Notice d’installation et d’entretien/Consignes pour l’utilisateur

Station d’eau fraîche ECS (chauffe-eau potable)

Logalux

F20/2 D

Buderus

6721889884 (2024/06) CH

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 3
- 1.1 Explications des symboles 3
- 1.2 Consignes générales de sécurité 3

2 Remarques pour l'exploitant 4

3 Informations sur le produit 4
- 3.1 Contenu de la livraison 4
- 3.2 Aperçu produit 4
- 3.3 Plaque signalétique 5
- 3.4 Hydraulique système 5
- 3.5 Accessoire et auxiliaires supplémentaires nécessaires 5
- 3.6 Données techniques 5
- 3.7 Utilisation conforme à l'usage prévu 7
- 3.8 Déclaration de conformité CE 7

4 Prescriptions 7

5 Montage 7
- 5.1 Respecter les consignes générales 7
- 5.2 Fixation du groupe de production d'ECS au mur 8
- 5.3 Montage du groupe de production d'ECS sur le ballon 8
- 5.4 Montage du set de vanne mélangeuse (accessoire) 10
- 5.5 Montage du conduit de bouclage (accessoire) 11
- 5.6 Effectuer le raccordement hydraulique du groupe de production d'ECS 12
- 5.7 Branchement hydraulique d'un réservoir 12

6 Raccordement électrique 13
- 6.1 Module MS100 et module de commande (accessoire) 13
- 6.2 Affectation des bornes de raccordement et exemples d'installation 13
- 6.3 Raccordement de la pompe (accessoire) 15
- 6.4 Modification de la température d'ECS 15
- 6.5 Etablissement de la tension de réseau 15

7 Mise en service 16
- 7.1 Remplir, rincer et purger l'installation 16
- 7.2 Première mise en service – Réinitialisation 16
- 7.3 Réglage du commutateur de codage 16
- 7.4 Exécution des réglages sur le module de commande 17
- 7.5 Menu Diagnostic - valeurs du moniteur 18
- 7.6 Bouclage 18
- 7.7 Mise en température quotidienne (système de préchauffage) 18
- 7.8 Réglage de la vanne mélangeuse thermostatique 18
- 7.9 Réglages sur le régulateur de la chaudière 18
- 7.10 Régler le débit de la chaudière et du chargement du ballon 19
- 7.11 Travaux de clôture 19

8 Mise hors service 19

9 Protection de l'environnement / Recyclage 20

10 Entretien 20
- 10.1 Remplacer l'échangeur thermique 20
- 10.2 Remplacement de la sonde volumétrique 21
- 10.3 Remplacer la sonde de température 21
- 10.4 Changement du fusible 22
- 10.5 Protocole pour la mise en service, l'inspection, l'entretien 22

11 Élimination des défauts 23
- 11.1 Module MS100 23
- 11.2 Pompe circuit primaire 23
- 11.3 Pas de production d'eau chaude sanitaire 23
- 11.4 Bruits métalliques de la pompe de bouclage 24
- 11.5 Pas de mode de circulation 24

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signalement des avertissements 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 :

DANGER

DANGER signale la survenue d'accidents graves à mortels en cas de non respect.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.

PRUDENCE

PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes

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

Autres symboles

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

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes pour le groupe cible

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

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

⚠ Montage

- ▶ Ne pas utiliser de vase d'expansion ouvert.
- ▶ Ne pas fermer les soupapes de sécurité.

Risque d'incendie en raison des travaux de soudure !

⚠ Travaux électriques

Les travaux électriques doivent être exécutés exclusivement par des spécialistes en installation électrique.

Avant de commencer les travaux électriques :

- ▶ Couper le courant sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
- ▶ S'assurer que la tension secteur est débranchée.
- ▶ Avant de toucher des pièces sous tension : attendre au moins 5 minutes pour décharger les condensateurs.
- ▶ Respecter également les schémas de raccordement d'autres composants de l'installation.

⚠ Risque d'ébouillantage

Risques d'ébouillantage dus aux températures de plus de 60 °C dans les circuits d'eau chaude sanitaire et de bouclage.

Pour éviter l'ébouillantage :

- ▶ prévoir des mitigeurs sur chaque robinet d'eau chaude sanitaire.

⚠ Entartrage et corrosion

- ▶ Pour éviter l'entartrage et la corrosion :
  - – Tenir compte de la directive de la Société Suisse des Ingénieurs en chauffage et climatisation SWKI BT102-01 (Prévention des dommages dans les installations d'eau chaude sanitaire et de chauffage),
  - – DIN1988-200 (installations d'eau potable) et
  - – Suivez les instructions de ce manuel.

⚠ Inspection et entretien

Une inspection et un entretien réguliers sont les conditions préalables à un fonctionnement sûr et respectueux de l'environnement de l'installation de chauffage.

Nous recommandons de conclure un contrat d'inspection annuel et de faire faire l'entretien selon les besoins par une entreprise spécialisée agréée.

- ▶ Faire réaliser ces travaux exclusivement par un professionnel agréé.
- ▶ Remédier immédiatement aux défauts constatés.

⚠ Remise à l'exploitant

Initier l'exploitant à l'utilisation et aux conditions d'exploitation de l'installation de chauffage lors de la remise.

- ▶ Expliquer la commande de l'installation de chauffage et insister tout particulièrement sur toutes les opérations déterminantes en matière de sécurité.
- ▶ Attirer l'attention sur le fait que toute transformation ou réparation doit être impérativement réalisée par un professionnel qualifié.
- ▶ Signaler la nécessité de la révision et de la maintenance pour assurer un fonctionnement sûr et écologique.
- ▶ Transmettre à l'exploitant la notice d'installation et la notice d'explication en lui demandant de la conserver.

2 Remarques pour l'exploitant

⚠ Présent chapitre

Le présent chapitre et les chapitres « Mise hors-service » et « Avis de confidentialité » contiennent des informations et des avis importants pour l'utilisateur de l'installation. Tous les autres chapitres s'adressent exclusivement à des spécialistes des installations hydrauliques, des techniques de chauffage et de l'électrotechnique.

⚠ Consignes de sécurité

Les consignes suivantes doivent être respectées. Des dégâts matériels et des lésions corporelles, pouvant être mortelles, peuvent survenir en cas de non-respect.

- La station, les raccordements et les conduites peuvent être brûlants. Ces pièces exposent donc à un risque de brûlures. Tenir tout particulièrement les petits enfants éloignés de ces pièces.

- Faire vérifier le système tous les ans.
- Le montage, la maintenance, la transformation ou les remises en état doivent exclusivement être réalisés par une entreprise qualifiée.
- La station ne contient aucun élément de commande pour l'utilisateur.
- Une notice d'utilisation pour l'utilisateur est jointe au régulateur. Tenir également compte des consignes dans la présente notice !
- Conserver les notices d'installation.

3 Informations sur le produit

Le groupe de production d'ECS (réchauffeur du débit d'eau) F20/2 D est désigné ci-dessous par le terme groupe de production d'ECS. Le terme primaire désigne le circuit de chauffage, le terme secondaire le circuit d'eau potable.

3.1 Contenu de la livraison

- Vérifier si le contenu de livraison est complet et en bon état.

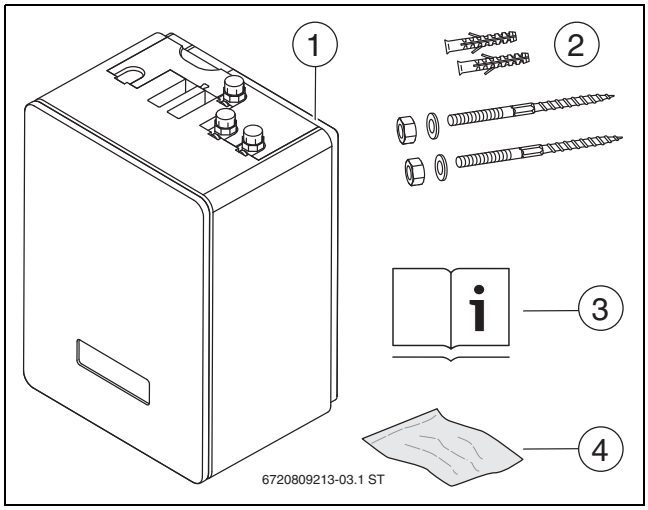

Fig. 1 Contenu de livraison du groupe de production d'ECS

[1] Groupe de production d'ECS
[2] Jeu de pièces de fixation
[3] Notice d'installation et d'entretien
[4] Petites pièces pour module MS100

3.2 Aperçu produit

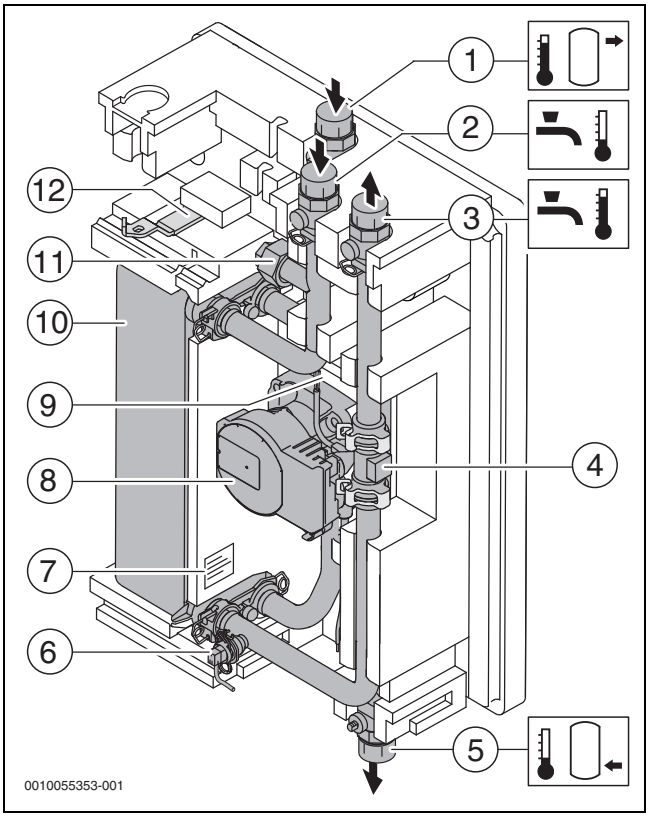

Fig. 2 Station d'eau fraîche ECS sans isolation thermique avant, sans module

[1] Raccordement : depuis le ballon tampon (départ)
[2] Raccordement : Eau froide
[3] Raccordement : Eau chaude sanitaire
[4] Raccordement : Sonde de débit volumétrique
[5] Raccordement : vers le ballon tampon (retour)
[6] Sonde de température eau chaude sanitaire, NTC12K
[7] Plaque d'identification
[8] Pompe primaire et clapet anti-thermosiphon (sous la pompe)
[9] Sonde de température départ (au-dessus la pompe), NTC12K
[10] Échangeur thermique
[11] Raccord en T pour le tube de circulation
[12] Poignée pour robinets à boule

Les raccordements [2] et [3] n'ont pas de robinets à boule.

- Monter les robinets d'arrêt autorisés (non fournis) et les maintenir ouverts pendant le fonctionnement.

Démonter les capuchons sur les raccordements juste avant le raccordement de la tuyauterie.

3.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique contient des indications sur la puissance, des données d'homologation et le numéro de série du produit. La position est indiquée dans l'aperçu du produit.

3.4 Hydraulique système

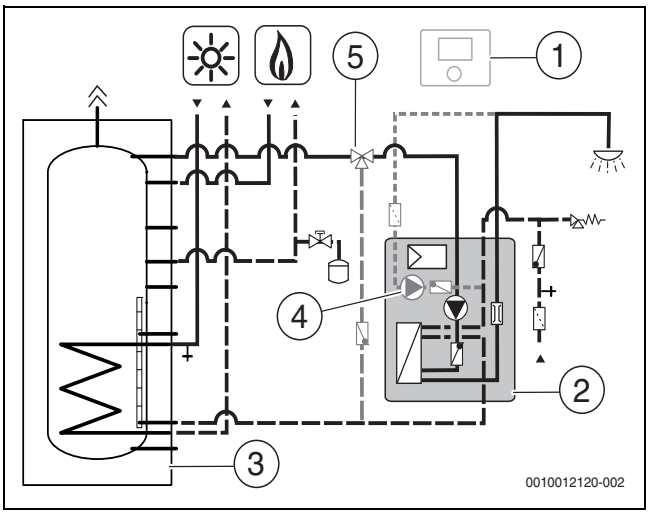

Fig. 3 Exemple : Découpe d'une installation avec station d'eau fraîche ECS (ici : avec circuit solaire et chaudière au sol) ; représentation schématique

[1] Module de commande (accessoire)
[2] Station d'eau fraîche
[3] Réservoir tampon
[4] Pompe de bouclage (accessoire)
[5] Set de vanne mélangeuse (accessoire)

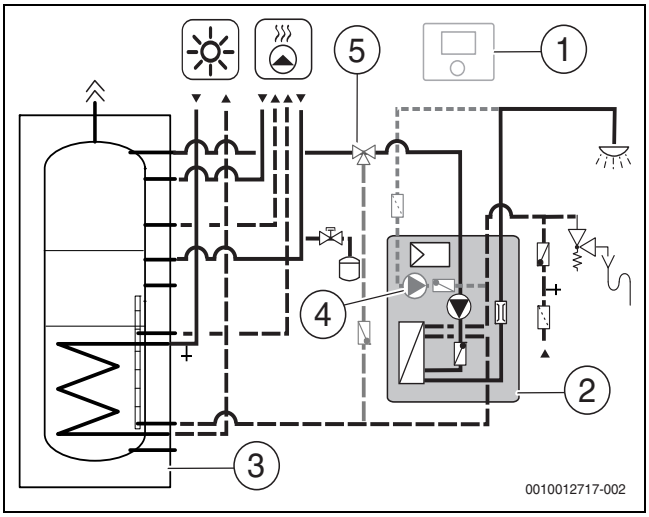

Fig. 4 Exemple : Découpe d'une installation avec station d'eau fraîche ECS (ici : avec circuit solaire et pompe à chaleur) ; représentation schématique

En mode bouclage, la température de retour augmente. Pour que la stratification thermique soit maintenue dans le ballon, il est recommandé d'utiliser un ballon avec une alimentation de retour thermosensible avec une installation solaire ou une pompe à chaleur. Si un bouclage avec de longs temps de fonctionnement est disponible, une vanne d'inversion à 3 voies doit être installée dans le retour du ballon avec une régulation différentielle de la température.

3.5 Accessoire et auxiliaires supplémentaires nécessaires

Vous trouverez dans notre catalogue une partie des accessoires nécessaires.

Outre les outils habituels, le montage nécessite également un insert pour clé à douille (13 mm) avec une rallonge de 150 mm.

3.6 Données techniques

	Unité	F20/2 D
Puissance de transfert au point de conception, primaire 60 °C/28 °C, secondaire 45 °C/10 °C	kW	66
Température de service maximale admissible (T_{max})	°C	
Primaire :		95
Secondaire :		80
Pression de service maximale admissible (p_{max})	bar	
Primaire :		3
Secondaire :		10
Débit minimum (secondaire)	l/min	2
Débit maximum (secondaire)	l/min	30
Puisage à 45 °C, ballon tampon 60 °C	l/min	27
Puisage à 60 °C, ballon tampon 70 °C	l/min	20
Débit primaire (60 °C/28 °C) Débit secondaire (10 °C/45 °C)	l/min	29,5 27
Débit primaire (70 °C/34 °C) Débit secondaire (10 °C/60 °C)	l/min	26,6 20
Poids (m)	kg	10
Alimentation électrique (Net)	230 VCA, 50 Hz	
Puissance absorbée en fonctionnement, pompe primaire indice d'efficacité énergétique (IEE)	W	3-76 IEE≤ 0,2
Consommation électrique max. pompe primaire	A	0,7
Puissance absorbée en fonctionnement, pompe de bouclage (accessoire)	W	4-27
Indice de performance NL selon DIN 4708 (en fonction du volume d'appoint et de la puissance de la chaudière)		4,6
Raccordements groupe de production d'ECS	DN	20 (G¾)

Tab. 2

MS100	
Dimensions (l × H × P)	151 × 184 × 61 mm
Section maximale du conducteur • Borne de raccordement 230 V • Borne de raccordement basse tension	 • 2,5 mm^2 • 1,5 mm^2
Tensions nominales • BUS • Tension de réseau module • Module de commande • Pompes et mélangeurs	 • 15 VCC (protégé contre l'inversion de polarité) • 230 VCA, 50 Hz • 15 VCC (protégé contre l'inversion de polarité) • 230 VCA, 50 Hz
Fusible	230 V, 5 AT
Interface BUS	EMS plus
Puissance absorbée – Mode standby	< 1 W
Puissance dissipée max. • Par raccordement (PS1) • Par raccordement (VS1, PS2, PS3)	 • 400 W (pompes haute efficacité autorisées ; max. 40 A/µs) • 400 W (pompes haute efficacité autorisées ; max. 40 A/µs)
.Température d'ambiance autor.	0 ... 60 °C
Type de protection	IP44
Classe de protection	I
N° d'ident.	→ Plaque d'identification

Tab. 3

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
0	36005	**30**	9794	**70**	2334	**95**	1094
10	22782	**40**	6658	**80**	1705	**100**	950
20	14785	**50**	4612	**85**	1465		
25	11991	**60**	3246	**90**	1263		

Tab. 4 Valeurs de mesure sonde de température

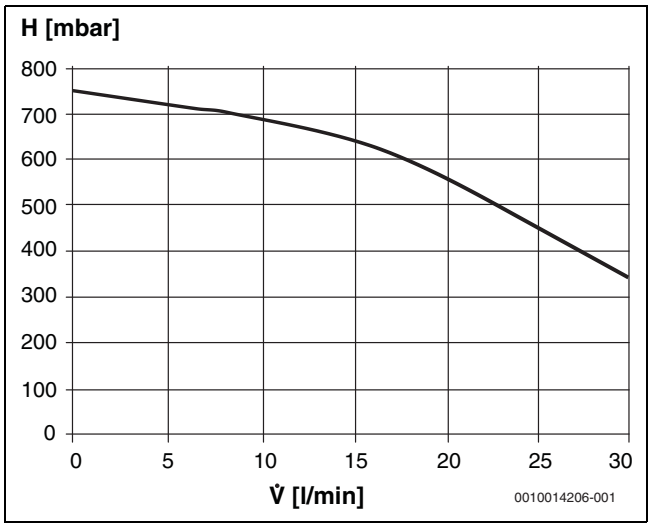

Fig. 5 Hauteur de refoulement résiduelle pompe primaire

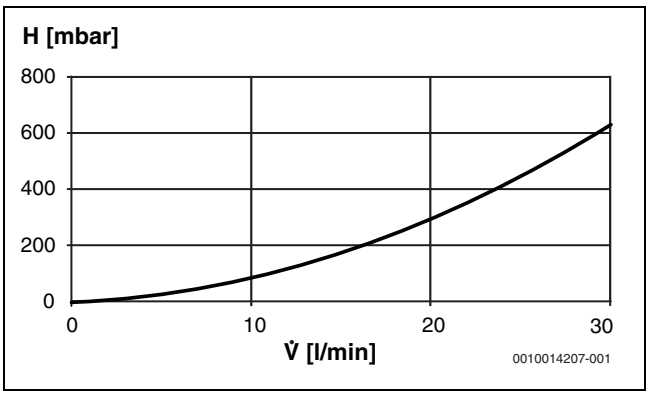

Fig. 6 Perte de charge côté secondaire

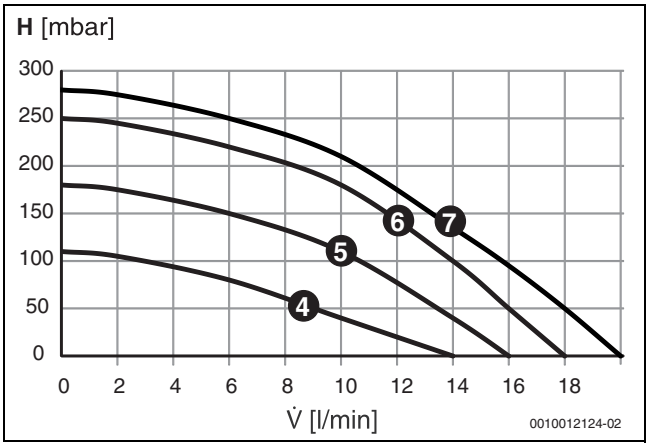

Fig. 7 Courbe caractéristique pompe de bouclage dans le tube de circulation (accessoire) [4-7] = vitesses de pompe

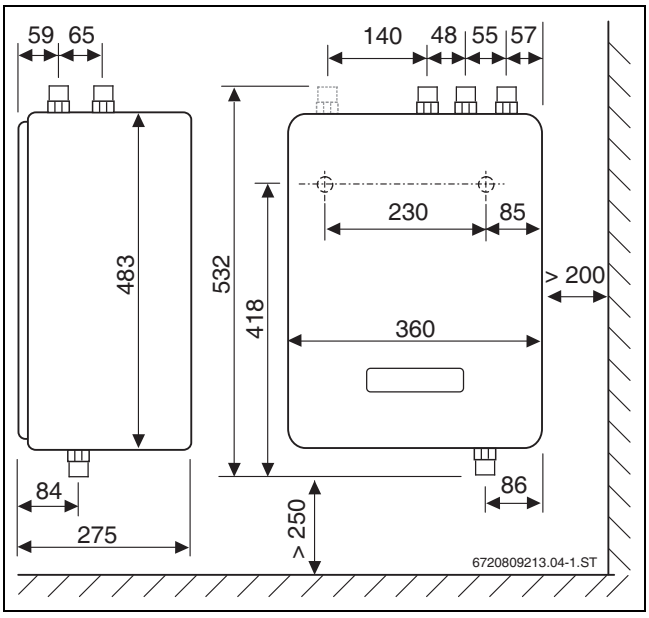

Fig. 8 Dimensions (cotes en mm)

3.7 Utilisation conforme à l'usage prévu

- ▶ Uniquement utiliser le groupe de production d'ECS pour réchauffer l'eau potable.
- ▶ Utiliser le groupe de production d'ECS avec un débit (secondaire) de 30 l/min maximum.
- ▶ Protéger le groupe de production d'ECS du gel.
- ▶ Ne pas monter le groupe de production d'ECS dans un milieu contenant de l'ammoniac ou du chlore.

3.8 Déclaration de conformité CE

La fabrication et le fonctionnement de ce produit répondent aux directives européennes en vigueur ainsi qu'aux conditions complémentaires requises par le pays concerné. La conformité a été confirmée par le label CE. Demander la déclaration de conformité du produit. En contactant l'adresse figurant au verso de cette notice.

4 Prescriptions

- ▶ Respecter les prescriptions ou compléments modifiés. Ces prescriptions sont également valables au moment de l'installation.
- ▶ Pour le montage et le fonctionnement de l'installation, veuillez respecter les normes et directives spécifiques locales en vigueur.

Règlementations techniques en Allemagne et en Suisse

- Loi suisse sur l'énergie 2018
- **Normes DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin
  - **DIN EN806** (Règles techniques relatives aux installations d'eau potable)
  - **DIN EN 1717** (Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour)
  - **DIN 1988 (partie 100-300)**, Directives techniques relatives aux installations d'eau potable (TRWI)
  - **DIN 4708** (Installations centrales de chauffage d'eau)
  - **DIN 4753** (Chauffe-eau, installations de chauffe-eau pour eau potable et eau de chauffage)
- **SVGW**, Association pour l'eau, le gaz et la chaleur, Grütlistraße 44, 8027 Zürich
  - Règlement ZW115d (préparateur d'eau chaude sanitaire, ballon tampon ECS et ballon d'eau chaude sanitaire)
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH, Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Berlin
  - **Fiche technique W551** (Installations de production d'eau chaude sanitaire et de conduites d'eau potable ; Mesures techniques pour éviter la formation de légionnelles ; Planification, construction, fonctionnement et assainissement d'installation d'eau potable)
  - **Fiche technique W 553** (Mesure des systèmes de bouclage dans les installations centrales de production d'eau chaude sanitaire)
  - **Fiche technique W 534** (Raccords et raccords de tuyau dans l'installation d'eau potable)
- Règlements **VDE**
- **Loi sur les coûts du chauffage 2017 (Suisse)** : Prévoir un compteur d'énergie pour mesurer séparément les quantités de chaleur pour l'eau chaude sanitaire.
- **Directive sur l'eau potable 2011** : Prévoir des points de prélèvement pour l'analyse des légionelles dans le circuit d'eau potable. Respecter les valeurs limites pour la qualité de l'eau.

5 Montage

5.1 Respecter les consignes générales

- ▶ Lors du montage de la tuyauterie, sécuriser les raccordements de la station d'eau fraîche ECS pour qu'ils ne tournent pas.
- ▶ Si une pompe de bouclage est présente dans l'enveloppe du bâtiment, raccorder celle-ci au module MS100. Respecter le courant de commutation maximal du module (1,1 A).

Éléments supplémentaires nécessaires

- ▶ Sécuriser le circuit de chauffage primaire à l'aide d'un vase d'expansion et d'une soupape de sécurité conformément à la norme DIN EN 12828.
- ▶ Garantir une purge du ballon tampon et des conduites du ballon tampon pour la station d'ECS.
- ▶ Prévoir un compteur d'énergie pour la détection de la quantité de chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire (règlement relatif aux frais de chauffage).
- ▶ S'assurer que des points de prélèvement d'échantillons sont disponibles aux points d'alimentation d'eau (réglementation sur l'eau potable).

Les raccordements d'eau potable de la station n'ont pas de robinets à boule :

- ▶ Monter des robinets d'arrêt autorisés dans la conduite d'eau potable.

Tuyauterie

- ▶ Calculer les dimensions de la tuyauterieen calculant le réseau de tuyauterie.
- ▶ Monter toutes les tuyauteries et tous les raccords sans tension.

Pour éviter des différences de potentiels électriques, mettre les tubes de départ et retour à la terre :

- ▶ Attacher un collier de mise à la terre sur chaque tube de départ et retour dans le système.
- ▶ Raccorder les colliers de mise à la terre au rail de liaison équipotentielle du bâtiment à l'aide d'un câble de liaison équipotentielle NYM (d'au moins 6 mm^2).
- ▶ Après la mise à la terre réussie, procéder au contrôle du conducteur de mise à la terre.

Qualité de l'eau et échangeur thermique

- ▶ Respecter les valeurs limites de la réglementation actuelle sur l'eau potable.

Pour minimiser l'entartrage de l'échangeur thermique, nous recommandons d'installer un adoucisseur dès **14 °dH**.

De même, une vanne de mélange sur le côté primaire réduit le risque d'entartrage à partir de 14 °dH en réduisant la température de départ.

	Unité	Valeur
Dureté totale	°dH	4-8,5
valeur du pH		7,0-7,4[1)]
		7,4-9,0
Sulfate	mg/l	< 70
Alcalinité HCO_3	mg/l	70-300
HCO_3/SO_4^{2-}	mg/l	> 1
Conductivité électrique	mS/cm	10-500
Chlore libre Cl_2	mg/l	< 1
Sulfure d'hydrogène H_2S	mg/l	< 0,05
Dioxyde de carbone (agressif) libre CO_2	mg/l	< 5
Nitrate NO_3	mg/l	< 100
Manganèse Mn	mg/l	< 0,1

1) Si la valeur du COT w 1,5 mg/l

Tab. 5 Aptitude de l'échangeur thermique

5.2 Fixation du groupe de production d'ECS au mur

AVIS

Dégâts sur l'installation dus à des chevilles inappropriées.

- ▶ N'utiliser que des chevilles qui sont adaptées à la structure du mur. Les chevilles jointes à la livraison sont adaptées aux murs en béton et en briques.

- ▶ Vérifier la portance du mur pour le montage du groupe de production d'ECS.
- ▶ Réaliser une construction plus robuste si nécessaire.
- ▶ Tenir compte des dimensions du groupe et de l'écart minimal avec le mur (caractéristiques techniques).
- ▶ Percer des trous correspondant à la taille des chevilles et insérer les chevilles.
- ▶ Visser les pattes à vis et insérer le groupe de production d'ECS sur les pattes à vis.
- ▶ Positionner le groupe de production d'ECS et le fixer à l'aide d'un écrou et d'une rondelle plate.

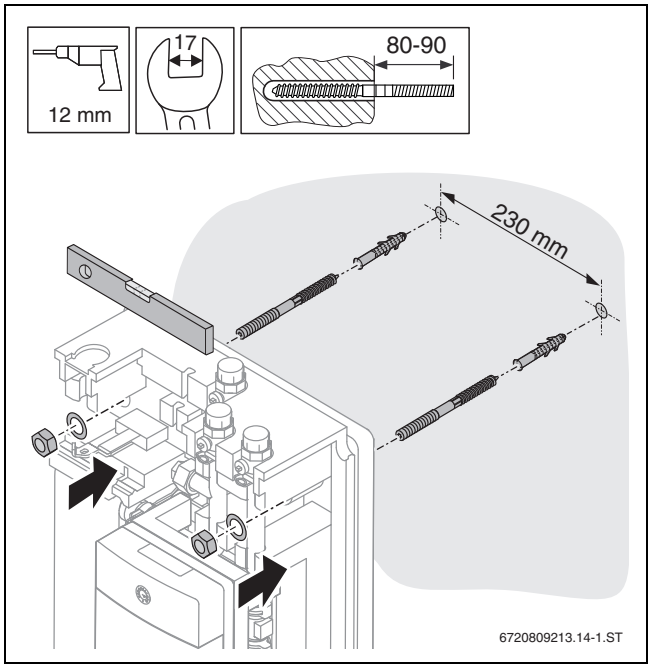

Fig. 9 Montage du groupe de production d'ECS au mur

5.3 Montage du groupe de production d'ECS sur le ballon

Cet accessoire convient pour les ballons décrits dans la présente notice.

Avant d'installer l'isolation thermique du ballon, monter les raccords et la sonde de température !

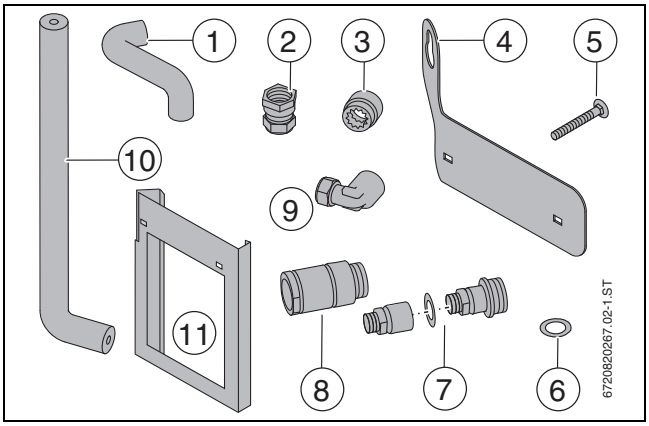

Fig. 10 Contenu de livraison du kit de raccordement du ballon

[1] Tuyau de raccordement court avec isolation (1x)
[2] Raccord-union droit avec anneau de serrage, uniquement pour SZ9 (1x)
[3] Pièce d'écartement 20 mm (1x)
[4] Tôle de maintien (1x)
[5] Vis à tête bombée 10 x 80 (1x)
[6] Joint 17 × 24 (3x)
[7] Raccord du ballon, en 2 parties plus joint (2x)
[8] Raccord du ballon en 1 partie (1x)
[9] Raccord à vis coudé avec bague de serrage (1x)
[10] Tuyau de raccordement long avec isolation (1x)
[11] Tôle d'écartement (1x)

- ▶ Etanchéifier tous les raccords à l'aide d'une bande de téflon et les visser au ballon.

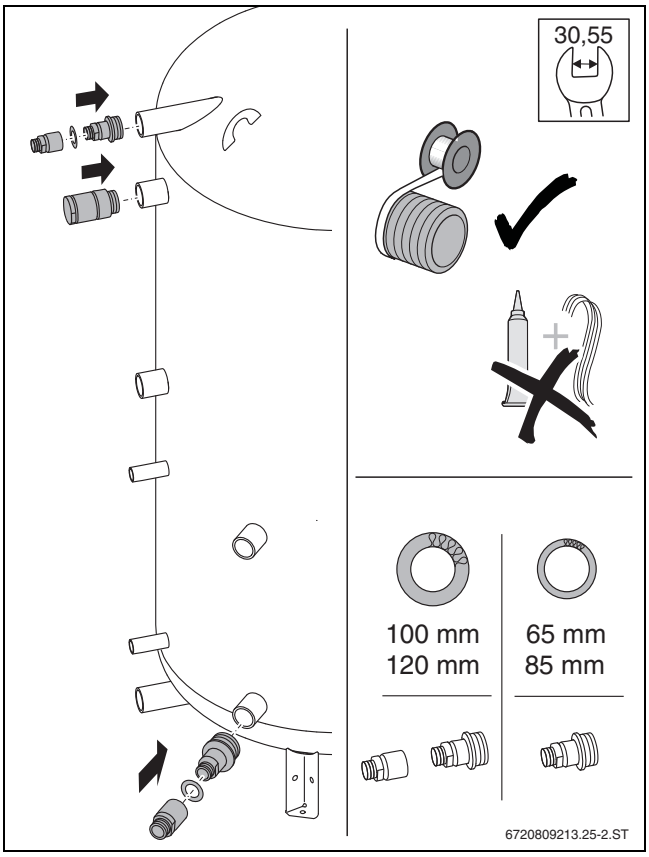

Fig. 11 Vissage des raccords

- ▶ Monter l'isolation du ballon (→ notice du ballon).

Uniquement pour des ballons d'une taille de 750 l / 990 l / 1000 l / 1300 l avec une isolation de 85 mm :

1. Glisser la tôle de support dans la tôle d'écartement.
2. Visser à la main la tôle de maintien avec la tôle d'écartement au groupe de production d'ECS.

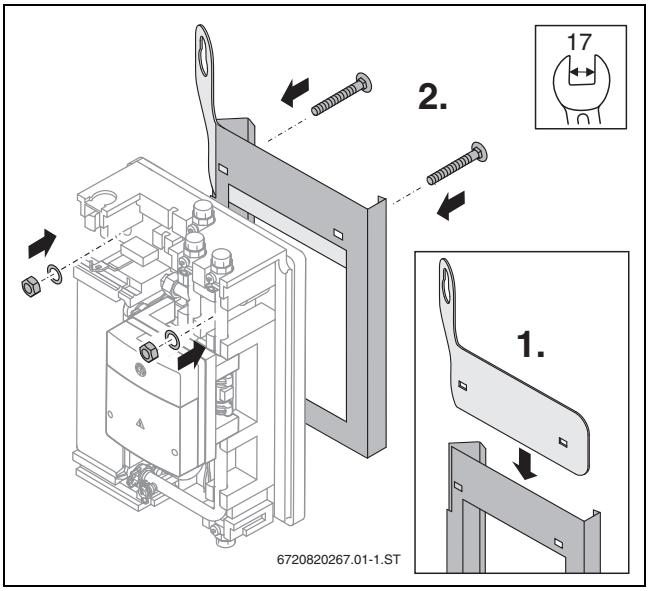

Fig. 12 Montage de la tôle d'écartement (si nécessaire)

1. Visser à la main la tôle de maintien au groupe de production d'ECS.
2. Accrocher le groupe de production d'ECS avec la tôle de maintien sur la buse la plus haute.

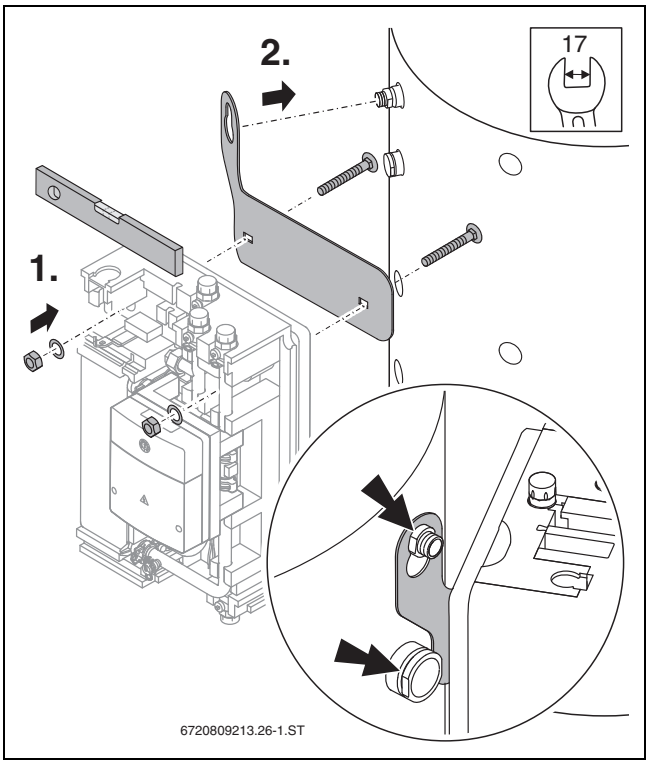

Fig. 13 Montage de la tôle de maintien

- S'assurer que la tôle de maintien se trouve dans la rainure de la buse correspondante (flèche).
- Positionner à l'horizontale le groupe de production d'ECS et resserrer les écrous.

Lorsque le set de vanne mélangeuse (accessoire) est monté, le tuyau de raccordement court adapté est joint.

- Monter le tuyau de raccordement court avec les joints.

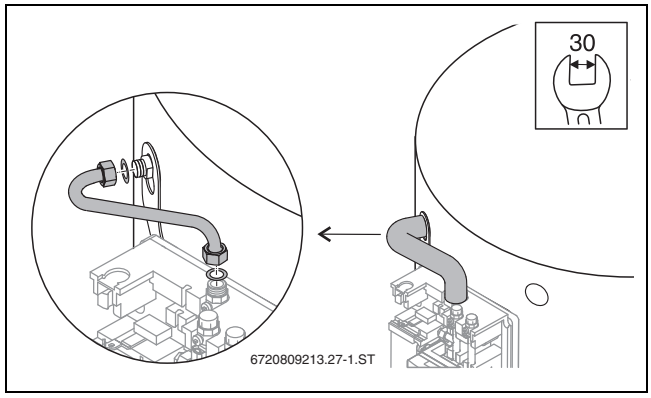

Fig. 14 Montage du tuyau de raccordement court

Montage du tuyau de raccordement long de l'accessoire SZ8

- Pour positionner le tuyau de raccordement long de manière droite, si nécessaire :
  - Monter la pièce d'écartement de 20 mm et étanchéifier à l'aide d'une bande de téflon [3].
  - Ajuster la longueur du tuyau de raccordement long en bas [2].
- Monter le tuyau de raccordement long avec les joints sur le groupe [1].
- Etanchéifier le raccord en bas à l'aide d'une bande de téflon.
- Visser le raccord-union coudé avec anneau de serrage sur le raccord ou sur la pièce d'écartement [4].
- Enfoncer le tuyau de raccordement long dans le raccord-union coudé avec anneau de serrage et le visser [5].

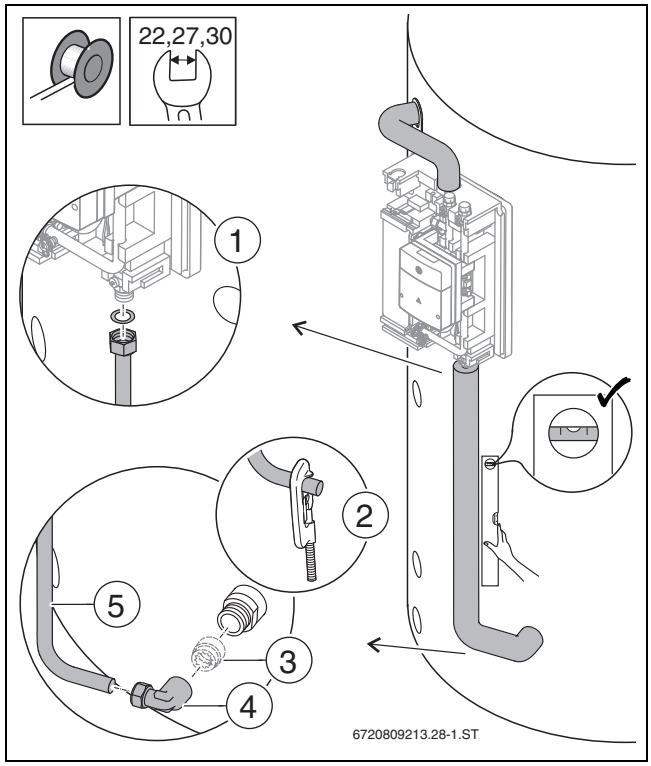

Fig. 15 Montage du tuyau de raccordement long du SZ8

Montage du tuyau de raccordement long de l'accessoire SZ9

- ▶ Pour positionner le tuyau de raccordement long de manière droite, si nécessaire :
  - – Ajuster la longueur du tuyau de raccordement long en bas et en haut [2].
  - – Monter la pièce d'écartement de 20 mm et étanchéifier à l'aide d'une bande de téflon [3].
- ▶ Monter le raccord-union avec anneau de serrage (droit) avec le joint sur le groupe [1].
- ▶ Enfoncer le tuyau de raccordement long dans le raccord-union avec anneau de serrage et le visser.
- ▶ Etanchéifier le raccord en bas à l'aide d'une bande de téflon.
- ▶ Visser le raccord-union coudé avec anneau de serrage sur le raccord ou sur la pièce d'écartement [4].
- ▶ Enfoncer le tuyau de raccordement long dans le raccord-union coudé avec anneau de serrage et le visser [5].
- ▶ Ballon avec **disposition à une rangée** des raccords ballon : tourner le tuyau de raccordement long vers la gauche et utiliser la pièce d'écartement de 20 mm [3]. Montage comme décrit ci-dessus.

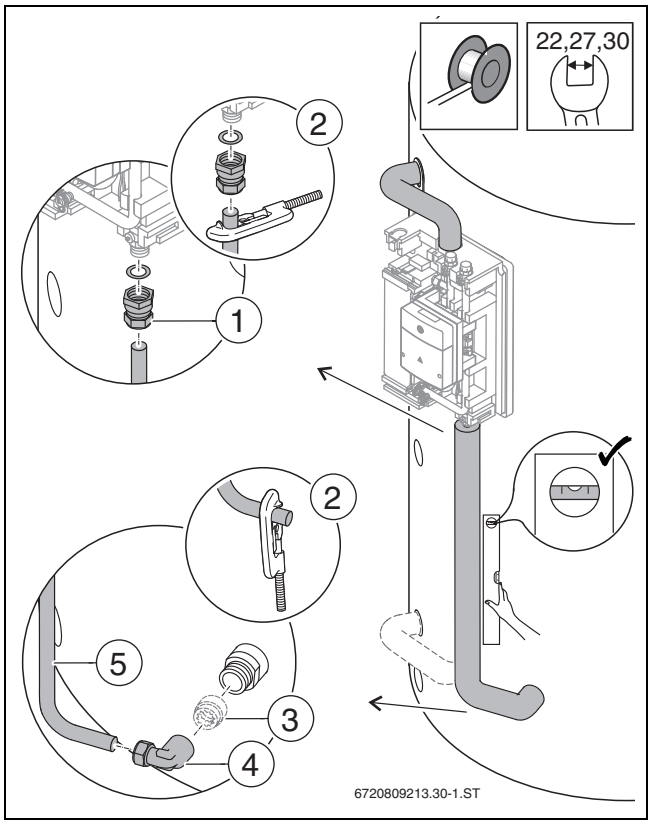

Fig. 16 Montage du tuyau de raccordement long du SZ9

5.4 Montage du set de vanne mélangeuse (accessoire)

Pour garantir une température d'écoulement ECS constante et réduire le risque de formation de calcaire, intégrer la vanne de mélange dans les cas suivants :

- La température du ballon est supérieure à 75 °C et
- une quantité inférieure à 6 l/min d'eau chaude (45 °C) est prélevée sur le consommateur.

Les figures suivantes de ce chapitre sont représentées sans isolation de la tuyauterie.

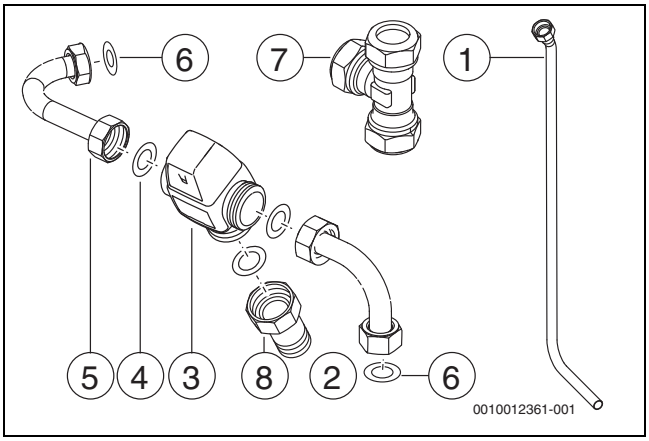

Fig. 17 Contenu de livraison du set de vanne mélangeuse

[1] Tube de raccordement
[2] Tuyau de raccordement court, droite
[3] Vanne de mélange thermostatique
[4] Joint 1" (3 x)
[5] Tuyau de raccordement court, gauche
[6] Joint ¾(2 x)
[7] Raccord en T avec bague de serrage
[8] Raccord à vis avec clapet anti-thermosiphon intégré

- ▶ Découper les passages pour le tube retour en haut et en bas à l'arrière de l'isolation thermique.

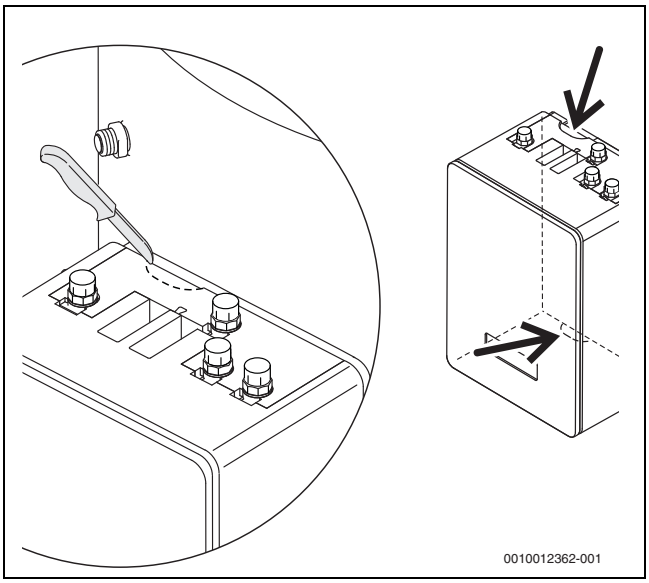

Fig. 18 Découpe des passages au niveau des creux

Respecter le sens d'écoulement et la position de montage de la vanne.

▶ Visser les tuyaux de raccordement avec les joints sur la vanne et sur le ballon.

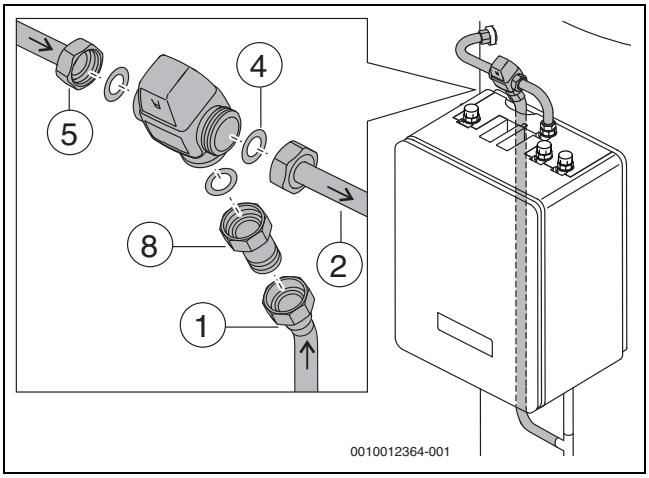

Fig. 19 Vissage des tuyaux de raccordement à la main

1. Découper le tuyau de raccordement long de SZ8 ou SZ9 sur mesure.
2. Retirer un morceau de tuyau de 25 mm de long.

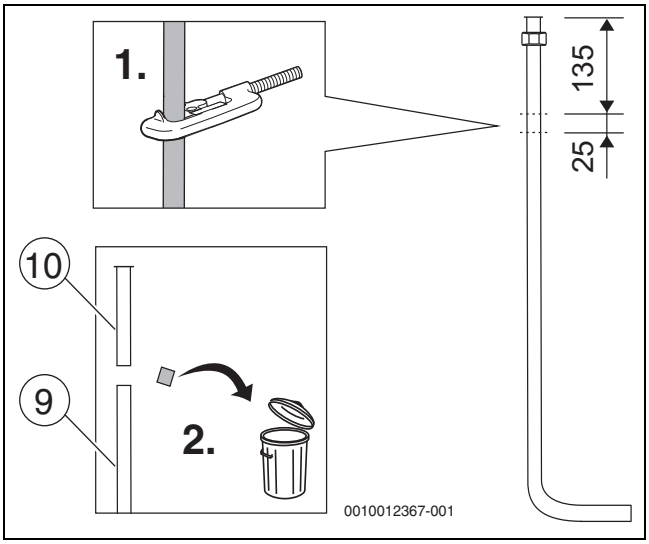

Fig. 20 Préparation du tuyau de raccordement long

3. Monter le raccord en T avec bague de serrage.

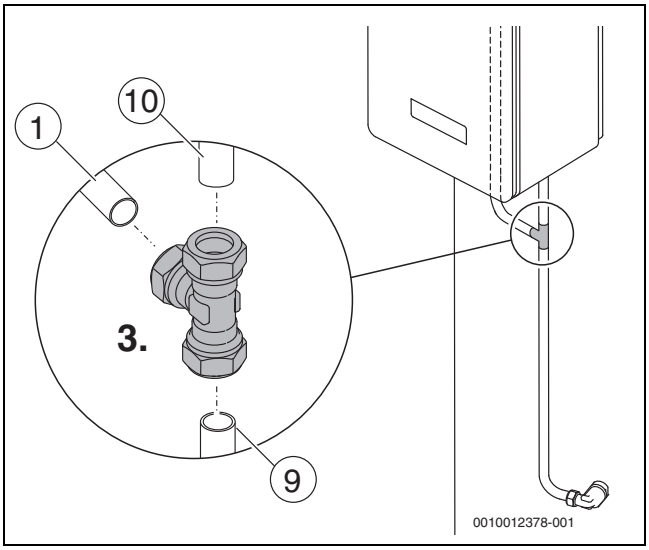

Fig. 21 Raccordement des tuyaux au raccord en T avec bague de serrage

▶ Installer l'isolation fournie.

5.5 Montage du conduit de bouclage (accessoire)

AVIS

Dommages au niveau de la pompe dus à une conduite souillée !

Afin d'éviter des impuretés dans la conduite :

▶ Avant de monter la conduite de bouclage, la rincer suffisamment et monter un filtre à eau sur site.

Le module de set de circulation se compose de : Pompe avec clapet anti-thermosiphon, tube et robinet à boisseau sphérique intégrés.

1. Découper le passage du set de circulation avec un couteau.
2. Dévisser le bouchon.
3. Éliminer le bouchon.

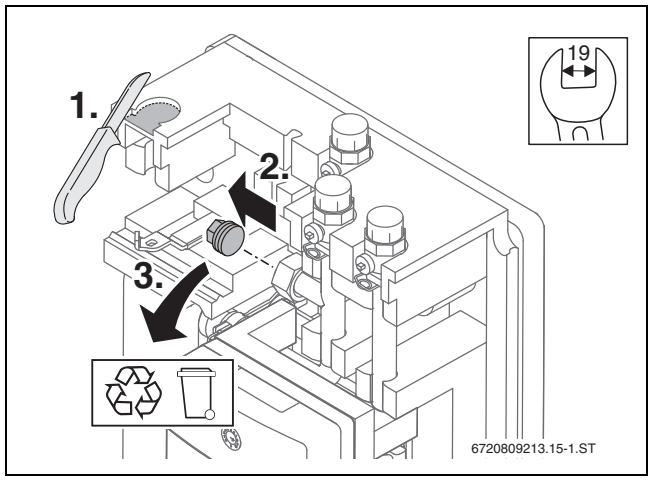

Fig. 22 Préparation du montage

4. Visser le conduit de bouclage avec joint.
5. Enfoncer le raccordement dans la pièce moulée.

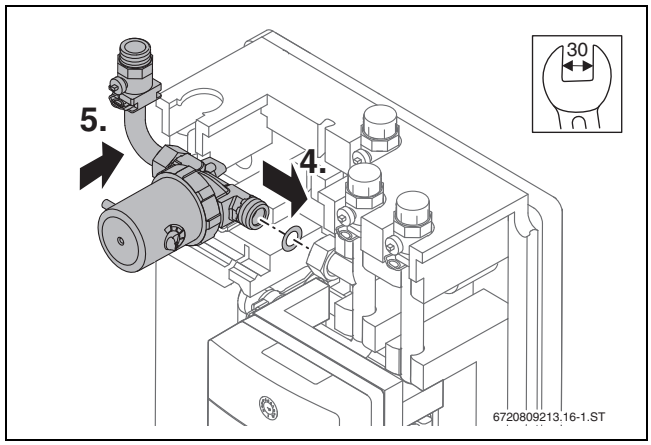

Fig. 23 Préparation du montage

▶ Conduite sur le conduit de bouclage à charge du client :
- l'équiper d'un filtre à eau et
- le fixer.

5.6 Effectuer le raccordement hydraulique du groupe de production d'ECS

PRUDENCE

Dégâts sur l'installation dus à des raccordements non étanches

▶ Installer toutes les conduites et les raccordements sans contraintes.

La tuyauterie (pour l'installation au mur) entre le ballon tampon et le la station d'eau fraîche ECS :

- doivent être aussi courtes que possible ;
- doivent être isolées selon les directives spécifiques du pays ;
- disposer d'un diamètre minimum de DN20 (¾").

AVIS

Dommages matériels dus à une surpression !

Ne pas couper / isoler la conduite vers la soupape de sécurité.

▶ Monter la soupape de sécurité dans l'entrée d'eau froide selon DIN1988.
▶ Monter un filtre dans la conduite de l'eau froide sanitaire avant la station d' ECS et avant la pompe de bouclage. Ceci permet de minimiser l'encrassement et les défauts sur l'installation.
▶ Effectuer le raccordement primaire et secondaire sur le groupe de production d'ECS. Maintenir la clé de 28 mm.
▶ Monter une solution de dégazage, non fournie, au point le plus haut de la tuyauterie côté primaire de la station d'ECS (par ex. un purgeur automatique).

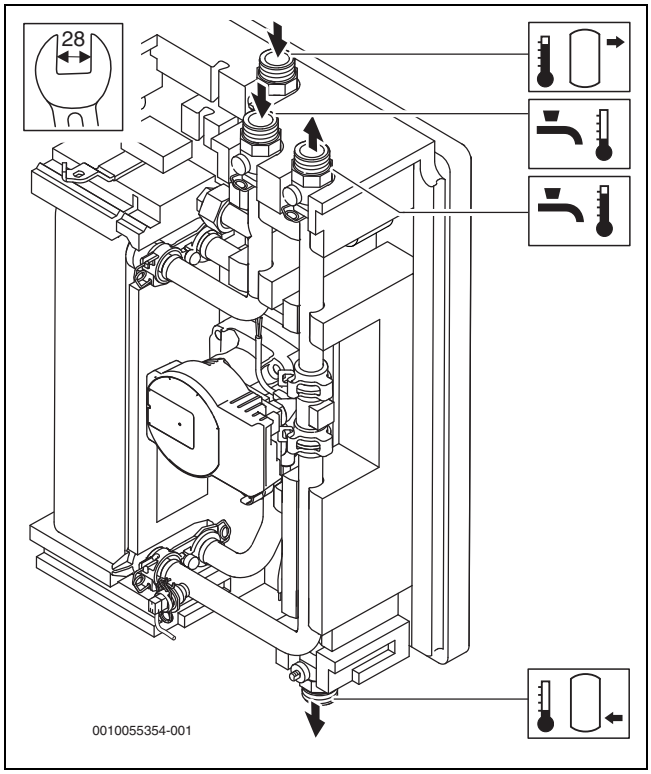

Fig. 24 Raccordements groupe de production d'ECS

5.7 Branchement hydraulique d'un réservoir

Les graphiques suivants présentent des ballons tampons possibles de 750 l à 1 300 l avec les raccordements pouvant être utilisés.

▶ Respecter les instructions du ballon.
▶ Raccorder hydrauliquement le ballon.

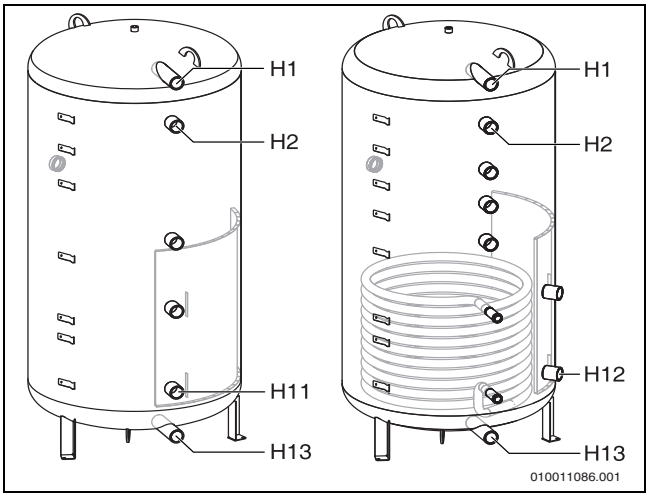

Fig. 25 Ballon tampon sans séparateur

Ballon	Station d'eau fraîche		Chaudière au sol	
	Départ	Retour	Départ	Retour
sans échangeur thermique solaire	H1	H11	H2	H13
avec échangeur thermique solaire	H1	H12	H2	H13

Tab. 6 Raccordements au ballon sans séparateur

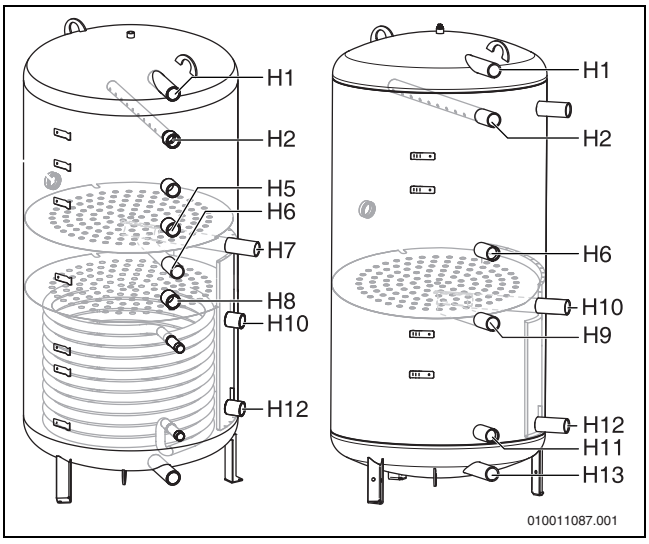

Fig. 26 Ballon tampon avec séparateurs

Ballon	Station d'eau fraîche		Charge d'eau chaude sanitaire		Mode chauffage		Circuit de chauffage	
	Départ	Retour	Départ	Retour	Départ	Retour	Départ	Retour
A	H1	H12	H2	H5	H6	H8	H7	H10
B	H1	H12	H2	H6	H9	H13	H10	H11

Tab. 7 A = avec échangeur thermique solaire, B = sans échangeur thermique solaire

6 Raccordement électrique

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électrique, qui sont sous tension, peut provoquer une électrocution.

- ▶ Avant l'installation des accessoires : couper par ex. l'alimentation électrique du générateur de chaleur, du système de gestion du bâtiment et de tous les autres participants BUS sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.

Le câblage du module est terminé. Raccorder uniquement les accessoires (si disponibles) et établir le raccordement au réseau électrique.

AVIS

Dégâts dus à la surcharge

La puissance maximale absorbée ne doit pas dépasser les valeurs indiquées (→ Caractéristiques techniques).

- ▶ Pour interrompre l'alimentation secteur, installer un dispositif de séparation normalisée sur tous les pôles (conformément à EN60335-1).

Activer l'alimentation électrique uniquement si le commutateur de codage est dans la position qui convient (→ Mise en service).

6.1 Module MS100 et module de commande (accessoire)

Il est possible de combiner l'installation en ajoutant des fonctions au système d'ECS. Vous trouverez des exemples de systèmes d'eau chaude sanitaire possibles dans les schémas de raccordement.

Le groupe de production d'ECS combiné avec un ballon tampon réchauffe l'eau selon le principe de production instantanée.

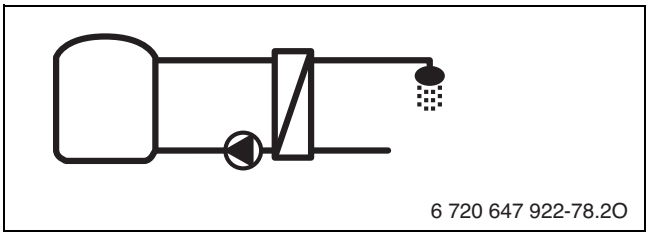

Fig. 27 Ecran : système d'ECS pour production d'eau chaude sanitaire

Les fonctions suivantes sont possibles :

Bouclage (A)

Une pompe de bouclage raccordée au module peut fonctionner en fonction de l'heure ou des impulsions, en association avec un module de commande.

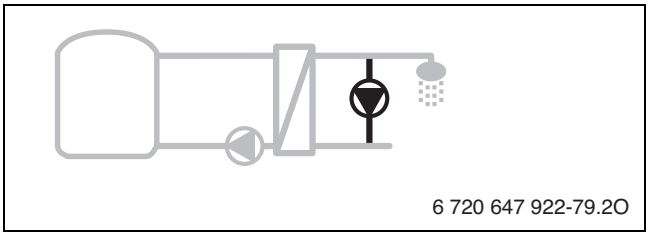

Fig. 28 Ecran : bouclage d'eau chaude sanitaire

Groupe de production d'ECS avec préchauffeur (C)

Avec le groupe de préchauffage d'eau chaude sanitaire, l'eau est préchauffée selon le principe de production instantanée pour le prélèvement d'eau. L'eau chaude sanitaire est ensuite réchauffée à la température réglée dans un ballon ECS avec un générateur de chaleur.

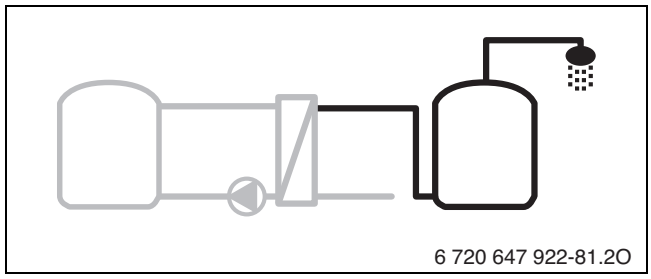

Fig. 29 Ecran : préchauffage de l'eau chaude sanitaire avec le groupe de production d'ECS

Mise en température quotidienne (D)

La totalité du volume d'eau chaude sanitaire et le groupe de production d'ECS sont réchauffés chaque jour à la température réglée pour la mise en température quotidienne pour éviter la formation des légionelles.

Cette fonction n'est disponible que si la fonction C a été rajoutée.

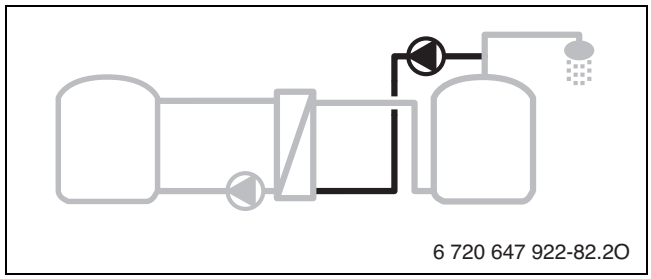

Fig. 30 Ecran : mise en température quotidienne pour éviter la formation de légionnelles

6.2 Affectation des bornes de raccordement et exemples d'installation

Différents systèmes et fonctions sont possibles avec le module de commande (accessoires). La correspondance entre le schéma de connexion et le système d'ECS (2) peut être facilitée en répondant aux questions suivantes :

- Quel système d'ECS est installé ?
- Quelles fonctions (représentées en noir) sont installées ?
- Y a-t-il des fonctions supplémentaires ? Les fonctions supplémentaires (en gris) peuvent compléter le système d'ECS sélectionné.

Les fonctions possibles sont :

- A = bouclage
- C = groupe de production d'ECS préchauffage
- D = mise en température quotidienne

Les représentations hydrauliques ne sont que des schémas donnés à titre indicatif pour une commutation hydraulique éventuelle. Les systèmes de sécurité doivent être installés selon les prescriptions locales et les normes en vigueur.

Selon l'utilisation du module (codage sur le module et la configuration via le module de commande), les pièces de l'installation doivent être raccordées conformément au schéma de connexion joint.

Valable pour tous les schémas de connexion :

230 V C	Tension de réseau
BUS	Système BUS EMS plus
WM1	Sonde volumétrique
	Module de commande nécessaire pour la régulation des systèmes d'ECS, solaire, de pompes à chaleur et du circuit de chauffage, par ex. RC310 (connexion BUS entre le générateur de chaleur et le module)
	Module de commande nécessaire pour la régulation du système du circuit d'ECS, par ex. SC300(pas de connexion BUS entre le générateur de chaleur et le module)

Tab. 8

Le module est précâblé. Raccorder uniquement les accessoires (si disponibles) et connecter au réseau.

- Ne raccorder aux différentes sorties que des éléments et modules conformes aux indications de cette notice. Ne pas raccorder de commandes supplémentaires pilotant d'autres composants de l'installation.

Si sur le module (MS100) l'interrupteur codé est réglé sur 9, il ne doit pas y avoir de connexion BUS avec un générateur de chaleur.

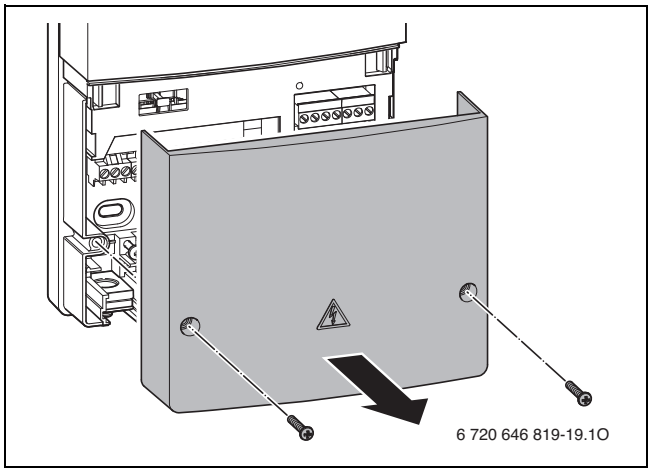

Fig. 31 Ouverture du module

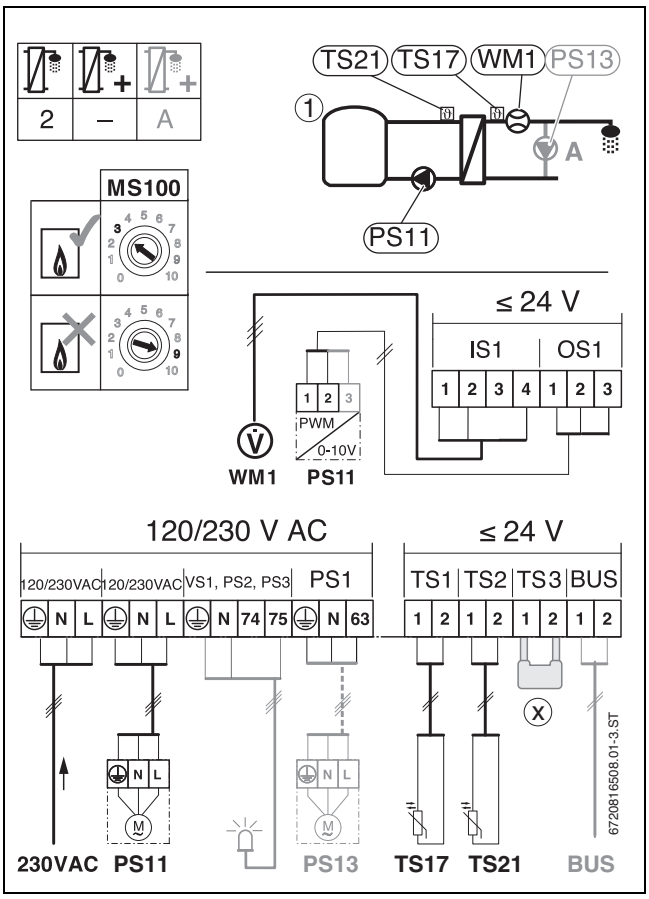

Fig. 32 Bornes de raccordement avec groupe de production d'ECS

[PS13] Pompe de bouclage sanitaire
[PS11] Pompe circuit primaire
[PWM] Signal de commande pour pompe primaire PS11
[TS17] Sonde de température eau chaude sanitaire
[TS21] Sonde de température départ chauffage
[x] Pont (dans ce cas, aucun module de commande possible)
[BUS] Raccordement du module de commande (dans ce cas, aucun pont possible)

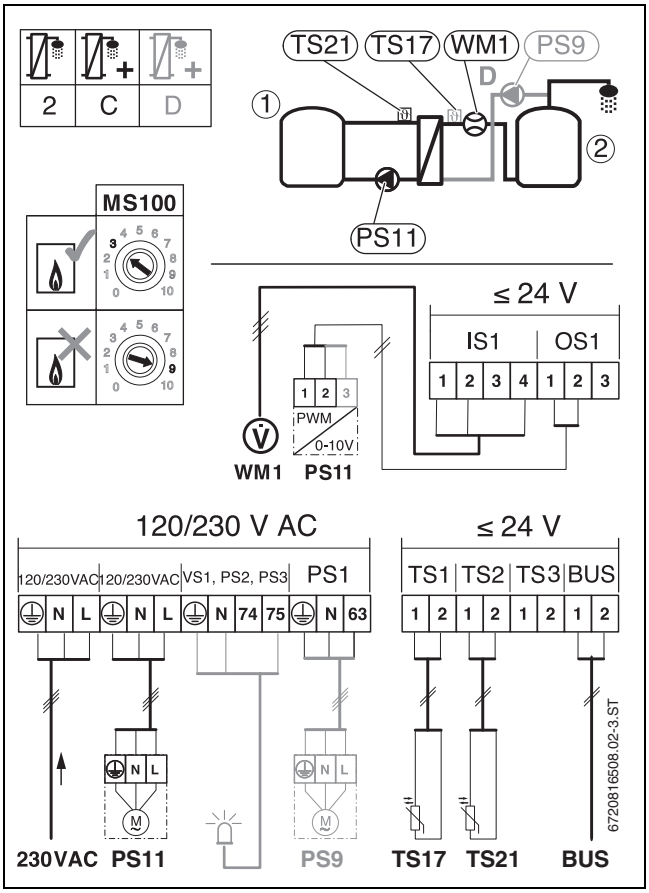

Fig. 33 Bornes de raccordement avec groupe de production d'ECS préchauffage

[PS9] Pompe mise en température quotidienne
[PS11] Pompe circuit primaire
[PWM] Signal de commande pour pompe primaire PS11
[TS17] Sonde de température eau chaude sanitaire
[TS21] Sonde de température départ chauffage
[BUS] Raccordement du module de commande (dans ce cas, aucun pont possible)

6.3 Raccordement de la pompe (accessoire)

▶ Faire passer le câble par les gaines et raccorder à PS1 conformément au schéma de connexion.

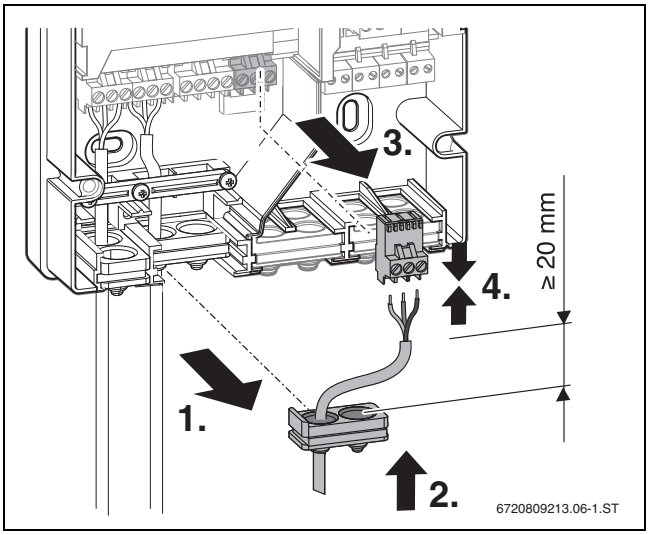

Fig. 34 Raccorder la pompe (circulation ou mise en température quotidienne)

▶ Fixer le câble à l'aide de serre-câbles (→ contenu de livraison).

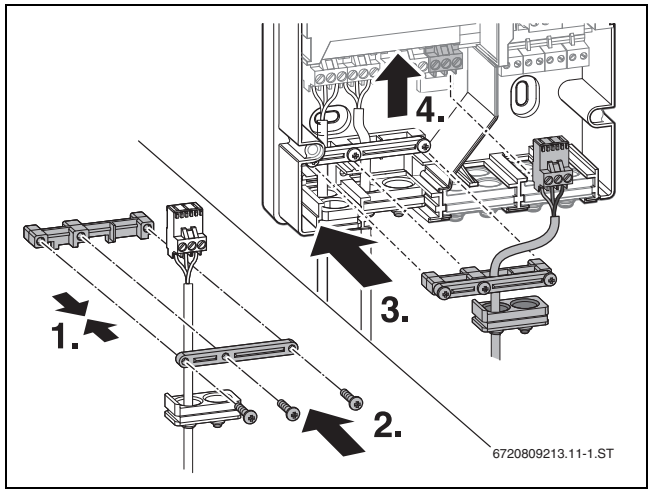

Fig. 35 Montage des serre-câbles et insertion du connecteur

Possibilités de raccordement optionnelles de la pompe de bouclage :

- à la régulation de la température de la chaudière ou
- à un programmateur externe.

6.4 Modification de la température d'ECS

La température ECS est réglée départ usine sur 50 °C.

Si la température ECS doit être modifiée :

▶ Monter le pont joint à la livraison sur **TS3**. La température ECS est de 60 °C (→ chap. « Affectation des bornes de raccordement et exemples d'installations »).

-ou-

▶ Monter le module de commande (accessoire). Le module de commande permet de régler la température ECS.

Si le module de commande est installé, le pont ne peut **pas** être monté.

6.5 Etablissement de la tension de réseau

Mettre en marche l'alimentation électrique uniquement lorsque l'interrupteur de codage a été placé sur la position 3 ou 9 (→ Mise en service).

▶ Raccorder les câbles électriques au réseau.

DANGER

Risques d'électrocution

▶ Avant la mise en service : monter le couvercle.

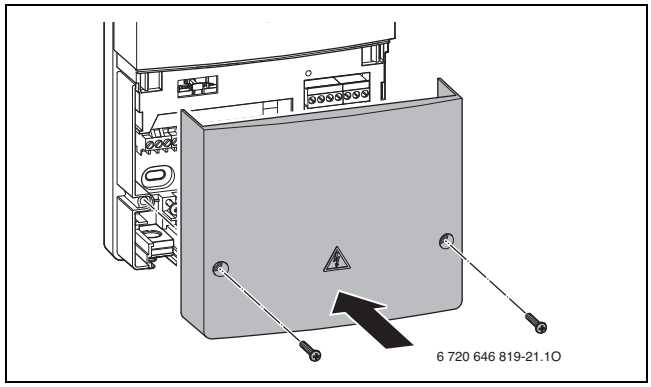

Fig. 36 Montage du couvercle

7 Mise en service

Raccorder tous les raccordements électriques conformément au schéma électrique avant d'effectuer la mise en service !

▶ Respecter les notices d'installation de tous les composants et modules de l'installation.

PRUDENCE

Dégâts sur l'installation dus à une pompe endommagée !

▶ Pour que les pompes ne tournent pas à sec, remplir l'installation et la purger avant la mise en service.

Marche à suivre :

Procéder à la mise en service de la totalité du système en procéder dans l'ordre suivant (décrit dans les chapitres ci-dessous) :

1. Correctement mettre en service le circuit de chauffage et le circuit d'eau potable.
2. Mettre en service le circuit solaire et de pompe à chaleur, si existants.
3. Réaliser la première mise en service – Réinitialisation.
4. Régler le commutateur de codage sur la position 3 ou 9.
5. Mettre en marche l'alimentation électrique.
6. Régler le débit de bouclage, si existant.
7. Remplir le protocole de mise en service.

7.1 Remplir, rincer et purger l'installation

AVIS

Dommages de l'installation en cas de marche à sec de la pompe primaire.

▶ Mettre en service la station d'eau fraîche ECS uniquement lorsque l'installation est remplie et purgée.

Station d'eau fraîche

PRUDENCE

Dysfonctionnement de la sonde volumétrique

▶ Pour qu'aucune bulle d'air comprimée ne se forme dans les conduites, ouvrir plusieurs points de puisage de l'eau chaude sanitaire.

▶ Remplir l'installation avec précaution : lentement ouvrir les verrouillages.

▶ Remplir lentement le côté secondaire par le biais de l'entrée d'eau froide.

▶ Remplir le côté primaire et purger l'installation au point le plus haut.

▶ Rincer correctement et vérifier l'étanchéité de l'installation – les conduites d'eau potable et de bouclage en particulier.

▶ Mettre en marche l'alimentation électrique.

▶ Mettre en service l'installation en se basant sur les documents techniques du ballon, de la chaudière et de l'appareil de régulation.

Système complet

L'air présent dans l'eau ne se dépose qu'après un certain temps en raison de variations de pression, ainsi que de processus de solubilisation et de dégazement.

▶ Après 1 ou 2 semaines de fonctionnement, purger à nouveau l'installation et faire l'appoint en cas de besoin.

▶ Purger au niveau de chaque point le plus haut du système.

▶ Procéder à une purge de tous les ballons du système :
  – Laisser le purgeur automatique ouvert lors du remplissage pour libérer l'accumulation d'air.
  – Refermer le purgeur à l'issue de la purge complète du système.

Purge de la pompe de bouclage (accessoire)

En mode purge, la pompe élimine l'air du boîtier de la pompe en basculant sur la rotation maximale suivie d'un arrêt (7 ×).

Pour démarrer le mode purge (durée : 10 minutes) :

▶ Placer le bouton rotatif sur la position 7 pendant au moins 5 minutes. L'affichage clignote uniformément. Après 10 minutes, la pompe bascule automatiquement en mode normal (l'affichage brille en vert en continu).

▶ Si des bruits d'air se font encore entendre, répéter la purge.

7.2 Première mise en service – Réinitialisation

Pour assurer un fonctionnement sans défaut de l'installation, une première mise en service du module est nécessaire.

1. Activer l'alimentation électrique (tension secteur).
2. Placer le commutation de codage du module sur la position 0 et patienter jusqu'à ce que la LED du commutateur de codage soit éteinte.
3. Désactiver l'alimentation électrique (tension secteur).

7.3 Réglage du commutateur de codage

▶ Régler le commutateur de codage sur le boîtier du module sur la position **3** ou **9**.

Système d'eau fraîche	Module de commande		Codage du module
	RC310	SC300	
2 ...	●	--	3
2 ...	--	●	9
2 ...	--	--	9

Tab. 9 Affectation de la fonction du module par le biais du commutateur de codage

Si la station d'eau fraîche ECS fonctionne **sans** module de commande, seules des fonctions limitées sont disponibles (→ température ECS) !

Si la station d'eau fraîche ECS fonctionne **avec** un module de commande, le module de commande ne doit pas être démonté !

- Si le commutateur de codage est sur une position valide, le voyant de fonctionnement s'allume en permanence en vert.
- Si le commutateur de codage est sur une position invalide ou intermédiaire, le voyant de fonctionnement ne s'allume pas au départ, puis il commence à clignoter en rouge.

7.4 Exécution des réglages sur le module de commande

PRUDENCE

Risques d'accidents par brûlures !

Si la température ECS réglée est > 60 °C, le prélèvement d'eau chaude sanitaire peut entraîner des brûlures graves.

- Pour le fonctionnement normal, régler la température ≤ 60 °C.
- Ne pas ouvrir l'eau chaude sanitaire sans l'avoir mélangée à l'eau froide auparavant.
- Installer le dispositif de mélange.

La commande du module de commande et les réglages possibles sont indiqués dans la notice du module de commande.

Pour que le système puisse fonctionner parfaitement et efficacement, il faut effectuer les réglages sur le module de commande.

Les réglages de base des paramètres d'eau chaude sanitaire suivants sont **surlignés**.

Option	Plage de réglage	Description des fonctions
Taille du groupe de production d'ECS	15/20 l/min, 27 l/min, 40 l/min	Réglage de la taille de la station d'eau fraîche ECS installée (F20/2 D = 20 l/min)
Désinfection Désinfection thermique	Oui	L'eau chaude sanitaire est réchauffée pendant minimum 0,5 et maximum 3 heures à la température réglée. Effectuer la désinfection thermique régulièrement. Des systèmes d'eau chaude sanitaire plus importants peuvent être soumis à des prescriptions légales (→ Réglementation sur l'eau potable) pour la désinfection thermique.
	Non	La désinfection thermique ne démarre pas automatiquement. Il est possible de démarrer manuellement.
Désinfection thermique jour	Lundi…**Mardi**…	Jour auquel la désinfection thermique a lieu.
	Quotidienne	La désinfection thermique est effectuée quotidiennement.
Désinfection thermique heure	00:00…**02:00**… 23:45 h	Heure de démarrage de la désinfection thermique le jour réglé.
Désinfection thermique temp.	par ex. 65…**75**…80 °C	Température à laquelle le volume total d'ECS est réchauffé lors de la désinfection thermique. La plage de réglage dépend du générateur de chaleur installé.
Démarrer manuellement maintenant		Démarre la désinfection thermique manuellement.
Temp. d'ECS max.	60…80 °C	Régler la température d'ECS maximale.
Eau chaude sanitaire	15…60 °C (80 °C)	Régler la température d'ECS souhaitée. La température possible dépend de la température du ballon tampon.
Bouclage	Oui / **Non**	Bouclage horaire activé.
Mode pompe bouclage	Programme horaire personnalisé	Activer le programme horaire personnalisé pour le bouclage. Les informations complémentaires et le réglage horaire personnalisé sont décrits dans la notice d'utilisation du module de commande.
	Marche	Bouclage enclenché en permanence (en tenant compte de la fréquence d'enclenchement)
Fréquence d'enclenchement du bouclage	Si la pompe de bouclage est active via le programme horaire ou enclenchée en permanence (mode pompe de bouclage : marche), ce réglage influence le fonctionnement de la pompe de bouclage.	
	1 x 3 minutes/h … 6 x 3 minutes/h	La pompe de bouclage s'enclenche 1 fois… 6 fois par heure pendant 3 minutes.
	Permanent	La pompe de bouclage fonctionne sans interruption.
Bouclage impuls.	**Oui** / Non	La pompe de bouclage fonctionne pendant 3 minutes dès qu'un prélèvement court a lieu (2-10 secondes). Puis la pompe est bloquée pendant 10 minutes.
Mise en température quot.	Oui / **Non**	La totalité du volume d'ECS est mis en température chaque jour à la même heure à 60 °C (uniquement sur les stations d'eau fraîche ECS pour le préchauffage).
Mise en température quot. heure	00:00 … **02:00** … 23:45 h	Heure de démarrage pour la mise en température quotidienne.
Message de défaut	Oui	En cas de défaut sur le système de production d'ECS, la sortie pour un message de défaut est enclenchée.
	Non	En cas de défaut sur le système de production d'ECS, la sortie pour un message de défaut n'est pas enclenchée (toujours hors tension).
	Inversé	Le message de défaut est enclenché, mais le signal émis est inversé. C'est-à-dire que la sortie est sous tension et mise hors tension en cas de message de défaut.
Maintien temp.	Oui / **Non**	Activer la fonction de maintien en température. Si le système de production d'ECS est loin du ballon tampon, il peut être maintenu en température par circulation. La pompe primaire s'enclenche toutes les 15 minutes jusqu'à ce que la sonde de température de départ atteigne la température de consigne d'eau chaude sanitaire.

Tab. 10 Paramètres d'eau chaude sanitaire

7.5 Menu Diagnostic - valeurs du moniteur

Ce menu permet de sélectionner les informations relatives à l'état actuel de l'installation. Il est par exemple possible d'afficher ici si la température maximale du ballon est atteinte.

- **ModTest :** mode manuel actif.
- **Antiblo. :** protection antiblocage - la pompe / vanne est enclenchée brièvement régulièrement.
- **Ss chal. :** pas d'énergie solaire / chaleur disponible.
- **Chaleur disp. :** énergie solaire / chaleur disponible.
- **aucune dem. :** pas de demande de chauffage.
- **ArrêtSys. :** système inactif.
- **Dem.ch. :** demande de chauffage disponible.
- **Antibrû. :** protection anti-brûlure active
- **Maint.T :** maintien en température actif.
- **Arrêt :** aucune demande de chauffage.
- **ECS :** prélèvement d'eau chaude sanitaire en cours.
- **Dés. th. :** désinfection thermique en cours.
- **Mi.Tquo. :** la mise en température quotidienne est active.
- **ArrAuto / MarAuto :** mode de service avec programme horaire actif.
- **HorsGel :** protection antigel active.

7.6 Bouclage

Déterminer les conduites de bouclage et régler la vitesse de la pompe conformément à la fiche technique DVGW W551/553. S'assurer que le refroidissement du système est limité à max. 5 K (TWW= 60 °C, Z ≥ 55 °C).

▶ Actionner la pompe de bouclage selon les besoins, en respectant les normes en vigueur.

Lorsque la température est trop faible ou le temps pour que l'eau chaude sanitaire arrive au point de puisage est trop long :

▶ Contrôler le paramètre du bouclage sur le module de commande.

▶ Augmenter le débit de la pompe de bouclage (minimum 2 l/min).

Fonction de bouclage par impulsions

Pour que la pompe de bouclage fonctionne (3 minutes) :

▶ Ouvrir **brièvement** (2 à 10 secondes) et **entièrement** (au moins 2 l/min) le robinet d'eau chaude .
La pompe est ensuite verrouillée pendant 10 minutes, car de l'eau chaude est disponible. Le module de commande permet de réaliser des réglages supplémentaires.

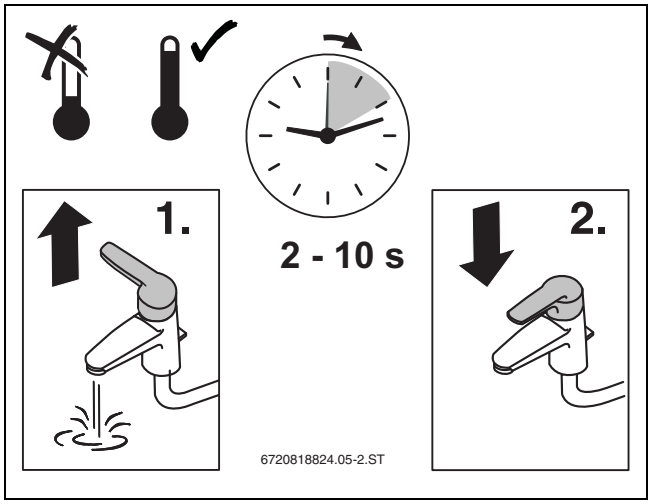

Fig. 37 Activation du bouclage par impulsions

7.7 Mise en température quotidienne (système de préchauffage)

Pour que la mise en température quotidienne avec le système de préchauffage puisse se faire le plus rapidement possible :

▶ Sélectionner la vitesse de pompe maximale.

7.8 Réglage de la vanne mélangeuse thermostatique

La vanne mélangeuse (accessoire du set de vanne mélangeuse) est réglée en usine sur 70 °C. Il convient d'adapter la température pour garantir un fonctionnement optimal.

▶ Régler la vanne mélangeuse à 10-15 kelvins de plus que la température ECS souhaitée.

7.9 Réglages sur le régulateur de la chaudière

AVIS

Dégâts sur le groupe de production d'ECS dus à une surchauffe.

Eviter une surchauffe de la tête supérieure à 95 °C dans la partie supérieure du ballon tampon solaire (si disponible).

▶ Nous recommandons de régler la température maximale du ballon (solaire) sur 85 °C.

▶ Régler la fonction « Priorité ECS ».

Température dans la partie de réserve du ballon tampon

La température à régler sur le régulateur pour la partie de réserve dépend de la stratégie de régulation du complément de chauffage correspondante.

Lorsque le débit maximal de soutirage du bâtiment est inférieur au débit maximal possible du groupe de production d'ECS, la température de la partie de réserve peut être réduite si nécessaire.
La température doit être supérieure d'au moins 5 K à la température ECS réglée.

Comportement thermique du groupe de production d'ECS

Les courbes caractéristiques suivantes indiquent dans quelle mesure la température dans le ballon tampon (zone supérieure) peut être réduite en fonction du volume maximum prélevé pour atteindre la température ECS souhaitée.

Le débit maximal (secondaire) est de 30 l/min (→ Caractéristiques techniques).

Exemple F20/2 D : pour atteindre la température ECS de 50 °C, en cas de soutirage de 21,5 l/min, une température de 60 °C dans la partie de réserve est suffisante [1].

= température ECS

65 °C = température dans la partie de réserve du ballon tampon

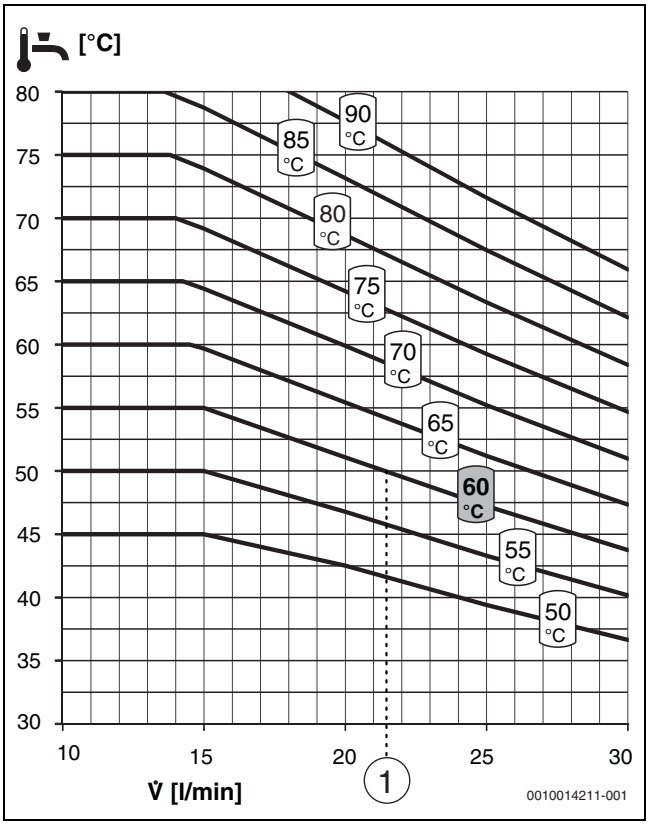

Fig. 38 Comportement de la température F20/2 D

7.10 Régler le débit de la chaudière et du chargement du ballon

Pour obtenir une efficience maximale, les différences de température doivent être prises en compte. On distingue deux systèmes :

Système avec bouteille de mélange hydraulique

- ▶ En utilisant une bouteille de mélange hydraulique, nous recommandons
  - de régler le débit entre le chauffage auxiliaire et la bouteille de mélange hydraulique de manière à pouvoir atteindre une différence de température d'env. 15 K. Les températures maximales spécifiques à la chaudière entre le départ chauffage et le retour ne doivent pas être dépassées. La limite de température maximale sur les générateurs de chaleur est souvent de 25 K.
  - de régler le débit entre la bouteille de mélange hydraulique et le ballon tampon (partie appoint et solaire) de manière à pouvoir atteindre une différence de température d'env. 25 K. Si le ballon tampon n'a pas de partie solaire, il faut s'assurer qu'une différence de température de 40 K puisse être atteinte.

Système sans bouteille de mélange hydraulique

- ▶ Régler une différence de température d'env. 25 K entre le complément de chauffage et le ballon tampon. Tenir compte de la limitation de température maximale du générateur de chaleur.

7.11 Travaux de clôture

- ▶ Glisser l'isolation thermique avant sur l'isolation thermique arrière.
- ▶ Remplir le protocole de mise en service.
- ▶ Nettoyer le filtre (la première fois 4 semaines après la mise en service).

AVIS

Dommages au niveau de la pompe en cas de surchauffe.

- ▶ S'assurer que les fentes de ventilation situées en haut et en bas sont librement accessibles.

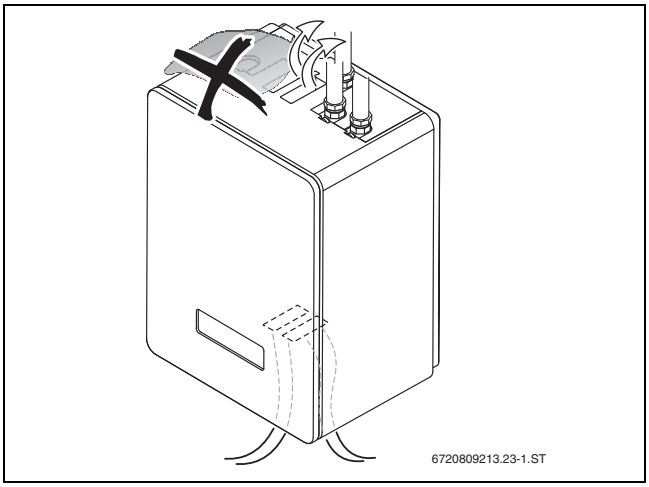

Fig. 39 Ne pas couvrir les lamelles de ventilation

8 Mise hors service

AVIS

Dégâts sur l'installation dus au gel !

- ▶ En cas de risque de gel, laisser l'installation de chauffage sous tension.

Dans le cas d'une longue mise hors service de l'installation de chauffage :

- ▶ Couper l'alimentation électrique du module.
- ▶ Vidanger entièrement le module côtés eau de chauffage et eau potable en cas de risque de gel et de mise hors service.

9 Protection de l'environnement / Recyclage

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

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.

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

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.

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

Appareils usagés

Les appareils usagés contiennent des matériaux qui doivent être recyclés.

Les modules se démontent aisément et les matières plastiques sont identifiées. Il est ainsi possible de trier les différents modules en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Déchet d'équipement électrique et électronique

Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets, mais doit être acheminé vers des points de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Le symbole s'applique aux pays concernés par les règlements sur les déchets électroniques, par ex. la « Directive européenne 2012/19/CE sur les appareils électriques et électroniques usagés ». Ces règlements définissent les conditions-cadres qui s'appliquent à la reprise et au recyclage des appareils électroniques usagés dans certains pays.

Comme les appareils électroniques peuvent contenir des substances dangereuses, ils doivent être recyclés de manière responsable pour réduire les éventuels dommages environnementaux et risques pour la santé humaine. De plus, le recyclage des déchets électroniques contribue à préserver les ressources naturelles.

Pour de plus amples informations sur l'élimination écologique des appareils électriques et électroniques usagés, veiller contacter l'administration locale compétente, les entreprises chargées de l'élimination des déchets ou les revendeurs, auprès desquels le produit a été acheté.

Des informations complémentaires sont disponibles ici :
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

10 Entretien

DANGER

Danger de mort par électrocution !

▶ Avant d'intervenir sur le circuit électrique, couper l'alimentation en courant (230 V AC) (fusible, disjoncteur) et sécuriser contre toute réactivation accidentelle.

AVERTISSEMENT

Risque d'ébouillantage au niveau de la station d'ECS dû à l'écoulement de fluide brûlant !

Si l'échangeur thermique, la sonde immergée, la pompe ou la sonde volumétrique sont démontés :

▶ Fermer les robinets d'arrêt et les robinets à boule.

Pour faciliter l'accès à certains éléments de la station d' ECS, le module peut être déplacé :

1. Retirer le module avec la pièce moulée.
2. Réinsérer en haut à droite.

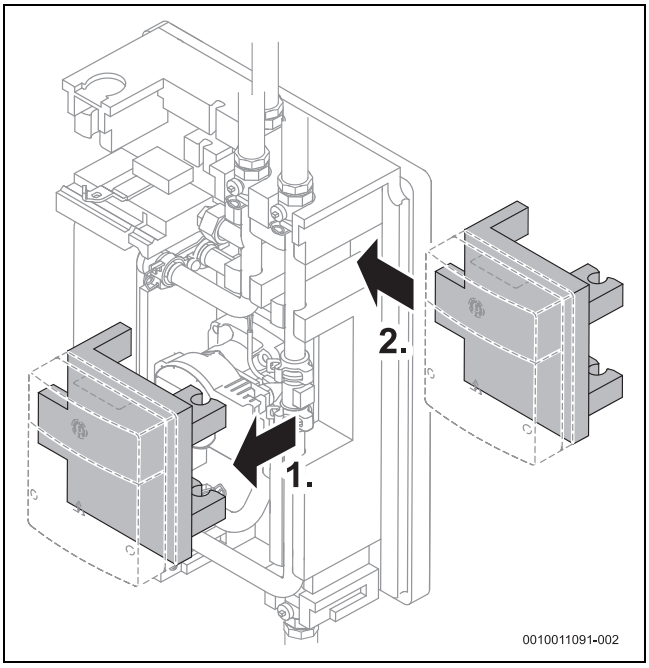

Fig. 40 Déplacer le module pour la maintenance

10.1 Remplacer l'échangeur thermique

L'entartrage peut être dû aux causes suivantes :

- La température de retour dans le circuit primaire est trop élevée en permanence.
- La température de consigne d'ECS n'est plus atteinte lorsque les taux de prélèvement sont élevés.

AVERTISSEMENT

Risques d'ébouillantage sur le groupe de production d'ECS dus à des fuites.

▶ Réouvrir lentement les robinets d'arrêt d'eau froide sanitaire, d'eau chaude sanitaire et de bouclage.

Démontage

1. Fermer tous les robinets d'arrêt.
2. Dévisser les vis de l'échangeur thermique en haut et en bas. Utiliser pour cela une rallonge de porte-embout.
3. Extraire l'échangeur thermique par l'avant.

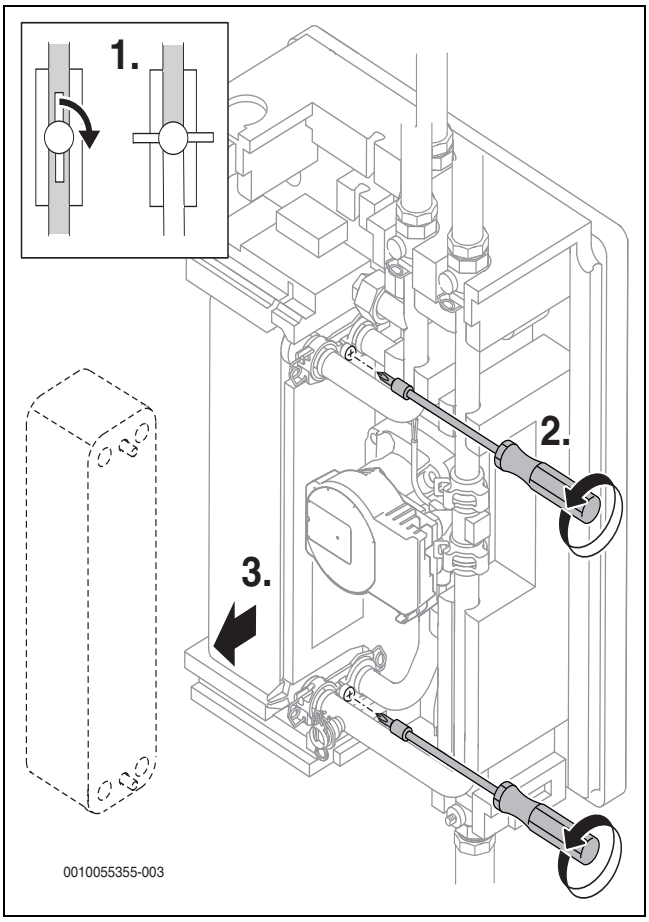

Fig. 41 Démontage de l'échangeur thermique

Montage

Nous recommandons de remplacer les joints (fournis avec les pièces de rechange).

- ▶ Monter un nouvel échangeur de chaleur.
- ▶ Ouvrir les robinets d'arrêt.
- ▶ Purger la station d'ECS et le système.

10.2 Remplacement de la sonde volumétrique

Si la température de consigne d'eau chaude sanitaire n'est plus atteinte, la sonde est peut-être défectueuse.

1. Fermer les robinets d'arrêt d'eau froide sanitaire, d'eau chaude sanitaire (et de bouclage, si présente).
2. Retirer les clips et le contact à fiches (connexion au module).
3. Démonter la sonde volumétrique.

- ▶ Monter une nouvelle sonde avec de nouveaux joints toriques.

⚠ AVERTISSEMENT

Risques d'ébouillantage sur le groupe de production d'ECS dus à des fuites.

- ▶ Réouvrir lentement les robinets d'arrêt d'eau froide sanitaire, d'eau chaude sanitaire et de bouclage.

- ▶ Purger via le point de puisage d'eau chaude sanitaire.

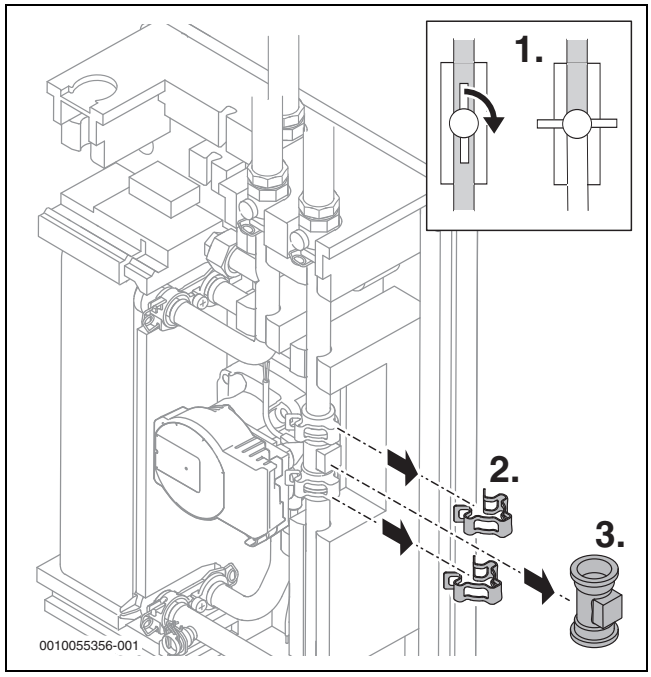

Fig. 42 Démontage de la sonde volumétrique

10.3 Remplacer la sonde de température

AVIS

Dégâts causés par l'eau en raison d'un ressort de maintien insuffisant !

Le retrait du ressort de maintien fait perdre la force de serrage du ressort.

- ▶ Pour démonter la sonde de température, comprimer le ressort de maintien à ses extrémités, mais ne pas le retirer.

- ▶ Fermer les robinets d'arrêt d'eau froide sanitaire, d'eau chaude sanitaire et de bouclage (si présente).
- ▶ Retirer le connecteur [3] de la sonde de température [1].
- ▶ Comprimer le ressort de maintien [2] et retirer la sonde de température.
- ▶ Insérer la nouvelle sonde de température jusqu'à ce qu'elle s'enclenche de manière audible.
- ▶ Purger entièrement l'installation et contrôler l'étanchéité.
- ▶ Purger suffisamment le circuit d'eau.

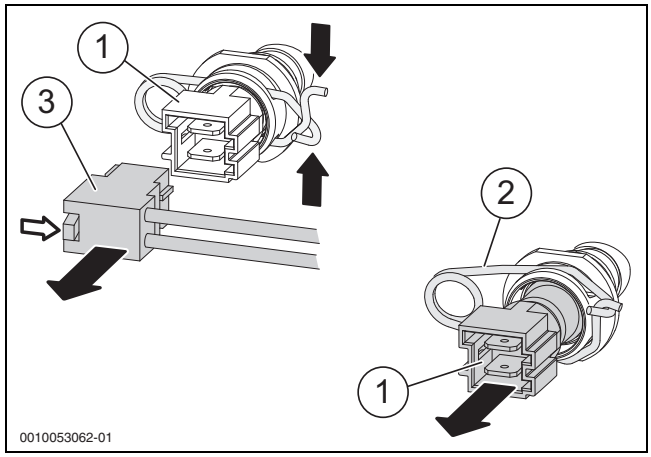

Fig. 43

10.4 Changement du fusible

▶ Mettre l'installation hors tension !

1. Enlever le couvercle et retirer le fusible (230 V, 5 AT).
2. Eliminer l'ancien fusible.
3. Insérer le nouveau fusible.
4. Replacer le couvercle.

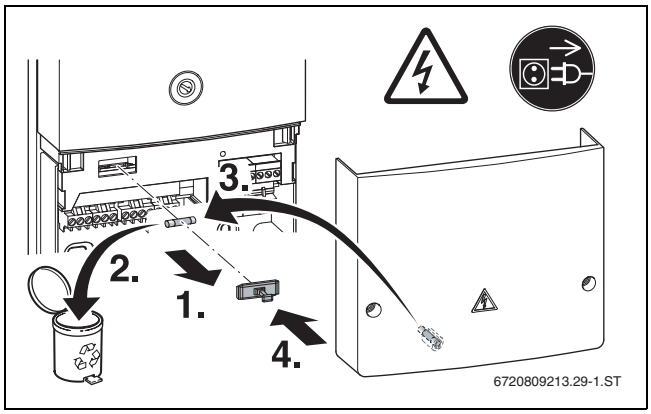

Fig. 44 Remplacement du fusible

10.5 Protocole pour la mise en service, l'inspection, l'entretien

Pour assurer la sécurité de fonctionnement ainsi que les droits à la garantie, le contrôle et la maintenance doivent être réalisés une fois par an.

▶ Respecter les notices des différents éléments !
▶ Respecter le protocole de mise en service et d'entretien du groupe de production d'ECS !
▶ Effectuer les opérations indiquées ci-dessous.

Utilisateur :	Emplacement de l'installation :
Type du groupe de production d'ECS :	Module de commande (si existant) :
Soupape de sécurité du circuit d'eau potable (type, pression de décharge) :	Soupape de sécurité du circuit de chauffage (type, pression de décharge) :
Ballon 1, type et contenu :	Ballon 1 contenu échangeur de chaleur :
Ballon 2, type et contenu :	Ballon 2 contenu échangeur de chaleur :
Autres :	

Tab. 11 Informations générales concernant l'installation

Travaux de mise en service, d'inspection et d'entretien	Page	Mise en service	Révision/Entretien 1.	2.	3.	4.
Date :						
Actionner les vannes d'arrêt et robinets à boisseau sphérique une fois par an.		--	❑	❑	❑	❑
Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité du réseau de tuyauterie.		❑	❑	❑	❑	❑
Contrôler le fonctionnement du bouclage (si disponible).		❑	❑	❑	❑	❑
Contrôler l'installation et le fonctionnement de tous les composants.		❑	❑	❑	❑	❑
Contrôler les réglages et le fonctionnement du complément de chauffage.		❑	❑	❑	❑	❑
Contrôler les soupapes de sécurité et les dispositifs de sécurité.		❑	❑	❑	❑	❑
Nettoyer le filtre (pour la première fois 4 semaines après la mise en service).		❑	❑	❑	❑	❑
Contrôler si les fentes d'aération dans l'isolation thermique ne sont pas obstruées.		❑	❑	❑	❑	❑
Remarques : Tampon de la société / date / signature						

Tab. 12 Travaux de mise en service, d'inspection et d'entretien

11 Élimination des défauts

11.1 Module MS100

Voyant de fonctionnement	Causes possibles	Remède
Éteinte en permanence	Commutateur de codage sur 0.	▶ Régler le commutateur de codage.
Éteinte en permanence	Alimentation électrique interrompue.	▶ Allumer l'alimentation électrique.
Éteinte en permanence	Fusible défectueux	▶ Remplacer le fusible.
Rouge en permanence	Défaut interne.	▶ Remplacer le module.
Rouge clignotante	Commutateur de codage dans une position invalide ou intermédiaire.	▶ Régler le commutateur de codage.
Verte clignotante	Le module détecte un défaut.	▶ Vérifier la sonde de température.
Verte en permanence	Aucun défaut.	Fonctionnement normal

Tab. 13

Réinitialisation – Réglage de base

Si le commutateur de codage est tourné sur la position **0** lorsque l'alimentation électrique est allumée et que la LED du commutateur de codage est éteinte, tous les réglages du module sont réinitialisés sur le réglage de base.

- ▶ Placer le commutation de codage du module sur la position 0 et patienter jusqu'à ce que la LED soit éteinte.
- ▶ Couper l'alimentation électrique de la station.
- ▶ Replacer le commutateur de codage dans la position qui convient (→ chap. 7.3).
- ▶ Reconnecter la station à l'alimentation électrique.

11.2 Pompe circuit primaire

Si le module est changé de position, voir la LED sur la pompe.

LED	Causes possibles	Solution
Continuellement éteint	Alimentation électrique coupée.	▶ Allumer la tension d'alimentation.
Continuellement éteint	Electronique défectueuse.	▶ Remplacer la pompe.
Voyant rouge clignotant	Défaut interne.	▶ Remplacer la pompe.
Clignote en rouge / vert	La pompe fonctionne à nouveau de façon autonome lorsque le défaut n'est plus en suspens.	▶ Contrôler l'alimentation électrique. 195 V<U<253 V ▶ Contrôler les températures des fluides et ambiante.
Voyant vert clignotant	Pas de défaut.	Standby
Vert continu	Pas de défaut.	Fonctionnement normal

Tab. 14

11.3 Pas de production d'eau chaude sanitaire

Causes	Aide
Le ballon tampon n'est pas assez chaud.	▶ Augmenter la température dans le ballon tampon (→régulateur). ▶ Vérifier les positions sur la sonde de température.
La pompe du circuit primaire ne transporte pas d'eau de chauffage.	▶ Purger suffisamment le circuit de chauffage avec la pompe du circuit primaire et contrôler la pression de service. ▶ Contrôler la résistance hydraulique entre le ballon tampon et la station d'ECS et la réduire, si nécessaire.
La pompe du circuit primaire ne transporte pas d'eau de chauffage.	▶ Contrôler si tous les robinets à boule/robinets d'arrêt (départ et retour) sont ouverts, les ouvrir si nécessaire. ▶ Lors de la mise en service, contrôler que la station d'ECS est correctement raccordée aux réseaux d'eau potable et de chauffage. ▶ Contrôler le module. ▶ Contrôler le raccordement de la sonde de température au module. ▶ Contrôler la ligne de transmission des données de la pompe primaire. ▶ Remplacer la pompe primaire défectueuse. ▶ Module de commande raccordé ? ▶ Bonne taille de groupe de production d'ECS choisie ? ▶ Mise en service terminée ? ▶ Contrôler les raccords/contacts électriques. ▶ Purger le circuit de chauffage.
La sonde volumétrique n'envoie aucun signal.	▶ Contrôler la connexion. ▶ Si la sonde volumétrique n'envoie toujours aucun signal, remplacer la sonde volumétrique. ▶ Module de commande raccordé ? ▶ Bonne taille de groupe de production d'ECS choisie ? ▶ Mise en service terminée ?
Module défectueux	▶ Vérifier si l'alimentation électrique est établie. ▶ Remplacer le module.
Échangeur thermique à plaques entartré.	▶ Remplacer l'échangeur à plaques.

Tab. 15

11.4 Bruits métalliques de la pompe de bouclage

Causes	Remède
Des impuretés peuvent pénétrer dans la pompe en cas de rinçage insuffisant des conduites ou s'il manque un filtre à eau.	1. Arrêter et mettre hors tension la pompe. Rincer minutieusement la conduite de bouclage. Nettoyer le filtre. 2. Démonter le moteur de circulateur et retirer le rotor. Nettoyer le boîtier de pompe, le rotor et la plaque-support à l'eau et vérifier l'absence de dommages. 3. En cas de dommages, remplacer la pompe.

Tab. 16 Bruits de la pompe de bouclage

11.5 Pas de mode de circulation

Causes	Aide
La pompe de bouclage ne transporte pas d'eau chaude sanitaire.	1. Contrôler si le robinet d'arrêt est ouvert sur le raccord bouclage. 2. La pompe de bouclage est mal réglée. Pour vérifier le fonctionnement, tenir compte de la notice de l'appareil de régulation. 3. Contrôler le clapet anti-thermosiphon. 4. Purger la tuyauterie. 5. Vérifier le raccordement électrique. 6. En mode impulsion, la pompe est verrouillée pendant 10 minutes après 3 minutes de marche. 7. Vérifier si la pompe a été endommagée par des impuretés.
Les conduites d'eau chaude sanitaire ont une perte de charge hydraulique trop élevée pour la pompe de bouclage.	▶ Contrôler la détermination des conduites d'eau chaude sanitaire. ▶ Monter une pompe plus grande (non fournie).

Tab. 17

Buderus

Suisse
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstrasse 36
CH-4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxembourg
Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
L-4003 Esch-sur-Alzette
Tél.: 0035 2 55 40 40-1 - Fax 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu