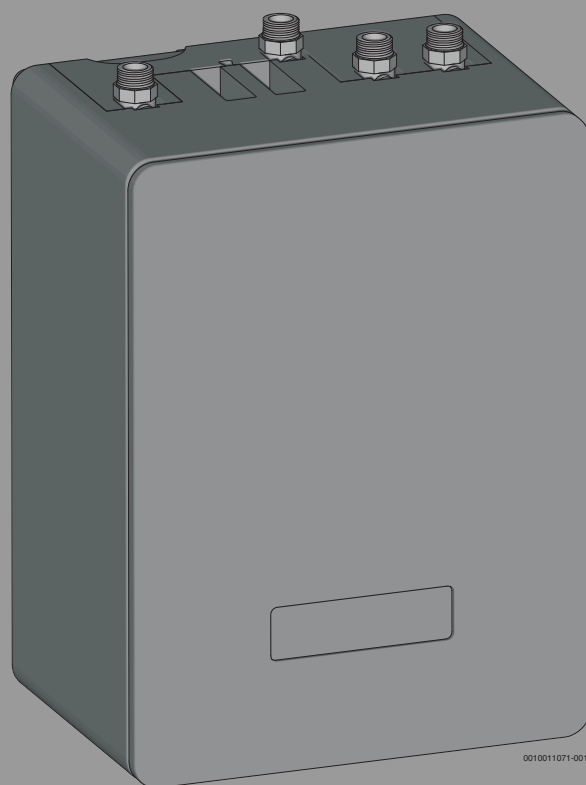


Station d'eau fraîche (production d'eau chaude sanitaire instantanée)

Logalux

FS/2, FS20/2

Buderus



0010011071-001



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	Description du produit.....	4
3.2	Contenu de la livraison.....	4
3.3	Aperçu produit	5
3.4	Plaque signalétique	5
3.5	Hydraulique système	5
3.6	Accessoire et auxiliaires supplémentaires nécessaires.....	6
3.7	Caractéristiques techniques	6
3.8	Utilisation conforme à l'usage prévu	7
3.9	Déclaration de conformité CE	7
4	Prescriptions	7
5	Montage.....	8
5.1	Respecter les consignes générales	8
5.2	Fixation du groupe de production d'ECS au mur	8
5.3	Montage du groupe de production d'ECS sur le ballon	9
5.4	Montage du set de vanne mélangeuse (accessoire)	11
5.5	Montage du conduit de bouclage (accessoire) ..	12
5.6	Raccordement hydraulique de la station d'eau fraîche.....	12
5.7	Branchement hydraulique d'un réservoir	13
6	Raccordement électrique	13
6.1	Module MS100 et module de commande (accessoire)	14
6.2	Affectation des bornes de raccordement et exemples d'installation	14
6.3	Raccordement de la pompe (accessoire)	15
6.4	Modification de la température d'ECS	16
6.5	Etablissement de la tension de réseau	16
7	Mise en service.....	16
7.1	Remplir, rincer et purger l'installation.....	16
7.2	Première mise en service – Réinitialisation	17
7.3	Réglage du commutateur de codage.....	17
7.4	Procéder aux réglages sur le module de commande	17
7.5	Menu Diagnostic - valeurs du moniteur	18
7.6	Bouclage.....	19
7.7	Mise en température quotidienne (système de préchauffage).....	19
7.8	Réglage de la vanne mélangeuse thermostatique	19
7.9	Réglages sur le régulateur de la chaudière	19
7.10	Régler le débit de la chaudière et du chargement du ballon	20
7.11	Opérations finales	20
8	Mise hors service	20

9	Protection de l'environnement / Recyclage.....	21
10	Déclaration de protection des données	21
11	Entretien	22
11.1	Remplacement d'un échangeur thermique	22
11.2	Remplacement du débitmètre	22
11.3	Remplacer la sonde de température.....	23
11.4	Changement du fusible	23
11.5	Protocole pour la mise en service, l'inspection, l'entretien.....	23
12	Élimination des défauts	24
12.1	Module MS100	24
12.2	Pompe circuit primaire	24
12.3	Aucune mise à disposition d'eau chaude sanitaire	25
12.4	Bruits métalliques de la pompe de bouclage	25
12.5	Aucun mode de circulation	25

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
►	Étape à suivre
→	Renvoi à un autre passage dans le document
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération / 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'ébullantage

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

Pour éviter l'ébullantage :

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

⚠ Entartrage

- Pour éviter le calcaire :
 - respecter les directives VDI2035 (éviter les dégâts sur les installations de chauffage à eau chaude sanitaire),
 - DIN1988-200 (installations d'eau potable) et
 - les remarques dans cette notice.

⚠ 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

⚠ Présenter 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

Les groupes de production d'ECS (réchauffeur du débit d'eau potable) FS/2 et FS20/2 sont désignés 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 Description du produit

La station avec module MS100 intégré réchauffe l'eau potable suivant le principe de production instantanée. La station peut être utilisée avec ou sans module de commande.

Avec module de commande

Avec module de commande, il est possible de sélectionner de nombreux réglages. Les modules de commande suivants sont nécessaires :

- Module de commande pour la régulation du système ECS, par ex. SC300.
- Module de commande pour la régulation des systèmes ECS, solaire et du circuit de chauffage, par ex. RC310.

Sans module de commande

Le fonctionnement du groupe de production d'ECS sans module de commande est possible. Les particularités suivantes doivent cependant être prises en compte :

- La température ECS est réglée départ usine sur 50 °C et peut être modifiée sur 60 °C (→ chapitre « Modification de la température ECS »).

Ouvrir le groupe

Lorsque le groupe doit être ouvert :

- ▶ Tirer l'isolation thermique avant vers l'avant.

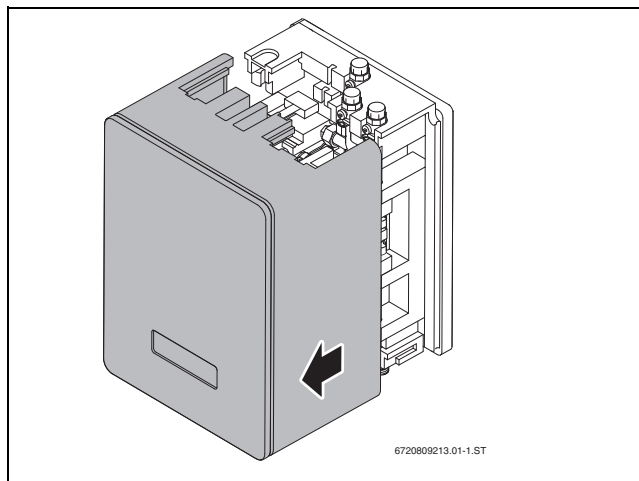


Fig. 1 Ouvrir le groupe

3.2 Contenu de la livraison

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

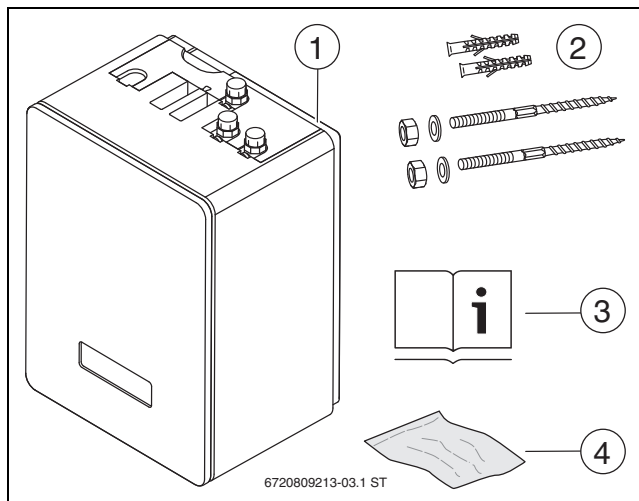


Fig. 2 Contenu de livraison du groupe de production d'ECS

- [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

3.3 Aperçu produit

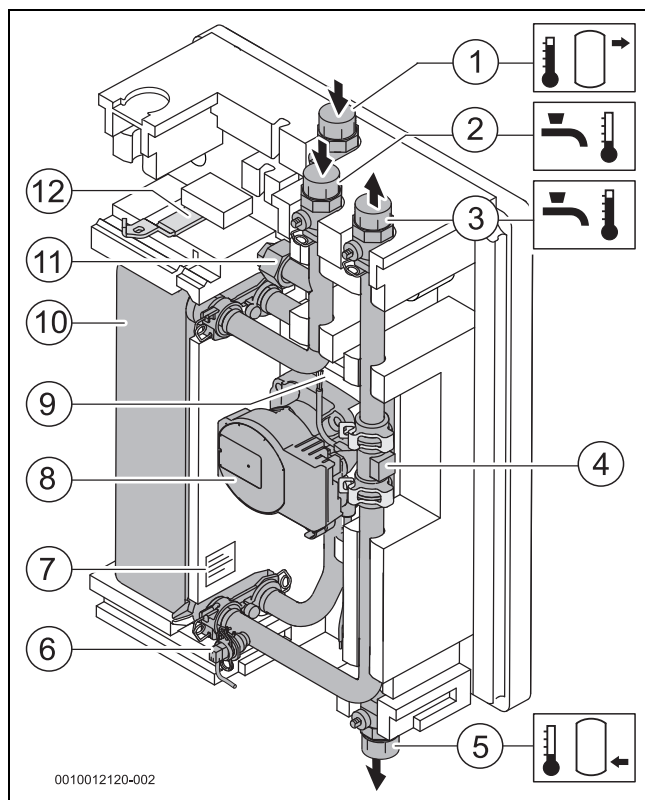


Fig. 3 Station d'eau fraîche sans isolation thermique frontale, sans module

- [1] Raccordement : à partir du réservoir tampon (départ)
- [2] Raccordement : Eau froide
- [3] Raccordement : Eau chaude sanitaire
- [4] Raccordement : Débitmètre
- [5] Raccordement : en direction du réservoir tampon (retour)
- [6] Sonde de température d'eau chaude sanitaire, NTC12K
- [7] Plaque signalétique
- [8] Pompe primaire et clapet anti-thermosiphon (sous la pompe)
- [9] Sonde de température de départ (sur la pompe), NTC12K
- [10] Échangeur thermique
- [11] Raccord en T pour le tube de bouclage
- [12] Poignée pour robinets à boisseau sphérique



Les raccordements [2] et [3] doivent être ouverts durant le fonctionnement. C'est pourquoi les robinets à boisseau sphérique sont protégés contre la rotation par un vernis.



Ne démonter les capuchons sur les raccordements que juste avant de raccorder les conduites.

3.4 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.

3.5 Hydraulique système

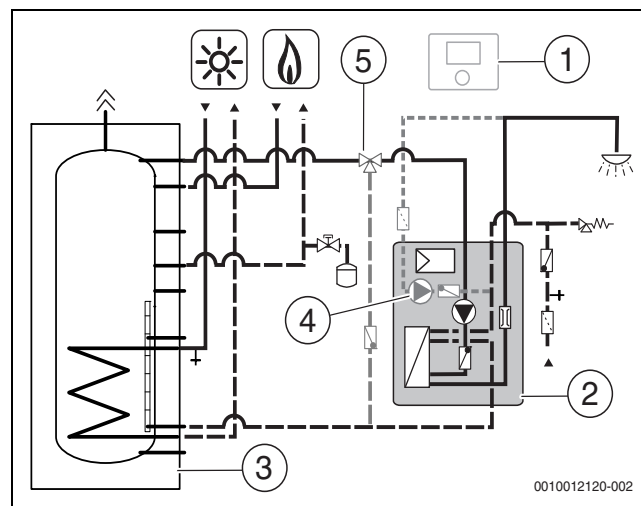


Fig. 4 Exemple : Découpe d'une installation avec station d'eau fraîche ECS (ici : avec circuit solaire et chaudière au sol) ; représentation schématique

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

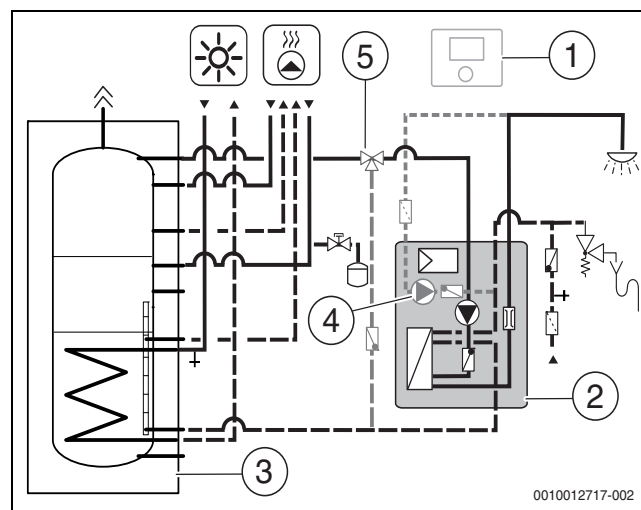


Fig. 5 Exemple : Découpe d'une installation avec station d'eau fraîche ECS (ici : avec circuit solaire et pompe à chaleur) ; représentation schématique



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.

3.6 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.

3.7 Caractéristiques techniques

	Unité	FS/2	FS20/2
Puissance de transmission au niveau du point de conception, primaire 60 °C/ 28 °C, secondaire 45 °C/10 °C	kW	54	66
Températures de service max. admissibles (T _{max})	°C	95	
Primaire :		80	
Secondaire :			
Pression de service max. admissible (p _{max})	bar	3	
Primaire :		10	
Secondaire :			
Débit minimal (secondaire)	l/min	2	
Débit maximal (secondaire)	l/min	30	
Débit de puisage à 45 °C, ballon tampon 60 °C	l/min	22	27
Débit de puisage à 60 °C, ballon tampon 70 °C	l/min	15	20
Débit primaire (60 °C/28 °C)	l/min	24	29,5
Débit secondaire (10 °C/45 °C)		22	27
Débit primaire (70 °C/34 °C)	l/min	22	26,6
Débit secondaire (10 °C/60 °C)		15	20
Poids (m)	kg	9	10
Alimentation électrique (Net)	230 V CA, 50 Hz		
Puissance absorbée en marche, indice d'efficacité énergétique de la pompe primaire	W	3-76	
		EEI ≤ 0,2	
Consommation électrique max. de la pompe primaire	A	0,7	
Puissance absorbée en marche, pompe de bouclage (accessoire)	W	4-27	
Indice NL conformément à la norme DIN4708 (en fonction du volume stocké et de la puissance de la chaudière)		2,7	4,6
Raccordements de la station d'eau fraîche	DN	20 (G¾)	20 (G¾)

Tab. 2

MS100	
Dimensions (B × H × T)	151 × 184 × 61 mm
Section maximale du conducteur	- Borne de raccordement 230 V - Borne de raccordement basse tension
	2,5 mm² 1,5 mm²
Tensions nominales	- BUS - Tension secteur module - Module de commande - Pompes et mélangeur
	15 V CC (protection contre l'inversion de polarité) 230 V CA, 50 Hz 15 V CC (protection contre l'inversion de polarité) 230 V CA, 50 Hz
Fusible	230 V, 5 AT
Interface BUS	EMS plus
Puissance absorbée – Veille	< 1 W
Puissance de sortie max.	400 W (pompes haute efficacité admises ; max. 40 A/μs)
	- Par raccordement (PS1) - Par raccordement (VS1, PS2, PS3)
Température d'ambiance adm.	0 ... 60 °C
Indice de protection	IP44
Classe de protection	I
N° d'identif.	→ Plaque signalétique

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

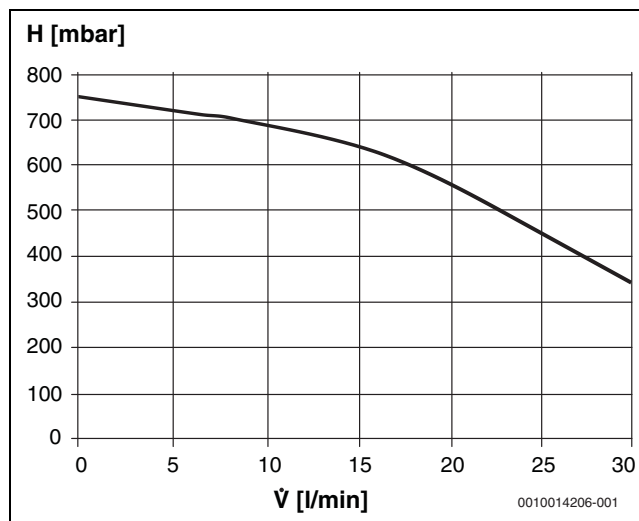


Fig. 6 Hauteur de refoulement résiduelle pompe primaire

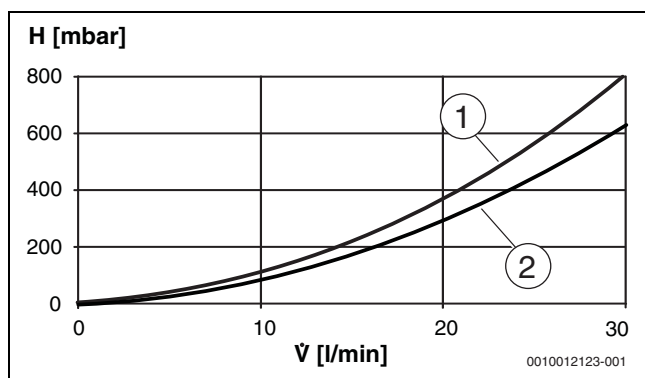


Fig. 7 Perte de charge côté secondaire

- [1] FS/2
[2] FS20/2

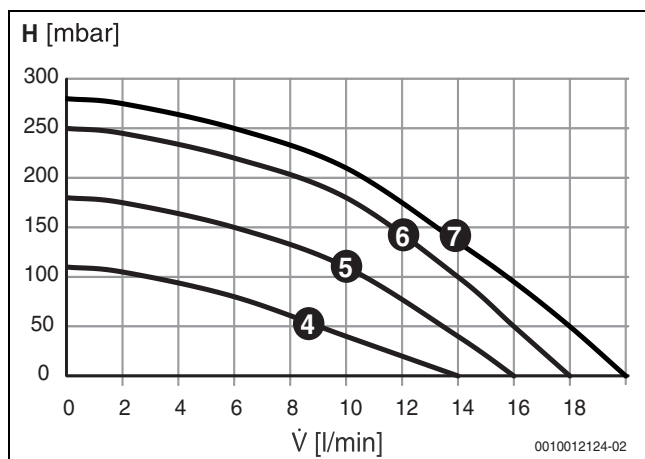


Fig. 8 Courbe caractéristique de la pompe de bouclage dans le tube de bouclage (accessoire), [4-7] = niveaux de pompe

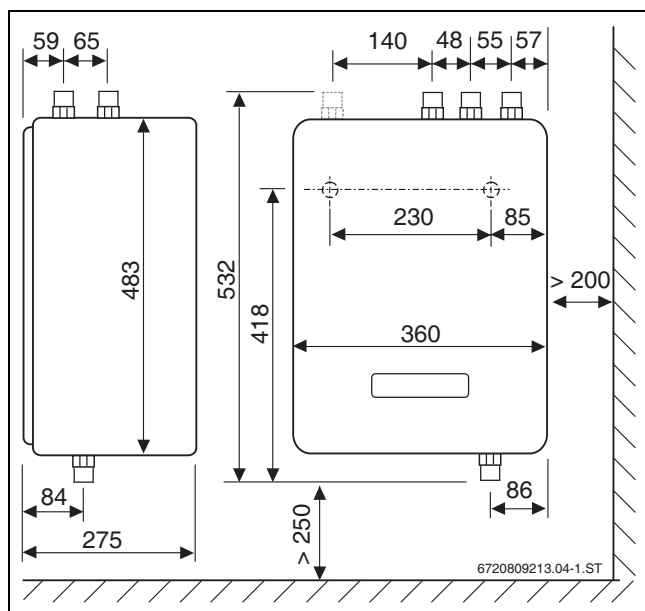


Fig. 9 Dimensions (côtes en mm)

3.8 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.

3.9 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.

Règles de la technique

La réglementation de Belgique doit être respectée

- **GEG** (loi allemande relative à l'énergie des bâtiments)
- **Normes DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin
 - **DIN EN 806** (Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments)
 - **DIN EN 1717** (Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour)
 - **DIN 1988 (partie 100-300)**, TRWI (Directives techniques pour installations d'eau potable)
 - **DIN 4708** (Installations centrales de chauffage d'eau)
 - **DIN 4753** (Chauffe-eau, installations de chauffe-eau pour eau potable et eau de chauffage)
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH, Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Berlin
 - **Fiche de travail W 551** (Installations de chauffage et de distribution d'eau potable ; mesures techniques visant à réduire la prolifération des légionelles ; planification, construction, fonctionnement et rénovation des installations d'eau potable)
 - **Fiche de travail W 553** (Dimensionnement des systèmes de bouclage dans les installations centrales de production d'eau chaude sanitaire)
- Règlements **VDE**
- **Décret relatif aux frais de chauffage 2013** : prévoir des compteurs d'énergie pour enregistrer séparément les quantités de chaleur pour l'eau chaude sanitaire.
- **Directive sur l'alimentation en eau potable 2011** : prévoir des points d'échantillonnage 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 des conduites, protéger les raccordements de la station d'eau fraîche contre la torsion.
- ▶ Lorsqu'une pompe de bouclage est disponible dans les bâtiments existants, la raccorder au module MS100. Respecter le courant de commutation maximal du module (1,1 A).

Composants supplémentaires nécessaires

- ▶ Sécuriser le circuit de chauffage primaire avec un vase d'expansion et une soupape de sécurité conformément à la norme DIN EN 12828.
- ▶ Assurer une purge du ballon tampon et des conduites partant du ballon tampon vers la station d'eau fraîche.
- ▶ Prévoir un compteur d'énergie pour calculer la quantité de chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire (décret relatif aux frais de chauffage).
- ▶ S'assurer que des points d'échantillonnage adaptés sont présents au niveau des points d'alimentation en eau (décret relatif à l'eau potable).

Conduites

- ▶ Déterminer les dimensions des conduites à l'aide d'un outil de calcul de réseau de tuyauterie.
- ▶ Monter toutes les conduites et raccordements sans tension.

Pour éviter les différences de potentiel électrique, mettre à la terre les tubes de départ et de retour :

- ▶ Dans le système, poser un collier de mise à la terre sur le tube de départ et sur le tube de retour.
- ▶ Raccorder les colliers de mise à la terre au moyen d'un câble de compensation de potentiel NYM (d'au moins 6 mm²) à la barre de compensation de potentiel du bâtiment.
- ▶ Une fois la mise à la terre effectuée, procéder à un contrôle du conducteur de mise à la terre.

Qualité de l'eau et échangeur thermique

- ▶ Respecter les valeurs limites du décret actuel relatif à l'eau potable.

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

Une vanne mélangeuse sur le côté primaire réduit également le risque d'entartrage à partir de 14 °dH en réduisant la température de départ.

	Unité	Valeur
Dureté totale	°dH	4-8,5
Valeur 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⁻		> 1
Conductivité électrique	mS/cm	10-500
Chlore libre Cl ₂		< 1
Acide sulfurique H ₂ S		< 0,05
Dioxyde de carbone (agressif) libre CO ₂		< 5
Nitrate NO ₃		< 100
Manganèse Mn		< 0,1

1) Si la valeur TOC < 1,5 mg/l

Tab. 5 Compatibilité 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.

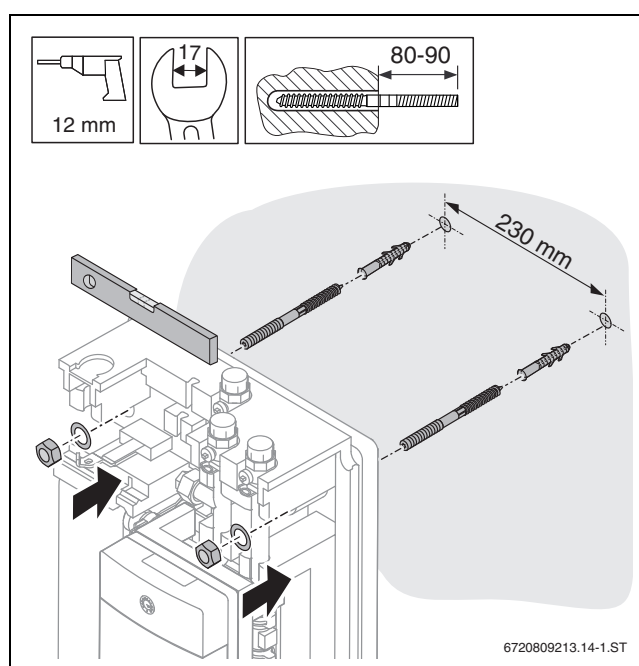


Fig. 10 Montage du groupe de production d'ECS au mur

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 !

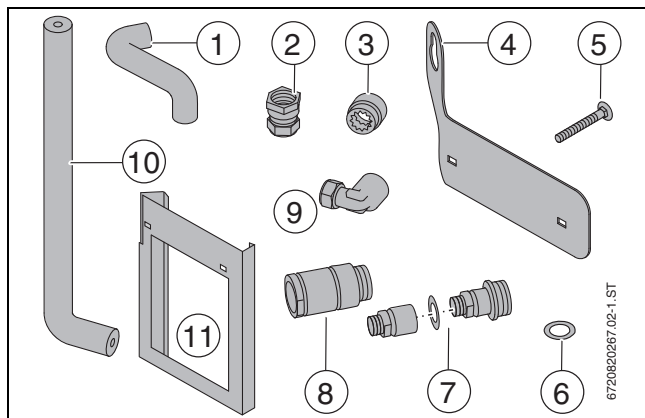


Fig. 11 Contenu de livraison du kit de raccordement du ballon

- [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 x 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.

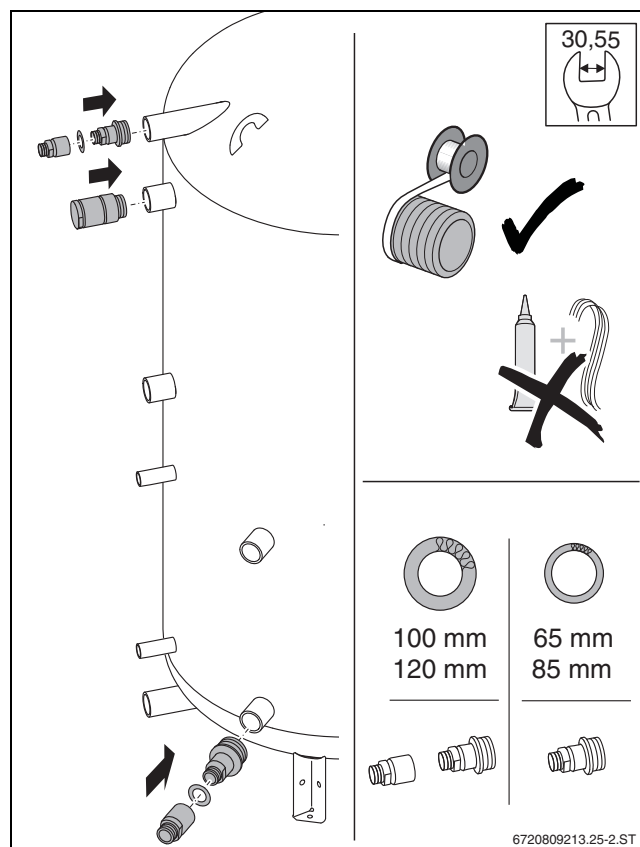


Fig. 12 Vissage des raccords

- 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.

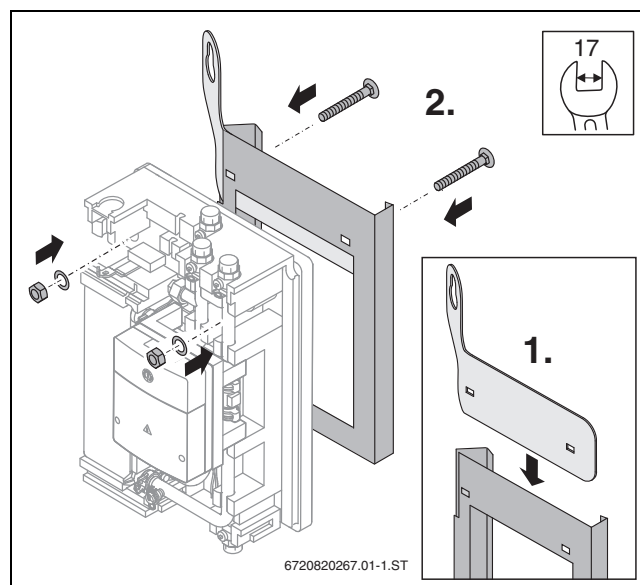


Fig. 13 Montage de la tôle d'écartement (si nécessaire)

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.

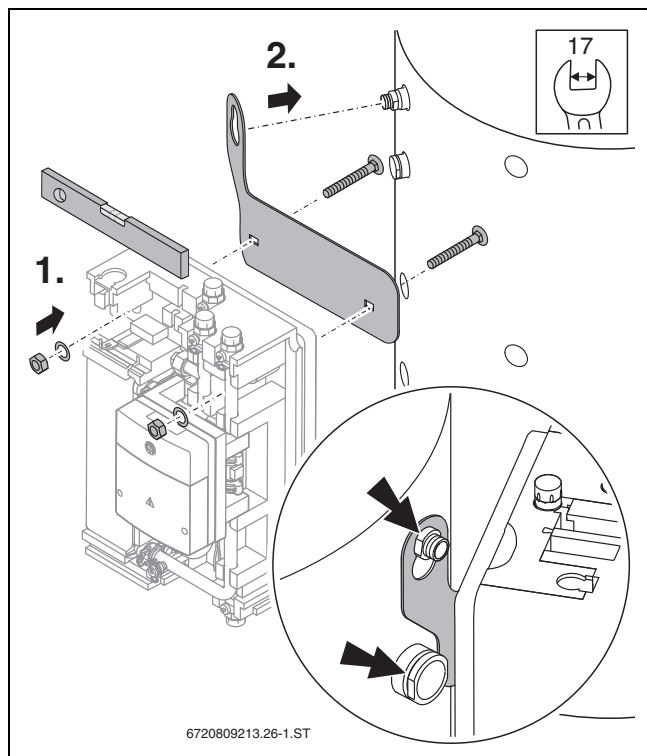


Fig. 14 Montage de la tôle de maintien

- 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.

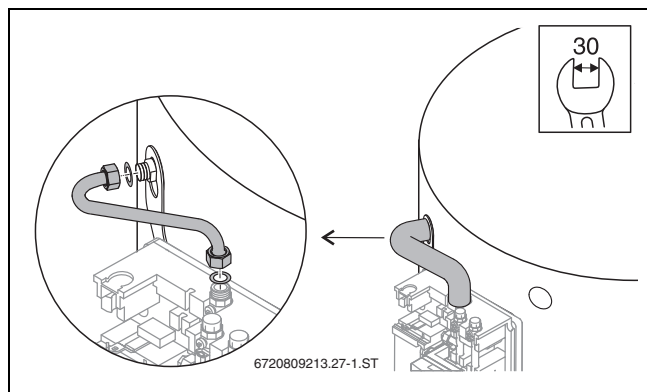


Fig. 15 Montage du tuyau de raccordement court

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].
- Étanchéifier 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].

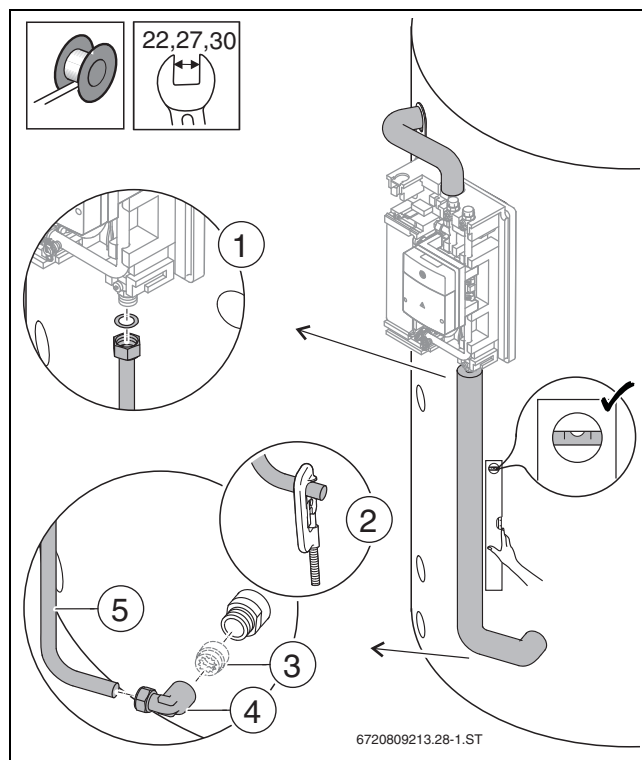


Fig. 16 Montage du tuyau de raccordement long du SZ8

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.
- Étanchéifier 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.

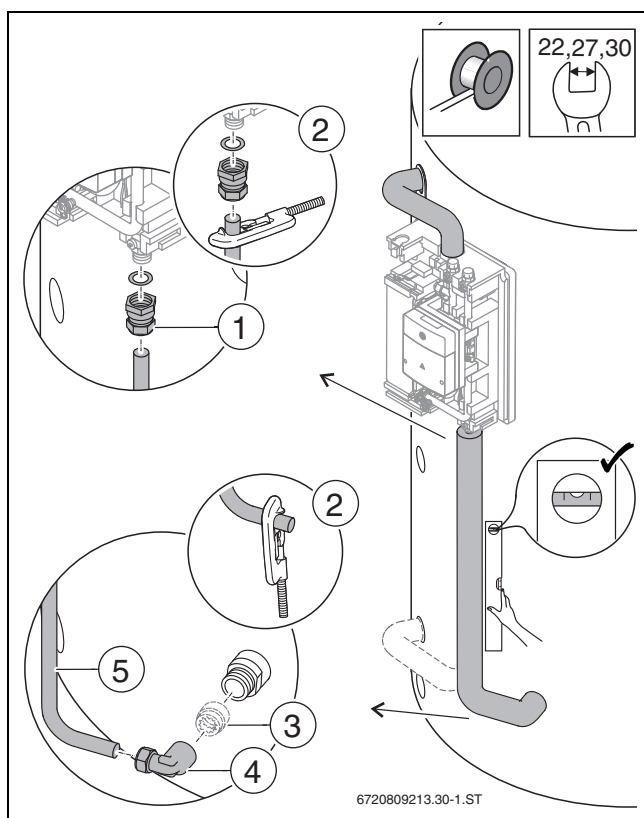


Fig. 17 Montage du tuyau de raccordement long du SZ9

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.

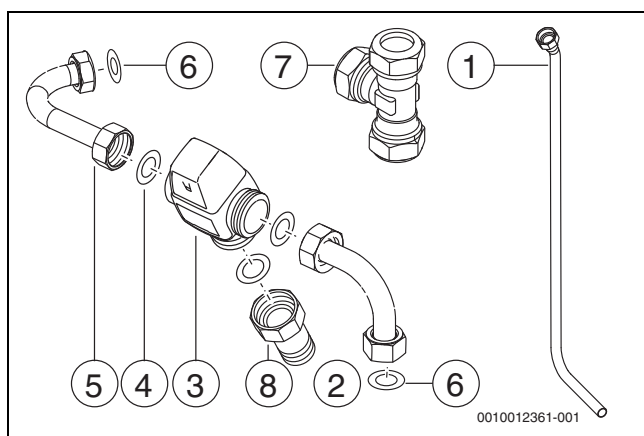


Fig. 18 Contenu de livraison du set de vanne mélangeuse

- [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 3/4" (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.

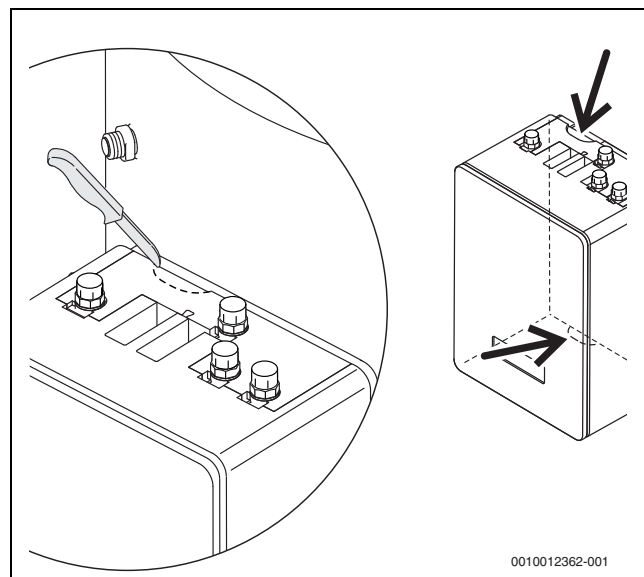


Fig. 19 Découpe des passages au niveau des creux

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.

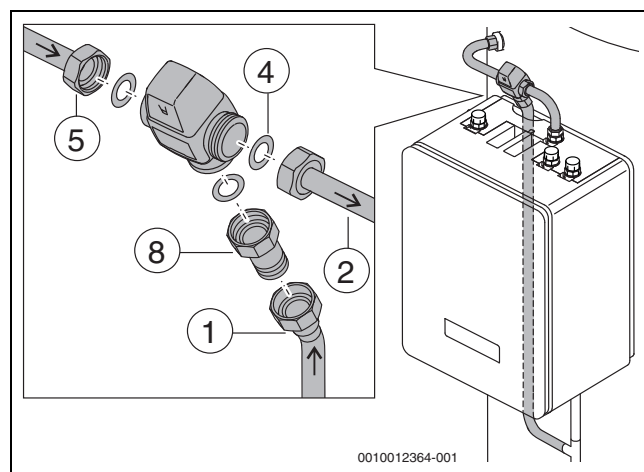


Fig. 20 Vissage des tuyaux de raccordement à la main

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

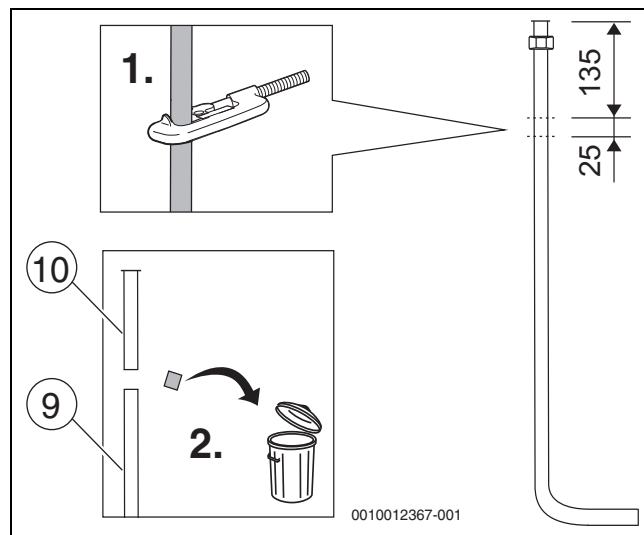


Fig. 21 Préparation du tuyau de raccordement long

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

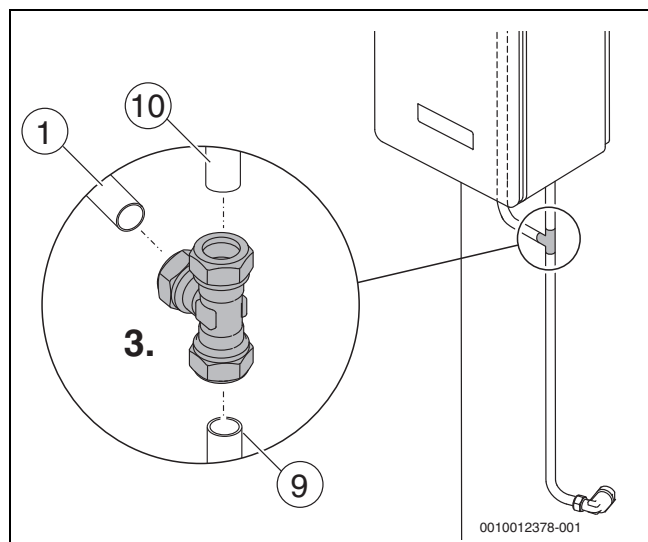


Fig. 22 Raccordement des tuyaux au raccord en T avec bague de serrage

► 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.

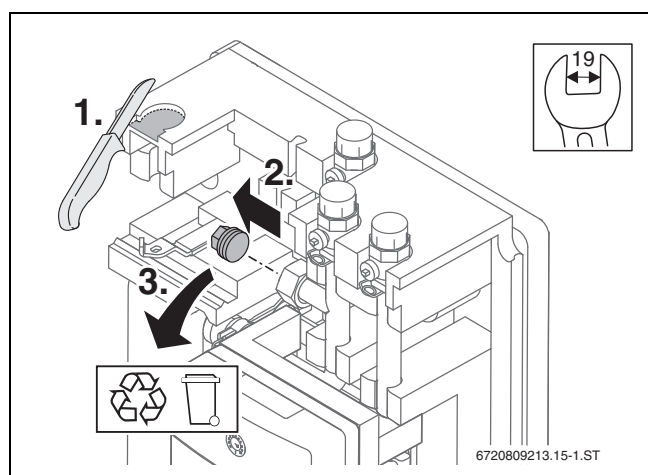


Fig. 23 Préparation du montage

4. Visser le conduit de bouclage avec joint.

5. Enfoncer le raccordement dans la pièce moulée.

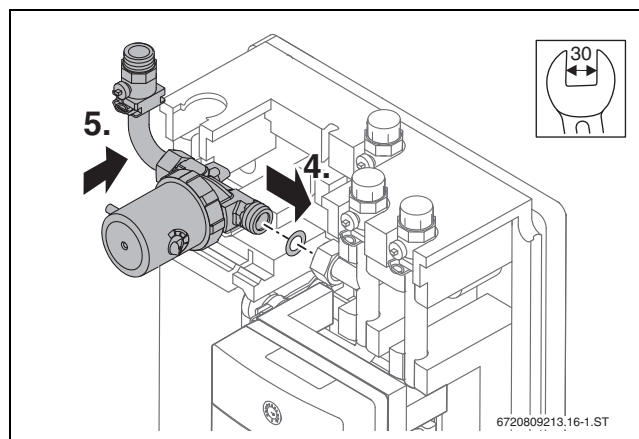


Fig. 24 Préparation du montage

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

5.6 Raccordement hydraulique de la station d'eau fraîche



PRUDENCE

Dégâts sur l'installation dus à des raccordements non étanches

► Installer toutes les conduites et les raccordements sans contraintes.

Les conduites (en cas d'installation au mur) entre le ballon tampon et la station d'eau fraîche :

- Doivent être aussi courts que possible.
- Doivent être isolés conformément à EnEV.
- Au moins être d'un diamètre 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 conformément à la norme DIN1988.
- Monter un filtre en amont de la station d'eau fraîche dans la conduite de l'eau froide sanitaire et en amont de la pompe de bouclage. Cela permet de minimiser les impuretés et les dysfonctionnements dans l'installation.
- Procéder au raccordement sur la station d'eau fraîche côté primaire et côté secondaire. Maintenir à l'aide d'une clé de 28 mm.
- Intégrer une possibilité de purge sur site, au niveau du point le plus haut de la conduite sur le côté primaire de la station d'eau fraîche (par ex. purgeur automatique).

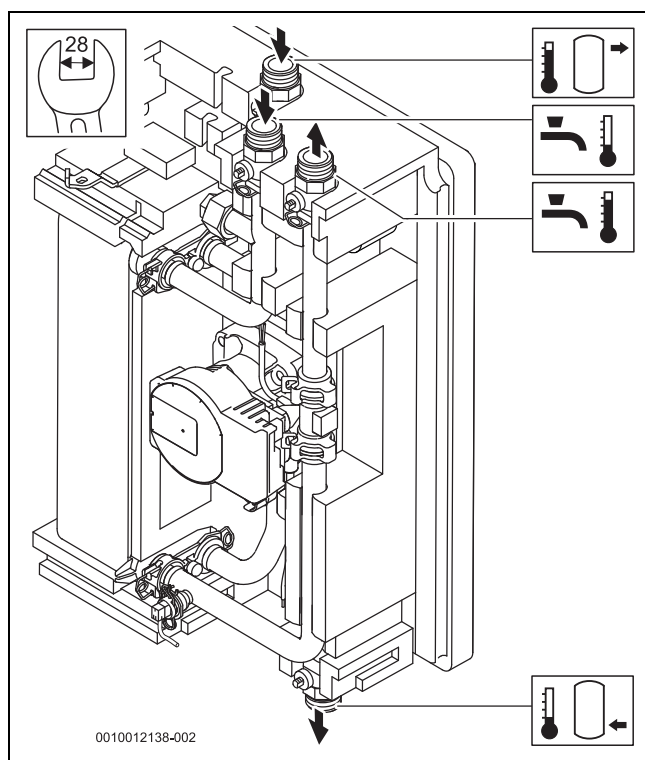


Fig. 25 Raccordements de la station d'eau fraîche

5.7 Branchement hydraulique d'un réservoir

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

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

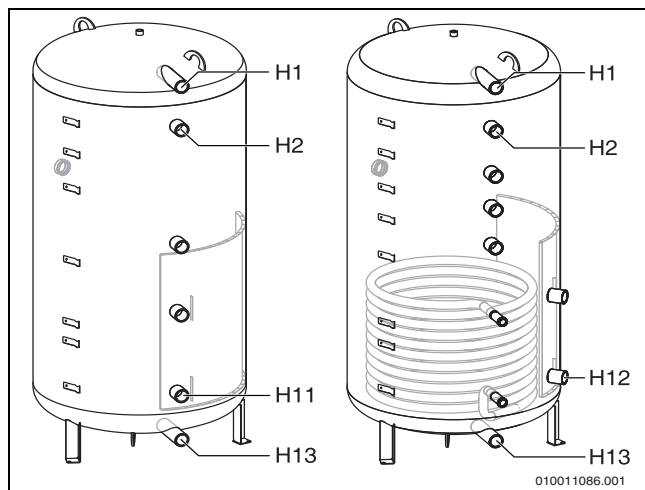


Fig. 26 Ballon tampon sans séparateur

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

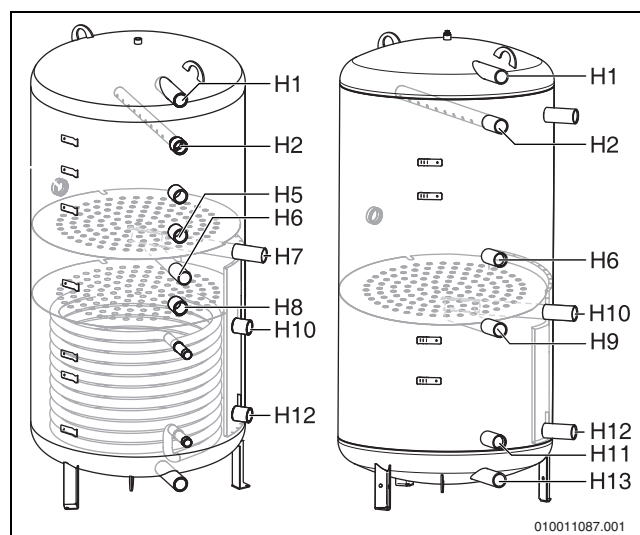


Fig. 27 Ballon tampon avec séparateurs

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.

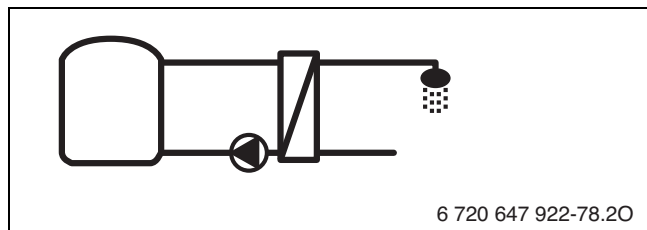


Fig. 28 Ecran : système d'ECS pour production d'eau chaude sanitaire

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.

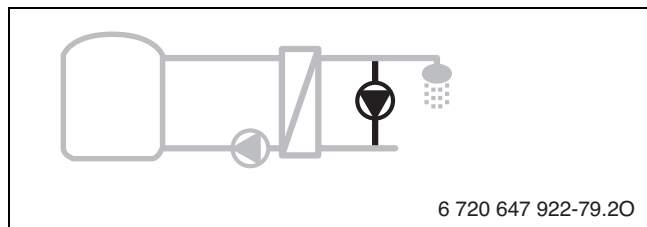


Fig. 29 Ecran : bouclage d'eau chaude sanitaire

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.

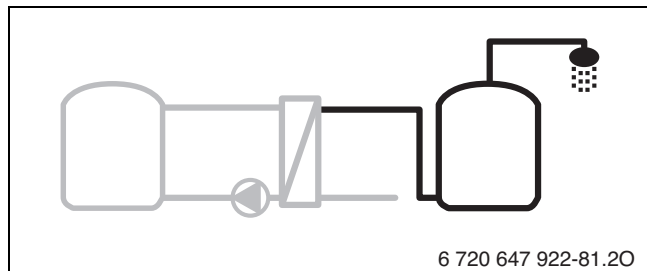


Fig. 30 Ecran : préchauffage de l'eau chaude sanitaire avec le groupe de production d'ECS

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.

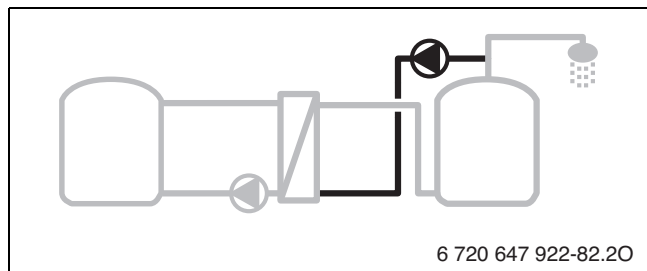


Fig. 31 Ecran : mise en température quotidienne pour éviter la formation de légionelles

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)

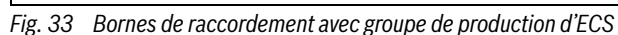
Tab. 8

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

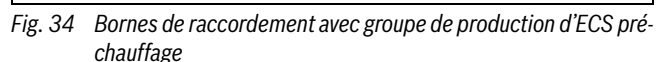
- Ne raccorder aux différentes sorties que des éléments et modules conformes aux indications de cette notice. Ne pas raccorder de commandes supplémentaires pilotant d'autres composants de l'installation.



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.

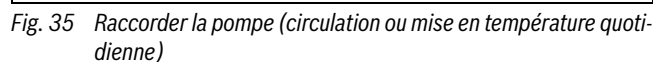


[PS13] Pompe de bouclage sanitaire
 [PS11] Pompe circuit primaire
 [PWM] Signal de commande pour pompe primaire PS11
 [TS17] Sonde de température eau chaude sanitaire
 [TS21] Sonde de température départ chauffage
 [x] Pont (dans ce cas, aucun module de commande possible)
 [BUS] Raccordement du module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



[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)

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



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

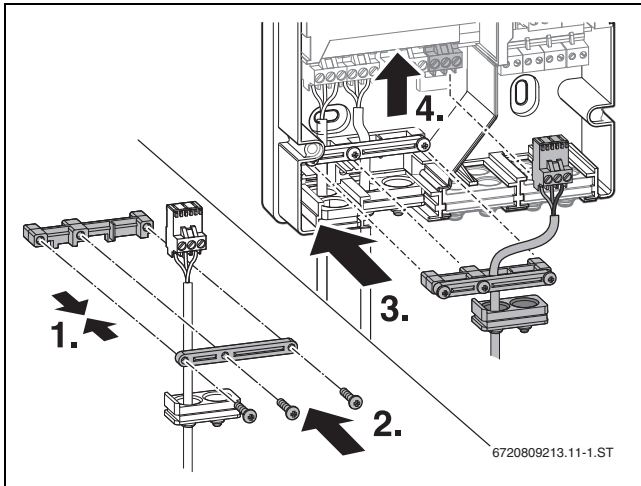


Fig. 36 Montage des serre-câbles et insertion du connecteur

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.

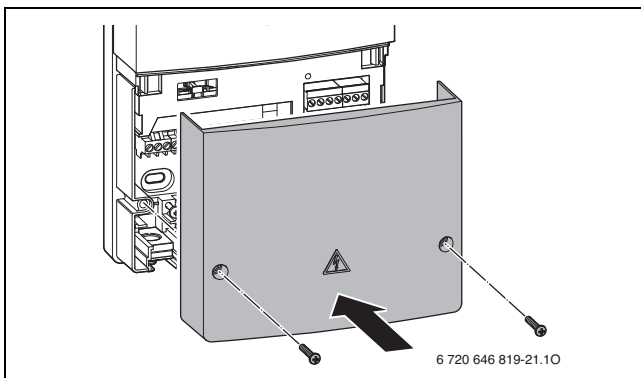


Fig. 37 Montage du couvercle

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 procédant 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 commutateur 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 Procéder aux 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.



Des informations sur l'utilisation du module de commande et les réglages possibles sont disponibles dans la notice du module de commande.

Afin que le système puisse fonctionner de façon efficace et irréprochable, des réglages sont nécessaires sur le module de commande.

Les réglages de base des paramètres d'eau chaude sanitaire suivants sont affichés **en surbrillance**.

Point de menu	Zone de réglage	Description de la fonction
Taille station d'eau fraîche	15/20 l/min, 27 l/min, 40 l/min	Réglage de la taille de la station d'eau fraîche installée (FS/2= 15 l/min, FS20/2= 20 l/min)
Automate. Désinfection thermique	Oui	L'eau chaude sanitaire est chauffée pendant au moins 0,5 et au maximum 3 heures à la température réglée. Régulièrement effectuer une désinfection thermique. Pour les plus gros systèmes d'eau chaude sanitaire, il peut exister des prescriptions légales (→ directive sur l'alimentation en eau potable) pour la désinfection thermique.
	Non	La désinfection thermique ne démarre pas automatiquement. Un démarrage manuel est possible.
Temp. désinfection therm.	Lundi... Mardi ...	Jour de la semaine où la désinfection thermique est effectuée.
	Quotidienne	La désinfection thermique est effectuée quotidiennement.
Temp. désinfection therm.	00:00... 02:00 ... 23:45 h	Heure du démarrage de la désinfection thermique le jour réglé.
Temp. désinfection therm.	par ex. 65... 75 ...80 °C	Température à laquelle la totalité du volume d'eau chaude sanitaire est chauffée lors de la désinfection thermique. La plage de réglage dépend du générateur de chaleur installé.
Démarrer maintenant manuellement		Démarre manuellement la désinfection thermique.
Temp. ECS max.	60...80 °C	Régler la température ECS maximale.
Eau chaude sanitaire	15...60 °C (80 °C)	Régler la température ECS souhaitée. La température possible dépend de la température du réservoir tampon.
Bouclage	Oui/ Non	Bouclage horaire activé.
Mode de fonctionnement pompe circ.	Propre programme horaire	Activer son propre programme horaire pour le bouclage. Des informations complémentaires ainsi que le réglage du programme horaire propre sont décrits dans la notice d'utilisation du module de commande.
	Marche	Bouclage activé en permanence (en tenant compte de la fréquence d'activation)
Fréquence d'activation du bouclage	Si la pompe de bouclage est activée par le biais du programme horaire ou allumée en permanence (mode de fonctionnement de la pompe de bouclage : marche), ce réglage a un impact sur le fonctionnement de la pompe de bouclage.	
	1 x 3 minutes/h ... 6 x 3 minutes/h	La pompe de bouclage est mise en marche 1 fois... 6 fois par heure pendant 3 minutes à chaque fois.
	Permanent	La pompe de bouclage est en fonctionnement de façon ininterrompue.
Bouclage impulsion	Oui /Non	La pompe de bouclage fonctionne pendant 3 minutes, dès qu'un bref puisage est effectué (2-10 secondes). Ensuite, la pompe est verrouillée pendant 10 minutes.
Chauffage quot.	Oui/ Non	L'intégralité du volume d'eau chaude sanitaire est chauffée chaque jour automatiquement à la même heure à 60 °C (uniquement avec une station d'eau fraîche de préchauffage).
Heure chauffage quot.	00:00 ... 02:00 ... 23:45 h	Heure de début pour le chauffage quotidien.
Message de défaut	Oui	Si un message de défaut survient dans la station d'eau fraîche, la sortie est activée pour un message de défaut.
	Non	En cas d'apparition d'un défaut dans le système d'eau fraîche, la sortie pour un message de défaut n'est pas activée (toujours sans courant).
	Inversé	Le message de défaut est activé, mais le signal est émis de façon inversée. Cela signifie que la sortie est alimentée en courant et qu'elle est mise hors-tension en cas de message de défaut.
Maintien au chaud	Oui/ Non	Activer la fonction de maintien au chaud. Si la station d'eau fraîche est loin du ballon tampon, elle peut être maintenue au chaud grâce à un bouclage. La pompe primaire se met en marche toutes les 15 minutes jusqu'à ce que la température de consigne d'eau chaude sanitaire soit atteinte sur la sonde de départ.

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 **brèvement** (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.

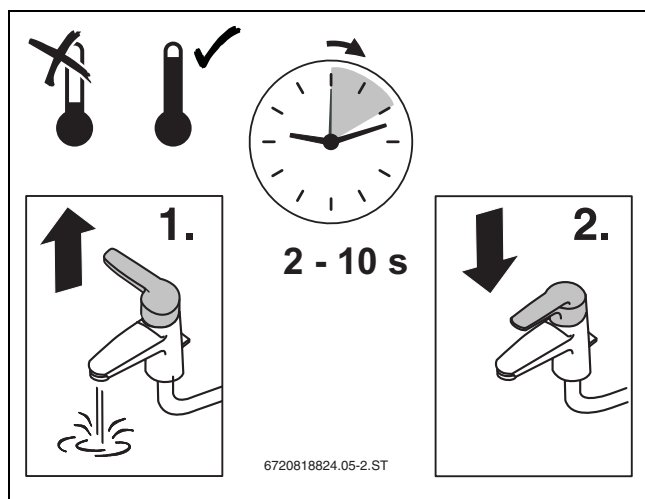


Fig. 38 Activation du bouclage par impulsions

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.

Éviter 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 correspondant.



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 FS/2 : pour atteindre la température d'ECS de 50 °C, en cas de soutirage de 17 l/min, une température de 60 °C dans la partie de réserve est suffisante.



= température ECS



= température dans la partie de réserve du ballon tampon

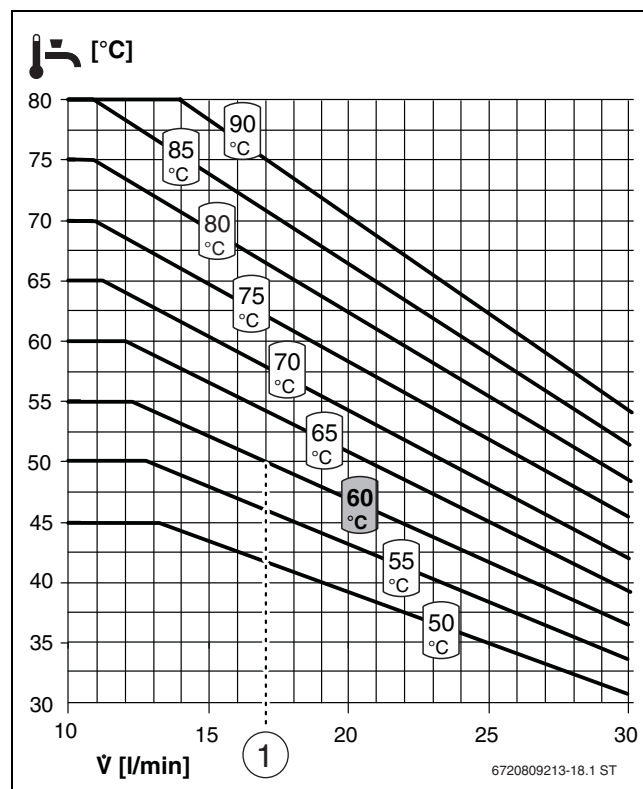


Fig. 39 Comportement de la température FS/2

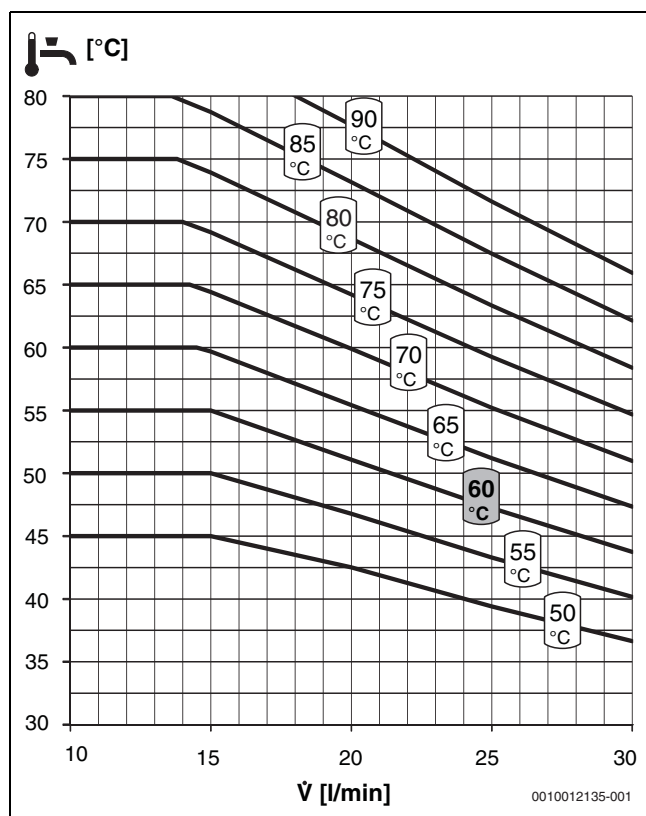


Fig. 40 Comportement de la température FS20/2

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

Pour obtenir une efficacité 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 Opérations finales

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



PRUDENCE

Dégâts sur la pompe dus à la surchauffe.

- ▶ S'assurer que les fentes d'aération sont librement accessibles en haut et en bas.

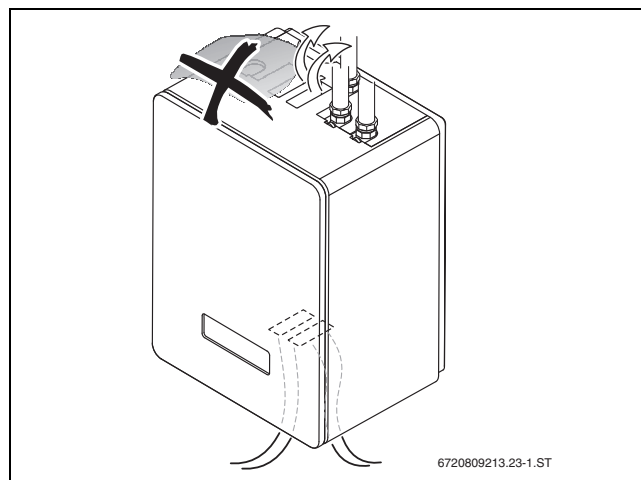


Fig. 41 Ne pas recouvrir les fentes d'aération

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 meilleures technologies et matériaux possibles.

Emballages

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

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

Appareils usagés

Les appareils 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 à 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 Déclaration de protection des données



Nous, [FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette,

Luxembourg, traitons les informations relatives au produit et à son installation, l'enregistrement du produit et les données de l'historique du client pour assurer la fonctionnalité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (b) du RGPD), pour remplir notre mission de surveillance et de sécurité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement de produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD), pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec le produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. De plus amples informations sont disponibles sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

Vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données à caractère personnel conformément à l'art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD pour des motifs qui vous sont propres ou dans le cas où vos données personnelles sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer votre droit, contactez-nous via l'adresse [FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com. Pour de plus amples informations, veuillez scanner le QR code.

11 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'ébullantage sur le groupe de production d'ECS dus à l'écoulement de fluides chauds !

Lors du démontage de l'échangeur thermique, de la sonde immergée, de la pompe ou de la sonde volumétrique :

- ▶ Fermer le robinet à boisseau sphérique.

Afin d'améliorer l'accessibilité à certains composants de la station d'eau fraîche, le module peut être déplacé :

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

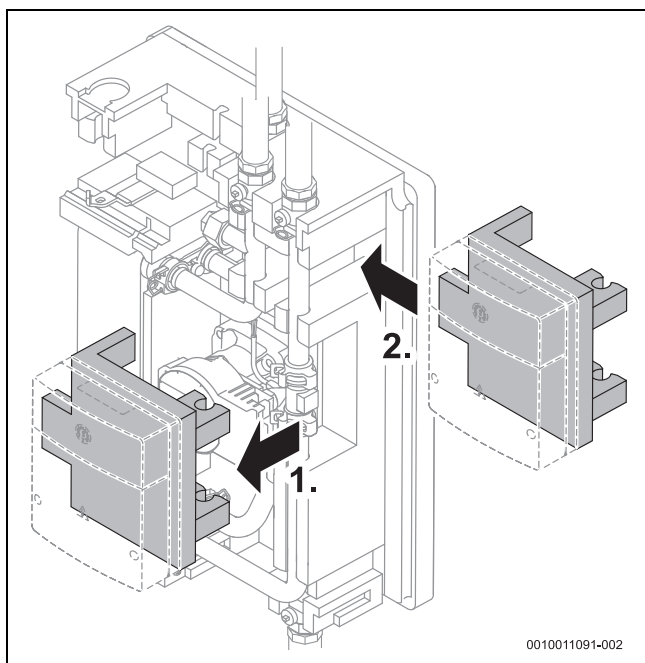


Fig. 42 Changement de position du module pour la maintenance

11.1 Remplacement d'un échangeur thermique

Les indications de la nécessité d'un détartrage peuvent être :

- La température de retour dans le circuit primaire est trop élevée en permanence.
- La température de consigne d'eau chaude sanitaire n'est plus atteinte en cas de fréquences de puisage élevées.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures sur le groupe de production d'ECS dus à des problèmes d'étanchéité.

- ▶ Ouvrir à nouveau lentement le robinet à boisseau sphérique de l'eau froide, de l'eau chaude sanitaire et du bouclage.

Démontage

1. Fermer toutes les vannes d'isolement.
2. Desserrer les vis de l'échangeur thermique, en haut et en bas. Utiliser pour cela une rallonge pour embout.

3. Retirer l'échangeur thermique par l'avant.

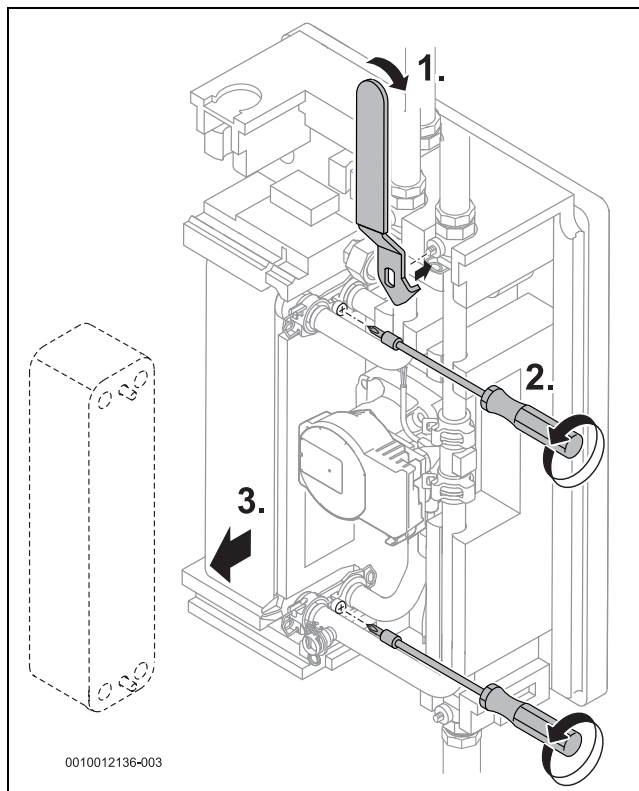


Fig. 43 Démontage de l'échangeur thermique

Montage

Nous recommandons de remplacer les joints (joints à la pièce de rechange).

- ▶ Insérer le nouvel échangeur thermique.
- ▶ Ouvrir les vannes d'isolement.
- ▶ Purger la station d'eau fraîche et le système.

11.2 Remplacement du débitmètre

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

1. Fermer les robinets à boisseau sphérique d'eau froide et d'eau chaude sanitaire (et du bouclage le cas échéant).
 2. Retirer les clips et le contact du connecteur (raccordement au module).
 3. Démontez le débitmètre.
- ▶ Monter la nouvelle sonde avec de nouveaux joints toriques.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures sur le groupe de production d'ECS dus à des problèmes d'étanchéité.

- ▶ Ouvrir à nouveau lentement le robinet à boisseau sphérique de l'eau froide et de l'eau chaude sanitaire.
- ▶ Purger via les points de puisage de l'eau chaude sanitaire.

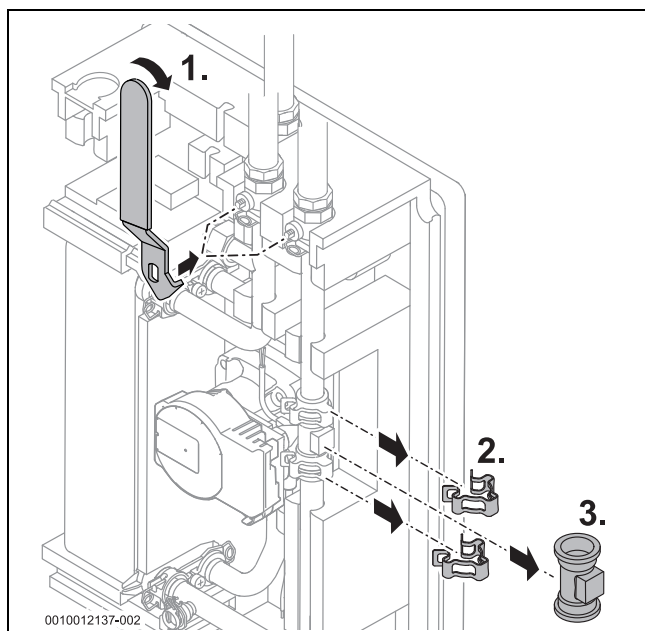


Fig. 44 Démontage du débitmètre

11.3 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 à boisseau sphérique d'eau froide, d'eau chaude et de circulation (le cas échéant).
- Retirer le connecteur [3] de la sonde de température [1].
- Compresser 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.
- Correctement rincer et vérifier l'étanchéité de l'installation.
- Suffisamment purger les circuits d'eau.

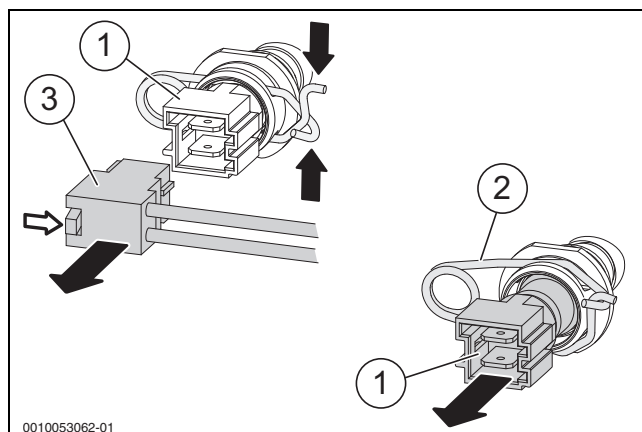


Fig. 45

11.4 Changement du fusible

- Mettre l'installation hors tension !
- 1. Enlever le couvercle et retirer le fusible (230 V, 5 AT).
- 2. Éliminer l'ancien fusible.
- 3. Insérer le nouveau fusible.
- 4. Replacer le couvercle.

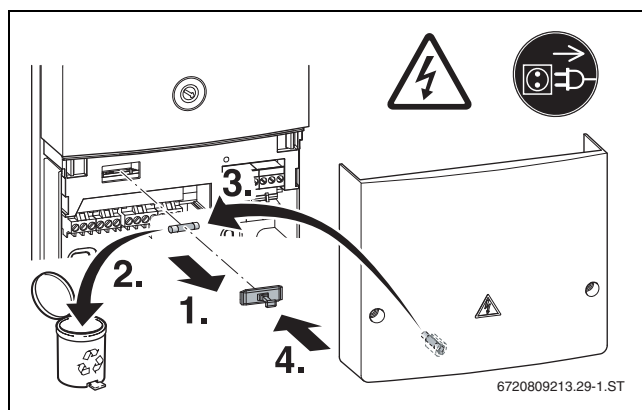


Fig. 46 Remplacement du fusible

11.5 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

12 Élimination des défauts

12.1 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.

12.2 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

12.3 Aucune mise à disposition d'eau chaude sanitaire

Causes	Solution
Ballon tampon pas assez chaud.	▶ Augmenter la température dans le ballon tampon (→ Régulateur). ▶ Contrôler les positions des sondes de températures.
La pompe primaire ne refoule pas d'eau de chauffage.	▶ Suffisamment purger le circuit de chauffage à l'aide de la pompe primaire et contrôler la pression de service. ▶ Contrôler la résistance hydraulique entre le réservoir tampon et le groupe de production d'ECS et la réduire si nécessaire.
La pompe primaire ne refoule pas d'eau de chauffage.	▶ Contrôler si tous les robinets à boisseau sphérique (départ et retour) sont ouverts, les ouvrir si nécessaire. ▶ Lors de la mise en service, contrôler si le groupe de production d'ECS est raccordé correctement aux réseaux d'eau potable et d'eau de chauffage. ▶ Contrôler le module. ▶ Contrôler le raccordement de la sonde de température au module. ▶ Contrôler le câble de signal de la pompe primaire. ▶ Remplacer la pompe primaire défectueuse. ▶ Le module de commande est-il raccordé ? ▶ Les dimensions choisies pour le groupe de production d'ECS sont-elles les bonnes ? ▶ La mise en service est-elle terminée ? ▶ Contrôler les branchements / contacts électriques. ▶ Purger le circuit de chauffage.
La sonde volumétrique n'émet aucun signal.	▶ Vérifier le connecteur. ▶ Si la sonde volumétrique n'envoie toujours aucun signal, remplacer la sonde volumétrique. ▶ Le module de commande est-il raccordé ? ▶ Les dimensions choisies pour le groupe de production d'ECS sont-elles les bonnes ? ▶ La mise en service est-elle terminée ?
Module défectueux	▶ Contrôler si l'alimentation électrique a été faite. ▶ Remplacer le module.
Echangeur à plaques entartré.	▶ Remplacer l'échangeur à plaques.

Tab. 15

12.4 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

12.5 Aucun mode de circulation

Causes	Remède
La pompe de circulation n'achemine pas d'eau potable.	1. Vérifier si le robinet d'arrêt est ouvert au niveau du raccordement de circulation. 2. La pompe de circulation n'est pas réglée correctement. Pour vérifier le fonctionnement, tenir compte de la notice de l'appareil de régulation. 3. Vérifier le clapet anti-thermosiphon. 4. Purger la conduite. 5. Vérifier le branchement électrique. 6. En mode de commande par impulsions, la pompe est bloquée pendant 10 minutes après 3 minutes de temps de fonctionnement. 7. Vérifier si la pompe est bloquée par des impuretés ou endommagée.
Les conduites d'eau potable présentent une résistance hydraulique trop élevée pour la pompe de circulation.	▶ Vérifier la conception des conduites d'eau potable. ▶ Monter une plus grosse pompe (à prévoir sur site).

Tab. 17





Buderus

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Buderus
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.buderus.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
T: 015 46 55 00
www.service.buderus.be
service.planning@buderus.be

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.