztaukotāju:

- ▶ Uzsmidziniet tīrīšanas līdzekli uz iztaukotāja listēm siltumsūkņa aizmugurē.
- ▶ Ar ūdeni noskalojiet netīrumus un tīrīšanas līdzekli.

5.4 Sniegs un ledus

Ziemā siltumsūkņa aizmugurē un uz jumtiņa var uzkrāties sniegs. Tādā gadījumā sniegs uzreiz jānotīra, lai tur neveidotos ledus.

- ▶ Ar birsti uzmanīgi notīriet sniegu no listēm.
- ▶ Nepieļaujiet sniega uzkrāšanos uz jumta.

5.5 Mitrums



IEVĒRĪBAI: Ja pie siltumsūkņa moduļa vai ventilatora konvektoriem bieži parādās mitrums, tad iemesls var būt mitruma izolācijas defekti.

- ▶ Ja pie kādas no apkures sistēmas daļām parādās mitrums, izslēdziet siltumsūkni un vērsieties pie sistēmas pārdevēja.

Mitrums var parādīties zem siltumsūkņa (ārpus telpām), jo tur krājas kondensāts, kas netiek savākts kondensāta pannā. Tas nav defekts, tāpēc tas nav jānovērš.

5.6 Drošības ventiļu pārbaude



Drošības vārsta pārbaude jāveic 1-2 reizes gadā.



No drošības vārsta var pilēt ūdens. Aizliegts aizbāzt vai citādi noslēgt drošības vārsta gala atveri.

- ▶ Uzspiediet uz vārsta virsas, lai pārbaudītu karstā ūdens drošības vārstu.
- ▶ Pārbaudiet, vai nav aizsprostota drošības vārsta atgaisošanas caurule.

5.7 Netīrumu filtrs

Filtra pārbaude

Šis filtrs neļauj netīrumiem iekļūt siltumsūknī. Ja tas ir piesārņots, tad var rasties darbības traucējumi.

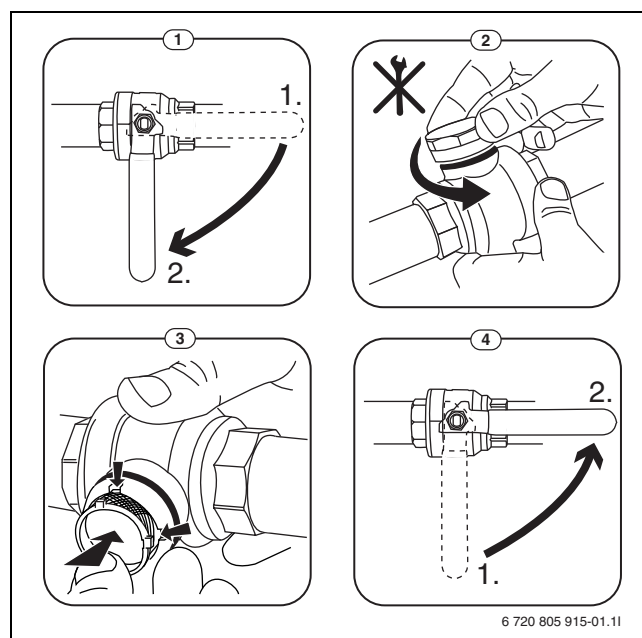


Ja jātīra filtrs, sistēmu iztukšot nav nepieciešams. Filtrs un noslēgkrāns ir apvienoti.

Sieta tīrīšana

- ▶ Noslēdziet vārstu (1).
- ▶ Atskrūvējiet korķi (ar roku), (2).
- ▶ Izņemiet sietu un izmazgājiet to tekošā ūdenī.

- ▶ Uzstādiet sietu; tam ir četri vadzīņi, kuriem jāiekļaujas vārsta gropē, lai tādējādi novērstu sieta uzstādīšanu nepareizā stāvoklī (3).



Att. 14 Filtra variants bez sprostgredzena

- ▶ Pieskrūvējiet korķi (ar roku).
- ▶ Atveriet vārstu (4).

5.8 Pārkaršanas aizsardzība un spiediena relejs



Spiediena relejs un pārkaršanas aizsardzība ir tikai siltumsūkņa modulim, kuram uzstādīts integrēts elektriskais sildītājs. Ja nostrādā pārkaršanas aizsardzība, tad manuāli veic tās atiestati.



Spiediena relejs un pārkaršanas aizsardzība ir savienota virknē, tāpēc traucējums vai pazīojums par traucējumu vadības blokā nozīmē, ka vai nu ir pārāk zems spiediens sistēmā, vai arī elektriskais ūdens sildītājs ir pārkaršis.

Ja ir nostrādājis spiediena relejs, tad tā atiestate notiek automātiski, kad sistēmā nostabilizējas pietiekams spiediens.

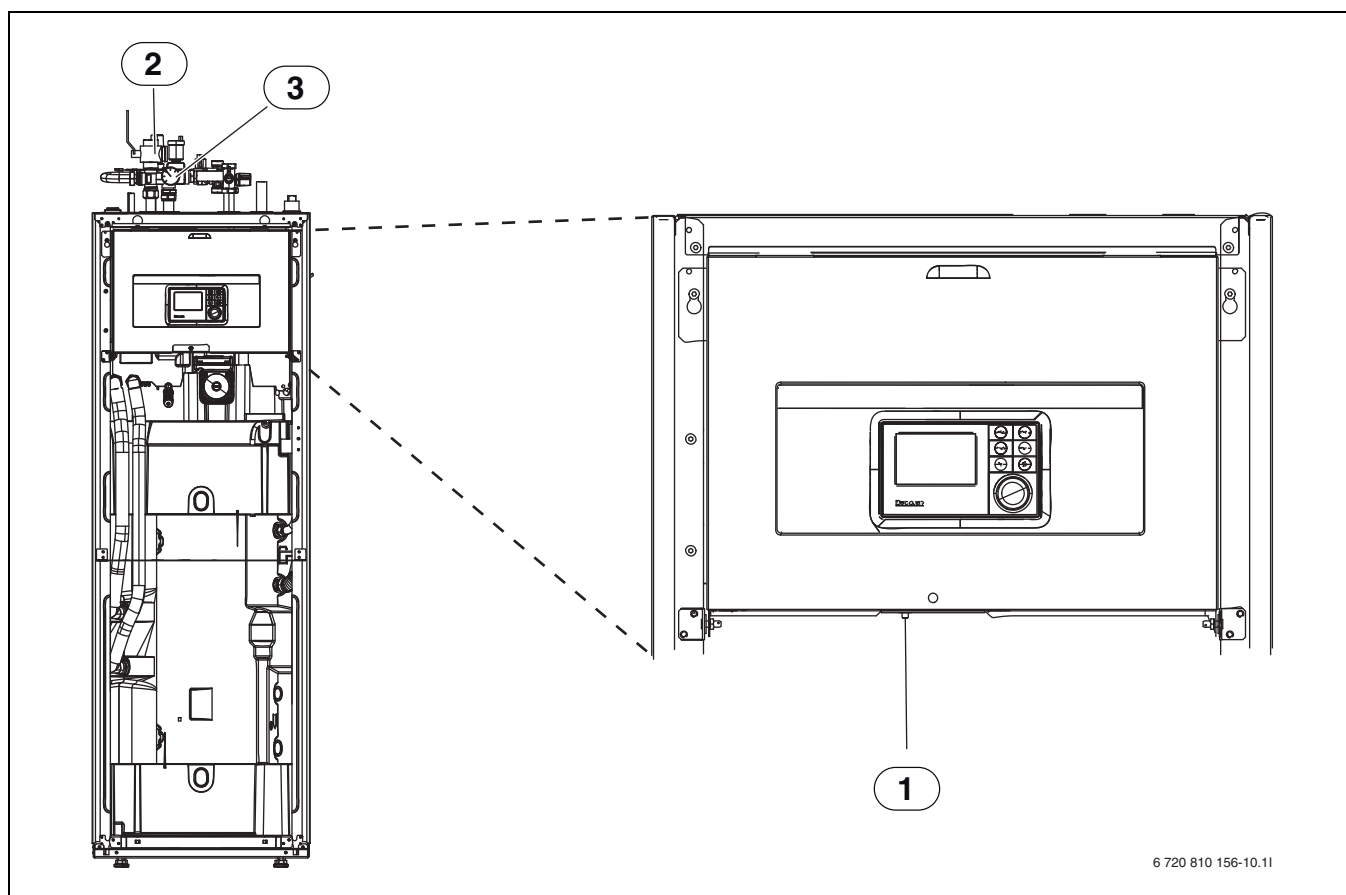
- ▶ Kontrolējiet spiedienu pēc manometra.
- ▶ Ja spiediens ir mazāks par 0,5 bar, tad lēnām palieliniet spiedienu apkures sistēmā, papildinot ūdeni pa uzpildes vārstu maksimāli līdz 2 bar.
- ▶ Ja nezināt, kā jārikojas, tad vērsieties pie servisa speciālista vai pie iekārtas pārdevēja.

Lai AWM atiestatītu aizsardzību pret pārkaršanu:

- ▶ Izvelciet priekšējo plāksni apakšmalā un paceliet to uz augšu.
- ▶ Stingri nospiediet pārkaršanas aizsardzības pogu.
- ▶ Ielieciet atpakaļ priekšējo plāksni.

Lai AWE atiestatītu aizsardzību pret pārkaršanu:

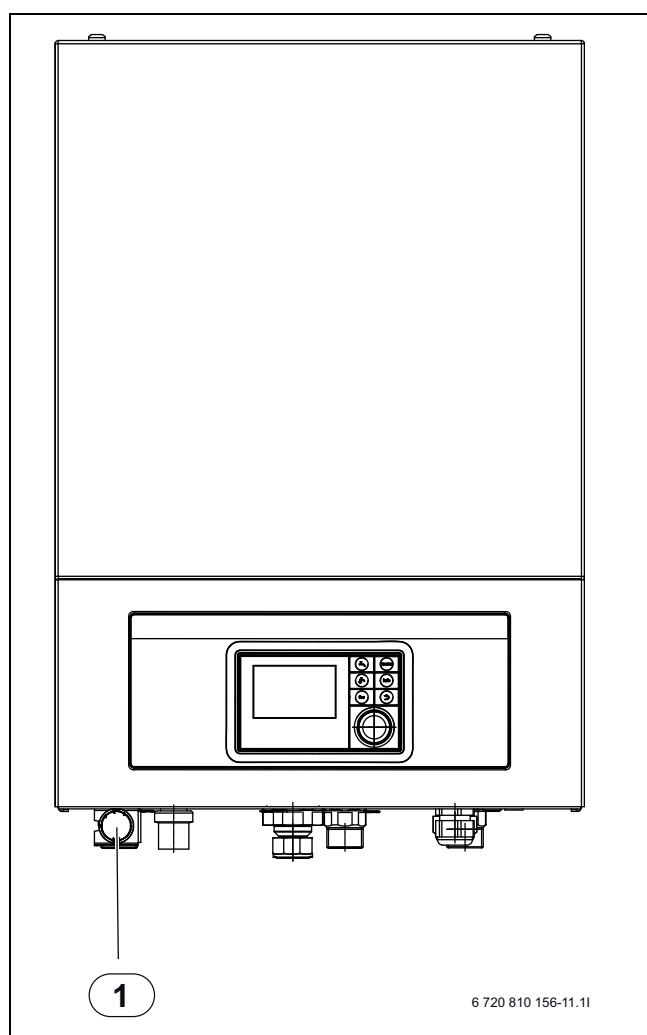
- ▶ Vērsieties pie servisa speciālista vai izplatītāja.



6 720 810 156-10.11

Att. 15 AWM

- [1] Pārkaršanas aizsardzības atiestate
- [2] Netīrumu filtrs
- [3] Manometrs



Att. 16 AWE

[1] Manometrs

5.9 Kondensāta vāceles tīrīšana

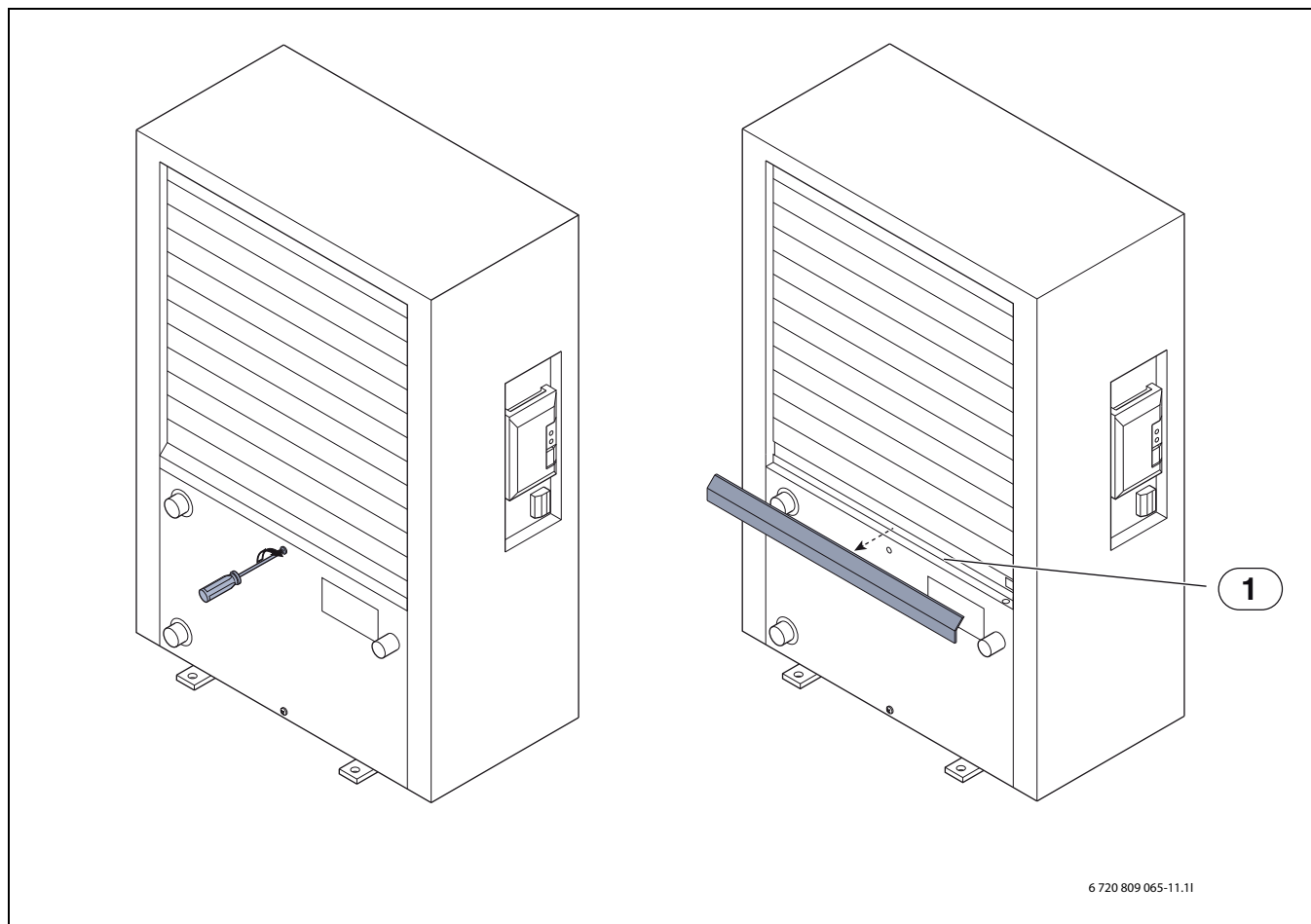


BRĪDINĀJUMS: Plānās iztvaicētāja alumīnija listītes ir asas, un ar tām jārikojas saudzīgi, lai nejauši tās nesabojātu.

- ▶ Lai nesagrieztu rokas, strādājiet aizsargcimdos.
- ▶ Vienlaikus uzmanieties, lai nesabojātu listītes.

Ja vadības blokā parādās trauksmes paziņojums par to, ka siltumsūkņa ārējā daļa ir jānotīra, tad no kondensāta vāceles jāiztīra netīrumi un lapas, kas traucē atkausēšanu.

- ▶ Atskrūvējiet aizsargapvalku.
- ▶ Ar lupatu vai mīkstu birsti iztīriet kondensāta vāceli.
- ▶ Piestipriniet aizsargapvalku.



Att. 17 Siltumsūkņa kondensāta vācele

[1] Kondensāta vācele

6 Savienojumi ar IP moduli

Siltumsūkņa moduli ir iebūvēts IP modulis. Ar IP moduļa palīdzību var vadīt un kontrolēt siltumsūkņa moduli un siltumsūkni, izmantojot mobilo tālruni. IP moduli izmanto kā apkures sistēmas un tīkla (LAN) interfeisu, un tas padara iespējamu arī SmartGrid funkciju.



Lai būtu iespējams izmantot visas funkcijas, nepieciešams interneta pieslēgums un maršrutētājs ar brīvu RJ45 ligzdu. Šo funkciju izmantošana var jums palielināt iekārtas izmaksas. Lai iekārtu varētu vadīt ar mobilā tālruņa palīdzību, jums nepieciešama aplikācija **Bosch ProControl**.

Lietošanas uzsākšana



Pirms lietošanas uzsākšanas iepazīstieties ar maršrutētāja dokumentāciju.

Maršrutētājam jābūt šādi konfigurētam:

- DHCP aktīvs.
- Atļauta izejošā datplūsma portiem 5222 un 5223.
- Ir brīva IP adrese.
- Adrešu filtrēšana (MAC filtrs) pielāgota modulim.

Uzsākot IP moduļa lietošanu, ir pieejamas šādas iespējas:

- Internets
IP modulis automātiski pieprasa IP adresi no maršrutētāja. Mērķa servera nosaukums un adrese ir saglabāta moduļa noklusētajos

iestatījumos. Līdzko tiek izveidots interneta savienojums, modulis automātiski piesakās BOSCH serverī.

- **Lokālais tīkls**
Modulim nav nepieciešams interneta pieslēgums. To var izmantot arī lokālā tīklā. Taču tādā gadījumā ar apkures sistēmu nevar savienoties pa internetu, un moduļa programmatūra netiks automātiski atjaunināta.
- **Aplikācija ProControl**
Kad pirmo reizi palaiž aplikāciju, nepieciešams ievadīt noklusēto lietotājvārdu un paroli. Pieteikšanās dati ir norādīti uz IP moduļa tipa plāksnītes.
- **SmartGrid**
Siltumsūkņa modulis var sazināties ar elektrības biržu un pielāgot savu darbību, lai siltumsūkņi vairāk darbotos laikā, kad elektrība ir vislētākā. Plašāk par to lasiet uzņēmuma Bosch mājas lapā.



IEVĒRĪBAI: Kad nomaina IP moduli, līdzšinējie pieteikšanās dati tiek zaudēti!

Katram IP modulim ir savi pieteikšanās dati.

- Pēc lietošanas uzsākšanas ievadiet pieteikšanās datus šim nolūkam paredzētajā lauciņā.
- Kad IP modulis tiek nomainīts, mainiet arī pieteikšanās datus.



Paroli var nomainīt arī vadības blokā.

IP moduļa pieteikšanās dati

Sērijas Nr.: _____ - _____ - _____

Lietotājvārds: _____

Parole: _____ - _____ - _____ - _____

Mac: _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

7 Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija

Apkārtējās vides aizsardzība ir viens no galvenajiem Bosch grupas uzņēmumu principiem.

Izstrādājumu kvalitāte, ekonomiskums un vides aizsardzība ir vienlīdz nozīmīgi mērķi. Vides aizsardzības likumi un priekšraksti tiek stingri ievēroti.

Lai aizsargātu apkārtējo vidi, mēs, ņemot vērā ekonomiskos aspektus, izmantojam iespējami labāko tehniku un materiālus.

Iesaiņojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi.

Visi iesaiņojuma materiāli ir nekaitīgi apkārtējai videi un izmantojami otrreiz.

Nolietotās iekārtas

Nolietotās iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras izmantojamas otrreizējai pārstrādei.

Iekārtu bloki, detaļas un materiāli ir viegli atdalāmi. Sintētiskie materiāli ir iezīmēti. Tādējādi tos ir iespējams sašķirot pa materiālu grupām un nodot pārstrādei, iznīcināšanai vai deaktivizēšanai.

Tehniskie termini

Siltumsūknis

Centrālais siltumenerģijas avots. Uztāda ārpus telpām, tāpēc to sauc arī par sistēmas ārējo daļu. Siltumsūkņa sastāvā ir dzesēšanas sistēma. No siltumsūkņa silts vai auksts ūdens nonāk siltumsūkņa modulī.

Siltumsūkņa modulis

To uztāda telpās, un tas nodrošina siltuma padevi apkures sistēmā vai ūdens sildītājam no siltumsūkņa. Modulī ir vadības bloks un cirkulācijas sūknis, kas padod ūdeni siltumsūknim.

Apkures iekārta

Šī iekārta aptver visu instalāciju: siltumsūkni, siltumsūkņa moduli, ūdens sildītāju, apkures tīklu un piederumus.

Apkures sistēma

Sastāv no siltuma avota, tvertnēm, radiatoriem, grīdas apkures caurulēm, konvektoriem ar ventilatoru vai minēto sastāvdaļu kombinācijas, ja apkures sistēmu veido vairāki apkures tīkli.

Apkures loks

Tā apkures sistēmas daļa, kas padod siltumu dažādās telpās. Tajā ietilpst cauruļvadi, cirkulācijas sūknis, kā arī vai nu radiatori, grīdas apkures caurules, vai konvektori ar ventilatoru. Katrā lokā ir iespējams tikai viens no šiem variantiem, bet tad, ja apkures sistēmā ir, piemēram, divi apkures loki, tad vienā var būt radiatori, bet otrā - grīdas apkures caurules. Apkures loks var būt ar maisītāju vai bez tā.

Apkures tīkls bez maisītāja

Šādā lokā nav maisītāja, un ūdens temperatūra lokā ir pilnībā atkarīga no siltuma avota.

Apkures loks ar maisītāju

Šādā lokā ir maisītājs, kas loka atgaitas ūdeni sajauc ar ūdeni, kas tiek padots no siltumsūkņa. Tādēļ apkures lokā ar maisītāju temperatūra var būt zemāka nekā pārējā apkures sistēmā, un tad grīdas apkuri ar zemāku temperatūru var atdalīt no radiatoriem, kas darbojas ar augstāku temperatūru.

Maisītājs

Maisītājs nodrošina pakāpenisku vēsāka atgaitas ūdens sajaukšanu ar karsto ūdeni no siltuma avota, lai tādējādi sasniegtu vajadzīgo ūdens temperatūru. Maisītājs var atrasties apkures tīklā vai siltumsūkņa modulī, kuram ir ārējais papildu sildītājs.

Trīsvirzienu vārsts

Trīsvirzienu vārsts padod siltumu vai nu apkures lokiem, vai ūdens sildītājam. Šim vārstam ir divi fiksēti stāvokļi, tāpēc vienlaikus nav iespējama siltuma ražošana un ūdens sildīšana. Tas ir arī efektīvākais darbības veids, jo ūdeni vienmēr uzsilda līdz noteiktai temperatūrai, bet apkures sistēmā ūdens temperatūru pastāvīgi regulē atkarībā no pašreizējās gaisa temperatūras ārpus telpām.

Ārējais papildu sildītājs

Ārējais papildu sildītājs ir atsevišķs siltuma avots, ko cauruļvadi savieno ar siltumsūkņa moduli. Siltumu no ārējā avota regulē ar maisītāju, tāpēc to dēvē arī par siltuma avotu ar maisītāju. Vadības bloks ieslēdz un izslēdz ārējo siltuma avotu atkarībā no pašreizējām siltuma vajadzībām. Šis siltuma avots ir elektriskais, šķidrā kurināmā vai gāzes apkures katls.

Siltuma pārvades tīkls

Apkures sistēmas daļa, kas nodrošina siltuma padevi no siltumsūkņa uz siltumsūkņa moduli.

Dzesēšanas kontūrs

Siltumsūkņa galvenā daļa, kas iegūst enerģiju no āra gaisa un siltuma veidā nodod to siltuma pārvades tīklā. Sastāv no iztvaicētāja, kompresora, kondensatora un izplešanās vārsta. Dzesēšanas kontūrā cirkulē aukstuma aģents.

Iztvaicētājs

Tas ir siltummainis, kur notiek enerģijas pāreja starp gaisu un aukstuma aģentu. Enerģija no gaisa, kas plūst cauri iztvaicētājam, liek aukstuma aģentam iztvaikot un pāriet gāzveida stāvoklī.

Kompresors

Liek aukstuma aģentam cirkulēt dzesēšanas kontūrā, starp iztvaicētāju un kondensatoru. Palielina gāzveida aukstuma aģenta spiedienu. Līdz ar spiediena pieaugumu paaugstinās arī temperatūra.

Kondensators

Tas ir siltummainis starp aukstuma aģentu dzesēšanas kontūrā un ūdeni siltuma pārvades tīklā. Kad tiek pārvadīts siltums, aukstuma aģenta temperatūra pazeminās, tas kondensējas un kļūst par šķidrumu.

Izplešanās vārsts

Samazina aukstuma aģenta spiedienu, kad tas izplūst no kondensatora. Pēc tam aukstuma aģents atkal nonāk iztvaicotājā, un viss process atkārtojas.

Invertors

Atrodas siltumsūknī un ļauj regulēt kompresora apgriezienu skaitu atbilstoši siltuma pieprasījumam.

Pazemināšanas fāze

Laika periods automātiskajā režīmā, kad ir aktīvs darbības režīms **Pazemin..**

Automātiskais režīms

Apkure silda saskaņā ar laika programmu, un darba režīmi tiek pārslēgti automātiski.

Darbības režīmi

Siltuma ražošanas darbības režīmi ir: **Apkure** un **Pazemin..** Tos uzrāda simboli  un .

Darbības režīmi, kuros sagatavo karsto ūdeni, ir: **Karstais ūd., Samaz. karstā ūd. twmp.** un **Izsl..**

Katram darbības režīmam (izņemot **Izsl.**) var iestatīt temperatūru.

Pretsala aizsardzība

Kad āra un/vai telpas temperatūra (atkarībā no izvēlēta pretsala aizsardzības veida) nokrīt zemāk par noteiktu kritisko robežvērtību, tiek ieslēgts apkures sūknis. Pretsala aizsardzība nepieļauj apkures sistēmas aizsalšanu.

Vēlamā telpas temperatūra (arī vajadzīgā vai ieregulētā temperatūra / telpas temp.iereg.)

Telpas temperatūra, kuru cenšas panākt ar apkuri. To var iestatīt individuāli.

Pamatiestatījums

Vadības blokā nemainīgi saglabātas vērtības (piem., visas laika programmas), kas pieejamas jebkurā laikā un ko var atjaunot pēc vajadzības.

Apkures fāze

Laika periods automātiskajā režīmā, kad ir aktīvs darbības režīms **Apkure.**

Bērnu aizsardzība

Iestatījumus sākuma ekrānā un izvēlnē var mainīt tikai tad, ja ir atcelta bērnu aizsardzība (pogu bloķēšana) (→ 7. lappuse).

Jaucējkrāns

Konstruktīvs mezgls, kas automātiski nodrošina, ka karstais ūdens patērēta vietās ir pieejams ar tādu temperatūru, kas nepārsniedz jaucejkrānam iestatīto temperatūru.

Optimizētais darbības režīms

Optimizētā darbības režīmā nav ieslēgts automātiskais režīms (mājas apkures laika programma), bet sistēma visu laiku nodrošina temperatūru, kāda iestatīta optimizētajā darbības režīmā.

Galvenā telpa

Galvenā telpa ir istaba mājā, kur uzstādīts telpas regulators. Istabas temperatūra šajā telpā funkcionē kā vadības mainīgais attiecīgajam apsildes kontūram.

Pārslēgšanās laiks

Noteikts pulksteņa laiks, kurā, piem., tiek uzsākta apkure vai ražots karstais ūdens. Pārslēgšanās laiks ir laika programmas sastāvdaļa.

Darbības režīma temperatūra

Temperatūra, kas pakārtota kādam darbības režīmam. Temperatūra ir iestatāma, levērot pie darbības režīma sniegtos paskaidrojumus.

Plūsmas temperatūra

Karstā ūdens temperatūra centrālapkures tīklā, kura saglabājas nemainīga no siltuma avota līdz pat radiatoram apsildāmajā telpā.

Karstā ūdens tvertne

Karstā ūdens tvertnē glabājas lielāks daudzums uzsildīta dzeramā ūdens (piem., 120 litri). Līdz ar to patērīga vietās (piem., no ūdens krāniem) ir pieejams pietiekami karsts ūdens. Tas ir ideāls variants, piem., lai nomazgātos dušā.

Apkures laika programma

Šī laika programma gādā, lai noteiktajos pārslēgšanās laikos automātiski mainītos darbības režīms.

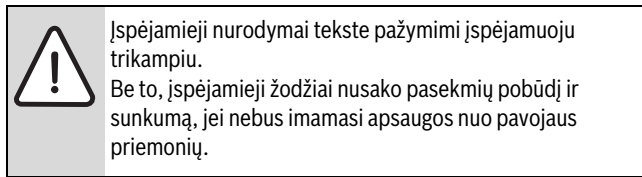
Turinys

1	Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	33
1.1	Simbolių aiškinimas	33
1.2	Bendrieji saugos nurodymai	33
2	Bendroji dalis	34
2.1	Regulatorius	34
2.2	Naudojimas	34
3	Sistemos aprašymas	35
3.1	Veikimo aprašymas	35
4	Įprastinių funkcijų apžvalga	37
4.1	Patalpos temperatūros keitimas	38
4.2	Karšto vandens nustatymai	38
4.3	Darbo režimo nustatymas	39
4.4	Šildymo kontūro pasirinkimas pradinei padėčiai	39
4.5	Mėgstamos funkcijos	39
5	Patikra ir techninė priežiūra	40
5.1	Nešvarumų ir lapų šalinimas	40
5.2	Gaubtas	40
5.3	Garintuvas	40
5.4	Sniegas ir ledas	40
5.5	Drėgmė	40
5.6	Apsauginių vožtuvų patikra	40
5.7	Purvarinkis	41
5.8	Apsauga nuo perkaitimo ir slėgio relė	41
5.9	Kondensato surinkimo padėklų valymas	43
6	IP modulio prijungimo galimybė	44
7	Aplinkosauga ir šalinimas	45

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių aiškinimas

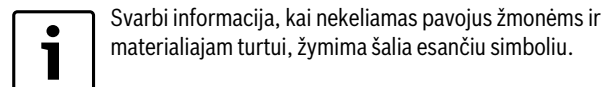
Įspėjamosios nuorodos



Šiame dokumente gali būti vartojami žemiau pateikti įspėjamieji žodžiai, kurių reikšmė yra apibrėžta:

- **PRANEŠIMAS** reiškia, kad galima materialinė žala.
- **PERSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi lengvi ar vidutinio sunkumo asmenų sužalojimai.
- **ĮSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.

Svarbi informacija



Kiti simboliai

Simbolis	Reikšmė
▶	Veiksmas
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
–	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)

Lent. 1

1.2 Bendrieji saugos nurodymai

Šis naudojimo vadovas skirtas šildymo sistemos naudotojui.

- ▶ Prieš pradėdami naudoti atidžiai perskaitykite ir išsaugokite visas šilumos siurblio, valdymo bloko ir kt. naudojimo instrukcijas.
- ▶ Susipažinkite su saugos nuorodomis ir įspėjimais.

Paskirtis

Šį šilumos siurblių leidžiama naudoti tik kaip buitinį šildymo prietaisą uždarose vandens šildymo sistemose.

Kitokio pobūdžio naudojimas laikomas netinkamu. Gamintojas neprisiima atsakomybės už žalą, kuri atsiranda dėl tokio naudojimo.

Elektrinių įrenginių, skirtų naudoti namų ūkyje ir panašiais tikslais, sauga

Siekiant išvengti elektrinių įrenginių keliamo pavojaus, remiantis EN 60335-1, reikia laikytis šių reikalavimų:

„Vaikams nuo 8 metų ir asmenims su ribotais fiziniais, jausliniais ir intelektualiais gebėjimais, neturintiems pakankamai patirties ar žinių, šį įrenginį leidžiama naudoti tik prižiūrint kitam asmeniui arba jei jie buvo instruktuoti, kaip įrenginiu saugiai naudotis ir žino apie galimus pavojus. Vaikams su įrenginiu žaisti draudžiama. Vaikams atlikti valymo ir naudotojui skirtus techninės priežiūros darbus, jei neprižiūri kitas asmuo, draudžiama.“

„Jei pažeidžiamas prijungimo prie tinklo laidas, siekiant išvengti pavojaus, dėl jo pakeitimo privaloma kreiptis į gamintoją, klientų aptarnavimo tarnybą arba kvalifikuotą asmenį.“

Apžiūra ir techninė priežiūra

Reguliariai vykdoma apžiūra ir techninė priežiūra užtikrina saugią bei ekologišką šildymo įrangos eksploataciją.

Mes rekomenduojame sudaryti su kvalifikuotu montuotoju sutartį dėl kartą per metus atliekamos apžiūros ir, esant reikalui, techninės priežiūros darbų.

- ▶ Darbus su įranga gali atlikti tik kvalifikuoti montuotojai.
- ▶ Nedelsdami praneškite apie aptiktus gedimus.

Modifikacijos ir remonto darbai

Dėl nekvalifikuotai pakeistos šilumos siurblio bei kitų šildymo sistemos dalių konstrukcijos gali būti padaryta žala žmonėms ir (arba) turtui ar įrangai.

- ▶ Darbus su įranga gali atlikti tik kvalifikuoti montuotojai.
- ▶ Nenuimkite šilumos siurblio korpuso.
- ▶ Jokių būdu nekeiskite šilumos siurblio ar kitų šildymo sistemos dalių konstrukcijos.

Oras patalpoje

Patalpos, kurioje atliekami įrengimo darbai, ore neturi būti užsiliepsnojančių arba chemiškai agresyvių medžiagų.

- ▶ Šalia įrenginio nenaudokite arba nelaikykite degių ar sprogiųjų medžiagų (popieriaus, kuro, skiediklių, dažų ir pan.).
- ▶ Šalia įrenginio nenaudokite arba nelaikykite agresyvių medžiagų (tirpiklių, klijų, valiklių su chloru ir t. t.).

2 Bendroji dalis

Naudotojo vadovas.

Šilumos siurblys „Compress 6000 AW“ kartu su šilumos siurblio moduliu AWB, AWE arba AWM įeina į seriją šildymo įrenginių, kurie išgauna energiją iš lauko oro ir atiduoda ją vandeniu pernešamos šilumos ir karšto vandens pavidalu.

Taikant atvirkštinį procesą, kai šiluma imama iš vandens ir atiduodama į lauko orą, šilumos siurblys, jei reikia, gali vėsinti. Tačiau vėsinimui turi būti pritaikyta šildymo sistema.

Lauke esantis šilumos siurblys sujungiamas su namo viduje esančiu šilumos siurblio moduliu ir, jei yra, išoriniu šilumos šaltiniu, kas sudaro uždara šildymo sistemą. Šilumos siurblio modulis su integruotu elektriniu vandens šildytuvu arba išoriniu šilumos šaltiniu veikia kaip priedas, kada reikia daugiau šilumos, pavyzdžiui, kai lauko temperatūra tampa per žema ir šilumos siurblys negali veikti efektyviai.

Šildymo sistemą galima valdyti naudojant šilumos siurblio modulyje esantį valdymo bloką. Valdymo blokas valdo ir prižiūri sistemą taikant skirtingus šildymo, vėsinimo, karšto vandens ruošimo ir kitų operacijų parametrus. Pavyzdžiui, sutrikus veikimui apsaugos funkcija išjungia šilumos siurbį, kad nebūtų pažeistos pagrindinės dalys.

2.1 Regulatorius

Valdymo blokas šilumos siurblio modulyje valdo šilumos gamybą pagal lauko temperatūros jutiklių rodmenis ir gali veikti kartu su patalpos temperatūros valdikliu (komplektuojamas papildomai). Name šiluma automatiškai reguliuojama priklausomai nuo lauko temperatūros.

Naudotojas nusprendžia, kokia temperatūra turi būti šildymo sistemoje, nustatydamas norimą patalpos temperatūrą valdymo bloke arba patalpos temperatūros valdiklyje.

Prie šilumos siurblio modulio galima prijungti kelis papildomus įrenginius (pvz., plaukimo baseino, saulės kolektorių ir patalpos temperatūros valdiklį), atliekančius papildomas funkcijas ir įgalinančius kitus nustatymus, kuriuos taip pat galima valdyti naudojant valdymo bloką. Daugiau informacijos apie papildomus įrenginius rasite šių įrenginių naudojimo instrukcijose.

2.2 Naudojimas

Kai bus įrengtas ir pradėtas eksploatuoti šilumos siurblys bei šilumos siurblio modulis, reikės reguliariai atlikti tam tikrus priežiūros darbus. Pavyzdžiui, jų gali prireikti tada, kai pasigirsta tam tikras perspėjantis garso signalas, arba kai reikia atlikti paprastus priežiūros darbus. Paprastai naudotojas gali su tuo susitvarkyti savarankiškai, tačiau jei problema pasikartoja, tada būtina kreiptis į serviso meistrą.

3 Sistemos aprašymas

Šildymo sistema susideda iš dviejų dalių: lauke montuojamo šilumos siurblio ir namo viduje montuojamo šilumos siurblio modulio su arba be integruoto karšto vandens baką (AWE ir AWE).

Montuoti taip pat galima ir su išoriniu šilumos šaltiniu, kurį gali sudaryti turimas elektrinis, dujinis ar skysto kuro katilas (AWB).

Įprastinės šildymo sistemos įrengiamos atsižvelgiant į vieną šių pasirinkimų, tačiau sistemos lankstumas leidžia pritaikyti joje daug kitų galimų įrengimo variantų.

3.1 Veikimo aprašymas

Jei sistemoje prijungtas karštas vanduo, reikia atskirai kalbėti apie šildymo sistemos vandenį ir karštą vandenį. Šildymo sistemos vanduo tiekiamas radiatoriams ir grindų šildymui. Karštas vanduo teka į dušą ir vandens čiaupus.

Jei sistemoje yra karšto vandens talpa, valdymo blokas užtikrins, kad geriausia komfortui pasiekti iš pradžių bus gaminamas karštas vanduo, o po to šildymo sistemos vanduo.



Šilumos siurblys sustoja esant apie -20°C , tada šilumos ir karšto vandens gamybą perima šilumos siurblio modulis arba išorinis šilumos šaltinis.

3.1.1 Šilumos siurblys (lauko įrenginys)

Šilumos siurblys skirtas išgauti energiją iš lauko oro ir perduoti ją šilumos siurblio moduliui.

Šilumos siurblys yra inverterinis, o tai reiškia, kad jis automatiškai keičia kompresoriaus greitį, kad perduotų tiek energijos, kiek reikia konkrečiu atveju. Ventilatorius taip pat turi apskuk valdiklį ir gali keisti greitį pagal poreikį. Tai leidžia iki minimumo sumažinti energijos sunaudojimą.

Atitirpinimas

Esant žemai lauko temperatūrai ant garintuvo gali susidaryti ledas. Jei ledo sluoksnio storis neleidžia orui tekėti per garintuvą, tada automatiškai prasidės atitirpinimas. Kai ledas bus pašalintas, šilumos siurblys grįš į įprastą darbo režimą.

Esant aukštesnei nei $+5^{\circ}\text{C}$ lauko temperatūrai atitirpinimas vyksta tuo pat metu, kai gaminama šiluma, tačiau esant žemesnei lauko

temperatūrai atitirpinimas vyksta taip: ketureigis vožtuvas pakeičia šaltnešio kryptį kontūre taip, kad ledą ištirpdo iš kompresoriaus sklindančios karštos dujos.

Veikimo principas

Šilumos gamybos principas:

- Ventilatorius įsiurbia orą per garintuvą.
- Dėl ore esančios šilumos šaltnešis pradeda virti. Susidaranti dujos perduodamos į kompresorių.
- Kompresoriuje dujos suspaudžiamos ir pakyla temperatūra. Karštos dujos patenka į šilumokaitį.
- Šilumokaityje šiluma nuo dujų perduodama vandeniui šildymo kontūre. Dujos atvėsta ir kondensuojasi.
- Šaltnešio slėgis krenta ir jis nukreipiamas atgal į garintuvą. Kai šaltnešis prateka per garintuvą, jis vėl pereina į dujinę būseną.
- Šilumos siurblio modulyje energija perduodama iš šilumnešio kontūro toliau į namo šildymo sistemą bei karšto vandens baką.

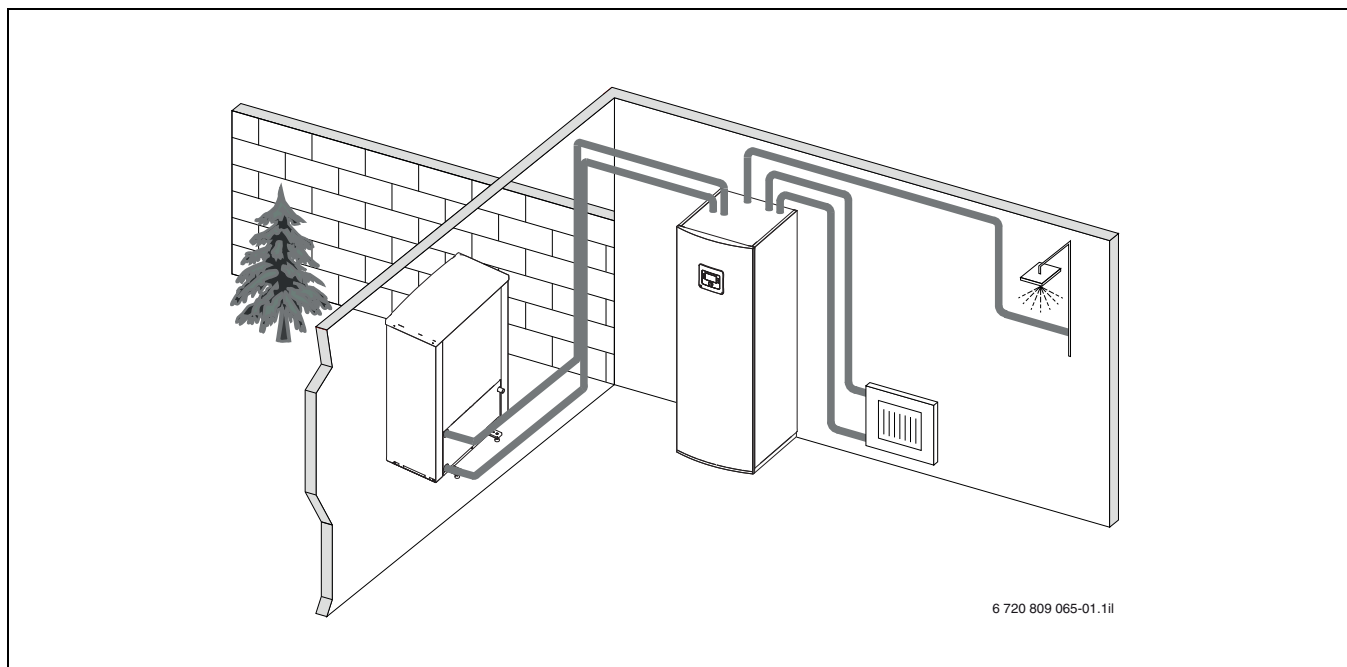
3.1.2 Šilumos siurblio modulis (vidaus įrenginys)

Šilumos siurblio paskirtis – skirstyti iš šilumos siurblio gaunamą šilumą į šildymo sistemą ir karšto vandens baką. Kadangi galima reguliuoti šilumos siurblio modulyje esančio cirkuliacinio siurblio apskuk, todėl jis automatiškai mažina greitį, kai mažėja poreikis. Tai leidžia sumažinti energijos sunaudojimą.

Kai esant žemai lauko temperatūrai padidėja šilumos poreikis, gali prireikti papildomo šilumos šaltinio. Papildomas šildytuvas gali būti arba integruotas, arba išorinis, o jo įjungimas/išjungimas valdomas valdymo bloku šilumos siurblio modulyje. Atkreipkite dėmesį, kad veikiant šilumos siurbliui papildomas šildytuvas atiduoda tik tiek šiluminės energijos, kurios negali pagaminti pats šilumos siurblys. Kai šilumos siurblys galės patenkinti visus šilumos poreikius, papildomas šildytuvas išsijungs automatiškai.

AWM

Šilumos siurblys, sujungtas su šilumos siurblio moduliu AWM, sudaro bendrą šilumos gamybos ir karšto vandens paruošimo įrenginį, kadangi šilumos siurblio modulyje yra karšto vandens ruošimo talpa. Šilumos ir karšto vandens paruošimo režimai keičiami naudojant vidinį perjungiamąjį vožtuvą. Integruotas pagalbinis šildytuvas šilumos siurblio modulyje įsijungs esant poreikiui.

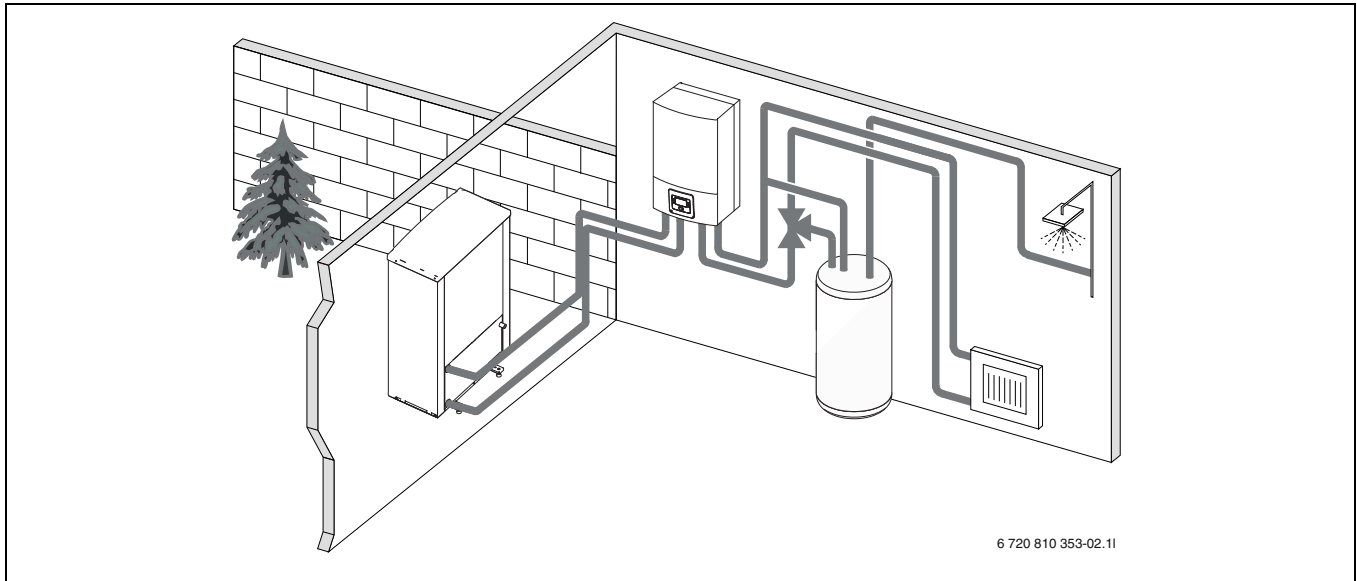


Pav. 18 Šilumos siurblys, šilumos siurblio modulis su integruotu karšto vandens ruošimo talpa ir pagalbinis elektrinis šildytuvas

AWE

Kai šilumos siurblys prijungiamas prie šilumos siurblio modulio AWE, taip pat būtina prijungti išorinę karšto vandens ruošimo talpą, jeigu šilumos siurblys turi ruošti ir karštą vandenį. Tokiu atveju šilumos

gamybos ir karšto vandens ruošimo režimai perjungiami naudojant išorinį perjungiamąjį vožtuvą. Integruotas pagalbinis šildytuvas šilumos siurblio modulyje įsijungs esant poreikiui.

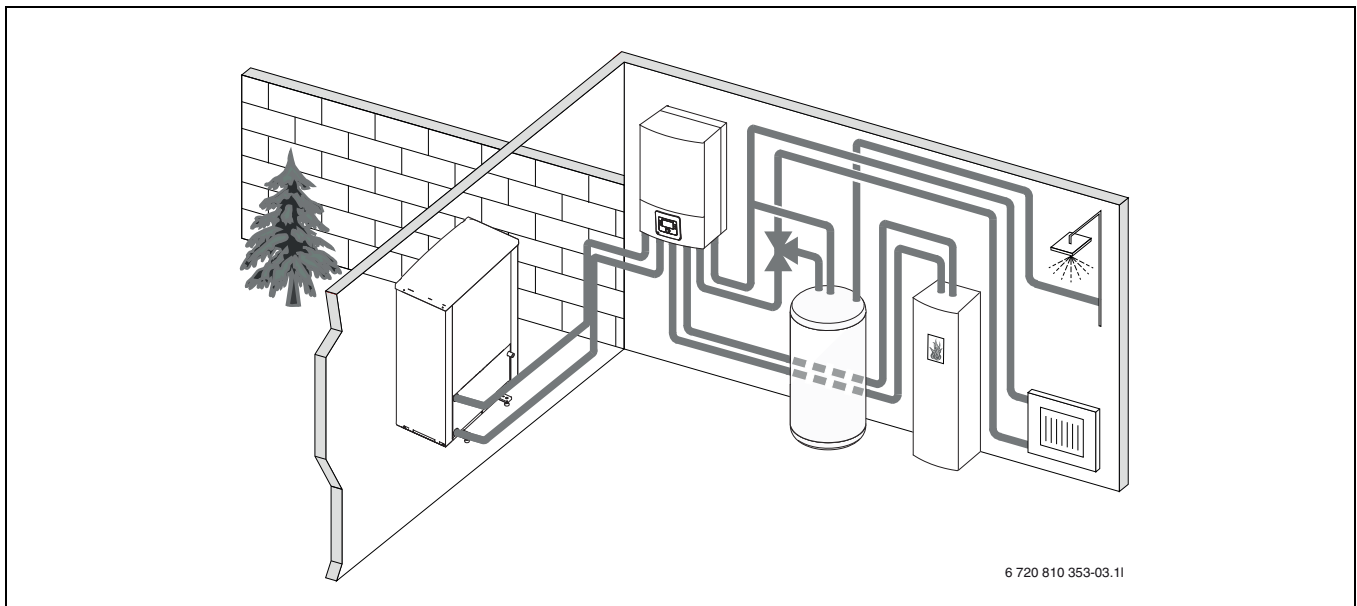


Pav. 19 Šilumos siurblys, šilumos siurblio modulis su pagalbinio elektrinio šildytuvu, išorinis karšto vandens tūrinis šildytuvas

AWB

Kai šilumos siurblys prijungiamas prie šilumos siurblio modulio AWB, taip pat būtina prijungti išorinę karšto vandens tūrinį šildytuvą, jeigu šilumos siurblys turi ruošti ir karštą vandenį. Tokiu atveju šilumos

gamybos ir karšto vandens ruošimo režimai perjungiami naudojant išorinį perjungiamąjį vožtuvą. Modulyje yra pamašymo vožtuvas, reguliuojantis šilumą iš išorinio šildytuvo, kuris įsijungia esant poreikiui.

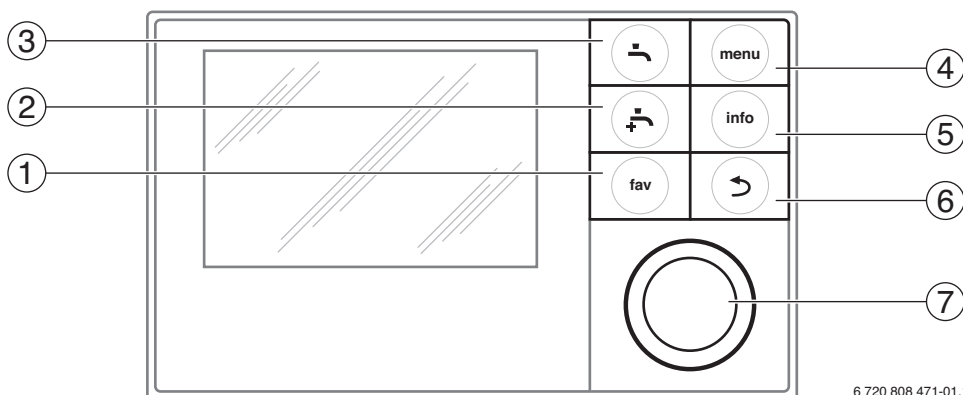


Pav. 20 Šilumos siurblys, šilumos siurblio modulis be pagalbinio elektrinio šildytuvo, išorinis karšto vandens šildytuvas ir išorinis pagalbinis elektrinis šildytuvas

4 Įprastinių funkcijų apžvalga

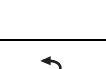


Valdymo bloko naudojimo instrukcijoje yra aprašytos visos funkcijos ir nustatymai.



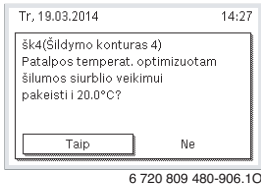
6 720 808 471-01.1O

Pav. 21 Mygtukai

Poz.	Mygtukas	Pavadinimas	Paaiškinimas
1		Mėgstamų funkcijų mygtukas	▶ Paspauskite mygtuką, kad pamatytumėte mėgstamas 1-ojo šildymo kontūro funkcijas. ▶ Laikykite mygtuką paspaustą, kad pritaikytumėte mėgstamų funkcijų meniu.
2		Papildomo karšto vandens nustatymo mygtukas	▶ Paspauskite mygtuką, kad įjungtumėte papildomo karšto vandens funkciją.
3		Karšto vandens mygtukas	▶ Paspauskite mygtuką, kad pasirinktumėte karšto vandens režimą.
4		Meniu mygtukas	▶ Paspauskite mygtuką, kad atidarytumėte pagrindinį meniu.
5		Informacijos mygtukas	Kai pasirodo meniu: ▶ Paspauskite mygtuką, kad pamatytumėte daugiau informacijos apie pasirinktą meniu punktą. Kai veikia standartinis ekranas: ▶ Paspauskite mygtuką, kad atidarytumėte informacijos meniu.
6		Grįžimo mygtukas	▶ Paspauskite mygtuką, kad grįžtumėte į ankstesnį meniu arba atsisakytumėte pakeitimų. Kai ateina laikas atlikti priežiūros darbus ar nustačius gedimą: ▶ Paspauskite mygtuką, kad pasirinktumėte standartinį ekraną arba pranešimą apie klaidą. ▶ Laikykite mygtuką paspaustą, kad pereitumėte nuo meniu prie standartinio ekrano.
7		Sukamasis perjungiklis	▶ Sukite perjungiklį, kad pakeistumėte nustatytą reikšmę (pvz., temperatūros) arba kad pasirinktumėte meniu ar menių punktą. Kai ekranas yra išsijungęs: ▶ Paspauskite sukamąjį perjungiklį, kad įjungtumėte ekraną. Kai ekranas yra įjungtas: ▶ Paspauskite sukamąjį perjungiklį, kad atverstumėte pasirinktą meniu ar pasirinktą meniu punktą arba patvirtintumėte nustatytą parametą (pvz., temperatūros) ar pranešimą, arba uždarytumėte išsklantįjį langą. Kai veikia standartinis ekranas: ▶ Paspauskite sukamąjį perjungiklį, kad įjungtumėte įvesties langą ir pasirinktumėte šildymo kontūrą standartiniame ekrane (taikoma tik įrenginiams mažiausiai su dviem šildymo kontūrais).

Lent. 2 Mygtukai

4.1 Patalpos temperatūros keitimas

Naudojimas		Rezultatas
Jei pakankamai vėsu ar manote, kad dieną bus per karšta: laikina pakeiskite patalpos temperatūrą		
Automatinis režimas	Pakeiskite patalpos temperatūrą iki kitos ribinės reikšmės - Norėdami nustatyti norimą patalpos temperatūrą, pasukite perjungiklį. Atitinkamas laikotarpis laiko programos juostinėje diagramoje pavaizduojamas pilkai. - Palaukite kelias sekundes arba paspauskite sukamąjį perjungiklį. Valdymo blokas pradeda dirbti pagal naują nustatymą. Pakeistas parametras galios tol, kol namo šildymo laiko programoje bus pasiekta kita ribinė reikšmė. Paskui laiko programos nuostatos bus atkurtos.	
	Temperatūros parametro keitimo atšaukimas Sukite perjungiklį, kol atitinkamas laikotarpis laiko programos juostinėje diagramoje bus pavaizduotas juodai, ir paspauskite sukamąjį perjungiklį. Pakeitimas yra atšauktas.	
Jei nuolat šąlate ar manote, kad yra per karšta: nustatykite norimą patalpos temperatūrą (pvz., šildymo ir temperatūros mažinimo režimui)		
Optimizuotas režimas	- Ijunkite optimizuotą režimą (→ 4.3skirsnis). - Palaukite kelias sekundes arba paspauskite sukamąjį perjungiklį, kad uždarytumėte išskylančią langą.. - Norėdami nustatyti norimą patalpos temperatūrą, pasukite perjungiklį. - Palaukite kelias sekundes arba paspauskite sukamąjį perjungiklį. Paspaudę sukamąjį perjungiklį patvirtinkite pakeistą parametą išskylančiame lange (arba atšaukite pakeistą parametą paspaudę grįžimo mygtuką). Esama patalpos temperatūra bus rodoma ekrano apačioje esančiame išskylančiame lange. Valdymo blokas pradeda dirbti pagal naują nustatymą.	
Automatinis režimas	- Paspauskite meniu mygtuką, kad atidarytumėte pagrindinį meniu. - Paspauskite perjungiklį, kad atidarytumėte meniu Šildymas/vsinimas. - Sukite perjungiklį, kad pažymėtumėte meniu Temperatūros nustatymai. - Paspauskite meniu perjungiklį, kad atidarytumėte meniu. - Jei yra įrengti du ar daugiau šildymo kontūrų: sukite perjungiklį, kad pažymėtumėte 1 šildymo konturas, 2, 3 arba 4, ir paspauskite perjungiklį.	
	- Sukite perjungiklį, kad pažymėtumėte Sildyti, Taup.sild., Didinti arba Vėsin. - Paspauskite sukamąjį perjungiklį. - Pasukite ir paspauskite perjungiklį, kad įjungtumėte norimą nustatymą, pvz., temperatūros mažinimo režimui. Kai įjungiamas temperatūros reguliavimas: - pasukite ir paspauskite sukamąjį perjungiklį, kad nustatytumėte temperatūrą. Temperatūros nuostatų ribinės reikšmės priklauso nuo kitų darbo režimų nuostatų. Valdymo blokas pradeda dirbti pagal naujas nuostatas. Nuostatos taikomos visoms namo šildymo laiko programoms (jei yra įrengti du ar daugiau šildymo kontūrų, jos yra taikomos tik pasirinktam šildymo kontūrai).	

Lent. 3 Patalpos temperatūra

4.2 Karšto vandens nustatymai

Naudojimas		Rezultatas
Jei reikia daugiau karšto vandens nei įprasta: įjunkite papildomo karšto vandens funkciją (= sparčioji karšto vandens funkcija).		
► Paspauskite papildomo karšto vandens mygtuką. Karšto vandens ruošimas įjungiamas iš karto ir veiks pagal nustatytą temperatūrą bei nustatytą laiką. Po kelių sekundžių informaciniame langelyje bus rodomas papildomo karšto vandens simbolis. Jei norėsite išjungti papildomo karšto vandens ruošimo funkciją prieš baigiantis nustatytam laikui: ► Dar kartą paspauskite papildomo karšto vandens ruošimo mygtuką. <td> Tr, 19.03.201414:27 40.5°C12.5°C Tiekiamo srauto temp. šk1 Optimiz. 6 720 809 480-09.10 </td>	Tr, 19.03.201414:27 40.5°C12.5°C Tiekiamo srauto temp. šk1 Optimiz. 6 720 809 480-09.10	
Jei vanduo yra per šaltas ar per karštas: Karšto vandens ruošimo režimo keitimas		
► Paspauskite karšto vandens ruošimo mygtuką. Valdymo bloke rodomas karšto vandens ruošimo režimų pasirinkimo sąrašas. ► Sukite perjungiklį, kad pažymėtumėte norimą darbo režimą tam tikram laikotarpiui. ► Paspauskite sukamąjį perjungiklį. Valdymo blokas pradeda dirbti pagal naujas nuostatas. Jūsų įrenginio montuotojas gali nustatyti temperatūras, atitinkančias darbo režimąKarstas vanduo ir Sumaz.karst.vand.temp. jūsų poreikius. <td></td>		
Jei nenorite, kad netyčia nepasikeistų valdymo bloko nuostatos:		
įjunkite arba panaikinkite mygtukų užraktą		
► Norėdami įjungti ar išjungti mygtukų užraktą, paspauskite ir kelias sekundes laikykite paspaustus karšto vandens ruošimo ir sukamąjį mygtukus. Kai mygtukų užraktas yra įjungtas, ekrane rodomas raktas (→ 4 [5] pav., pusl. 6). <td></td>		

Lent. 4 Kiti nustatymai

4.3 Darbo režimo nustatymas

Pagal gamyklinius nustatymus yra įjungtas optimizuotas režimas, kadangi jis užtikrina efektyviausią šilumos siurblio darbą.

Naudojimas	Rezultatas
Norėdami įjungti automatinį režimą (ir panaudoti laiko programą) ▶ Paspauskite meniu mygtuką, kad atidarytumėte pagrindinį meniu. ▶ Paspauskite perjungiklį, kad atidarytumėte meniu Šildymas/vsinimas. ▶ Paspauskite perjungiklį, kad atidarytumėte meniu Veikimo režimas. ▶ Jei yra įrengti du ar daugiau šildymo kontūrų: sukite perjungiklį, kad pažymėtumėte 1 šildymo kontūras, 2, 3 arba 4, ir paspauskite perjungiklį. ▶ Sukite perjungiklį, kad pažymėtumėte Auto ir paspauskite sukamąjį perjungiklį. ▶ Grįžkite į pradinę padėtį paspaudę ir laikydami paspaustą grįžimo mygtuką. Visos namo šildymo sistemos temperatūrų reikšmės esamoje laiko programoje rodomos iškylančiame lange ekrano apačioje. Esama temperatūra mirksi. Valdymo blokas reguliuoja patalpos temperatūrą pagal veikiančią namo šildymo laiko programą.	
Norėdami grįžti į optimizuotą režimą (be laiko programos) ▶ Paspauskite meniu mygtuką, kad atidarytumėte pagrindinį meniu. ▶ Paspauskite perjungiklį, kad atidarytumėte meniu Šildymas/vsinimas. ▶ Paspauskite perjungiklį, kad atidarytumėte meniu Veikimo režimas. ▶ Jei yra įrengti du ar daugiau šildymo kontūrų: sukite perjungiklį, kad pažymėtumėte 1 šildymo kontūras, 2, 3 arba 4, ir paspauskite perjungiklį. ▶ Sukite perjungiklį, kad pažymėtumėte Optimiz. ir paspauskite sukamąjį perjungiklį. ▶ Grįžkite į pradinę padėtį paspaudę ir laikydami paspaustą grįžimo mygtuką. Norima patalpos temperatūra rodoma ekrano apačioje esančiame iškylančiame lange. Valdymo blokas sureguliuoja pastoviąją patalpos temperatūrą iki norimos patalpos temperatūros.	

Lent. 5 Trumpa instrukcija – Darbo režimo įjungimas

4.4 Šildymo kontūro pasirinkimas pradinei padėčiai

Pradinėje padėtyje visada rodomi vieno šildymo kontūro duomenys. Jei yra įrengti du ar daugiau šildymo kontūrų, galima nustatyti, kokiam šildymo kontūrui bus taikomi pradinės padėties duomenys.

Naudojimas	Rezultatas
▶ Kai ekranas yra įjungtas, paspauskite sukamąjį perjungiklį. Ekrano apačioje rodomas esamas pasirinkto šildymo kontūro numeris, darbo režimas ir pavadinimas (jei yra). ▶ Sukite perjungiklį, kad pasirinktumėte šildymo kontūrą. Pasirinkimui rodomi tik sistemoje esantys šildymo kontūrai. ▶ Palaukite kelias sekundes arba paspauskite sukamąjį perjungiklį. Pradžios ekrane rodomas pasirinktas šildymo kontūras.	

Lent. 6 Apžvalga – Šildymo kontūras pradinėje padėtyje

4.5 Mėgstamos funkcijos

Mėgstamų funkcijų mygtukai leidžia jums tiesiogiai prieiti prie funkcijų, kurias dažnai naudojate su šildymo kontūru Nr. 1. Pirmą kartą paspaudus mėgstamų funkcijų mygtuką, atsivers mėgstamų funkcijų

sąrankos meniu. Jame galima išsaugoti asmeninius pasirinkimus bei pritaikyti mėgstamų funkcijų meniu savo būsimiems poreikiams.

Mėgstamų funkcijų mygtuko veikimas priklauso nuo šildymo kontūro, rodomo pradžios ekrane. Nuostatai, kurie keičiami mėgstamų funkcijų meniu, visada taikomi tik šildymo kontūrui Nr. 1.

Naudojimas	Rezultatas
Norėdami naudoti mėgstamą funkciją: atidarykite mėgstamų meniu ▶ Paspauskite mėgstamų funkcijų mygtuką, kad atidarytumėte mėgstamų meniu. ▶ Pasukite ir paspauskite perjungiklį, kad pasirinktumėte mėgstamą funkciją. ▶ Pakeiskite nuostatus (tai daroma taip pat kaip ir pagrindiniame meniu).	
Norėdami pritaikyti mėgstamų funkcijų sąrašą savo poreikiams: pritaikykite mėgstamų meniu ▶ Paspauskite mėgstamų funkcijų mygtuką ir laikykite jį paspaustą, kol pasirodys mėgstamų funkcijų sąrankos meniu. ▶ Pasukite ir paspauskite perjungiklį, kad pasirinktumėte funkciją (Taip) arba atšauktumėte pasirinkimą (Ne). Pakeitimai įsigalioja iš karto. ▶ Paspauskite grįžimo mygtuką, kad uždarytumėte meniu.	

Lent. 7 Mėgstamos funkcijos

5 Patikra ir techninė priežiūra

Šilumos siurblys nereikalauja didelės patikros ir techninės priežiūros. Tačiau siekdami išlaikyti maksimalią šiluminio siurblio galią, keletą kartų per metus privalote atlikti šiuos patikros ir techninės priežiūros darbus:

- Purvo ir lapų šalinimas
- Išorinis gaubtas
- Garintuvas



PAVOJUS: galite gauti elektros smūgį.

- ▶ Prieš atlikdami įrenginio techninės priežiūros darbus, elektros sistemos dalis atjunkite nuo maitinimo (saugiklį, LS jungiklį).



Naudojant netinkamą valiklį iškyla įrenginio pažeidimo pavojus!

- ▶ Nenaudokite valiklių, kurių sudėtyje yra rūgščių, chloro arba abrazyvinių medžiagų.

5.1 Nešvarumų ir lapų šalinimas

- ▶ Rankiniu šepetėliu pašalinkite nešvarumus ir lapus.

5.2 Gaubtas

Bėgant laikui, šilumos siurblio išoriniame bloke prisikaupia dulkių ir kitų nešvarumų.

- ▶ Jei reikia, nuvalykite išorę drėgnu skuduru.
- ▶ Įbrėžimai ir pažeidimai išoriniame gaubte šalinami naudojant antikorozinius dažus.
- ▶ Lako danga gali būti apdorota automobiliu vašku.

5.3 Garintuvas

Jei ant garintuvo paviršiaus yra apnašų (pvz., dulkių arba purvo), jas būtina pašalinti.



ĮSPĖJIMAS: Plonos aliuminio plokštelės lengvai lūžta, todėl neatsargiai dirbant galima jas pažeisti. Niekomet nevalykite plokštelių sausa šluoste.

- ▶ Atlikdami valymo darbus, mūvėkite apsaugines pirštines, kitaip galite susipjaustyti rankas.
- ▶ Jokiu būdu nenaudokite per aukšto vandens slėgio.

Garintuvo valymas:

- ▶ Valikliu apipurkškite garintuvo briaunas, esančias galinėje šilumos siurblio dalyje.
- ▶ Apnašas ir valiklį nuplaukite vandeniu.

5.4 Sniegas ir ledas

Kai kuriuose geografiniuose regionuose arba intensyvaus snigio laikotarpiais ant galinės šilumos siurblio dalies gali kauptis sniegas. Sniegas turi būti valomas, kad nesusidarytų ledas.

- ▶ Šepetiu atsargiai nuvalykite sniegą nuo briaunų.
- ▶ Reguliariai valykite sniegą nuo stogo.

5.5 Drėgmė



PRANEŠIMAS: Jei šalia šilumos siurblio modulio arba konvektoriaus su ventiliatoriumi dažnai aptinkate drėgmę, tai gali reikšti, kad netinkamai veikia kondensato izoliacija.

- ▶ Išjunkite šilumos siurblių ir susisiekite su pardavėju, jei drėgmė susidaro ties kuriais nors šildymo sistemos komponentais.

Drėgmė gali kauptis po šilumos siurbliu (lauke) dėl kondensato, kurio nesurenka kondensato surinkimo padėklas. Tai yra normalu ir nereikalauja imtis jokių veiksmų.

5.6 Apsauginių vožtuvų patikra



Apsauginio vožtuvo patikrą reikia atlikti 1–2 kartus metuose.



Iš apsauginio vožtuvo gali lašėti vanduo. Niekada neužkimškite ar neuždarykite apsauginio vožtuvo žiočių (išėjimo angos).

- ▶ Patikrinkite šildymo sistemos vandens apsauginį vožtuvą, paspaudę vožtuvo svirtelę.
- ▶ Patikrinkite, kad nebūtų prijungta vandens išleidimo iš apsauginio vožtuvo žarna.

5.7 Purvarinkis

Purvarinkio patikrinimas

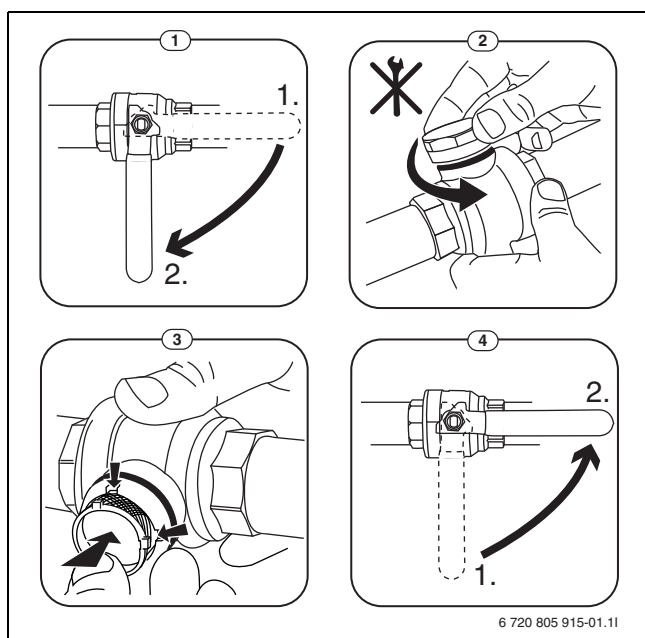
Filtrai neleidžia purvui patekti į šilumos siurbį. Užsikimšus filtrams, gali sutrikti siurblio darbas.



Norint išvalyti filtrą, reikia ištuštinti įrenginį. Filtras ir užtvarinis čiaupas yra integruoti.

Sietelio valymas

- ▶ Uždarykite vožtuvą (1).
- ▶ Išsukite gaubtelį (ranka), (2).
- ▶ Išimkite sietelį ir išplaukite jį po tekančiu vandeniu.
- ▶ Sumontuokite sietelį atgal: jis turi kreipiamąsias, kurios įstatomos į vožtuve esančius griovelius, kad būtų sumontuota teisingai (3).



Pav. 22 Filtro variantas be fiksavimo žiedo

- ▶ Vėl prisukite gaubtelį (ranka).
- ▶ Atidarykite vožtuvą (4).

5.8 Apsauga nuo perkaitimo ir slėgio relė



Slėgio relė ir apsauga nuo perkaitimo yra tik šilumos siurblio modulyje su integruotu pagalbinio elektriniu šildytuvu. Jei suveiktų, apsauga nuo perkaitimo turi būti atstatyta rankiniu būdu.



Slėgio relė ir apsauga nuo perkaitimo yra sujungti nuosekliai, todėl pasigirstantis signalas arba pasirodanti informacija valdymo bloke reiškia arba per žemą slėgį sistemoje arba per aukštą temperatūrą papildomame elektriniame šildytuve.

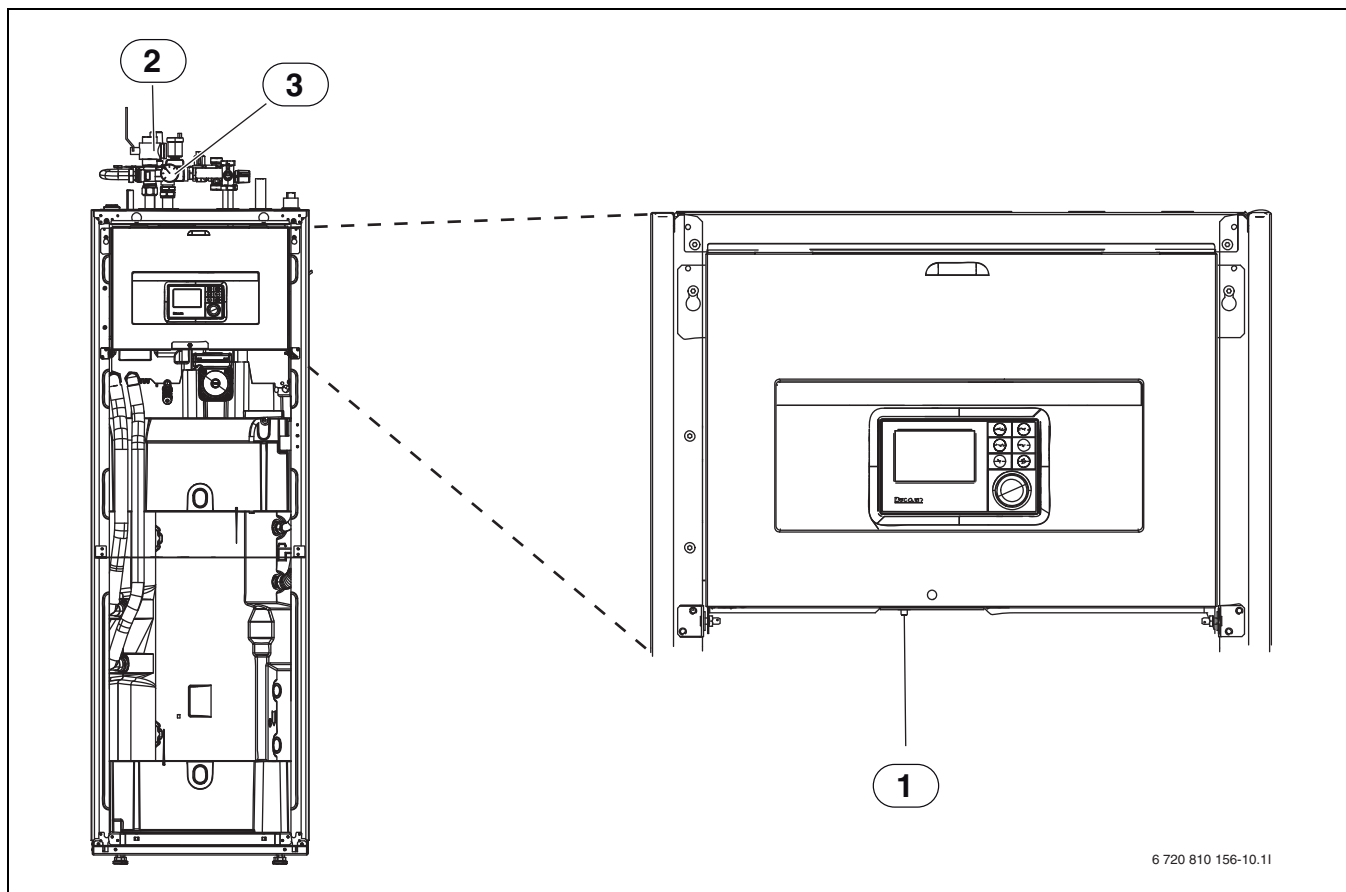
Jei suveikė slėgio relė, ji atsistatys savaime, kai slėgis sistemoje bus pakankamas.

- ▶ Slėgio tikrinimas manometru.
- ▶ Jei slėgis yra žemesnis nei 0,5 bar, lėtai didinkite slėgį šildymo sistemoje, įpildami vandens per pripildymo vožtuvą iki ne daugiau kaip 2 bar.
- ▶ Susisiekite su montuotoju arba pardavėju, jei nežinote kaip daryti.

Norėdami atstatyti apsaugą nuo perkaitimo AWM įrenginyje:

- ▶ Ištraukite ir kilstelėkite apačioje esančią priekinę plokštę.

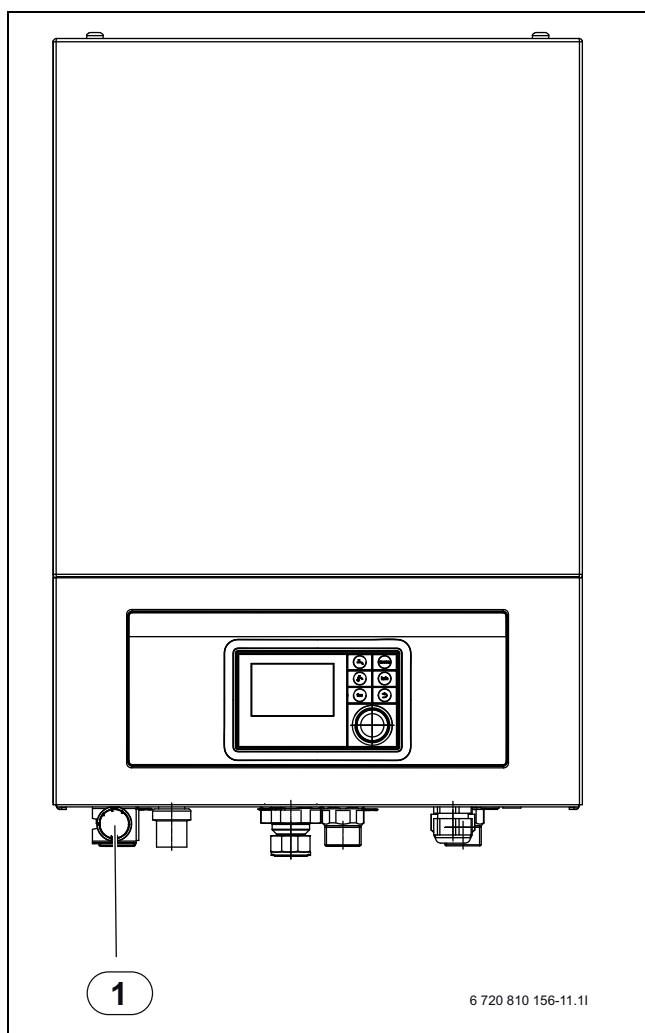
- ▶ Stipriai paspauskite apsaugos nuo perkaitimo mygtuką.
 - ▶ Įstatykite priekinę plokštę atgal.
- Norėdami atstatyti apsaugą nuo perkaitimo AWE įrenginyje:
- ▶ Susisiekite su montuotoju arba pardavėju.



6 720 810 156-10.11

Pav. 23 AWM

- [1] Apsaugos nuo perkaitimo atstatymas
- [2] Purvarinkis
- [3] Manometras



Pav. 24 AWE

[1] Manometras

5.9 Kondensato surinkimo padėklo valymas

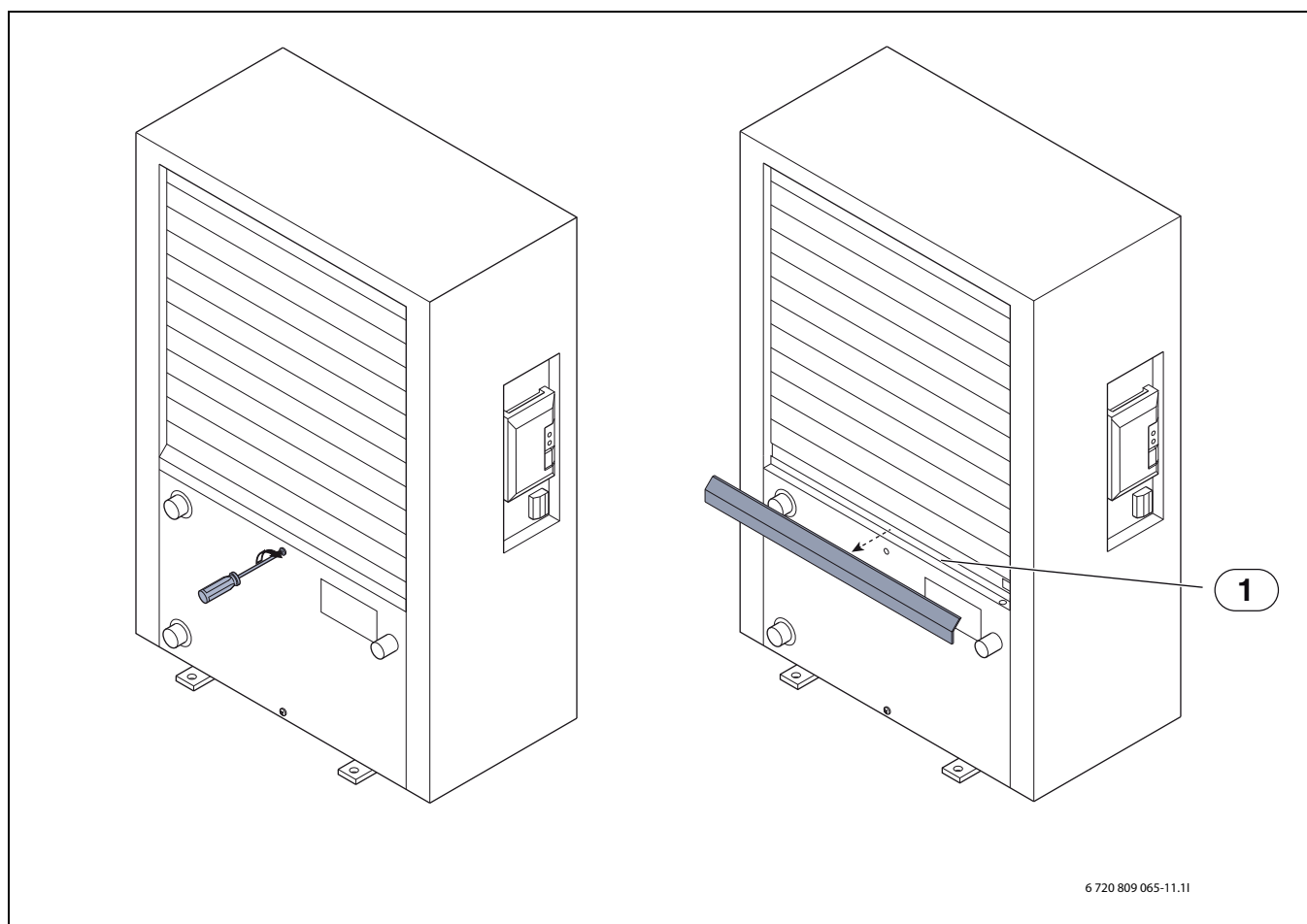


ĮSPĖJIMAS: Plonos aliuminio briaunelės garintuve yra aštrios ir trapios, todėl jas galima pažeisti per neatsargumą.

- Mūvėkite pirštines, apsaugančias rankas nuo susipjaustymo.
- Elkitės atsargiai, kad nepažeistumėte briaunelių.

Kai valdymo bloke rodomas signalas, perspėjantis apie būtinybę valyti išorinį šilumos siurblio įrenginį, būtina išvalyti kondensato surinkimo padėklą nuo purvo ir lapų, kurie slopina atitirpinimo funkciją.

- Atsukite apsauginį gaubtą.
- Išvalykite kondensato surinkimo padėklą skudurėliu arba minkštu šepetėliu.
- Įstatykite apsauginį gaubtą atgal.



Pav. 25 Šilumos siurblio kondensato surinkimo padėklas

[1] Kondensato surinkimo padėklas

6 IP modulio prijungimo galimybė

Šilumos siurblio modulyje yra integruotas IP modulis. IP modulis gali būti naudojamas šilumos siurblio moduliui ir šilumos siurbliui valdyti bei stebėti iš mobiliojo įrenginio. Jis naudojamas kaip sąsaja tarp šildymo sistemos ir tinklo (LAN) bei įgalina „SmartGrid“ funkciją.



Norint išnaudoti visas funkcijas, yra reikalingas interneto ryšys ir maršruto parinktuvas su laisva RJ45 jungtimi. Tai gali sukelti jums papildomų išlaidų. Norint valdyti įrenginį iš mobiliojo telefono, reikalinga nemokama programa **Bosch ProControl**.

Įdiegimas į eksploataciją



Prieš įdiegdami maršruto parinktuvą į eksploataciją susipažinkite su jo naudojimo instrukcija.

Maršruto parinktuvas turi būti nustatytas taip:

- Įjunkite DHCP
- Prievadai 5222 ir 5223 neturi būti uždaryti išsiunčiamoms duomenims.
- Yra laisvas IP adresas
- Moduliui priskirtas adresų filtras (MAC).

Įdiegiant IP modulį į eksploataciją atsiranda šios galimybės:

- Internetas
Maršruto parinktuvas automatiškai priskiria IP moduliui IP adresą. Tikslio serverio vardas ir adresas yra išsaugoti gamykliniuose

nustatymuose. Atsiradus interneto ryšiui, modulis automatiškai prisijungia prie IVT serverio.

- Vietinis tinklas
Modulis neturi būti prijungtas prie interneto. Jį taip pat galima naudoti vietiniame tinkle. Tačiau tokiu atveju šildymo sistemos nebus galima pasiekti internetu, o modulio programinė įranga automatiškai neatsinaujins.
- Programa **ProControl**
Kai programa paleidžiama pirmą kartą, turi būti įvestas iš anksto nustatytas prisijungimo vardas ir slaptažodis. Prisijungimo duomenys yra nurodyti IP modulio techninių duomenų plokštelėje.
- SmartGrid
Šilumos siurblio modulis gali prisijungti prie elektros tinklų duomenų ir taip sureguliuoti šilumos siurblio darbą, kad šis dirbs didžiausiu pajėgumu esant mažiausiai elektros kainai. Išsamesnę informaciją rasite „Bosch“ tinklalapyje.



PRANEŠIMAS: Pasikeitus IP modulį prisijungimo duomenys bus prarasti!

Kiekvienas IP modulis turi individualius prisijungimo duomenis.

- Paleidę modulį įveskite prisijungimo duomenis į atitinkamą langelį.
- Pakeiskite naujojo IP modulio duomenis, jei šis buvo pakeistas.



Slaptažodį taip pat galima pakeisti valdymo bloke.

IP modulio prisijungimo duomenys

Gamykl. Nr. _____ - _____ - _____

Prisijungimo vardas: _____

Slaptažodis: _____ - _____ - _____ - _____

Mac: _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

7 Aplinkosauga ir šalinimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės prioritetas.

Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės aplinkosaugos reikalavimų.

Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į finansines galimybes, mes gamybai taikome geriausią techniką ir medžiagas.

Pakuotė

Kurdami pakuotes atsižvelgiame į šalių vietines atliekų perdirbimo sistemas, užtikrinančias optimalų daugkartinį panaudojimą.

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.

Pasenę įrenginiai

Pasenusiuose įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstrukcijos elementai nesunkiai išardomi, o plastikinės dalys specialiai sužymėtos. Taip konstrukcijos elementus galima išrūšiuoti į perdirbtinus ir utilizuotinus.

Techninės sąvokos

Šilumos siurblys

Pagrindinis šilumos šaltinis. Montuojamas lauke, taip pat vadinamas išoriniu įrenginiu. Turi šaldymo kontūrą. Šiluma arba šaltis iš šilumos siurblio vandeniu perduodamas šilumos siurblio moduliui.

Šilumos siurblio modulis

Montuojamas patalpoje, paskirsto iš šilumos siurblio gaunamą šilumą į šildymo sistemą ir karšto vandens šildytuvą. Turi valdymo bloką ir šilumos siurbliui tiekiamo vandens cirkuliacinį siurbį.

Šildymo įranga

Apima visus įrengimus, įskaitant šilumos siurbį, šilumos siurblio modulį, karšto vandens šildytuvą, šildymo sistemą ir reguliuojamąjį armatūrą.

Šildymo sistema

Susideda iš šilumos šaltinio, talpų, radiatorių, grindinės šildymo sistemos arba konvektoriaus su ventiliatoriumi ar jų derinio, jei šildymo sistemą sudaro keli šildymo kontūrai.

Šildymo kontūras

Šildymo sistemos dalis, paskirstanti šilumą į skirtingas patalpas. Susideda iš vamzdynų, cirkuliacinio siurblio ir arba radiatorių, grindinio šildymo sistemos kilpų, arba konvektorių su ventiliatoriais. Viename kontūre gali būti tik vienas šių variantų, tačiau jeigu šildymo sistemoje yra, pavyzdžiui, du kontūrai, tada viename jų gali būti radiatoriai, o kitame grindinės šildymo sistemos žiedai. Šildymo kontūras gali būti su arba be pamašymo vožtuvo.

Šildymo kontūras be pamašymo vožtuvo

Šildymo kontūre be pamašymo vožtuvo nėra maišytuvo, taigi temperatūrą kontūre pilnai palaiko iš šilumos šaltinio tiekiamą šilumą.

Šildymo kontūras su pamašymo vožtuvu

Šildymo kontūre su pamašymo vožtuvu yra maišytuvas, kuris sumaišo iš šildymo kontūro grįžtantį vandenį su iš šilumos siurblio tiekiamu vandeniu. Taigi skirtingai nei likusioje šildymo sistemoje šildymo kontūre su pamašymo vožtuvu gali būti palaikoma žemesnė temperatūra. Tai gali būti naudojama norint atskirti grindinio šildymo sistemos žiedus, kuriuose palaikoma žemesnė temperatūra, nuo radiatorių, kuriuose palaikoma aukštesnė temperatūra.

Pamašymo vožtuvas

Pamašymo vožtuvas – tai vožtuvas, tolygiai sumaišantis iš šildymo sistemos grįžtantį atvėsusį vandenį su karštu vandeniu, tiekiamu iš šilumos šaltinio, kad būtų pasiekta norima temperatūra. Pamašymo vožtuvas gali būti įrengiamas šildymo kontūre arba šilumos siurblio modulyje kaip pagalbinis išorinis maišytuvas.

Perjungiamasis vožtuvas

Perjungiamasis vožtuvas paskirsto šilumą į šildymo kontūrus arba karšto vandens šildytuvą. Vožtuvas turi dvi fiksuotas padėtis, taigi šilumos ir karšto vandens gamyba negali vykti vienu laiku. Tai taip pat užtikrina efektyviausią darbą, kadangi karštas vanduo visada pašyla iki tam tikros temperatūros, o šildymo sistemos vandens temperatūra nepertraukiamai reguliuojama priklausomai nuo esamos lauko oro temperatūros.

Pagalbinis išorinis šildytuvas

Pagalbinis išorinis šildytuvas – tai atskiras šilumos šaltinis, vamzdžiais sujungtas su šilumos siurblio moduliui. Iš pagalbinių šildytuvų tiekiamą šilumą reguliuoja pamašymo vožtuvas, todėl jis taip pat vadinamas pagalbinio šildytuvu su pamašymo vožtuvu. Valdymo blokas įjungia/išjungia pagalbinių šildytuvų priklausomai nuo esamo šilumos poreikio. Šilumos šaltinis yra arba elektrinis / skysto kuro, arba dujinis katilas.

Šilumnešio kontūras

Šildymo sistemos dalis, perduodanti šilumą iš šilumos siurblio į šilumos siurblio modulį.

Šaldymo kontūras

Pagrindinė šilumos siurblio dalis, kuri išgauna energiją iš lauko oro ir perduoda ją šilumos pavidalu į šilumnešio kontūrą. Susideda iš garintuvo, kompresoriaus, kodensatoriaus (šilumokaičio) ir išsiplėtimo vožtuvo. Šaldymo kontūre cirkuliuoja šaltnešis.

Garintuvas

Tai šilumokaitis tarp oro ir šaltnešio. Garintuvas paima iš aplinkos oro šilumą, dėl kurios šaltnešis užverda ir virsta dujomis.

Kompresorius

Priverčia cirkuliuoti šaltnešį šaldymo kontūre nuo garintuvo iki kondensatoriaus. Padidina dujinės agregatinės būsenos šaltnešio slėgį. Didėjant slėgiui taip pat kyla temperatūra.

Kondensatorius

Tai šilumokaitis tarp šaldymo kontūre esančio šaltnešio ir šilumnešio kontūre esančio vandens. Kai yra perduodama šiluma, šaltnešio temperatūra mažėja ir jis kondensuojasi į skystį.

Išsiplėtimo vožtuvas

Mažina iš kondensatoriaus tiekiamo šaltnešio slėgį. Paskui šaltnešis nukreipiamas atgal į garintuvą, kuriame procesas prasideda iš naujo.

Inverteris

Yra montuojamas šilumos siurblyje ir įgalina kompresoriaus sukimosi greičio valdymą priklausomai nuo šilumos poreikio.

Sumažinimo fazė

Laiko atkarpa automatinio režimo metu, esant veikimo režimui **Taup.sild..**

Automatinis režimas

Šildymo sistema šildoma pagal laiko programą ir ji automatiškai perjungiamas iš vieno veikimo režimo į kitą.

Darbo režimas

Šildymo režimai: **Sildyti** ir **Taup.sild..** Juos žymi simboliai ☀ ir ☾.

Karšto vandens ruošimo režimai: **Karstas vanduo**,

Sumaz.karst.vand.temp. ir **Isj..**

Kiekvienam režimui (išskyrus **Isj..**) galima nustatyti temperatūrą.

Apsauga nuo užšalimo

Priklausomai nuo pasirinkto apsaugos nuo užšalimo būdo, lauko ir/arba patalpos temperatūrai esant žemiau nustatytos kritinės ribos, įjungiamas šildymo siurblys. Apsauga nuo užšalimo saugo šildymo sistemą nuo užšalimo.

Pageidaujama patalpos temperatūra (taip pat norima arba užduotoji temperatūra / užd. patalpos temp.)

Patalpos temperatūra, kurios siekia šildymo sistema. Ją galima nustatyti individualiai.

Gamyklinis nustatymas

Valdymo bloke išsaugotos vertės (pvz., visos laiko programos), kuriomis bet kada galima naudotis ir, jei reikia, galima vėl atkurti.

Šildymo fazė

Laiko atkarpa automatinio režimo metu, esant veikimo režimui **Sildyti**.

Apsauga nuo vaikų

Pradžios ekrano ir meniu nuostatas galima keisti tik atrakinus (mygtukinį) užraktą nuo vaikų (→ 7 puslapis).

Maišytuvas

Konstruktinė grupė, kuri automatiškai užtikrinta, kad iš čiaupų karštas vanduo būtų leidžiamas ne aukštesnės kaip maišytuve nustatytos temperatūros.

Optimizuotas režimas

Kai yra nustatytas optimizuotas režimas, automatinis režimas (namo šildymo laiko programa) neveiks, tačiau sistema šildys nepertraukiamai pagal optimizuotam režimui nustatytą temperatūrą.

Kontrolinė (atskaitos) patalpa

Kontrolinė (atskaitos) patalpa – tai būste esanti patalpa, kurioje įrengtas patalpos blokas. Temperatūra šioje patalpoje veikia kaip valdomasis kintamasis dydis skirtajam šildymo kontūrui.

Jungimo laikas

Tam tikras laikas, kuriam esant, pvz., įjungiamas šildymas arba ruošiamas karštas vanduo. Jungimo laikas yra laiko programos sudedamoji dalis.

Veikimo režimo temperatūra

Temperatūra, kuri yra priskirta veikimo režimui. Temperatūrą galima nustatyti. Laikykitės veikimo režimo nurodymų.

Tiekiamo šildymo srauto temperatūra

Temperatūra, kurią palaiko pašildytas vanduo, tekantis centrinėje šildymo sistemoje nuo šilumos šaltinio iki patalpoje esančių šildomųjų paviršių.

Karšto vandens šildytuvas

Karšto vandens šildytuve didesniais kiekiais (pvz., 120 l) sukaupiama sušildyto geriamojo vandens. Tokiu būdu vandens paėmimo vietose (pvz., iš čiaupų) galima išleisti daugiau šilto vandens. Tai, pvz., yra idealu, jei prausiantis po dušu, išleidžiamas didelis kiekis vandens.

Laiko programa šildymui

Ši laiko programa užtikrina automatinį veikimo režimų perjungimą nustatytais jungimo laikais.

Sisukord

1	Tähiste seletus ja ohutusjuhised	49
1.1	Sümbolite selgitus	49
1.2	Üldised ohutusjuhised	49
2	Üldist	50
2.1	Juhtseade	50
2.2	Kasutamine	50
3	Süsteemi ülevaade	51
3.1	Funktsioonide kirjeldus	51
4	Tavafunktsioonide ülevaade	53
4.1	Ruumitemperatuuri muutmine	54
4.2	Sooja vee sisestused	54
4.3	Töökorraseade sisestus	55
4.4	Soojusringi valik algasendi puhul	55
4.5	Lemmikfunktsioonid	55
5	Ülevaatus ja hooldamine	56
5.1	Eemaldage mustus ja lehed	56
5.2	Paneelid	56
5.3	Aurusti	56
5.4	Lumi ja jää	56
5.5	Niiskus	56
5.6	Kaitseklappide kontrollimine	56
5.7	Kübemefilter	56
5.8	Rõhuanduri ülekuumenemiskaitse	56
5.9	Kondensaadi koguri tühjendamine	58
6	IP-mooduli ühendusvõimalused	59
7	Keskkonnakaitse / kasutuselt kõrvaldamine	60

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused



Tekstis esitatud hoiatused on tähistatud hoiatuskolmnurgaga. Peale selle näitavad hoiatussõnad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda käesolevas dokumendis:

- **TEATIS** tähendab, et võib tekkida varaline kahju.
- **ETTEVAATUST** tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.
- **HOIATUS** tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.
- **OHTLIK** tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste võimalust.

Oluline teave



Kõrvalolev tähis näitab olulist infot, mis pole seotud ohuga inimestele ega esemetele.

Muud tähised

Tähis	Tähendus
►	Toimingu samm
→	Viide mingile muule kohale selles dokumendis
•	Loend/loendipunkt
–	Loend/loendipunkt (2. tase)

Tab. 1

1.2 Üldised ohutusjuhised

Käesolev juhise on mõeldud küttesüsteemi kasutajale.

- Enne kasutamist lugege hoolikalt läbi kõik kasutusjuhised (soojuspumba, juhtsüsteemi jms kohta) ning hoidke need alles.
- Jälgige ohutusjuhiseid ja hoiatussignaale.

Kasutusotstarve

Seda soojuspumpa tohib kasutada ainult kodumajapidamiste suletud veesoojendussüsteemide kütteallikana.

Mis tahes muu kasutus loetakse mittesihotstarbeliseks.

Mittesihotstarbelisest kasutusest tingitud kahjud ei kuulu garantii alla.

Elektriliste majapidamismasinade ja muude taoliste elektriseadmete ohutus

Elektriseadmetest lähtuvate ohtude vältimiseks kehtivad standardile EN 60335-1 vastavalt järgmised nõuded:

„Seda seadet võivad kasutada 8-aastased ja vanemad lapsed ning piiratud füüsiliste, tunnetuslike või vaimsete võimetega või puuduvate kogemuste ja teadmistega isikud, kui nad on järelevalve all või kui neile on selgitatud seadme turvalist kasutamist ja nad sellest lähtuvaid ohtusid mõistavad. Lapsed ei tohi seadmega mängida. Puhastamist ja kasutajahoolust ei tohi lasta lastel teha ilma järelevalveta.”

„Kui elektritoitejuhe on kahjustatud, tuleb see ohtude vältimiseks lasta tootjal, tema klienditeenindusel või mõnel teisel sarnase kvalifikatsiooniga isikul välja vahetada.”

Kontroll ja hooldus

Reeglipäraste intervallide järel läbi viidav kontroll ja hooldus on kütteseadme ohutu ja keskkonnasõbraliku kasutuse eeltingimuseks.

Soovitame sõlmida kokkulepe vastavat väljaõpet omava hooldusettevõttega, kes kontrollib seadet korra aastas ja viib vajadusel läbi hoolduse.

- Seadme juures võib töid läbi viia ainult vastavat väljaõpet omav isik.
- Tuvastatud vead tuleb koheselt kõrvaldada.

Modifikatsioonid ja parandustööd

Soojuspumba ja küttesüsteemi detailide ebaprofessionaalne ümberehitus võib kaasa tuua kehalisi vigastusi ja/või seadme rikkeid.

- Seadme juures võib töid läbi viia ainult vastavat väljaõpet omav isik.
- Soojuspumba korpust ei tohi avada.
- Soojuspumba ega küttesüsteemi teisi osasid ei tohi mingil juhul ümber ehitada.

Õhk ruumis

Seadistustööde läbiviimise ruumis olevas õhus ei tohi olla kergestisüttivaid ega keemiliselt agressiivseid aineid.

- Seadme lähikonnas ei tohi kasutada kergesti süttivaid ega plahvatusohtlikke aineid (paber, mootorikütus, lahustid, värv jne).
- Seadme lähikonnas ei tohi hoida ka söövitava toimega aineid (lahustid, liim, kloreeritud puhastusvahendid jne).

2 Üldist

Kasutaja juhendamine.

Soojuspump Compress 6000 AW kuulub koos soojuspumba moodulite AWB, AWE või AWM kütteseadmete seeriasse, mis pumpab energiat välisõhust ja suunab selle küttesüsteemi või tarbevee tootmiseks.

Protsessi ümberpööramisele ning soojuse võtmisele ruumist ning selle väljutamisele välisõhku, võib soojuspump töötada ka jahutusfunktsioonil. Sel juhul peab soojussüsteem olema mõeldud ka jahutamiseks.

Õues paiknev soojuspump ühendatakse siseruumides paikneva soojuspumba mooduliga ja võimaliku olemasoleva välise soojuse allikaga, mis moodustabki soojendusseadmete komplekti. Soojuspumbamoodul koos integreeritud elektrilise kütteseadme või välise soojuseallikaga toimivad siis, kui tekib täiendava soojuse vajadus näiteks siis, kui välistemperatuur langeb väga madalale, mistõttu soojuspumba tõhusus langeb samuti.

Kütteseadet juhib vastav juhtkeskus, mis asub soojuspumbamoodulis. Juhtkeskus juhib ja kontrollib süsteemi erinevate soojenduse, külmutuse, sooja vee jms seadistuste abil. Kontrollsüsteem lülitab näiteks võimalike toimehäirete korral soojuspumba välja nii, et olulised seadme detailid ei saaks kahjustusi.

2.1 Juhtseade

Soojuspumbamooduli juhtseade kontrollib soojuse tootmist välistemperatuuri anduri järgi. Ruumianduri (lisaseadmena) olemasolul ka kombineerituna. Hoone sisetemperatuuri hoitakse ühtlasel tasemel sõltumata välistemperatuuri muutumisest.

Kasutaja otsustab ise, millist temperatuuri tuleb hoida, sisestades soovitava toatemperatuuri andmed kas juhtkeskusesse või ruumiandurseadmesse.

Soojuspumbamooduliga saab ühendada mitmeid lisaseadmeid (basseini, päikese ja ruumiandurseadmed), mis pakuvad veel lisafunktsioone ja seadistusvõimalusi, mida juhtkeskus võib samuti kontrollida. Lisaseadmete suhtes võib täiendavat teavet leida kaasa pandud kasutusjuhises.

2.2 Kasutamine

Kui soojuspump ja soojuspumbamoodul on installitud ja töökorras, tuleb kindla vaheaja järel veel tervet rida asju kontrollida. Näiteks tuleb kontrollida häiresignaale ja läbi viia lihtsamad hooldustoiminguid. Lihtsamad häireid saab kasutaja ise kõrvaldada, kuid kui probleem kordub, tuleb võtta ühendust edasimüüjaga.

3 Süsteemi ülevaade

Kütteseade koosneb kahest osast: soojuspumbast, mis paigaldatakse väliskeskonda, ning soojuspumbamoodulist koos integreeritud veesoojendiga või ilma sellela, mis paigaldatakse hoone sisse (AWE ja AWE).

Paigaldada saab ka välise soojusallika, lisasoojust võib anda olemasolev elektri-, gaasi- või vedelkütuse katel (AWB).

Tavaliseks kütteseadmeks süsteemis ongi üks toodud valikutest, kuid süsteem on paindlik ja võib esineda ka teisi võimalusi.

3.1 Funktsioonide kirjeldus

Kui süsteemi rakendatakse ka tarbevee soojendamiseks, siis on selles eraldi küttevee ja sooja vee kontuurid. Küttevesi juhitakse edasi radiaatoritesse ja põrandaküttekontuuri. Soe vesi juhitakse edasi duši ja veekraanidesse.

Kui süsteemis on ka soojavee mahuti, annab juhtkeskus korralduse mahutivee soojendamiseks, mis on prioriteetne võrreldes küttesüsteemi veega.



Soojuspump seiskub umbes -20°C juures, kütte või sooja vee tootmise võtab üle soojuspumbamoodul või väline soojusallikas.

3.1.1 Soojuspump (välisseade)

Soojuspumba ülesandeks on eraldada välisõhust energiat ja viia see soojuspumbamoodulisse.

Soojuspumpa juhib vaheldi, mis tähendab, et see muudab automaatselt kompressori kiirust, mille abil tagatakse just selline energia hulk nagu on vajalik. Ka ventilaatorite pöörete arvu juhitakse, tagades sellega täpse vajamineva õhuhulga aurustis. See tähendab väiksemat võimalikku energiatarvet.

Jääsulatus

Madala välistemperatuuri puhul võib aurustile tekkida jää. Kui jääd tekib sedavõrd palju, et aurusti õhuvool on takistatud, käivitub automaatne jääsulatus. Niipea kui jää on sulatatud, käivitub soojuspumba tavatöötkord.

Kui välistemperatuur on üle $+5^{\circ}\text{C}$, toimib jääsulatus soojatootmisega samaaegselt, aga kui välistemperatuur on madalam, toimib jääsulatus selliselt, et neljatee ventiil muudab külmaaine liikumise suunda ja toob kompressorist kohale tulise gaasi, mis sulatabki jää.

Toimepõhimõte

Toimepõhimõte on järgmine:

- Ventilaator imeb õhku läbi aurusti.
- Õhus olev energia ajab külmaaine keema. Tekkiv gaas juhitakse kompressorisse.
- Kompressoris tõuseb külmaaine rõhk ja temperatuur tõuseb. Tuline gaas surutakse kondensaatorisse.
- Kondensaatoris kantakse gaasi soojuse energia edasi veevoolu ringile. Gaas jahtub ja veeldub.
- Külmaaine rõhk alaneb ja see juhitakse tagasi aurustisse. Kui külmaaine jõuab tagasi aurustisse, muutub see uuesti gaasiks.
- Soojuspumbamoodulis juhitakse veevooluringi soe vesi hoone küttesüsteemi ja soojavee mahutisse.

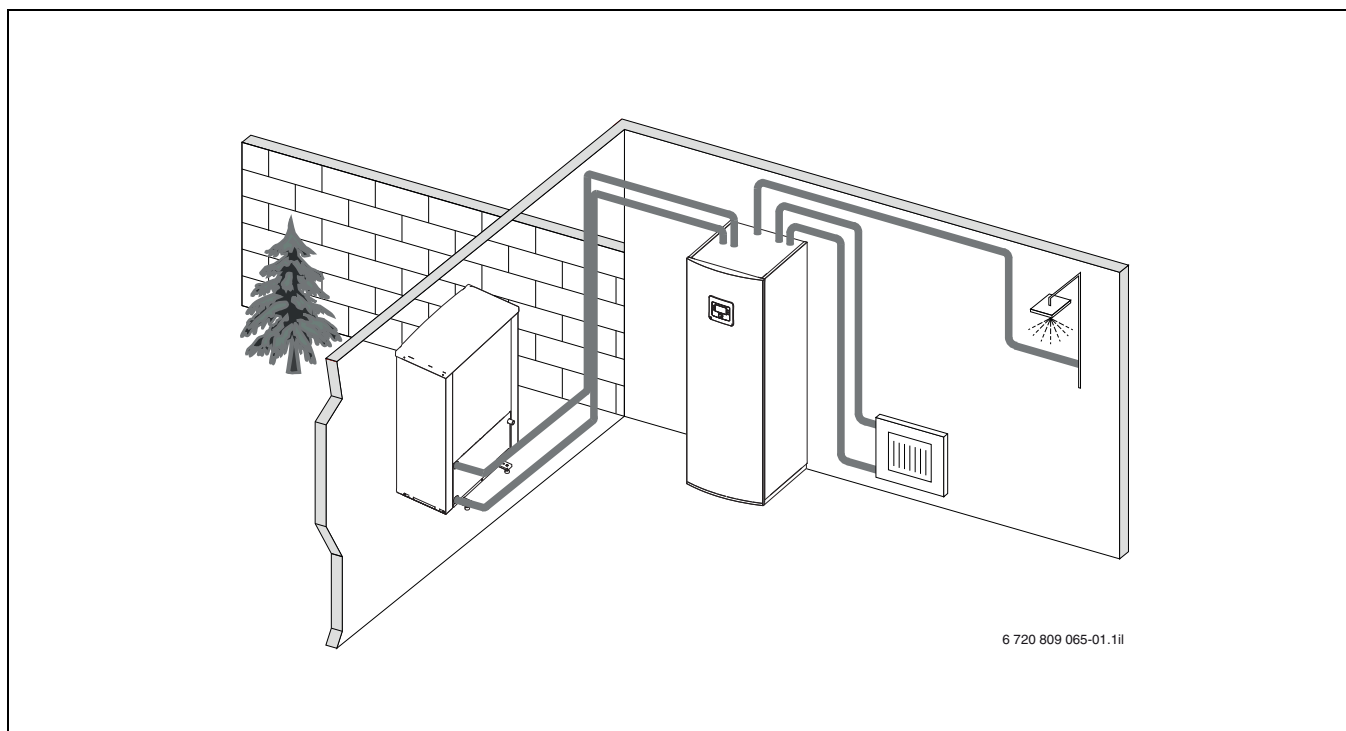
3.1.2 Soojuspumbamoodul (siseseade)

Soojuspumbamooduli ülesandeks on viia soojuspumba soojus küttesüsteemi ja veemahutisse. Soojuspumbamooduli tsirkulatsioonipumba pöörideid saab muuta nii, et pöörete kiirus alaneb siis, kui soojustarve väheneb. See tähendab väiksemat energiatarvet.

Kui välistemperatuur alaneb, võib vaja minna lisasoojust. Lisasoojuse allikas võib olla ka integreeritud süsteemi, millisel puhul selle sisse/väljalülitust juhib soojuspumbamooduli juhtseade. Arvestage sellega, et kui soojuspump on töökorras, toimib lisasoojuse andmine ainult sellises ulatuses, mida soojuspump ise katta ei suuda. Kui soojuspump suudab ise vajaliku soojuse tagada, lülitub lisasoojuse andmine automaatselt välja.

AWM

Kui soojuspump ühendatakse soojuspumbamooduliga AWM, moodustub selline seadmestik, mis tagab nii kütte kui ka sooja tarbevee, sest soojuspumbamoodulil on oma veesoojendi. Kütte ja sooja veega varustamise vahetumise tagab seadme sisene ventiil. Soojuspumbamooduli integreeritud lisasoojuse seade käivitub vastavalt vajadusele.

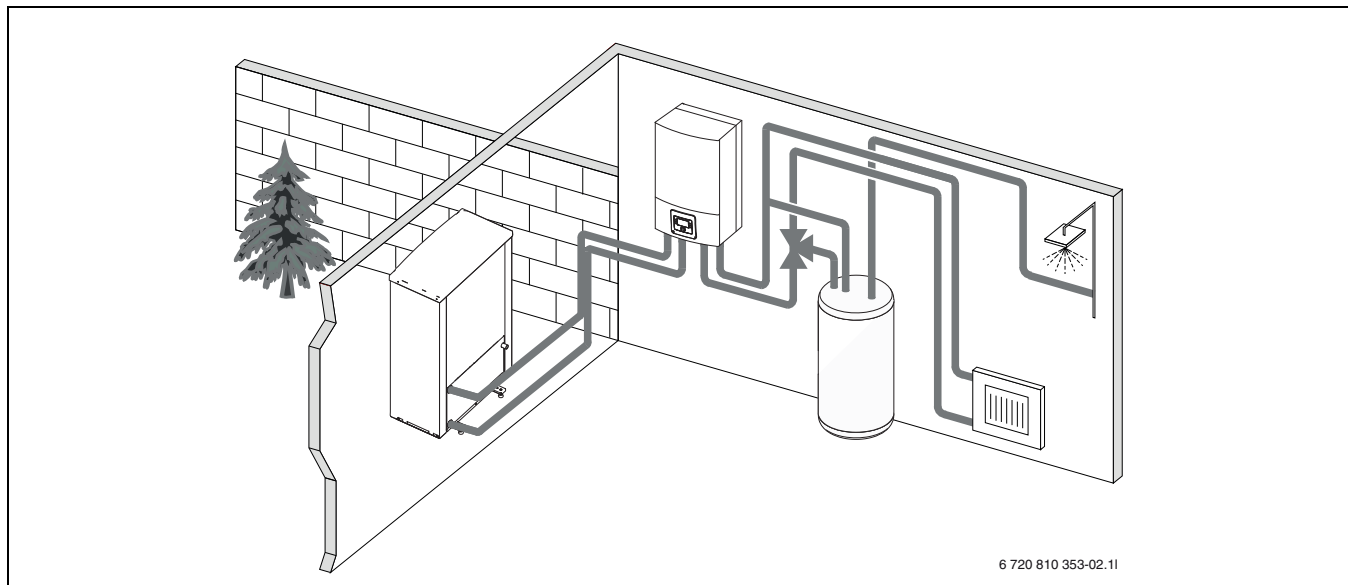


Joon. 26 Soojuspump, soojuspumbamoodul integreeritud sooja tarbevee seadmega ja elektri lisatarve

AWE

Kui soojuspump ühendatakse soojuspumbamooduliga AWE, tuleb ühendada väline veesoojendi, kui soovitakse ka sooja tarbevee

valmistamist. Kütte ja sooja veega varustamise vahetumise tagab seadme väline ventiil. Soojuspumbamooduli integreeritud lisasoojuse seade käivitub vastavalt vajadusele.

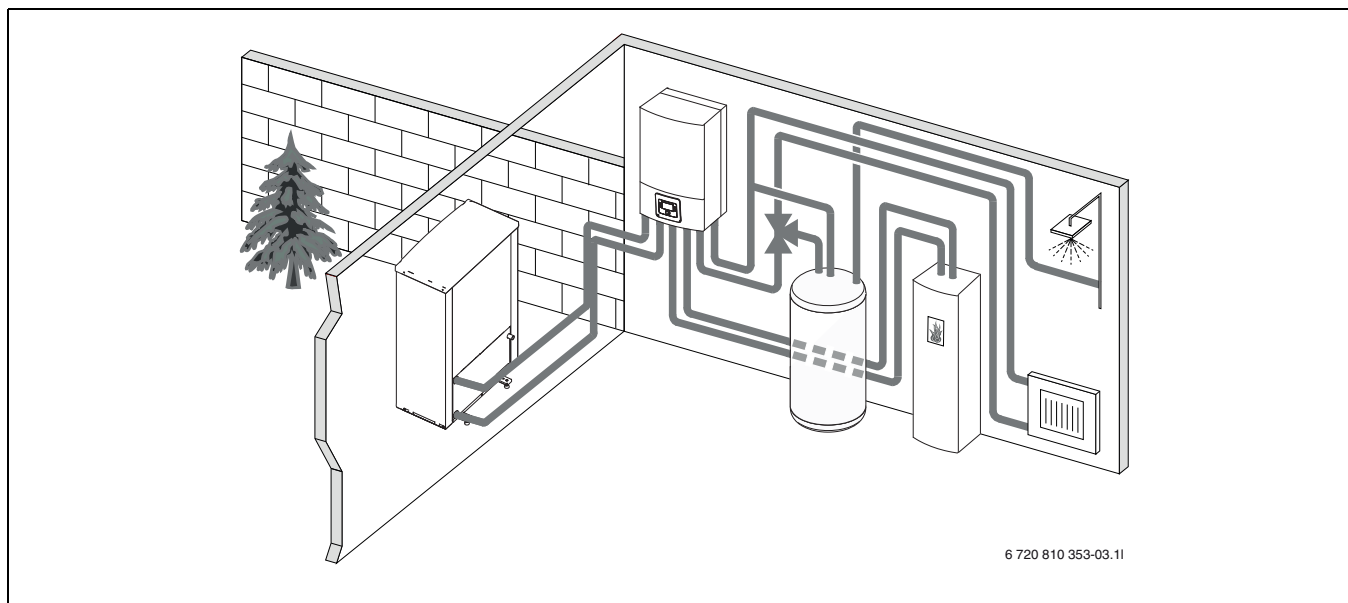


Joon. 27 Soojuspump, soojuspumbamoodul elektrilise lisaseadme ja välise sooja tarbevee tootmiseseadmega

AWB

Kui soojuspump ühendatakse soojuspumbamooduliga AWB, tuleb ühendada väline veesoojendi, kui soovitakse ka sooja tarbevee

valmistamist. Kütte ja sooja veega varustamise vahetumise tagab seadme väline ventiil. Moodulis on pump, mis reguleerib soojust välisest lisaseadmest ja käivitub vastava vajaduse ilmnemisel.

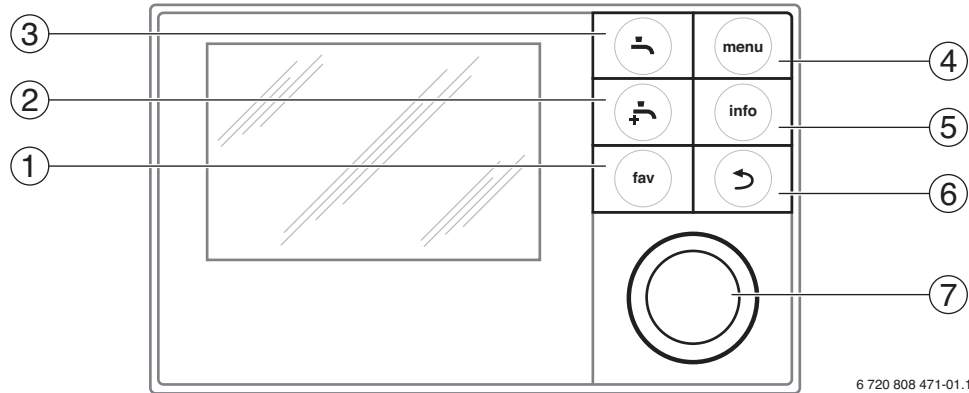


Joon. 28 Soojuspump, soojuspumbamoodul ilma elektrilise lisaseadmeta, välise sooja tarbevee tootmiseseadme ja välise lisaenergia seadmeta

4 Tavafunktsioonide ülevaade

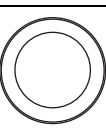


Juhtkeskuse kasutusjuhendis on kõikide funktsioonide ja seadistuste kirjeldused.



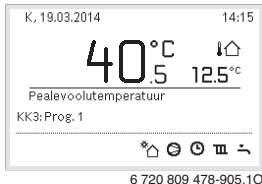
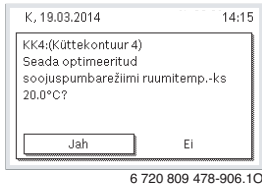
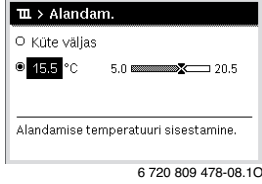
6 720 808 471-01.1O

Joon. 29 Nupud

Pos.	Nupp	Viide	Selgitus
1		Lemmiknupp	▶ Selle nupu vajutamisel näete küttering 1 lemmikfunktsioone. ▶ Lemmikmenüü seadistamiseks hoidke nuppu all.
2		Lisasoojavee nupp.	▶ Selle nupu vajutamisel aktiveerite lisasoojavee funktsiooni.
3		Soojavee nupp	▶ Selle nupu vajutamisel saate valida soojavee tööseade.
4		Menüünupp	▶ Selle nupu vajutamisel saate avada peamenüü.
5		Infonupp	Kui näidatakse menüüd: ▶ Selle nupu vajutamisel näete valitud menüüvalikut puudutavat teavet. Kui väljundasend on aktiivne: ▶ Selle nupu vajutamisel saate avada teabemenüü.
6		Tagasinupp	▶ Selle nupu vajutamisel saate tagasi pöörduda eelmisesse menüüsse või tagasi lükata muudetud väärtuse. Kui on saabunud aeg hooldustoimingute läbiviimiseks või ilmneb toimetõrge: ▶ Selle nupu vajutamisel saate valida väljundasendi ja veateate vahel. ▶ Selle nupu all hoidmisel saate valida väljundasendi alammenüüde vahel.
7		Menüüratas:	▶ Menüüratta pööramisel saate muuta sisendväärtust (nt temperatuuri) või valida teist menüüd või menüüalternatiivi. Kui kuvar on kustunud: ▶ Selle nupu vajutamisel saate kuvari käivitada. Kui kuvar on käivitatud: ▶ Menüürattale vajutamisel saate avada valitud menüü või valitud menüüalternatiivi, kinnitada sisestatud väärtust (nt temperatuuri) või teadet või sulgeda hüpikakent. Kui väljundasend on aktiivne: ▶ Menüürattale vajutamisel saate aktiveerida sisestusruudu valimaks väljundasendi soojaringi (ainult juhul kui seadmél on vähemalt kaks soojaringi).

Tab. 2 Nupud

4.1 Ruumitemperatuuri muutmine

Kasutus		Tulemus
Kui on külm või arvate, et kunagi saab olema liiga soe: Ruumitemperatuuri muutmine ajutine		
Automaatne töökord	Ruumitemperatuuri muutmine edasi järgmise murdepunkti ▶ Menüüratta pööramisel saate sisestada soovitud toatemperatuuri. Vastav periood tekib halli värviga ajaprogrammi tulpdiagrammis. ▶ Oodake mõned sekundid või vajutage menunüüratast. Juhtkeskus töötleb uusi sisestatud andmeid. Muudatus kehtib kuni majasoojuse ajaprogrammi järgmise murdepunkti. Seejärel kehtib senine ajaprogramm uuesti.	
	Temperatuurimuutuse tagasi võtmine ▶ Pöörake menunüüratast kuni soovitud ajaperiood ilmub musta värviga ajaprogrammi tulpdiagrammis ja vajutage seejärel menunüüratast. Muutus on tagasi võetud.	
Kui on kogu aeg külm või arvate, et on liiga soe: sisestage soovitud toatemperatuur (nt soojus ja temperatuuri alandamine töökorras)		
Optimeeritud töökord	▶ Optimeeritud töökorra aktiveerimine (→ peatükk 4.3). ▶ Oodake mõned sekundid või vajutage menunüüratast sulgemaks hüpikakent. ▶ Menüüratta pööramisel saate sisestada soovitud toatemperatuuri. ▶ Oodake mõned sekundid või vajutage menunüüratast. Kinnitage muutus hüpikaknas vajutades menunüüratast (või võtke muutus tagasi vajutades tagasinuppu). Kehtivat toatemperatuuri kuvatakse kuvari alumises pooles olevas hüpikaknas. Juhtkeskus töötleb uusi sisestusandmeid.	
Automaatne töökord	▶ Selle menunüünupu vajutamisel saate avada peamenüü. ▶ Menüüratta vajutamisel saab menüü avada Kütmine/jahutamine. ▶ Menüüratta pööramisel saab menüü markeerida Temperatuuriseaded. ▶ Menüüratta vajutamisel saab menüü avada. ▶ Kui on installitud kaks või kolm kütteringi: pöörake menunüüratast ja markeerige Küttekontuur 1, 2, 3 või 4 ja vajutage menunüüratale.	
	▶ Menüüratta pööramisel saab markeerida Kütmine, Alandamine, Tõsta või Jahut. ▶ Vajutage menunüüratale. ▶ Pöörake menunüüratast ja vajutage aktiveerimaks soovitud sisestust, nt temperatuuri alanemise töökord. Kui temperatuuri reguleerimine aktiveeritakse: ▶ pöörake menunüüratast ja vajutage sellele seadistamiseks temperatuuri. Temperatuuri sisestusväärtused sõltuvad teises töökorras sätestatud seadetest. Juhtkeskus töötleb uusi sisestusi. Sisestused kehtivad kõikide hoone kütte ajaprogrammide kohta (kui kaks või kolm kütteringi on sisestatud, kehtivad andmed ainult antud kütteringi kohta).	

Tab. 3 Toatemperatuur

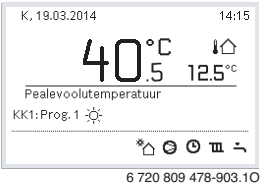
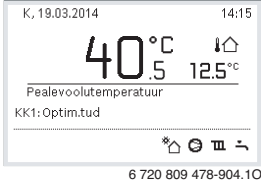
4.2 Sooja vee sisestused

Kasutus		Tulemus
Kui sooja vee tarve on ajutiselt suurem võrreldes tavalisega: aktiveerige lisa soe vesi (= sooja vee kiirfunktsioon).		
► Vajutage lisasoojavee nuppu. Sooja vee tootmine aktiveeritakse koheselt sisestatud temperatuuril ja sisestatud aja jooksul. Mõne sekundi pärast kuvatakse lisasoojavee sümbolit teabegraafikus. Kui soovite desaktiveerida lisasoojavee enne sisestatud aja möödumist: ► Vajutage üks kord lisasoojavee nuppu. <td> K, 19.03.201414:15 40.5°C ↑ ↓ 12.5°C Pealevoolutemperatuur KK1: Optim.tud 🏠 🌞 🌙 🔌 6 720 809 478-909.10 </td>	K, 19.03.201414:15 40.5°C ↑ ↓ 12.5°C Pealevoolutemperatuur KK1: Optim.tud 🏠 🌞 🌙 🔌 6 720 809 478-909.10	
Kui soe vesi on liiga külm või liiga soe: Sooja vee tootmise töökorra muutmine		
► Vajutage sooja vee nuppu. Juhtkeskus kuvab sooja vee tootmise töökorra valikuloendit. ► Menüüratta pööramisel saab menüü markeerida töökorda teatavaks perioodiks. ► Vajutage menunüüratale. Juhtkeskus töötleb uusi sisestusi. Paigaldaja võib sisestada temperatuuride töökorda Soe tarbevesi ja Aland. temp. soe vesi teie jaoks. <td></td>		
Kui soovite vältida juhtkeskuse poolset soovimatut sisestuste muutust: aktiveerige või vabastage nupulukustus		
► Vajutage soojaveenuppu ja menunüüratast ning hoidke need mõne sekundi all aktiveerides või vabastades nupulukustust. Kui nupulukustus on aktiivne, kuvatakse võtit kuvaril(→ pilt 4 [5], lk 6).		

Tab. 4 Muud seaded

4.3 Töökorraseade sisestus

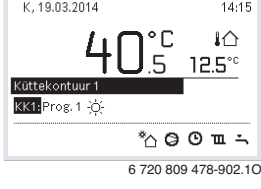
Tehaseadistuste puhul on optimeeritud töökord aktiveeritud, sest see töökord tagab soojuspumba tõhusaima töö.

Kasutus	Tulemus
Kui soovite aktiveerida automaatse töökorra (ja võimaldada ajaprogrammi)	
- Selle menüünupu vajutamisel saate avada peamenüü. - Menüüratta vajutamisel saab menüü avada Kütmine/jahutamine. - Menüüratta vajutamisel saab menüü avada Töörežiim. - Kui on installitud kaks või kolm kütteringi: pöörake menüüratast ja markerige Küttekontuur 1, 2, 3 või 4 ja vajutage menüürattale. - Menüüratta pööramisel markerige menüü Autom. ja vajutage menüüratast. - Minge tagasi algseadetes vajutades tagasinuppu ja hoides seda vajutatuna. Selle ajaprogrammi majasoojuse kõik temperatuurid ilmuvad kuvari alumisel poolel olevasse hüpikaknasse. Asjakohane temperatuur vilgub. Juhtkeskus reguleerib toatemperatuuri vastavas majasoojuse ajaprogrammis.	
Kui soovite tagasi pöörduda optimeeritud töökorra juurde (ilma ajaprogrammita)	
- Selle menüünupu vajutamisel saate avada peamenüü. - Menüüratta vajutamisel saab menüü avada Kütmine/jahutamine. - Menüüratta vajutamisel saab menüü avada Töörežiim. - Kui on installitud kaks või kolm soojusringi: pöörake menüüratast ja markerige Küttekontuur 1, 2, 3 või 4 ja vajutage menüürattale. - Menüüratta pööramisel markerige menüü Optim.tud ja vajutage menüüratast. - Minge tagasi algseadetes vajutades tagasinuppu ja hoides seda vajutatuna. Soovitud toatemperatuuri kuvatakse kuvari alumises pooles olevas hüpikaknas. Juhtkeskus reguleerib pidevalt toatemperatuuri soovitud temperatuuril.	

Tab. 5 Kiirjuht – Aktiveerige töökord

4.4 Soojusringi valik algasendi puhul

Algasendis kuvatakse alati andmeid, mis kehtivad ainult ühe soojusringi kohta. Kui on installitud kaks või enam soojusringi, saab ka sisestada, millise soojusringi puhul algasendi andmeid näidatakse.

Kasutus	Tulemus
- Kui kuvar käivitub, vajutage menüüratast. Kuvari alumisel poolel näidatakse valitud soojusringi numbrit, töökorda ja võimalikku nimetust. - Menüüratta pööramisel saab valida soojusringi. Valida saab ainult olemasolevaid soojusringe. - Oodake mõned sekundid või vajutage menüüratast. Algasendis näidatakse valitud soojusringi.	

Tab. 6 Ülevaade – Soojusringi algasend

4.5 Lemmikfunktsioonid

Lemmiknuppude abil saate kohese ligipääsu nende funktsioonide juurde, mida kasutate sageli soojusringi 1 puhul. Kui vajutate lemmiknupule esimest korda, avaneb lemmikmenüü konfiguratsiooni

menüü. Selle abil saab salvestada oma isiklike lemmikuid ja sobitada lemmikmenüüd vastavalt oma vajadustele hilisemaks kasutamiseks. Lemmiknupu funktsioon sõltub sellest, millist soojusringi näidatakse algasendis. Sisestused, mida muudetakse lemmikmenüüs, kehtivad ainult soojusring 1 puhul.

Kasutus	Tulemus
Kui soovite kasutada lemmikfunktsiooni: avage lemmikmenüü	
- Lemmiknupu vajutamisel saate avada lemmikmenüü. - Menüüratta pööramisel ja vajutamisel saab valida lemmikfunktsiooni. - Sisestuste muutmine (see toimub samuti nagu peamenüü puhul).	
Kui soovite kohandada lemmikfunktsioonide nimekirja, mis vastab vajadustele: lemmikmenüü kohandamine	
- Vajutage lemmiknuppu ja hoidke seda all kuni kuvatakse lemmikmenüü konfiguratsioon. - Menüüratta pööramisel ja vajutamisel saab valida lemmikfunktsiooni (Jah) või valikut tühistada (Ei). Muutused kehtestatakse koheselt. - Tagasinupu vajutamisel saab menüü sulgeda.	

Tab. 7 Lemmikfunktsioonid

5 Ülevaatus ja hooldamine

Soojuspump ei vaja tihti ülevaatus- ega hooldust. Selleks, et soojuspump maksimaalses töökorras oleks, peab paar korda aastas läbima järgmised ülevaatus- ja hooldussammud:

- Mustusest ja lehtedest puhastamine
- Väliskate
- Aurusti



OHTLIK: elektrilöögi abil.

- ▶ Enne seadme hooldust elektriliste ühenduste katkestamine (kaitsmed, LS-lüliti).



Ebasobivate puhastusvahendite kasutamise võib kaasa tuua kahjustusi!

- ▶ Selliseid puhastusaineid, mis sisaldavad happeid või kloori ja on abrasiivsed, ei tohi kasutada.

5.1 Eemaldage mustus ja lehed

- ▶ Mustus ja puulehed tuleb eemaldada käsiharjaga.

5.2 Paneelid

Ajaga koguneb soojuspumba välisseadisele tolm ja mustus.

- ▶ Puhastada välispidisel niiske lapi abil.
- ▶ Väliskorpuse kriimustusi tuleb katta roostetõkke värviga.
- ▶ Lakipindu võib katta autovahaga.

5.3 Aurusti

Kui aurusti pinnale tekib mustuse või tolmukiht, tuleb see maha pesta.



HOIATUS: Õhukesed alumiiniumlamellid on haprad ja võivad saada kergesti kahjustada. Ärge kuivatage kunagi lamelle rätikuga.

- ▶ Kasutage puhastamisel kaitsekindaid, et hoida oma käsi löikehaavade eest.
- ▶ Ärge kasutage liiga tugevat veesurvet.

Aurusti puhastamine:

- ▶ Aurusti labasid soojuspumba tagaküljel tuleb puhastada pihustatud puhastusainega.
- ▶ Mustus ja puhastusaine tuleb veega maha uhtuda.

5.4 Lumi ja jää

Teatud geograafilistes piirkondades ja lumisel ajal võib lumi koguneda soojuspumba tagaküljele ja kattele. Vältimaks jää teket tuleb lumi eemaldada.

- ▶ Lund tuleb labadelt ettevaatlikult eemaldada.
- ▶ Ka ülaosa tuleb lumest puhtana hoida.

5.5 Niiskus



TEATIS: Kui niiskus koguneb soojuspumbamooduli või ventilaatori lähedusse, võib see tähendada kondensaadi isoleerimise puudusi.

- ▶ Lülitage soojuspump välja ja võtke ühendust edasimüüjaga, kui niiskus ikkagi koguneb küttesüsteemi komponentide juurde.

Soojuspumba alla võib (välistingimustes) koguneda niiskust sellepärast, et see ei liigu kondensaadi kogurisse. See on normaalne ja ei nõua sekkumist.

5.6 Kaitseklappide kontrollimine



Kaitseklapi kontroll tuleb läbi viia 1–2 korda aastas.



Ohutusventiili otsikust võib tilkuda vett. Ohutusventiili (väljutus) ventiili ei tohi lõpuni kinni panna.

- ▶ Kontrollige sooja vee ohutusventiili vajutades ventiili käepidet.
- ▶ Kontrollige, et ei ohutusventiili jääkvee voolik ei ole ummistunud.

5.7 Kübemefilter

Kontrollige kübemefiltrit

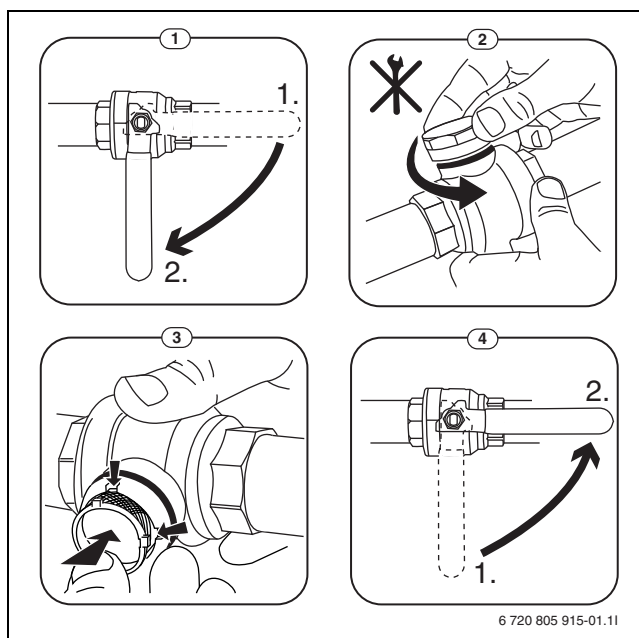
Filter takistab mustuse pääsemist soojuspumpa. Ummistumisel võib see põhjustada toimetõrkeid.



Filtri puhastamiseks ei ole vaja süsteemi tühjendada. Filter ja sulgeventiil on integreeritud.

Sõela puhastamine

- ▶ Stäng ventilen (1).
- ▶ Skruva av huven (med handkraft), (2).
- ▶ Plocka ut silen och rengör den under rinnande vatten.
- ▶ Pange söl tagasi, söl on varustatud nagadega, mis ühilduvad ventiili vastavate pesadega vältimaks vale paigaldust (3).



Joon. 30 Filtri variant ilma lukustusringita.

- ▶ Kruvige tagasi pesa (käsitsi).
- ▶ Avage ventiil (4).

5.8 Rõhuanduri ülekuumenemiskaitse



Rõhuanduri ülekuumenemiskaitse on ainult sellistel soojuspumpadel, millel on integreeritud elektriline lisaküttesead. Kui ülekuumenemiskaitse käivitub, tuleb see käsitsi lähtestada.



Rõhukaitse ja ülekuumenemiskaitse on järjestikku ühendatud, mistõttu vastav signaal või juhtkeskuse teade tähendab kas süsteemi madalat rõhku või elektrilise lisakütteseadme liiga kõrget temperatuuri.

Kui rõhukaitse käivitub, lähtestab see ennast automaatselt normaalrõhu taastumisel süsteemis.

- ▶ Rõhku tuleb kontrollida manomeetri abil.

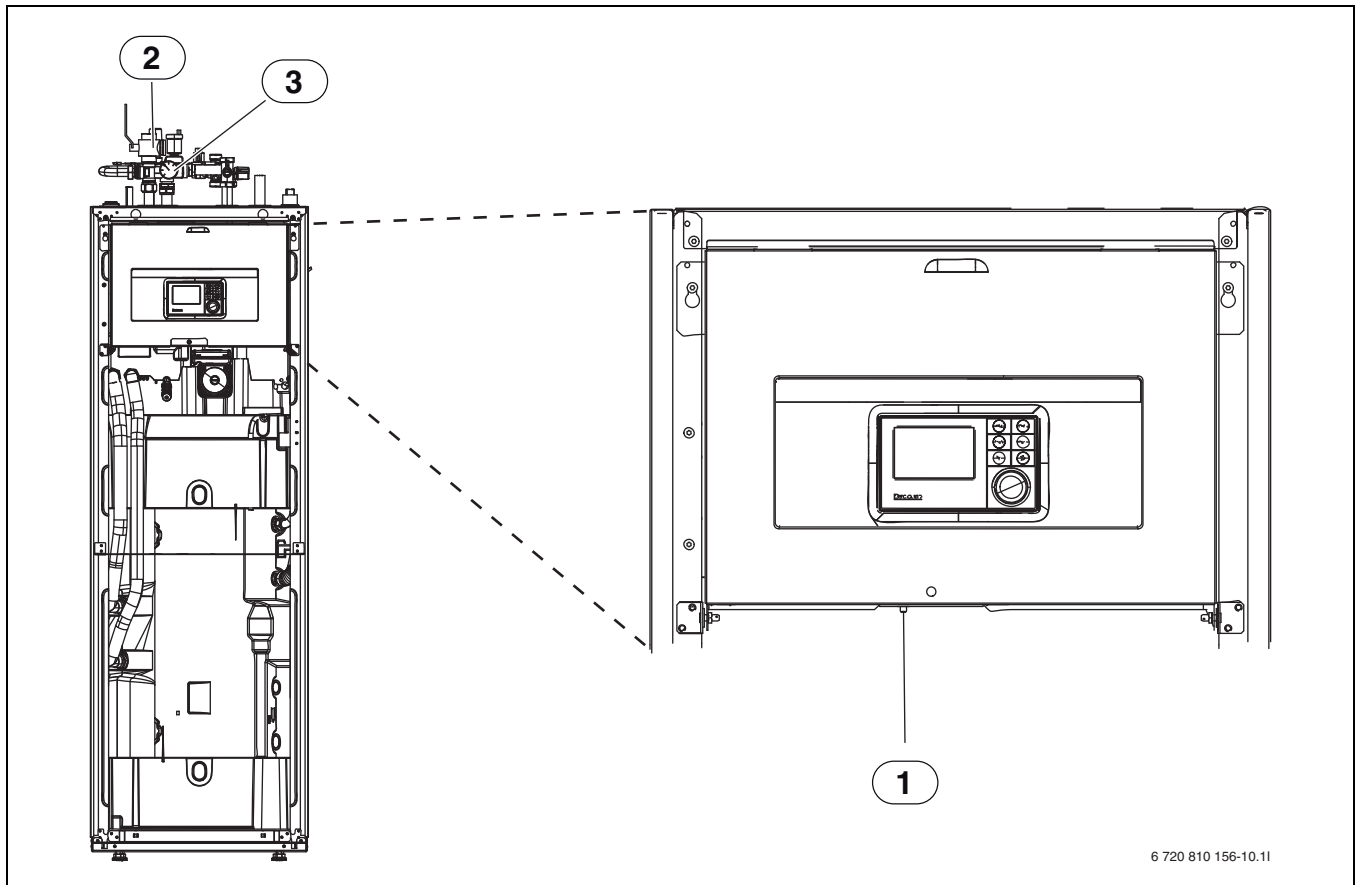
- ▶ Kui rõhk on alla 0,5 bar, tuleb rõhku küttesüsteemis aeglaselt tõsta vee lisamisel täiteventiili kaudu maksimaalselt 2 bar.
- ▶ Kui te ei ole kindel oma toimingutes, võtke ühendust seadme paigaldanud isiku või edasimüüjaga.

Ülekuumenemiskaitse lähtestamisel AWM puhul:

- ▶ Tõmmake esiplaat välja alumisest servast ja tõstke seda ülespoole.
- ▶ Vajutage tugevasti ülekuumenemiskaitse nupp sisse.
- ▶ Asetage esiplaat oma kohale tagasi.

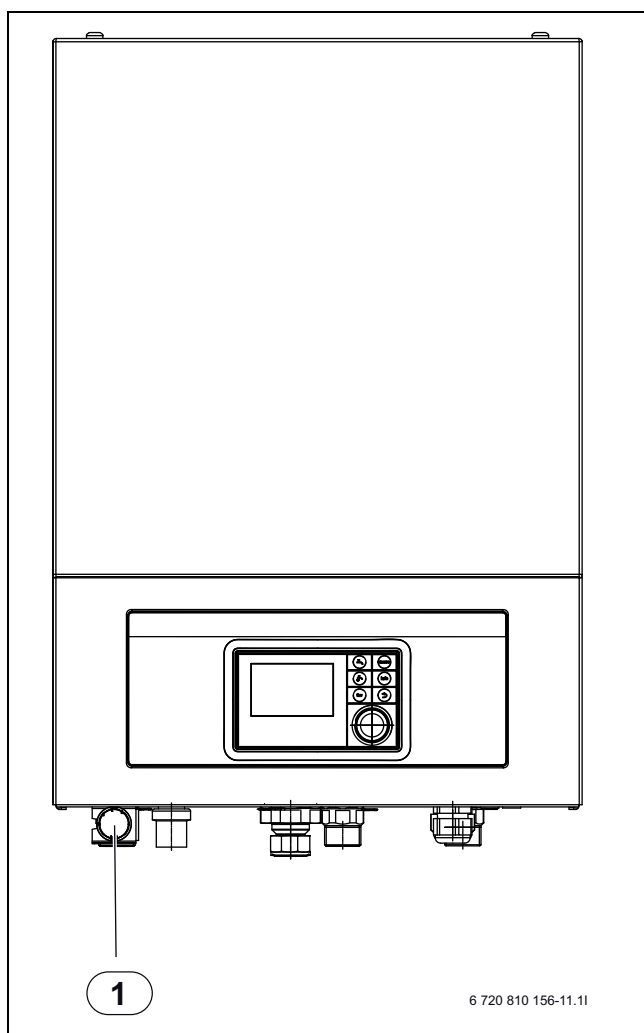
Ülekuumenemiskaitse lähtestamisel AWE puhul:

- ▶ Võtke ühendust seadme paigaldanud isiku või edasimüüjaga.



Joon. 31 AWM

- [1] Ülekuumenemiskaitse lähtestamine
- [2] Kübemefilter
- [3] Manomeeter



Joon. 32 AWE

[1] Manomeeter

5.9 Kondensaadi koguri tühjendamine

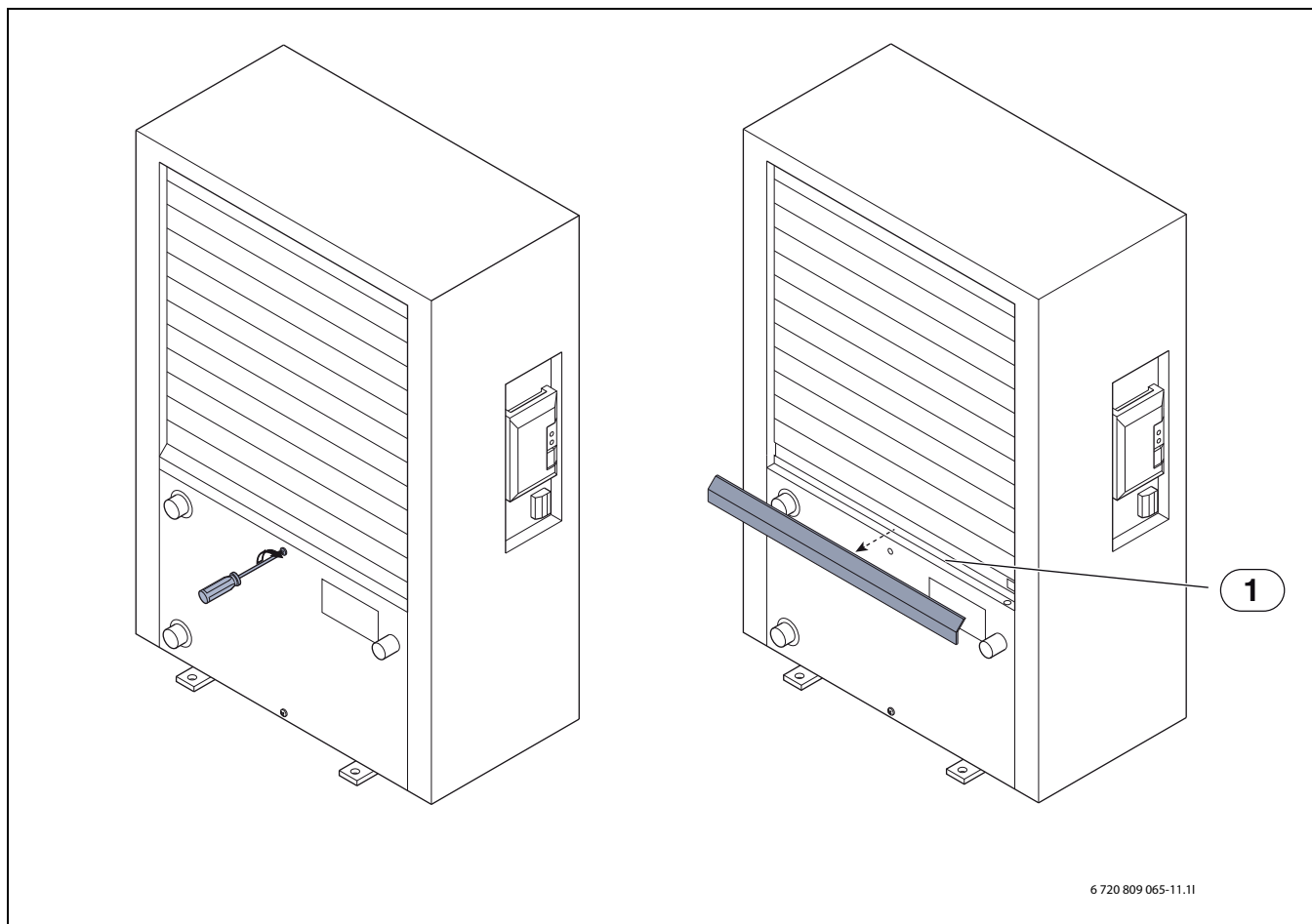


HOIATUS: Aurusti õhukesed alumiiniumist labad on teravad ja haprad, mistõttu nendega tuleb olla ettevaatlik.

- ▶ Käte kaitsmiseks tuleb kasutada kaitsekindaid.
- ▶ Labade kahjustuse suhtes tuleb samuti olla väga ettevaatlik.

Kui juhtkeskus näitab häiresignaali, mis nõuab soojuspumba välisosa puhastamist, tuleb kondensaadi kogur puhastada mustusest ja lehtedest, mis takistavad jääsulatuse funktsiooni.

- ▶ Kruvige kaitseplaat lahti.
- ▶ Puhastage kondensaadi kogur lapi või pehme harja abil.
- ▶ Asetage kaitseplaat oma kohale tagasi.



Joon. 33 Soojuspumba kondensaadi kogur

[1] Kondensaadi kogur

6 IP-mooduli ühendusvõimalused

Soojuspumbamoodulil on sisseehitatud IP-moodul. IP-moodulit võib kasutada soojuspumbamooduli ja soojuspumba juhtimiseks ja kontrolliks mobiilsel teel. Seda kasutatakse piirlõikena küttesüsteemi ja võrgustiku (LAN) vahel ning see võimaldab ka SmartGrid funktsiooni.



Kõikide funktsioonide kasutamiseks peab olema interneti ühendus ja ruuter, millel on vaba RJ45 väljund. See võib nõuda kasutajalt siiski ka täiendavaid kulusid. Seadme juhtimiseks mobiiltelefoni abil tuleb kasutada tasuta rakendust **Bosch ProControl**.

Käivitamine



Tutvuge ruuteri töökotta juhiste ja dokumentatsiooniga.

Ruuter paigaldatakse järgmiselt:

- DHCP aktiivne
- Pordid 5222 ja 5223 ei tohi olla tõkestatud väljuva liikluse jaoks.
- Vaba IP-aadress on olemas
- Aadressi filtreerimine (MAC-filter) on kohandatud moodulile.

IP-mooduli rakendamisel on järgmised võimalused:

- Internet
IP-moodul nõuab ruuterilt automaatselt IP-aadressi. Sihtserveri nimetus ja aadress on salvestatud mooduli tehaseseadistustes. Nii

pea, kui on saavutatud interneti ühendus, logib moodul automaatselt Boschi-serverisse.

- Kohalik võrk
Moodul peab olema internetti ühendatud. Seda võib kasutada ka kohtvõrgus. Sel juhul ei saa mooduli tarkvara automaatselt värskendada.
- Rakendus**ProControl**
Kui rakendus käivitatakse esmakordselt, tuleb sellele anda kasutajanimi ja salasõna. Sisselogimisandmed on IP-mooduli tüübiplaadil.
- SmartGrid
Soojuspumbamoodul võib ühendust pidada elektribörsiga ja kohandada oma töökorda nii, et soojuspump töötab ainult siis, kui elekter on kõige odavam. Vt Boschi kodulehte täiendava teabe saamiseks.



TEATIS: Sisselogimise andmestik läheb kaduma IP-mooduli väljavahetamisel!

Igal IP-moodulil on unikaalsed sisselogimisandmed.

- Sisestage sisselogimisandmed peale seadme tööle rakendamist selleks mõeldud aknas.
- Muutke andmeid uue IP-mooduli puhul, kui vahetate vana välja.



Alternatiivina võib salasõna muuta juhtkeskuses.

Sisselogimisandmestik IP-mooduli jaoks

Toote nr: _____ - _____ - _____

(Kasutajanimi: _____

Salasõna: _____ - _____ - _____ - _____

Mac: _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

7 Keskkonnakaitse / kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonnakaitse on Bosch grupi ettevõtlusalase tegevuse üks põhilisi põhialuseid.

Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnakaitse on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Keskkonnakaitse alaseid eeskirju ja määruseid täidetakse rangelt.

Keskkonnakaitset arvestades kasutame me, samal ajal silmas pidades ka ökonoomsust, parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale.

Pakend

Me oleme pakendamisel ühinenud vastava maa taaskasutussüsteemiga, mis tagab pakendi optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

Kasutatud seadmete utiliseerimine

Oma aja äratöötanud seadmed sisaldavad väärtuslikke materjale, mida on võimalik pärast ümbertöötlust taas kasutusse võtta.

Sõlmi on kerge lahti võtta ja sünteetilised materjalid on märgistatud.

Tänu sellele on võimalik erinevaid sõlmi sorteerida ja suunata ümbertöötlemisele või utiliseerimisele.

Tehnilised andmed

Soojuspump

Keskne soojusallikas. Paigaldatakse välja, nimetatakse ka välisosaks. Sisaldab külmaringi. Soojuspumbast liigub veega edasi kantav soojus või jahutus soojuspumbamoodulisse.

Soojuspumbamoodul

Paigaldatakse hoonesse ja edastab soojuspumbast pärinevat soojust küttesüsteemi ja soojavee mahutisse. Sisaldab juhtkeskust ja tsirkulatsioonipumpa, mis suunab vee soojuspumpa.

Kütteseade

Hõlmab kogu installatsiooni koos soojuspumba, soojuspumbamooduli, veesoojendi, küttesüsteemi ja lisaseadmetega.

Küttesüsteem

Koosneb soojusallikast, mahutitest, radiaatoritest, pörandakütte seadmetest või ventilaatorist või nende kombinatsioonist, kui küttesüsteemis on mitu soojusringi.

Soojusring

Küttesüsteemi osa, mis viib soojust erinevatesse ruumidesse. Koosneb torustikust, tsirkulatsioonipumbast ja kas radiaatoritest, pörandakütte torustikust või ventilaator konvektoritest. Ühes soojusringis saab olla ainult üks nimetatud võimalustest, kuid kui näiteks küttesüsteemil on kaks ringi, võib neist üks anda soojust radiaatorite ja teine pörandakütte abil. Soojusring võib olla seguventiiliga või ilma.

Termosegistiga küttering

Šundita soojusring ei sisalda šunti, soojusringi temperatuur sõltub täielikult ainult soojusallikast pärineval soojusel.

Termosegistiga küttering

Termosegistiga küttering sisaldab kolmesuunaventiili, mis segab kütteringist tagasi tulevat vett selle veega, mis pärineb soojuspumbast. Seetõttu võib segistiga kütteringi temperatuur olla madalam võrreldes ülejäänud süsteemiga. Näiteks temperatuur võib olla madalam pörandaküttega ruumi puhul võrreldes radiaatorküttega, mis töötab kõrgemal temperatuuril.

Kolmesuuna ventiil

Kolmesuuna ventiil segab jahedamat tagasi suunavat vett sooja veega, mis pärineb soojusallikast, et saavutada soovitud temperatuuri. Kolmesuunaventiil võib olla kütteringis või välise lisakütte puhul soojuspumbamoodulis.

Segistiventil

Segistiventil edastab soojust kas kütteringidesse või sooja tarbevee mahutisse. Ventiilil on kaks asendit, mistõttu kütte ja sooja tarbevee tootmine ei saa toimuda samaaegselt. See on ka tõhusam, sest sooja tarbevett soojendatakse alati mingi teatava temperatuurini samal ajal kui sooja küttesüsteemi vee temperatuuri reguleeritakse pidevalt vastavalt välistemperatuuri kõikumistele.

Väline lisasoojus

Väline lisasoojus on eraldiseisev soojuste allikas, mis on toruühenduste kaudu seotud soojuspumbamooduliga. Lisasoojust reguleeritakse kolmesuuna ventiili abil, mistõttu seda nimetatakse ka ventiili kaudu antavaks lisasoojuseks. Juhtkeskus reguleerib lisasoojust sisse ja väljalülitust vastavalt lisasoojuste vajadusele või mittevajadusele. Lisasoojuste allikaks võib olla kas elektri, vedelkütuse või gaasikatel.

Soojuskande ring

See on küttesüsteemi osa, mis viib soojust soojuspumbast soojuspumbamoodulisse.

Külmaring

Soojuspumba peamine osa, mis eraldab soojust välisõhust ja viib selle soojusena soojuskande ringi. Koosneb aurustist, kompressorist, kondensaatorist ja paisuventiilist. Külmaringis tsirkuleerib külmaaine.

Aurusti

Õhu ja jahutusaine vaheline soojusvaheti. Aurusti kaudu sisse imetav energia paneb jahutusaine keema ja gaasistuma.

Kompressor

Ajab külmaainet külmaringis ringlema aurustist kondensaatorisse. Tõstab gaasistunud jahutusaine rõhku. Rõhu tõusul tõuseb ka temperatuur.

Kondensaator

Jahutusringi jahutusaine ja soojuskanderingi vee vaheline soojusvaheti. Soojuse ülekandmisel alaneb jahutusaine temperatuur, mis sel juhul veeldub.

Paisuventiil

Alandab jahutusaine rõhku, kui see tuleb kondensaatorist. Külmaaine juhitakse seejärel tagasi aurustisse, kus protsess algab uuesti.

Vaheldi

Asub soojuspumbas ja võimaldab reguleerida kompressori pööreid vastavalt soojusvajadusele.

Temperatuuri alandamise etapp

Ajavahemik automaatrežiimi ajal, kui töörežiimiks on **Alandamine**.

Automaatrežiim

Kütmine töötab vastavalt taimeriprogrammile ja töörežiimide vahel ümberlülitumine toimub automaatselt.

Töökord

Kütmise töökord on: **Kütmine** ja **Alandamine**. Neid näidatakse sümbolitena ☼ ja ☾.

Sooja tarbevee töökord on: **Soe tarbevesi**, **Aland. temp. soe vesi** ja **Väljas**.

Iga töökorra puhul (peale **Väljas**) on võimalik seadistada sobivat temperatuuri.

Külmumiskaitse

Olenevalt valitud külmumiskaitse tüübist lülitatakse küttesüsteemi pump sisse, kui välis- ja/või ruumitemperatuur langeb teatud kriitilisest läviväärtusest allapoole. Külmumiskaitse takistab küttesüsteemi külmumist.

Soovitud ruumitemperatuur (ka temperatuuri juhtarv / ruumile seatud temperatuur)

Ruumitemperatuur, mille küttesüsteem peab saavutama. Seda saab seada individuaalselt.

Algseadistus

Juhtpuldil püsivalt salvestatud väärtused (nt kompleksed taimeriprogrammid), mis on alati kasutusvalmis ja mida saab vajaduse korral alati taastada.

Kütmisetapp

Ajavahemik automaatrežiimi ajal, kui töörežiimiks on **Kütmine**.

Lastetökend

Algeisu seadistusi ja menüüd saab muuta ainult siis, kui lastetökend (nupulukustus) on vabastatud (→ lk 7).

Segisti

Sõlm, mis tagab automaatselt, et kraanidest saab vähemalt segisti jaoks seatud temperatuuriga vett võtta.

Optimeeritud töökord

Optimeeritud töökorra puhul ei ole automaatrežiim (ajaprogramm) aktiivne, vaid süsteem edastab soojust vastavalt sisestatud optimeeritud töökorra temperatuurile.

Viiteruum

Viiteruumiks on maja see ruum, kuhu on paigaldatud ruumiseade. Selle ruumi temperatuur toimib juhtmuutujana seotud küttekontuurile.

Lülitusaeg

Kindlaksmääratud kellaeg, millal algab nt kütmine või tarbevee soojendamine. Lülitusaeg on üks taimeriprogrammi komponentidest.

Töörežiimi temperatuur

Teatud töörežiimi jaoks määratav temperatuur. See temperatuur on muudetav. Järgida tuleb töörežiimi kohta esitatud selgitusi.

Pealevoolu temperatuur

Vee temperatuur, mis väljub küttesüsteemi soojusallikast kütteringi ja jaotatakse tubadesse.

Veesoojendi

Veesoojendis hoitakse suuri koguseid sooja tarbevett. Sel moel on veevõtupunktides (nt kraanides) saadaval piisav kogus sooja tarbevett. See on vajalik eeltingimus pikema kuuma duši võtmiseks.

Kütte taimeriprogramm

Taimeriprogramm tagab töörežiimide automaatse vahetumise kindlaksmääratud lülitusaegadel.

Märkused

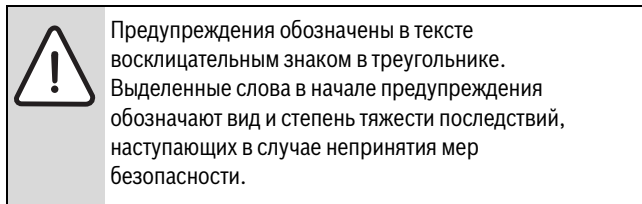
Содержание

1	Пояснения символов и указания по технике безопасности	65
1.1	Пояснения условных обозначений	65
1.2	Общие правила техники безопасности	65
2	Общие замечания	66
2.1	Регулятор	66
2.2	Информация о тепловом насосе	66
3	Обзор системы	67
3.1	Описание функций	67
4	Обзор управления	70
4.1	Изменение температуры помещения	71
4.2	Настройки горячего водоснабжения	72
4.3	Настройка режима работы	72
4.4	Выбор отопительного контура для исходного отображения по умолчанию	73
4.5	Предпочитаемые функции	73
5	Контрольные осмотры и техническое обслуживание	73
5.1	Удаление грязи и листьев	73
5.2	Облицовка	73
5.3	Испаритель	73
5.4	Снег и лёд	74
5.5	Влажность	74
5.6	Контроль предохранительного клапана	74
5.7	Грязевые фильтры	74
5.8	Защита от перегрева и датчик давления	74
5.9	Очистите поддон для сбора конденсата	76
6	Возможность подключения модуля IP	77
7	Охрана окружающей среды/утилизация	78

1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

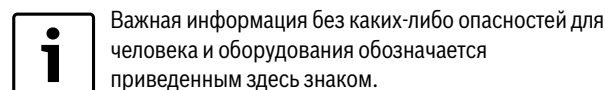
Предупреждения



Следующие слова определены и могут применяться в этом документе.

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает возможность получения тяжёлых вплоть до опасных для жизни травм.
- **ОПАСНО** означает получение тяжёлых вплоть до опасных для жизни травм.

Важная информация



Другие знаки

Знак	Значение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

1.2 Общие правила техники безопасности

Данное руководство предназначено для пользователя отопительной системой.

- ▶ До того, как начать пользование оборудованием и приборами (теплонасосом, регулятором и т. д.) внимательно прочитайте руководства по их применению и сохраните их для справок в дальнейшем.
- ▶ Соблюдайте инструкции по технике безопасности и следуйте предупреждениям.

Предусмотренное применение

Данный тепловой насос предназначен исключительно для применения в качестве теплогенератора в закрытых водяных отопительных системах жилых помещений.

Любое другое применение рассматривается как несоответствующее. За возможный ущерб, понесенный в результате такого несоответствующего применения, компания ответственности не несет.

Безопасность электрических приборов при использовании в быту и подобных целях

Для предотвращения опасных ситуаций при использовании электрических приборов действуют следующие правила в соответствии с EN 60335-1:

«С этим прибором могут работать дети старше 8 лет, а также лица с пониженными физическими, чувствительными или психическими способностями или не имеющие опыта и знаний, если они работают под присмотром или обучены безопасному обращению с прибором и понимают исходящие от него опасности. Не разрешайте детям играть с прибором. Детям не разрешается чистить прибор и выполнять техническое обслуживание пользователя без надзора взрослых.»

«Если повреждён сетевой провод, то его должен заменить изготовитель, его сервисная служба или другие квалифицированные специалисты, чтобы не допустить опасных ситуаций.»

Осмотр и меры по техническому обслуживанию и уходу

Регулярный осмотр и принятие мер по техническому обслуживанию и уходу являются условием надежной, безопасной и экологичной эксплуатации отопительной системы.

Мы рекомендуем вам заключить договор с компетентной монтажной организацией о проведении инспекционного осмотра раз в год и осуществлении технического обслуживания по необходимости.

- ▶ Работы в отношении отопительной установки допускается производить только квалифицированным монтажникам.
- ▶ Обнаруженные неисправности необходимо немедленно устранять.

Внесение изменений в конструкцию и ремонт

Выполненные непрофессионалами изменения конструкции теплового насоса и других частей отопительной системы могут привести к ущербу для здоровья людей и/или повреждениям здания или оборудования.

- ▶ Работы в отношении отопительной установки допускается производить только квалифицированным монтажникам.
- ▶ Не снимайте кожух с теплового насоса.
- ▶ Не вносите никаких модификаций в конструкцию теплового насоса или других частей отопительной системы.

Воздух в помещении

Воздух в помещении, где установлено оборудование, не должен содержать горючих/воспламеняющихся или химически агрессивных веществ.

- ▶ Не применяйте и не храните пожаро- или взрывоопасных материалов (бумага, горючее, разбавители, лакокрасочные продукты и т. д.) поблизости от оборудования.
- ▶ Не применяйте и не храните едких веществ (растворители, клеи, хлорсодержащие моющие средства и т. д.) поблизости от оборудования.

2 Общие замечания

Руководство пользователя

Тепловой насос Compress 6000 AW вместе с модулем теплового насоса AWB, AWE или AWM представляет собой отопительную установку, извлекающую энергию из окружающего воздуха и использующую ее для водяных систем отопления и горячего водоснабжения.

Обратив процесс, т.е. извлекая тепло из воды и высвобождая его в воздух, тепловой насос способен вырабатывать холод. Однако в этом случае отопительная система должна быть одобрена для эксплуатации в качестве системы охлаждения.

К тепловому насосу, расположенному на улице, подключают модуль теплонасоса, установленный в доме, и, возможно, существующий внешний источник теплоснабжения, получая в результате полную отопительную систему. Модуль теплонасоса с интегрированным электрическим нагревательным элементом или иным внешним источником тепла выполняет функцию дополнительного обогрева при увеличении потребности в отоплении, например, при понижении наружной температуры до уровня, слишком низкого для эффективной работы теплового насоса.

Управление отопительной установкой осуществляет регулятор, расположенный в модуле теплонасоса. Регулятор осуществляет управление отопительной системой и мониторинг ряда параметров: нагрева, охлаждения, температуры горячей воды и др. показателей эксплуатации. Например, функция мониторинга отключает тепловой насос в случае нарушений в работе, чтобы не допустить повреждения важнейших компонентов.

2.1 Регулятор

Регулятор в модуле теплонасоса регулирует производительность по теплу, исходя из показаний датчика наружной температуры, и, если он установлен, комнатного датчика (дополнительное оборудование). Температурный режим в доме поддерживается автоматически на основе температуры наружного воздуха.

Устанавливая желаемое значение температуры в помещении в регуляторе или на комнатном датчике, пользователь определяет, какая температура должна поддерживаться в отопительной системе.

К модулю теплонасоса можно подключить дополнительное оборудование (например, бассейн, солнечный коллектор или комнатный датчик). Настройка параметров работы доп. оборудования также производится через регулятор. Подробнее о дополнительном оборудовании см. в соответствующих сопутствующих руководствах.

2.2 Информация о тепловом насосе

По завершении установки и пуска в эксплуатацию теплового насоса и модуля теплонасоса следует регулярно выполнять контрольные проверки. Это, например, случаи срабатывания сигнализации или мероприятия по элементарному обслуживанию и уходу. В первую очередь это осуществляет сам пользователь, но в случае повторения проблемы необходимо обратиться к специалисту.

3 Обзор системы

Отопительная установка состоит из двух частей: теплового насоса, который устанавливается на улице, и модуля теплонасоса с интегрированным накопителем для приготовления горячей воды или без него (AWE и AWM), устанавливаемого в доме.

В систему также можно включить внешний источник тепла, в таком случае дополнительный обогрев достигается за счет существующего электрического/газового/жидкотопливного котла (AWB).

Стандартные отопительные установки обычно соответствуют одному из предложенных вариантов, но гибкость данной системы позволяет использовать различные другие комбинации.

3.1 Описание функций

В системах с контуром горячего водоснабжения есть разница между водой отопительного контура и горячей водой. Вода в системе отопления идёт к отопительным приборам и в контур тёплых полов. Горячая вода направляется в душ и к водоразборным кранам.

Если в системе предусмотрен накопитель для ГВС, регулятор в первую очередь обеспечивает нагрев горячей воды для бытовых нужд, отдавая ей приоритет перед нагревом отопления, для обеспечения максимального комфорта.



Тепловой насос останавливается при приблизительно -2°C , и приготовление горячей воды для бытовых нужд и отопления переходит к модулю теплонасоса или внешнему источнику тепла.

3.1.1 Тепловой насос (установка на улице)

Задача теплового насоса – получение энергии из наружного воздуха и передача ее модулю теплонасоса.

Тепловой насос имеет инверторное управление. Это означает, что он автоматически регулирует скорость вращения компрессора, чрезвычайно точно обеспечивая тот уровень мощности, который необходим в данный момент. Вентилятор также имеет регулируемую скорость вращения в зависимости от нагрузки. Это максимально снижает потребление энергии.

Размораживание

При низких наружных температурах на испарителе может образовываться лед. Когда льда накапливается столько, что он начинает мешать прохождению потока воздуха через испаритель, автоматически включается размораживание. Как только лед удален, тепловой насос возвращается в нормальный режим работы.

При наружных температурах выше $+5^{\circ}\text{C}$ размораживание производится без отключения нагрева, но при более низких температурах для размораживания четырехходовой клапан изменяет направление в контуре хладагента, чтобы горячий газ от компрессора растопил лед.

Принцип действия

Принцип выработки тепла следующий:

- Вентилятор засасывает воздух через испаритель.
- Энергия воздуха доводит хладагент до кипения. Образующийся газ поступает в компрессор.
- В компрессоре хладагент сжимается и его температура повышается. Горячий газ поступает в конденсатор.
- В конденсаторе газ отдает энергию воде в контуре теплоносителя. Газ охлаждается и превращается в жидкость.
- Давление хладагента снижается, и он поступает обратно в испаритель. Когда хладагент проходит через испаритель, он снова превращается в газ.

- В модуле теплонасоса энергия передаётся из контура теплоносителя далее в систему отопления и для приготовления горячей воды.

3.1.2 Модуль теплонасоса (установка внутри дома)

Задача модуля теплонасоса – осуществлять распределение тепла от теплового насоса в систему отопления дома и для приготовления горячей воды для бытовых нужд. Циркуляционный насос модуля имеет регулируемую скорость вращения в зависимости от нагрузки, так что скорость вращения автоматически уменьшается при снижении нагрузки. Это снижает потребление энергии.

При повышении потребности в тепле при низкой температуре наружного воздуха может понадобиться дополнительный обогрев. Источник дополнительного нагрева может быть интегрированным или внешним, и его включение/выключение осуществляет регулятор в модуле теплонасоса. Заметьте, что при работе теплового насоса дополнительный источник добавляет только ту часть мощности, которую не в состоянии произвести тепловой насос. Когда мощности теплового насоса снова станет достаточно для обеспечения всего требуемого нагрева, дополнительный источник автоматически отключится.

AWM

Тепловой насос вместе с подключенным модулем AWM являются полной системой для отопления и подготовки горячей воды для бытовых нужд, поскольку в состав модуля теплонасоса входит ёмкость для нагрева воды. Переключение с функции отопления на функцию подготовки горячей воды осуществляется внутренним переключающим клапаном. Интегрированный нагреватель в модуле теплонасоса запускается по необходимости.

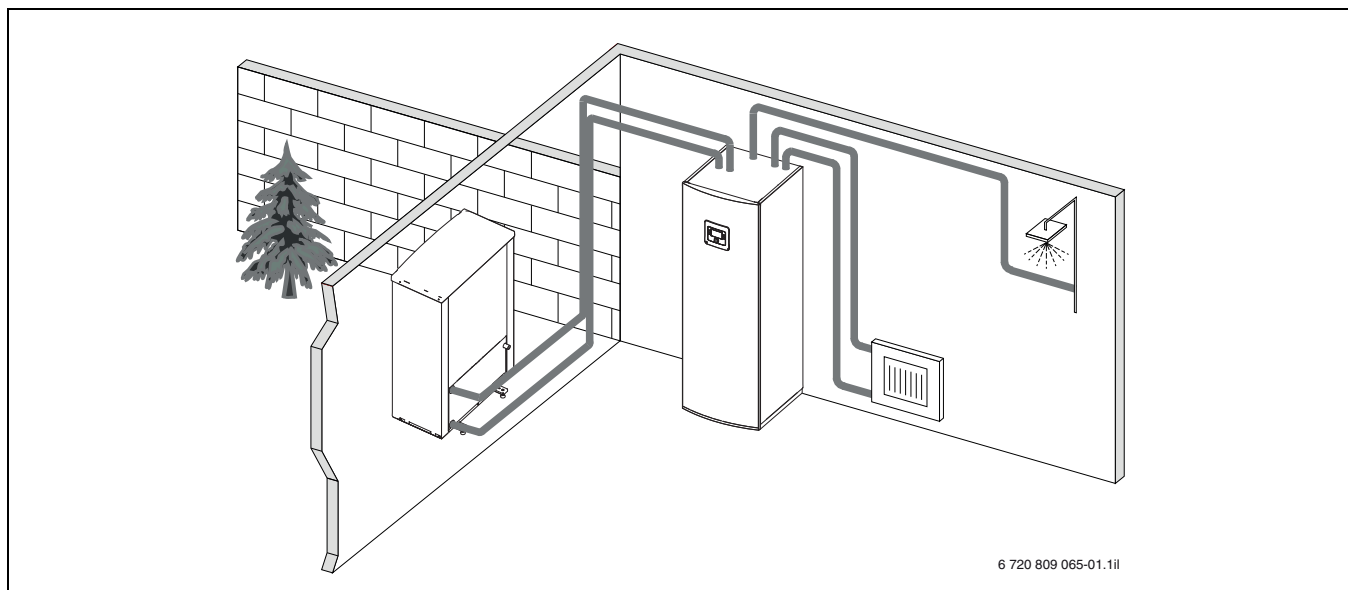


Рис. 34 Тепловой насос, модуль теплонасоса с интегрированной ёмкостью горячей воды и дополнительным электронагревателем.

AWE

При использовании теплового насоса вместе с модулем AWE для нагрева воды для бытовых нужд необходима внешняя ёмкость. Переключение с функции отопления на функцию подготовки

горячей воды осуществляется внешним переключающим клапаном. Интегрированный нагреватель в модуле теплонасоса запускается по необходимости.

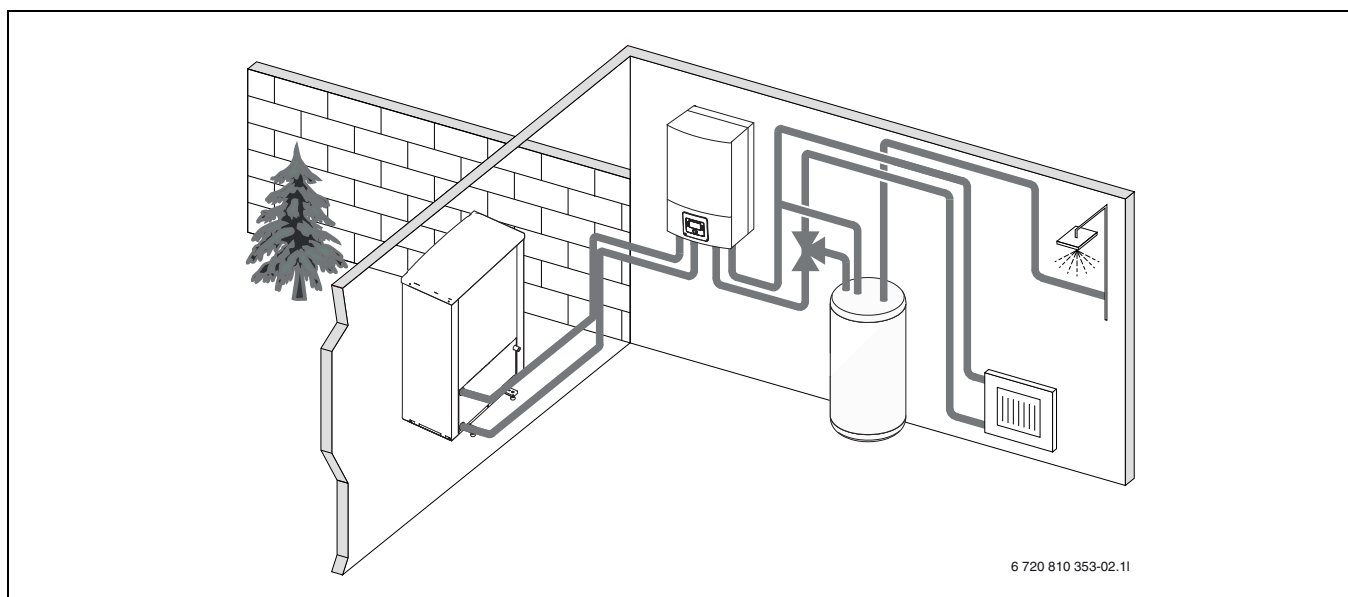


Рис. 35 Тепловой насос, модуль теплонасоса с дополнительным электронагревателем, внешняя ёмкость для ГВС

AWB

При использовании теплового насоса вместе с модулем AWB для нагрева воды для бытовых нужд необходима внешняя ёмкость. Переключение с функции отопления на функцию подготовки

горячей воды осуществляется внешним переключающим клапаном. Модуль оборудован смесителем для регулирования тепла, поступающего от внешнего теплогенератора, который запускается по потребности.

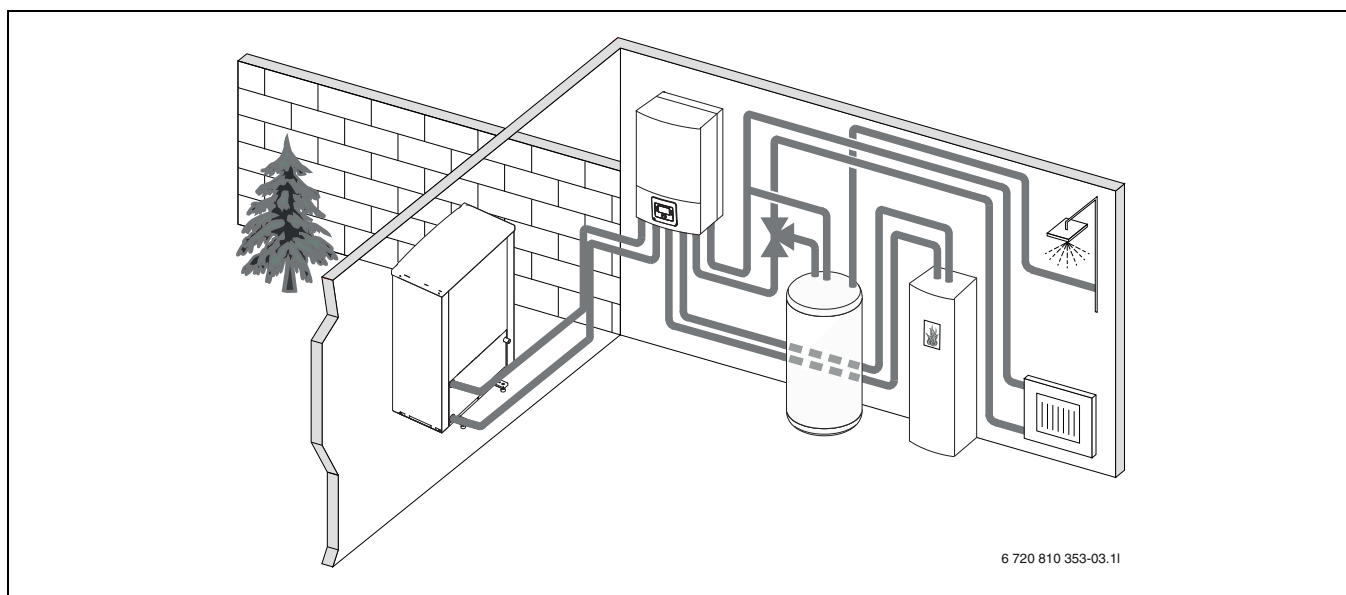


Рис. 36 Тепловой насос, модуль теплонасоса без дополнительного электронагревателя, внешняя ёмкость для ГВС и дополнительный теплогенератор.

4 Обзор управления



В руководстве пользователя регулятором содержится полное описание всех функций и параметров.

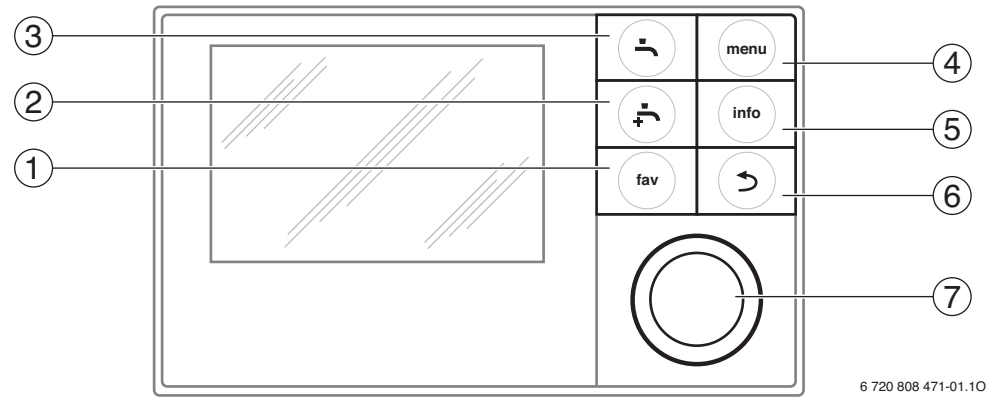
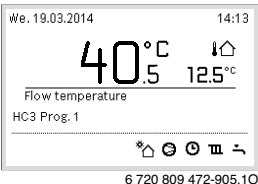
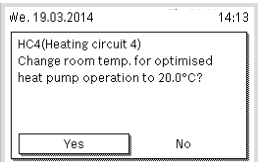
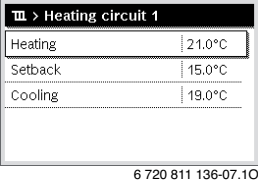
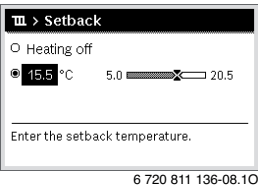


Рис. 37 Кнопки

Поз.	Кнопка	Обозначение	Описание
1		Кнопка предпочтений	▶ Нажмите на кнопку, чтобы показать предпочитаемые функции для контура отопления 1. ▶ Для настройки меню предпочтений удерживайте кнопку нажатой.
2		Дополнительная подача горячей воды	▶ Нажатие на эту кнопку активирует функцию дополнительной подачи горячей воды.
3		Горячая вода	▶ Нажатием на эту кнопку осуществляется выбор режима Горячая вода.
4		Кнопка меню	▶ Нажатием на эту кнопку открывается главное меню.
5		Инфо-кнопка	Когда выведено меню: ▶ Нажатием на эту кнопку выводится подробная информация о выбранном пункте в меню. При показе исходного отображения (по умолчанию): ▶ Нажатием этой кнопки открывается меню.
6		Кнопка возврата	▶ Нажатием этой кнопки производится возврат в меню высшего уровня или отмена изменения значения. При техническом обслуживании или при констатации неисправности: ▶ Нажатием этой кнопки осуществляется переход между исходным отображением и сообщением об ошибке. ▶ Удерживайте кнопку нажатой, чтобы перейти от меню к исходному отображению.
7		Ручка выбора меню	▶ Поворотом ручки производится изменение заданного значения (например, уставки температуры), или выбор меню/пункта меню. При выключенном дисплее: ▶ Нажмите на ручку меню, чтобы включить дисплей. При включенном дисплее: ▶ Нажатием на ручку меню открывается выбранное меню или выбранный пункт меню, производится подтверждение заданного значения (например, уставки температуры) или сообщения, а также закрывается всплывающее окно. При показе исходного отображения (по умолчанию): ▶ Нажатием на ручку меню активируется поле ввода для выбора контура отопления в исходном отображении (относится только к системам с двумя и более контурами отопления).

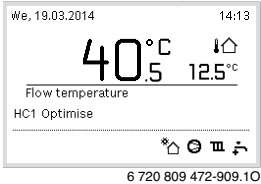
Таб. 2 Кнопки

4.1 Изменение температуры помещения

Действие		Результат
Если вы мерзнете или ожидаете, что день будет очень жарким: измените температуру помещения временно		
Автоматический режим	Изменить температуру помещения до следующей точки прерывания ▶ Для задания желаемого значения температуры помещения поворачивайте ручку меню. Актуальный период отображается серым цветом на гистограмме программирования временного графика. ▶ Подождите несколько секунд или нажмите на ручку меню. Регулятор обрабатывает новое значение параметра. Изменение будет действительно до следующей точки прерывания в программе отопления. После этого будут действительны настройки программы отопления.	
	Отмена изменения температуры ▶ Поворачивайте ручку меню, пока на гистограмме программы не отразится нужный период времени, и нажмите на ручку. Теперь изменение отменено.	
Если вы постоянно мерзнете или вам постоянно слишком жарко: введите желаемое значение температуры в помещении (например, работы с понижением мощности отопления и температуры)		
Режим оптимизации работы	 ▶ (→ глава 4.3). ▶ Подождите несколько секунд, или нажмите на ручку меню, чтобы закрыть всплывающее окно. ▶ Для задания желаемого значения температуры помещения поворачивайте ручку меню. ▶ Подождите несколько секунд или нажмите на ручку меню. Подтвердите изменение во всплывающем окне нажатием на ручку меню (или отмените изменение нажатием на кнопку возврата). Текущее значение температуры отображается в нижней половине дисплея, во всплывающем окне. Регулятор обрабатывает новые настройки параметров.	
Автоматический режим	 ▶ Нажмите на кнопку меню, чтобы открыть главное меню. ▶ Нажмите на ручку меню, чтобы открыть это меню. Отопление/охлаждение. ▶ Поворачивая ручку меню, выделите меню Регулировка температуры. ▶ Нажмите на ручку меню, чтобы открыть это меню. ▶ Если установлено два и более контура отопления: поворачивая ручку меню, выделите Отопительный контур 1, 2, 3 или 4 , и нажмите на ручку меню.	
	 ▶ Поворачивая ручку меню, выделите Отопл., Понижение, Увеличить или Охладить. ▶ Нажмите на ручку меню. ▶ Поворачивайте ручку меню и нажмите на желаемую настройку, например, режима понижения температуры. Когда активируется регулирование температуры: ▶ поворачивайте ручку меню и нажмите ее, чтобы задать значение температуры. Предельные значения настройки температуры зависят от настроек другого режима работы. Регулятор обрабатывает новые настройки параметров. Настройки действительны для всех программ отопления (если установлено два и более контура отопления, – для программ выбранного контура).	

Таб. 3 Температура помещения

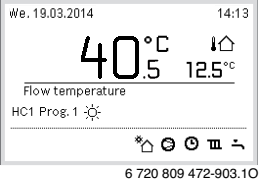
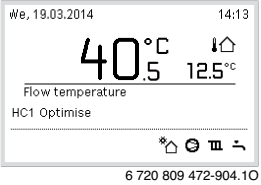
4.2 Настройки горячего водоснабжения

Действие	Результат
Если потребность в горячей воде временно выше, чем обычно: активируйте функцию дополнительной подачи «больше горячей воды» (= быстрый доступ к функции горячей воды) ▶ Нажмите на кнопку «больше горячей воды». Немедленно активируется приготовление горячей воды с заданной температурой и за заданное время. Спустя несколько секунд в инфографике выводится символ «больше горячей воды». Если нужно деактивировать функцию «больше горячей воды» до того, как прошло заданное время: ▶ Нажмите один раз на кнопку «больше горячей воды».	
Если температура горячей воды слишком высокая или слишком низкая: Изменить режим приготовления горячей воды ▶ Нажмите на кнопку горячей воды. Регулятор выводит перечень режимов приготовления горячей воды. ▶ Поворачивая ручку меню, выделите желаемый режим для промежутка времени. ▶ Нажмите на ручку меню. Регулятор обрабатывает новые настройки параметров. Ваш специалист-монтажник может задать значения температур для режимов работы Горячая вода и Темп. гор. воды снижена для вас.	
Если вы хотите избежать непреднамеренных изменений настроек регулятора: активируйте или отмените блокировку кнопок. ▶ Нажмите на кнопку горячей воды и ручку меню и удерживайте их нажатыми несколько секунд, чтобы активировать или отменить блокировку кнопок. Если блокировка кнопок активна, на дисплее отображается ключ (→ Рис. 4 [5], стр. 6).	

Таб. 4 Дополнительные параметры настройки

4.3 Настройка режима работы

Заводская настройка активирует режим оптимизации, поскольку этот режим обеспечивает наиболее эффективную работу теплового насоса.

Действие	Результат
Если нужно активировать автоматический режим (и запрограммировать отопление) ▶ Нажмите на кнопку меню, чтобы открыть главное меню. ▶ Нажмите на ручку меню, чтобы открыть это меню. Отопление/охлаждение. ▶ Нажмите на ручку меню, чтобы открыть это меню. Режим работы. ▶ Если установлено два и более контура отопления: поворачивая ручку меню, выделите Отопительный контур 1, 2, 3 или 4 , и нажмите на ручку меню. ▶ Поворачивая ручку меню, выделите Авто и нажмите на ручку меню. ▶ Возврат в исходное отображение нажатием на кнопку возврата и удерживанием ее в нажатом положении. Все значения температуры активной программы отопления отображаются во всплывающем окне в нижней половине дисплея. Текущее значение температуры мигает. Регулятор производит регулирование температуры в помещении в соответствии с активной программой отопления.	
Если нужно вернуться в режим оптимизации (без программы отопления) ▶ Нажмите на кнопку меню, чтобы открыть главное меню. ▶ Нажмите на ручку меню, чтобы открыть это меню. Отопление/охлаждение. ▶ Нажмите на ручку меню, чтобы открыть это меню. Режим работы. ▶ Если установлено два и более контура отопления: поворачивая ручку меню, выделите Отопительный контур 1, 2, 3 или 4 , и нажмите на ручку меню. ▶ Поворачивая ручку меню, выделите Оптим. и нажмите на ручку меню. ▶ Возврат в исходное отображение нажатием на кнопку возврата и удерживанием ее в нажатом положении. Желаемое значение температуры отображается во всплывающем окне в нижней половине дисплея. Регулятор поддерживает постоянную температуру помещения на желаемом уровне.	

Таб. 5 Краткое руководство –

4.4 Выбор отопительного контура для исходного отображения по умолчанию

В исходном отображении всегда отображаются данные одного отопительного контура. Если установлено два и более контура

отопления, необходимо задать тот отопительный контур, данные которого будут отображаться в исходном отображении по умолчанию.

Действие	Результат
▶ При включенном дисплее нажмите на ручку меню. В нижней половине дисплея отобразятся номер выбранного отопительного контура, режим работы и, если есть, имя. ▶ Выберите отопительный контур, поворачивая ручку меню. Выбор возможен только из отопительных контуров, имеющихся в системе. ▶ Подождите несколько секунд или нажмите на ручку меню. По умолчанию отображается выбранный отопительный контур.	

Таб. 6 Обзор – Отопительный контур в исходном отображении

4.5 Предпочитаемые функции

С помощью кнопки предпочтений вам предоставляется прямой доступ к функциям, которые вы особенно часто используете для отопительного контура 1. Первое нажатие на кнопку предпочтений открывает меню для конфигурации меню предпочтений. Здесь вы можете сохранить свои «любимые» функции и, при необходимости,

позднее изменять меню предпочтений в соответствии с изменившимися потребностями.
Функция кнопки предпочтений зависит от того, какой отопительный контур отображается в исходном отображении (по умолчанию). Настройки, изменяемые в меню предпочтений, всегда затрагивают только отопительный контур 1.

Действие	Результат
При применении функции предпочтений: откройте меню предпочтений	
▶ Нажмите на кнопку предпочтений, чтобы открыть меню предпочтений. ▶ Поворачивая и нажимая ручку меню, выберите предпочитаемую функцию. ▶ Изменение настроек (производится как в главном меню)	
Для настройки перечня предпочитаемых функций в соответствии с вашими потребностями: настройте меню предпочтений	
▶ Нажмите на кнопку предпочтений и удерживайте ее нажатой, пока не будет выведено меню конфигурации меню предпочтений. ▶ Поворачивая и нажимая ручку меню, выберите функцию (Да) или отмените выбор (Нет). Изменения должны вступить в действие сразу же. ▶ Чтобы закрыть меню, нажмите на кнопку возврата.	

Таб. 7 Предпочитаемые функции

5 Контрольные осмотры и техническое обслуживание

Тепловому насосу требуется минимум контрольных осмотров и технического обслуживания. Для обеспечения тепловым насосом максимальной мощности нужно несколько раз в год проводить следующие мероприятия по контролю и техническому обслуживанию.

- Очистка от загрязнений и листьев
- Внешний кожух
- Испаритель

ОПАСНО: из-за удара электрическим током.

- ▶ Обесточьте оборудование перед проведением технического обслуживания (выньте предохранитель, выключите силовой выключатель).

Применение неподходящего моющего средства влечет за собой риск повреждения установки!

- ▶ Не применяйте моющих средств, содержащих щелочь, кислоту, хлор или абразивные вещества.

5.1 Удаление грязи и листьев

- ▶ Удаляйте грязь и листву щёткой с ручкой.

5.2 Облицовка

Со временем на внешнем блоке теплового насоса накапливается пыль и прочая грязь.

- ▶ При необходимости вытирайте внешнюю поверхность влажной тряпкой.
- ▶ Царапины и вмятины на внешнем кожухе следует обрабатывать антикоррозионной краской.
- ▶ Лакированные поверхности можно защищать автомобильным воском.

5.3 Испаритель

Образующийся на внешней стороне испарителя налет (например, пыль или загрязнения) необходимо смывать.

ОСТОРОЖНО: Чувствительные тонкие алюминиевые пластинки можно легко повредить по небрежности. Никогда не вытирайте пластинки непосредственно тканью.

- ▶ При чистке надевайте защитные перчатки, чтобы не обрезать руки.
- ▶ Не мойте струёй воды с высоким давлением.

Очистка испарителя:

- ▶ Распылите моющее средство на ламели испарителя сзади теплового насоса.
- ▶ Смойте налет и моющее средство водой.

5.4 Снег и лёд

В некоторых географических зонах или после периодов снегопада на задней стороне и крыше теплового насоса может скапливаться снег. Необходимо убирать снег, чтобы это не привело к образованию льда.

- Соблюдайте осторожность, стряхивая снег с ламелей.
- Очищайте крышку от снега.

5.5 Влажность



УВЕДОМЛЕНИЕ: Если вокруг модуля теплонасоса или охладительных конвекторов образуется влага, это может указывать на то, что повреждена изоляция от конденсата.

- Отключите тепловой насос и сообщите сервису о появлении влаги вокруг элементов отопительной системы.

Влага может образовываться под тепловым насосом (расположенным на улице) в результате выпадения конденсата, не собираемого в поддон. Это нормально и не требует вмешательства.

5.6 Контроль предохранительного клапана



Предохранительный клапан нужно проверять 1-2 раза в год.



Из отверстия предохранительного клапана может капать вода. Отверстие предохранительного клапана (дренаж) нельзя затыкать или закрывать.

- Проверяйте предохранительный клапан системы отопления, нажимая на регулятор клапана.
- Контролируйте, чтобы шланг слива из предохранительного клапана не забивался.

5.7 Грязевые фильтры

Контролируйте грязевые фильтры.

Фильтры не позволяют частицам загрязнений попадать в тепловой насос. Если фильтры забиты, это может вызвать нарушения эксплуатации.



Для чистки фильтра нужно слить воду из системы. Фильтр и запорный кран встроены.

Очистка сетки фильтра

- Закройте клапан (1).
- Отвинтите крышку (вручную), (2)
- Извлеките сетку и промойте ее под струей воды.
- Установите сетку на место. На сетке предусмотрены направляющие выступы, которые должны войти в выемку на клапане, чтобы не допустить перекоса при сборке (3).

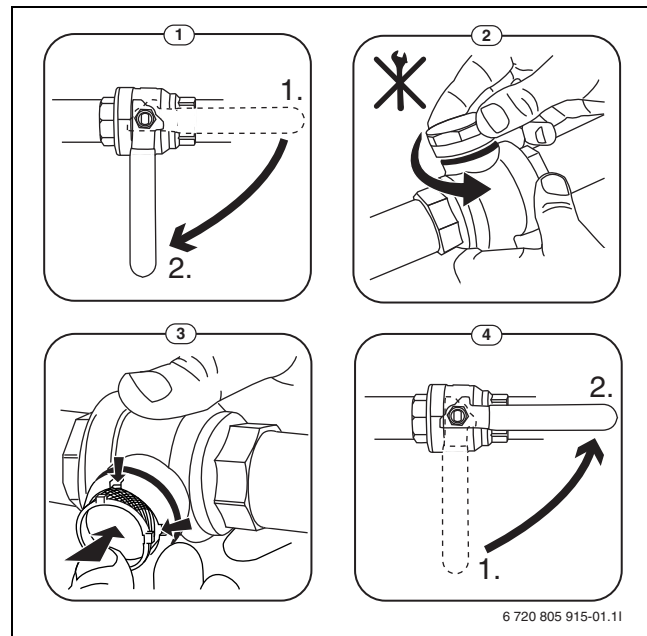


Рис. 38 Вариант фильтра без стопорного кольца

- Завинтите крышку (вручную).
- Откройте клапан (4).

5.8 Защита от перегрева и датчик давления



Датчиком давления и защитой от перегрева оснащен только модуль теплонасоса с интегрированным дополнительным электронагревателем. После срабатывания защиты от перегрева включают вручную.



Датчик давления и защита от перегрева соединены последовательно, поэтому срабатывание аварийной или предупреждающей сигнализации в регуляторе означает либо низкое давление в системе, либо превышение температуры дополнительного электронагревателя.

При срабатывании датчика давления его сброс и подключение осуществляются автоматически, когда давление в системе достигнет допустимого уровня.

- Контролируйте давление на манометре.
- Если давление ниже 0,5 бар, медленно повышайте давление в системе отопления, подавая воду с помощью подпиточного клапана, до макс. 2 бар.
- Свяжитесь с монтажной или сервисной организацией, если вы сомневаетесь, как это сделать.

Для восстановления защиты от перегрева после срабатывания на AWM:

- Вытяните переднюю панель за нижнюю кромку и снимите ее, поднимая вверх.
- Сильно нажмите на кнопку защиты от перегрева.
- Вновь установите переднюю панель на место.

Для восстановления защиты от перегрева после срабатывания на AWE:

- Свяжитесь с монтажной или сервисной организацией.

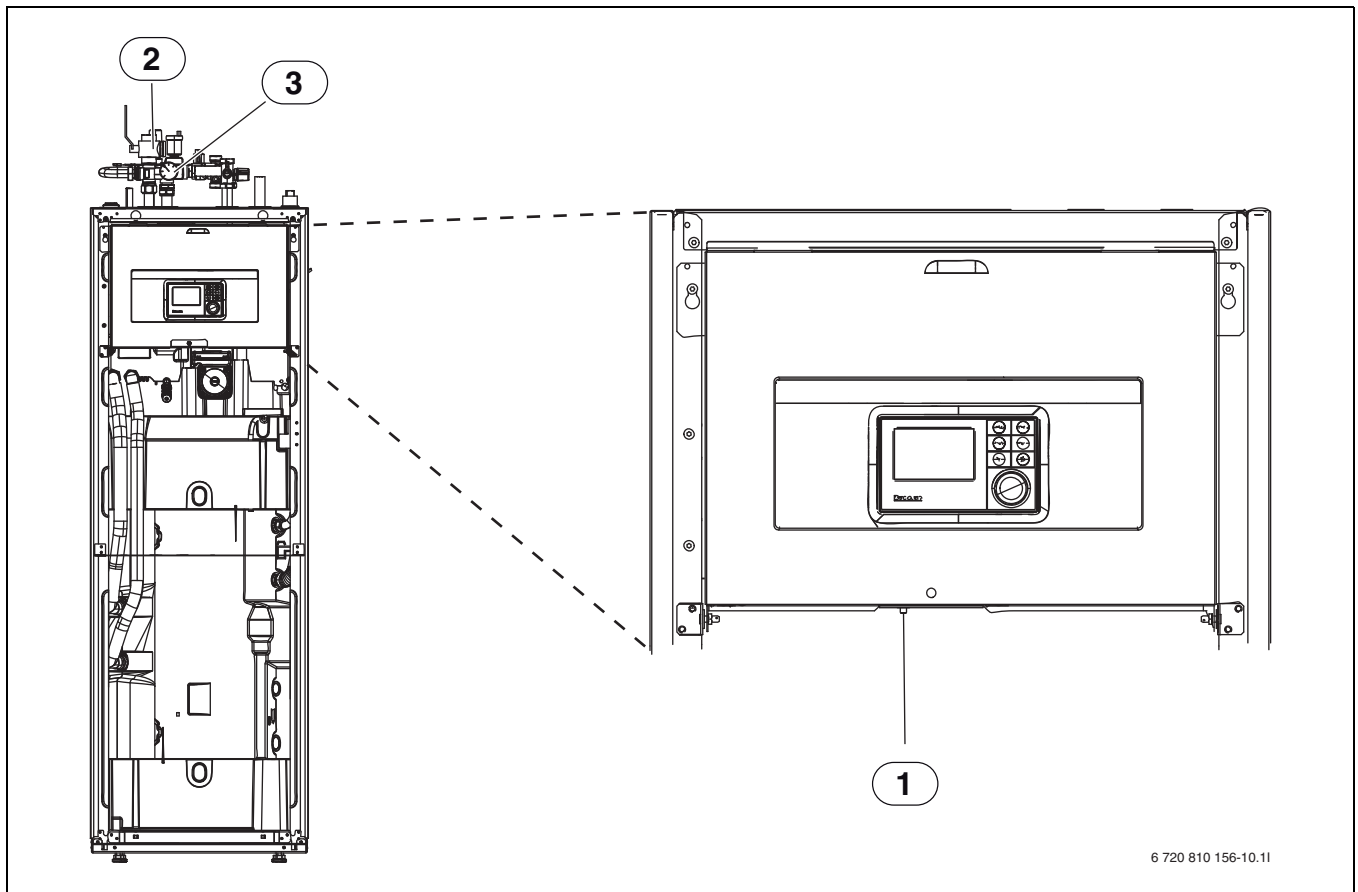


Рис. 39 АWM

- [1] Восстановление защиты от перегрева
- [2] Грязевые фильтры
- [3] Манометр

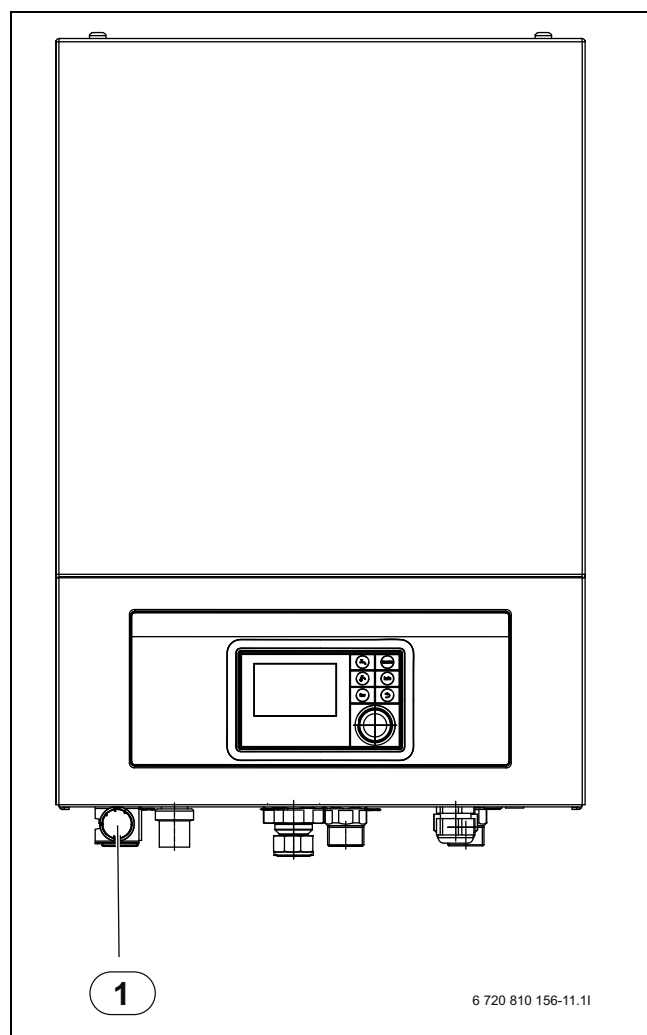


Рис. 40 AWE

[1] Манометр

5.9 Очистите поддон для сбора конденсата



ОСТОРОЖНО: Тонкие алюминиевые ламели в испарителе острые и хрупкие, их легко повредить по неосторожности.

- ▶ Работайте в защитных перчатках, чтобы защитить руки от порезов.
- ▶ Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить ламели.

Если регулятор выводит предупреждение о необходимости чистки наружного блока теплового насоса, необходимо очистить поддон для сбора конденсата от грязи и листьев, мешающих оттаиванию.

- ▶ Отвинтите и удалите защитную панель.
- ▶ Начисто протрите поддон для сбора конденсата тряпкой или мягкой щеткой.
- ▶ Вновь установите на место защитную панель.

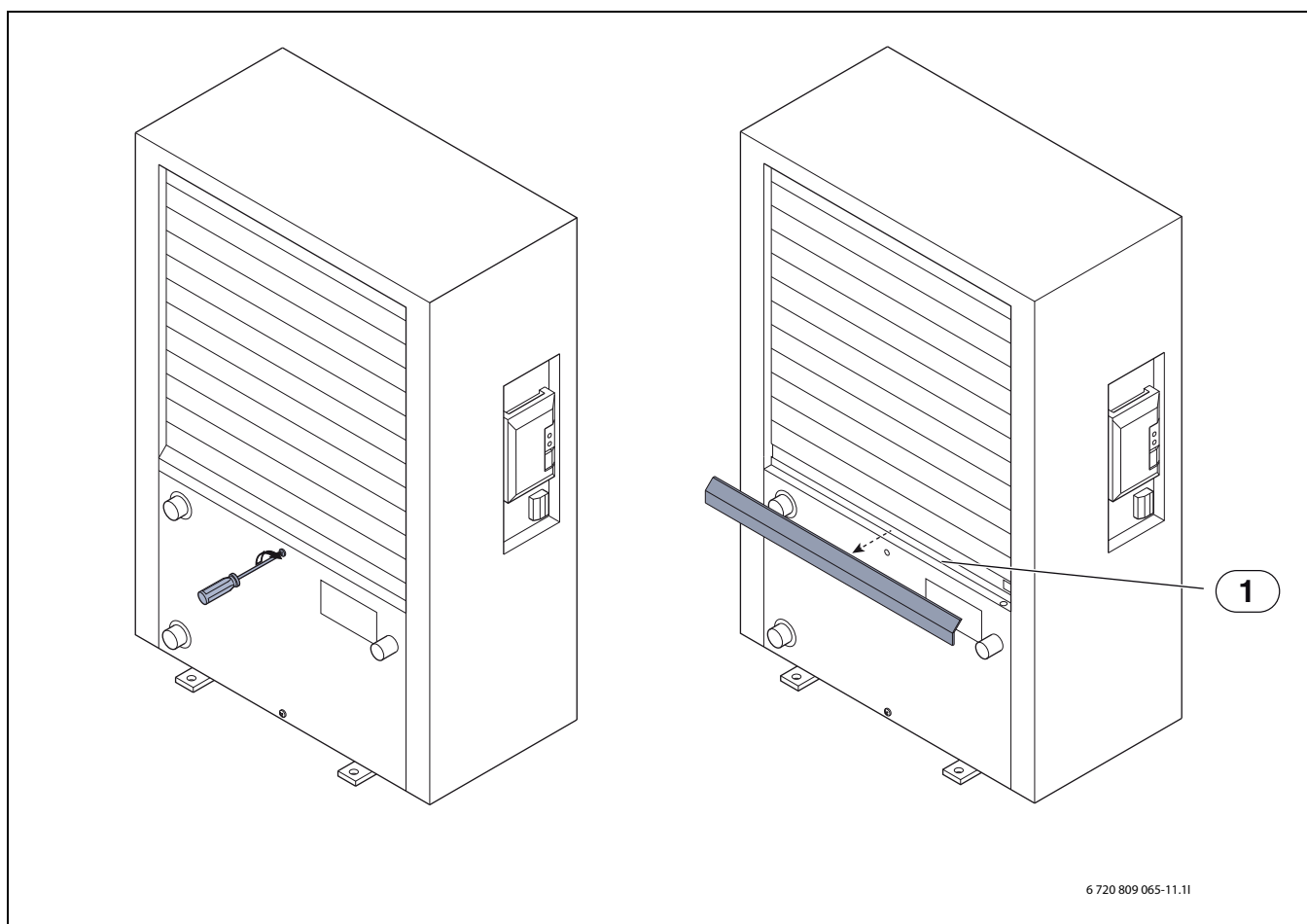


Рис. 41 Поддон для сбора конденсата с теплового насоса

[1] Поддон для сбора конденсата

6 Возможность подключения модуля IP

Модуль теплонасоса оснащен встроенным IP-модулем. IP-модуль может использоваться для управления и мониторинга модуля теплонасоса и теплового насоса с мобильного устройства. Он служит в качестве интерфейса между системой отопления и локальной сетью (LAN) и позволяет использовать функцию SmartGrid.



Чтобы реализовать все функции, необходимо подключение к интернету и маршрутизатор (роутер) со свободным разъемом RJ45. Это может потребовать дополнительных расходов. Установкой можно управлять с мобильного телефона, для этого необходимо установить приложение **Bosch ProControl**.

Ввод в эксплуатацию



При вводе в эксплуатацию обращайтесь к документации на роутер.

Роутер можно настроить следующим образом:

- Протокол DHCP активен
- Порты 5222 и 5223 не должны быть заблокированы для исходящего трафика.
- Имеется свободный IP-адрес
- Фильтрация адресов (MAC-фильтр) настроена на модуль.

При вводе в эксплуатацию IP-модуля имеются следующие возможности:

- **Интернет**
IP-модуль автоматически запрашивает IP-адрес у роутера. Имя и адрес целевого сервера сохранены в заводских настройках модуля. При подключении к интернету модуль автоматически регистрируется на сервере верификации установки.
- **Локальная сеть**
Модуль не должен быть подключен к интернету. Его можно применять только в локальной сети. В этом случае, однако, доступ к отопительной системе по интернету невозможен, а программное обеспечение модуля не будет способно обновляться автоматически.
- **Приложение ProControl**
При первом запуске приложения необходимо указать предустановленные имя пользователя (логин) и пароль. Настройки для авторизации напечатаны на табличке на IP-модуле.
- **SmartGrid**
Модуль теплонасоса способен обмениваться данными с энергосетью, и в таком случае настраивает тепловой насос на работу главным образом в периоды, когда электроэнергия дешевле. См. подробнее об этом на сайте компании Bosch.



УВЕДОМЛЕНИЕ: При смене IP-модуля сведения для авторизации будут утеряны!

Для каждого IP-модуля предустановлены уникальные сведения для авторизации.

- После пуска в эксплуатацию укажите сведения для авторизации в соответствующих полях.
- При замене IP-модуля измените их на логин и пароль нового IP-модуля.



Как вариант, пароль можно изменить в регуляторе.

Логин и пароль для IP-модуля

Пасп. №: _____ - _____ - _____

Имя пользователя: _____

Пароль: _____ - _____ - _____ - _____

Мас: _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

7 Охрана окружающей среды/утилизация

Охрана окружающей среды является основным принципом предприятий концерна Bosch.

Качество продукции, рентабельность и охрана окружающей среды являются для нас равными по приоритетности целями. Законы и предписания по охране окружающей среды строго соблюдаются. Для охраны окружающей среды мы используем наилучшие технические средства и материалы с учетом экономических аспектов.

Упаковка

Мы принимаем участие во внутригосударственных системах утилизации упаковок, которые обеспечивают оптимальный замкнутый цикл использования материалов. Все применяемые нами упаковочные материалы являются экологически безвредными и многократно используемыми.

Старое оборудование

Снятое с эксплуатации оборудование содержит материалы, которые подлежат переработке для повторного использования.

Конструктивные компоненты легко разбираются, а полимерные материалы имеют маркировку. Это позволяет отсортировать различные компоненты и направить их на вторичную переработку или в утиль.

Технические термины

Тепловой насос

Основной источник теплоснабжения. Располагается снаружи дома, имеет также название наружный блок. Содержит контур охлаждения. От теплового насоса тепло- или холодоноситель (вода) поступает в модуль теплонасоса.

Модуль теплонасоса

Располагается внутри дома. Распределяет тепловую энергию от теплового насоса в систему отопления или горячей воды для бытовых нужд. В состав входят регулятор и циркуляционный насос для подачи воды к тепловому насосу.

Отопительная установка

В нее входит вся смонтированная система, в том числе тепловой насос, модуль теплонасоса, нагреватель горячей воды для бытовых нужд, отопительная система и дополнительное оборудование.

Отопительная система

В ее состав входят источник теплоэнергии, баки-резервуары, радиаторы, теплый пол или блок вентиляции, или их комбинация, если отопительная система состоит из нескольких отопительных контуров.

Отопительный контур

Часть отопительной системы, распространяющая тепло по различным помещениям. В ее состав входят трубопроводы, циркуляционный насос и радиаторы, контуры теплого пола или конвекционные вентиляторы. Только одна из этих альтернатив может входить в отопительный контур, но в случае наличия, например, двух контуров в отопительной системе, в один из них могут входить радиаторы, а в другой – контуры теплого пола. Отопительный контур может быть снабжен смесителем или рассчитан на работу без него.

Отопительный контур без смесителя

Отопительный контур без смесителя не оснащен смесителем, т. е. температура в контуре регулируется исключительно за счет теплоты, поступающей от источника теплоэнергии.

Отопительный контур со смесителем

Отопительный контур оснащен смесителем, благодаря которой производится подмешивание обратной воды из контура к воде, поступающей из теплового насоса. Это позволяет поддерживать в тепловом контуре со смесителем более низкую температуру, чем в остальных частях системы, что применяется для отделения контуров теплого пола, использующих более низкую температуру, чем радиаторы.

Смеситель

Смеситель – это клапан, который подмешивает более холодную обратную воду к горячей воде от источника отопления для достижения желаемой температуры. Смеситель может располагаться в отопительном контуре или в модуле теплонасоса для внешнего дополнительного источника.

Переключающий клапан

Переключающий клапан распределяет теплоту либо в систему отопления, либо в систему подготовки горячей воды для бытовых нужд. Клапан имеет два взаимоисключающих фиксированных рабочих положения, т. е. производство тепла для отопления и нагрев воды для бытовых нужд не могут вестись одновременно. Это также обеспечивает наибольшую эффективность эксплуатации, поскольку горячая вода всегда нагревается до определенной температуры, тогда как температура отопления постоянно регулируется по отношению к температуре наружного воздуха.

отопительного контура. Эта защита не допускает замерзания

Внешний дополнительный источник

Внешний дополнительный источник представляет собой теплогенератор, соединенный с модулем теплонасоса трубопроводами. Тепло от источника регулируется при помощи смесителя, поэтому такой источник называется также источником со смесителем. Регулятор управляет включением и и отключением дополнительного теплогенератора, исходя из текущей потребности в отоплении. Теплогенератором может служить электрический, жидкотопливный или газовый котел.

Контур теплоносителя

Та часть системы, которая переносит теплоту от теплового насоса к модулю теплонасоса.

Контур охлаждения

Главная часть теплового насоса, которая извлекает энергию из наружного воздуха и передает ее в виде теплоты в контур теплоносителя. В его состав входят испаритель, компрессор, конденсатор и расширительный клапан. В контуре охлаждения циркулирует хладагент.

Испаритель

Представляет собой теплообменник между воздухом и хладагентом. Энергия, содержащаяся в воздухе, всасываемом через испаритель, заставляет хладагент кипеть и превращаться в газ.

Компрессор

Осуществляет циркуляцию хладагента в контуре охлаждения, от испарителя к конденсатору. Повышает давление, сжимая газообразный хладагент. С увеличением давления повышается и температура.

Конденсатор

Представляет собой теплообменник между хладагентом в контуре охлаждения и водой в контуре теплоносителя. При передаче тепла температура хладагента понижается, он конденсируется и превращается в жидкость.

Расширительный клапан

Понижает давление хладагента на выходе из конденсатора. Затем хладагент опять отводится в испаритель, и процесс повторяется.

Инвертор

Установлен в тепловом насосе. Позволяет регулировать скорость вращения компрессора в соответствии с текущей потребностью в отоплении.

Пониженный период

Период работы в автоматическом режиме с режимом **Понижение**.

Автоматический режим

Отопление работает в соответствии с отопительной программой и автоматически переключается между режимами работы.

Режим работы

Режимы работы для отопления следующие: **Отопл.** и **Понижение**. Они отображаются символами ☀ и ☾.

Режимы приготовления горячей воды для бытовых нужд следующие: **Горячая вода**, **Темп. гор. воды снижена** и **Выкл.**

Для каждого режима работы (кроме **Выкл**) необходимо задать значение температуры.

Защита от замерзания

В зависимости от выбранного вида защиты от замерзания, если наружная или комнатная температура опускается ниже определённого критического порога, то включается насос системы отопления.

Требуемая комнатная температура (также "желаемая" или заданная температура).

Температура, которую должно создать отопление в помещении. Она может задаваться индивидуально.

Первоначальная установка

Неизменяемые значения параметров, жёстко записанные в пульте управления (например, полные программы работы по времени), которые всегда имеются в распоряжении, и при необходимости могут быть всегда восстановлены.

Отопительный период

Период работы в автоматическом режиме с режимом **Отопл..**

Защита от доступа детей

Настройки параметров в исходном показе и в меню могут быть изменены только после разблокирования кнопок (защиты от доступа детей)(→ стр. 7).

Смеситель

Узел, который автоматически обеспечивает температуру горячей воды в точках водоразбора не выше заданной на смесителе.

Режим оптимизации работы

В режиме оптимизации автоматические настройки (установленные программы отопления) не действуют. Система осуществляет отопление, постоянно регулируя температуру в соответствии с уставкой, заданной для оптимальной эксплуатации.

Главное помещение

Главным является то помещение, в котором установлен комнатный датчик. Температура воздуха в этом помещении используется в качестве управляющей величины для определенного контура.

Точка переключения

Определённый момент времени, в который начинается нагрев воды для отопления или приготовление воды для ГВС. Точки переключения являются составной частью программ работы отопительной системы по времени.

Температура для режима работы

Температура, присвоенная режиму работы. Температуру можно регулировать. Учитывайте пояснения к режимам работы.

Температура подачи

Температура воды, циркулирующей в контуре отопления от источника теплоты до отопительных приборов.

Бак-водонагреватель

Бак-водонагреватель сохраняет в больших количествах нагретую воду для ГВС (например, 120 литров). Таким образом он обеспечивает постоянную подачу горячей воды в места водоразбора (например, к водопроводным кранам). Это идеально, например, для обильного потребления воды в душе.

Программа отопления по времени

Эта программа обеспечивает автоматическую смену режима работы в заданные моменты времени (точки переключения).

Для записей

Для записей

Для записей

Bosch Thermotechnologie SAS
CS 80001
F-29410 Saint-Thégonnec

www.bosch-climate.fr



0,118 € TTC / MN

[EE] Robert Bosch OÜ
Kesk tee 10, Jüri alevik
75301 Rae vald
Harjumaa
Estonia
Tel. 00 372 6549 565

[LT] Robert Bosch UAB
Ateities plentas 79A.
LT 52104 Kaunas
Tel.: 00 370 37 410925

[LV] Robert Bosch SIA
Zeltiņu iela 131, Mārupe,
Mārupes novads, LV-2167
Latvia
Tel.: +371 67802080

[RU] ООО "Бош Термотехника"
Вашутинское шоссе, 24
141400 г. Химки, Московская область,
РОССИЯ
Тел. +7 495 560-9065

www.bosch-climate.ru

IMPORTANT: il est nécessaire de faire retour du bon de garantie
ou de s'enregistrer sur notre site www.bosch-climate.fr.