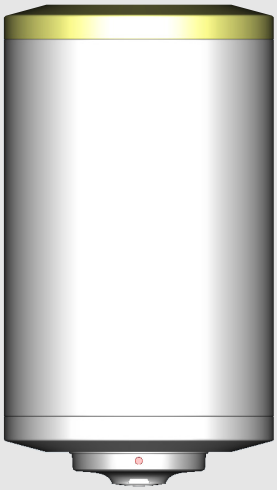
BOSCH

Notice d'installation/d'utilisation

Ballon ECS

Tronic 1000 T | 2000T

TR1000T 30 | 50 | 80 | 100 | 120 | 150...



6721853514 (2025/04) MA

Sommaire

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

2 Normes, règlements et directives 5

3 Caractéristiques de l'appareil 5
3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu 5
3.2 Description du ballon d'eau chaude sanitaire 5
3.3 Accessoires 5
3.4 Dimensions et distances minimales 6
3.4.1 Appareils pour montage mural 6
3.4.2 Installation horizontale 7
3.5 Conception de l'appareil 7
3.6 Transport et stockage 7

4 Notice d'utilisation 7
4.1 Tableau de commande 7
4.2 Avant la mise en service de l'appareil 7
4.3 Mise en marche/Arrêt de l'appareil 7
4.4 Réglage de la température de l'eau 8
4.4.1 Types sans thermostat 8
4.4.2 Types avec thermostat 8
4.5 Activation de la soupape différentielle 8
4.6 Vidange de l'appareil 9
4.7 Évacuation de l'appareil après une longue période d'inactivité (plus de 3 mois) 9
4.8 Nettoyer le carénage de l'appareil 9

5 Installation (uniquement pour les spécialistes qualifiés) 9
5.1 Recommandations importantes 9
5.2 Choisir le lieu d'installation 10
5.3 Installation de l'appareil 11
5.4 Raccordement d'eau 11
5.5 Soupape de sécurité 12

6 Branchement électrique (uniquement pour les professionnels qualifiés) 13
6.1 Raccorder le câble réseau d'alimentation 13
6.2 Remplacement du câble de réseau électrique . . . 13

7 Démarrer l'appareil 13

8 Maintenance (uniquement pour les spécialistes qualifiés) 13
8.1 Informations destinées aux utilisateurs 14
8.1.1 Nettoyage 14
8.1.2 Contrôle de la soupape différentielle 14
8.1.3 Soupape de sécurité 14
8.1.4 Maintenance et réparation 14
8.2 Opérations de maintenance périodiques 14
8.2.1 Contrôle du fonctionnement 14
8.3 Anode de protection 14
8.4 Désinfection thermique 15
8.5 Thermostat de sécurité 15
8.6 Intérieur du réservoir 16
8.7 Remise en service après des opérations de maintenance 16

9 Défauts 17

10 Caractéristiques techniques 19
10.1 Données techniques 19
10.2 Caractéristiques du produit relatives à la consommation énergétique 20
10.3 Schéma de connexion 21

11 Protection de l'environnement et recyclage 22

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.

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Généralités

Cette notice d'installation s'adresse à l'utilisateur de l'appareil ainsi qu'aux installateurs qualifiés pour le gaz, l'eau, le chauffage et l'électricité.

- Lire et conserver les notices d'utilisation (appareil, régulateur de chauffage, etc.) avant l'installation.
- Lire les notices d'installation (appareil, etc.) avant l'installation.
- Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- Respecter les prescriptions nationales et locales en vigueur, ainsi que les règles techniques et directives.
- Documenter les travaux effectués.

⚠ Utilisation selon les dispositions du règlement en vigueur

L'appareil a été conçu pour chauffer ou stocker de l'eau potable. Respecter tous les règlements, directives et normes nationales en vigueur pour l'eau potable.

L'appareil doit être uniquement installé dans des systèmes en circuit fermé.

Toute autre utilisation est considérée comme inadéquate. Les éventuels dommages résultant d'une utilisation inadaptée ne peuvent être imputés au fabricant.

⚠ Installation

- Seule une entreprise spécialisée agréée est habilitée à effectuer l'installation.
- L'installation électrique doit comprendre, selon la valeur de l'appareil, un dispositif de déconnexion omnipolaire (interrupteur de sécurité, fusible) selon les règles d'installation locales en vigueur (disjoncteur différentiel de courant de défaut de 30 mA et mise à la terre).
- Le cas échéant, l'installation de l'appareil et/ou des accessoires électriques doit être conforme à la norme IEC 60364-7-701.
- L'appareil doit être installé dans une pièce ne présentant aucun risque de gel.
- L'appareil a été conçu pour une utilisation à une altitude maximale de 3 000 mètres.
- Avant d'effectuer les raccordements électriques, les raccordements hydrauliques doivent d'abord être réalisés, puis l'étanchéité doit être attestée.
- Lors de l'installation, désactiver le courant électrique de l'appareil.

⚠ Installation

Si l'appareil est installé dans un grenier ou un plafond suspendu, ou encore au-dessus d'une pièce de vie, un bac de vidange doit être placé sous le préparateur d'eau chaude sanitaire. Un dispositif de drainage raccordé au système d'égouts est nécessaire.

L'appareil est équipé d'un robinet thermostatique ayant une température de service de plus de 60 °C en position maximale, capable de réduire le développement des légionelles dans le réservoir.

AVERTISSEMENT

Attention ! Au-dessus de 50 °C, l'eau peut entraîner des brûlures instantanées.

- Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

⚠ Raccordement hydraulique

Installer obligatoirement à l'abri du gel un organe de sécurité (ou tout autre dispositif limiteur de pression), neuf, de dimensions 1/2" et de pression 0,8 MPa (8bar) sur l'entrée du chauffe-eau, qui respectera les normes locales en vigueur.

Le dispositif de vidange du limiteur de pression doit être mis en fonctionnement régulièrement afin de retirer les dépôts de tartre et de vérifier qu'il ne soit pas bloqué.

Un réducteur de pression (non fourni) est nécessaire lorsque la pression d'alimentation est supérieure à 0.5 MPa (5 bar) qui sera placé sur l'alimentation principale.

Vidange : couper l'alimentation électrique et l'eau froide, ouvrir les robinets d'eau chaude puis manœuvrer la soupape de vidange de l'organe de sécurité.

⚠ 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.

⚠ Raccordement electrique

La mise à la terre est obligatoire. Une borne spéciale portant le repère ⏚ est prévue à cet effet.

⚠ Montage, modifications

- Seule une entreprise spécialisée agréée est habilitée à monter l'appareil et à modifier son installation.
- Ne jamais obstruer le tube d'aération de la soupape différentielle.
- La conduite d'évacuation de la soupape différentielle doit être posée à l'abri du gel, avec une pente descendante continue et ouverte à l'air.
- Lors du chauffage, de l'eau peut s'échapper de la conduite d'écoulement de la soupape différentielle.

⚠ Maintenance

- Seule une entreprise spécialisée agréée est habilitée à effectuer la maintenance.
- Couper toujours le courant électrique de l'appareil avant d'effectuer des opérations de maintenance.
- L'utilisateur est responsable de la sécurité et de la compatibilité environnementale de l'installation et/ou de la maintenance.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant.
- Si le câble de raccordement est endommagé, il ne peut être remplacé que par le fabricant, le service après-vente du fabricant ou des professionnels qualifiés pour éviter les situations dangereuses.

⚠ Révision et maintenance

Une révision et une maintenance régulières sont les conditions préalables à un fonctionnement sûr et respectueux de l'environnement de l'installation.

Nous recommandons de conclure un contrat d'entretien et d'inspection annuel.

- Faire réaliser ces travaux exclusivement par une entreprise spécialisée qualifiée.
- Tous les défauts constatés doivent être éliminés immédiatement.

Si les conditions d'exploitation décrites dans la notice ne sont pas respectées, l'utilisation de l'appareil doit être contrôlée par un professionnel qualifié. En cas d'autorisation, le spécialiste définit un catalogue d'exigences pour l'entretien qui tient compte de l'usure et des différentes conditions d'exploitation et correspond aux normes et conditions locales ainsi qu'à l'application.

⚠ Livraison à l'utilisateur

Lors de la livraison, montrer à l'utilisateur comment faire fonctionner le système de chauffage et l'informer sur son état de fonctionnement.

- Expliquer comment faire fonctionner l'installation de chauffage et attirer l'attention de l'utilisateur sur toute mesure de sécurité utile.
- Souligner en particulier les points suivants :
  - L'installation de pièces et les réparations doivent être effectuées uniquement par une entreprise qualifiée.
  - Un fonctionnement sûr et écologique nécessite une révision au moins une fois par an, ainsi qu'un nettoyage et un entretien adaptés.
- Indiquer les conséquences possibles (dommages corporels, notamment le danger de mort ou les dommages matériels) résultant d'une révision, d'un nettoyage et d'un entretien inexistant ou inadéquat.
- Remettre la notice d'installation et la notice d'utilisation à

l'utilisateur pour qu'il les conserve en lieu sûr.

⚠ Sécurité des appareils électriques à usage domestique et utilisations similaires

Pour éviter les risques dus aux appareils électriques, les prescriptions suivantes s'appliquent conformément à la norme EN 60335-2-21:

«Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 3 ans ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être exécutés par des enfants sans surveillance.»

«Les enfants de 3 à 8 ans ne sont autorisés à actionner que le robinet relié au l'appareil.»

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

2 Normes, règlements et directives

Pour l'installation et le fonctionnement, respecter les prescriptions et normes suivantes :

- Dispositions relatives à l'installation électrique et au raccordement au circuit d'alimentation électrique (RGIE)
- Dispositions relatives à l'installation électrique et au raccordement au réseau de télécommunication et radio
- Normes et règlements locaux

Ces appareils sont conformes aux directives 2014/30/UE concernant la compatibilité électromagnétique, 2014/35/UE concernant la basse tension, 2015/863/UE et 2017/2102/UE concernant la ROHS et au règlement 2013/814/UE complétant la directive 2009/125/EC pour l'écoconception.

3 Caractéristiques de l'appareil

3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil a été conçu pour réchauffer et stocker l'eau potable. Veuillez respecter les prescriptions, directives et normes locales en vigueur pour l'eau potable.

Installer l'appareil exclusivement dans des systèmes fermés.

Tout autre usage n'est pas conforme. Les dégâts éventuels qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

3.2 Description du ballon d'eau chaude sanitaire

- Ballon de stockage en acier émaillé conforme aux normes européennes.
- Conçu pour résister à des hautes pressions.
- Matériau extérieur : tôle d'acier et plastique.
- Fonctionnement facile.
- Matériau isolant en polyuréthane sans CFC.
- Anode à courant imposé en magnésium.

3.3 Accessoires

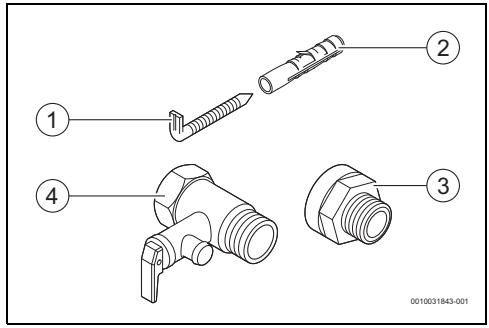


Fig. 1 Accessoires

[1] Vis (2x)[1)]
[2] Cheville (2x)[1)]
[3] Isolation galvanique (2x)[1)]
[4] Soupape différentielle (8 bars)

1) disponibles dans certains modèles (selon le marché)

3.4 Dimensions et distances minimales

3.4.1 Appareils pour montage mural

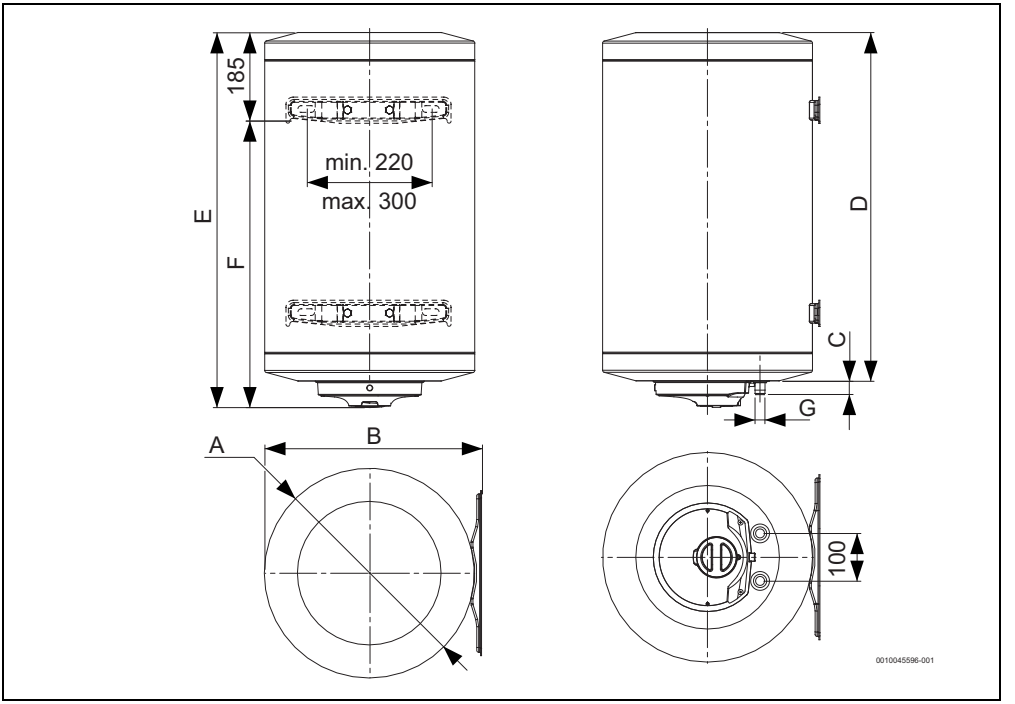


Fig. 2 Dimensions en mm (montage mural, installation verticale)

Appareil	A	B	C	D	E	F	G
...30...	353	368	25	500	556	371	½
...50...	440	455	23	538	594	409	½
...80...	440	455	23	788	844	659	½
...100...	440	455	23	928	984	799	½
...120...	440	455	23	1093	1149	964	½
...150...	440	455	23	1257	1313	1128	½

Tab. 1

3.4.2 Installation horizontale

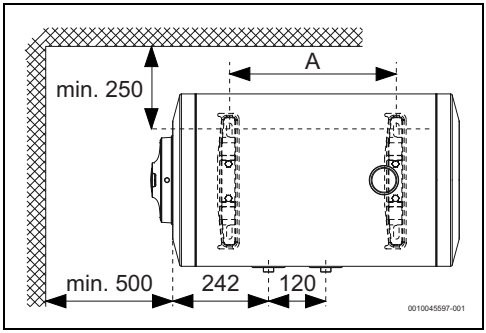


Fig. 3 Dimensions en mm (montage mural, installation horizontale, TR1000...H)

Appareil	A ± 5 mm
...080...	407
...100...	552
...150...	927

Tab. 2

3.5 Conception de l'appareil

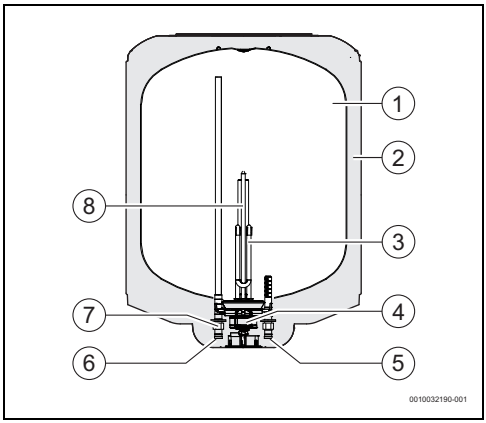


Fig. 4 Éléments de l'appareil

[1] Réservoir
[2] Couche isolante en polyuréthane sans CFC
[3] Résistance électrique
[4] Thermostat de régulation et de sécurité
[5] Entrée eau froide ½ mâle
[6] Sortie eau chaude ½ mâle
[7] Isolateur galvanique
[8] Anode en magnésium

3.6 Transport et stockage

L'appareil doit être stocké dans un emplacement sec et à l'abri du gel.

Manipulation :

- ne pas laisser tomber l'appareil.
- Transporter l'appareil dans son emballage d'origine et utiliser un moyen de transport adapté.
- Ne retirer l'appareil de son emballage que lorsqu'il se trouve dans le local d'installation.

4 Notice d'utilisation

4.1 Tableau de commande

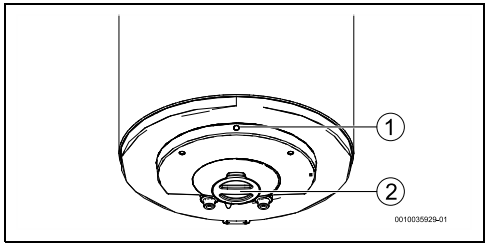


Fig. 5 Tableau de commande

[1] Témoin lumineux de fonctionnement
[2] Thermostat (types avec thermostat)

4.2 Avant la mise en service de l'appareil

PRUDENCE

Risque de détérioration de l'appareil !

- La première mise en service de l'appareil doit être effectuée par un technicien spécialisé et qualifié qui fournira au client toutes les informations nécessaires à son fonctionnement adéquat.

AVIS

Risque de détérioration de l'appareil !

- Ne jamais allumer l'appareil s'il n'y a pas d'eau. Cela risque d'endommager la résistance électrique.

4.3 Mise en marche/Arrêt de l'appareil

Mettre en route

- Raccorder ensuite l'appareil au boîtier de raccordement électrique en vérifiant qu'il est correctement mis à la terre.

Arrêt

- Désactiver le boîtier de raccordement électrique de l'appareil.

4.4 Réglage de la température de l'eau

PRUDENCE

Risque d'ébouillantage !

Risques d'ébouillantage pour les enfants ou les seniors.

- Vérifier toujours ma température de l'eau à la main. Le tube de sortie de l'eau chaude peut atteindre des températures très élevées, avec un risque de brûlures en cas de contact

Température	Temps avant que des brûlures se produisent	
	Seniors/enfants de moins de 5 ans	Adultes
50 °C	2,5 minutes	plus de 5 minutes
52 °C	moins d'1 minute	1,5 à 2 minutes
55 °C	Environ 15 seconde	Environ 30 seconde
57 °C	Environ 5 seconde	Environ 10 seconde
60 °C	Environ 2,5 seconde	Moins de 5 secondes
62 °C	Environ 1,5 seconde	Moins de 3 secondes
65 °C	Environ 1 seconde	Environ 1,5 seconde
68 °C	Moins d'1 seconde	Environ 1 seconde

Tab. 3

Si la température de l'eau atteint la valeur souhaitée, le processus de chauffage par le ballon d'eau chaude sanitaire est interrompu (le témoin lumineux de fonctionnement s'éteint). Si la température de l'eau est inférieure à la valeur de température réglée, le processus de chauffage par le ballon d'eau chaude sanitaire se poursuit (témoin lumineux de fonctionnement allumé) jusqu'à ce que la température de consigne soit atteinte.

4.4.1 Types sans thermostat

- La température d'évacuation de l'eau est réglée en usine, voir tabl. 7.

4.4.2 Types avec thermostat

- La température de sortie de l'eau peut être réglée jusqu'à 68 °C sur le thermostat.

Augmentation de la température

- Tourner le thermostat vers la gauche.

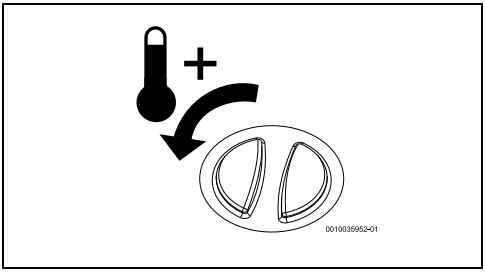


Fig. 6 Augmentation de la température

Diminution de la température

- Tourner le thermostat vers la droite.

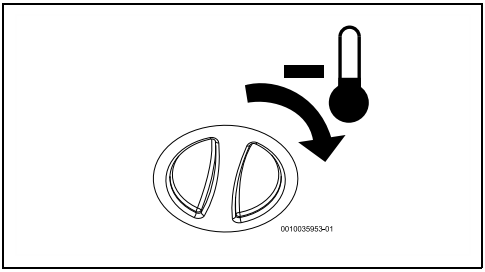


Fig. 7 Diminution de la température

4.5 Activation de la soupape différentielle

Activer la soupape différentielle une fois par mois afin d'éviter l'entartrage de l'équipement de sécurité et de s'assurer qu'elle n'est pas bloquée.

De l'eau peut s'écouler de la sortie de la soupape différentielle. La soupape différentielle ne doit pas être fermée.

- Évacuer la sortie de la soupape différentielle dans les égouts.

AVERTISSEMENT

Risque d'ébouillantage !

Température de l'eau chaude élevée.

- ▶ Avant d'ouvrir la soupape différentielle, ouvrir le robinet d'eau chaude et vérifier la température de l'eau de l'appareil.
- ▶ Attendre que la température de l'eau ait suffisamment diminué pour éviter toute brûlure ou autres dommages.

Avant d'activer la soupape différentielle,

- ▶ Débrancher l'appareil de l'électricité.
- ▶ Fermer la vanne d'arrêt de l'eau et ouvrir un robinet d'eau chaude.
- ▶ Ouvrir la soupape différentielle.

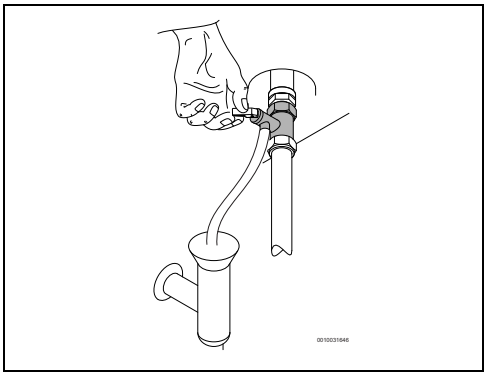


Fig. 8 Ouverture de la soupape différentielle

- ▶ Vérifier que la soupape différentielle fonctionne correctement.
- ▶ Ouvrir la vanne d'arrêt de l'eau.
- ▶ Raccorder l'appareil à l'électricité.

4.6 Vidange de l'appareil

PRUDENCE

Risque de détérioration des locaux !

Chaque fois qu'il y a un risque que l'eau à l'intérieur de l'appareil gèle, cela peut endommager ses composants.

- ▶ Placer un conteneur sous l'appareil pour récupérer toute l'eau sortant de l'appareil.
- ▶ Vidanger l'appareil.

En cas de risque de gel, procéder comme suit :

- ▶ Fermer la vanne d'arrêt de l'eau (→ Fig. 14, [5]).
- ▶ Ouvrir un robinet d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Ouvrir la soupape différentielle.
- ▶ Patienter jusqu'à ce que l'appareil soit complètement vidangé.

4.7 Évacuation de l'appareil après une longue période d'inactivité (plus de 3 mois)

L'eau contenue dans l'appareil doit être remplacée en cas d'absence d'utilisation pendant une longue période (plus de 3 mois).

- ▶ Débrancher l'appareil de l'électricité.
- ▶ Vider complètement l'appareil.
- ▶ Remplir l'appareil jusqu'à ce que l'eau soit évacuée des robinets d'eau chaude.
- ▶ Fermer les robinets d'eau chaude.
- ▶ Raccorder l'appareil à l'électricité.

4.8 Nettoyer le carénage de l'appareil

- ▶ Nettoyer le carénage de l'appareil uniquement avec un chiffon humique et un peu de détergent.

Ne pas utiliser de détergents favorisant la corrosion et/ou abrasifs.

5 Installation (uniquement pour les spécialistes qualifiés)

5.1 Recommandations importantes

L'installation, le raccordement électrique et la mise en service initiale sont des opérations qui doivent uniquement être effectuées que par des spécialistes qualifiés.

Pour que l'installation et le fonctionnement de l'appareil soient corrects, respecter tous les règlements nationaux et régionaux en vigueur, ainsi que les règles et les directives techniques.

PRUDENCE

Risque de détérioration des locaux !

Risque de dommages irréparables de l'appareil.

- Ne retirer l'emballage que si l'appareil est dans son local d'installation.
- Ne jamais poser l'appareil sur les raccordements d'eau.
- Manipuler l'appareil avec prudence.
- Le cas échéant, l'installation de l'appareil et/ou des accessoires électriques doit être conforme à la norme IEC 60364-7-701.

PRUDENCE

Risque de détérioration des locaux !

Risque de dommages de la résistance électrique.

- Raccorder d'abord l'eau, puis remplir l'appareil.
- Raccorder ensuite l'appareil au boîtier de raccordement électrique en vérifiant qu'il est mis à la terre.

Qualité de l'eau

L'appareil sert à produire de l'eau chaude sanitaire pour l'utilisation domestique conformément aux règlements en vigueur. Dans les zones présentant une dureté d'eau plus importante, il est recommandé d'utiliser une installation de production d'eau chaude sanitaire. Pour minimiser le risque d'entartrage du circuit hydraulique, les paramètres de l'eau potable doivent se situer dans les valeurs limites suivantes.

Exigences pour l'eau potable	Unités	
Dureté de l'eau, min.	ppm grain/gallon US °dH	120 7,2 6,7
pH, min. - max.		6,5 - 9,5
Conductivité, min. - max.	µS/cm	130 - 1500

Tab. 4 Exigences pour l'eau potable

5.2 Choisir le lieu d'installation

PRUDENCE

Risque de détérioration de l'appareil !

Risque de détérioration de l'intérieur et l'extérieur de l'appareil.

- Choisir un mur/sol assez résistant pour supporter l'appareil et un réservoir plein.

Lieu d'installation

- Respecter les directives locales.
- L'appareil ne doit jamais être installé sur une source de chaleur, jamais être exposé aux intempéries ni présent dans des environnements corrosifs.
- Installer l'appareil dans un lieu où la température ambiante ne descend pas en dessous de 0 °C.
- Installer l'appareil uniquement dans des endroits faciles d'accès pour la maintenance.
- Ne pas installer l'appareil dans des endroits situés à une altitude supérieure à 3 000 m.
- Si l'appareil est installé dans un endroit où la température ambiante est supérieure à 35 °C, veiller à ce que la ventilation soit suffisante.
- Installer l'appareil à proximité du robinet d'eau chaude le plus utilisé, de manière à réduire les pertes thermiques et les temps d'attente.
- Installer l'appareil à un endroit qui permet de retirer l'anode, afin de pouvoir effectuer les opérations de maintenance nécessaires.

Volume de protection 1

- Ne pas installer dans le volume de protection 1.
- Installer l'appareil en dehors du volume de protection.

PRUDENCE

Risque d'électrocution !

- Raccorder l'appareil au secteur (tableau électrique) à l'aide d'un câble électrique muni d'un fil de terre.

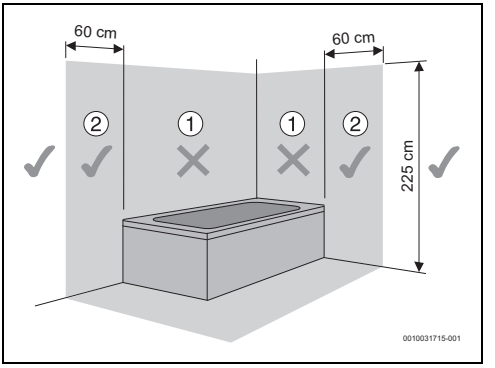


Fig. 9 Volume de protection

5.3 Installation de l'appareil

Il est obligatoire de fixer l'appareil au mur.

AVIS

Risque de dommages !

- Utiliser des vis et des supports dont les caractéristiques techniques sont supérieures au poids de l'appareil lorsque le réservoir est plein et qui sont adaptés au type de mur.

Montage vertical

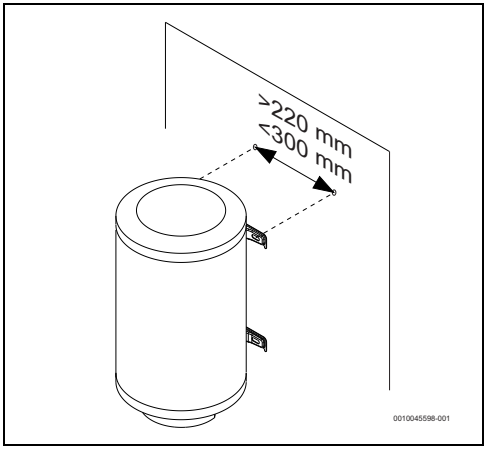


Fig. 10 Installation verticale (montage mural)

Installation horizontale

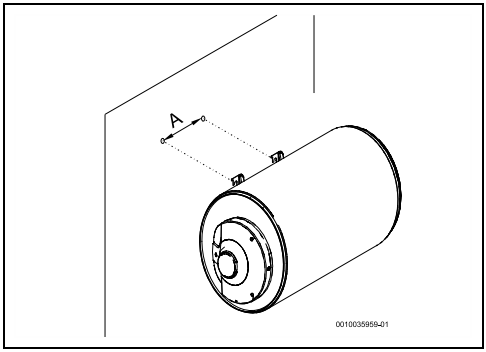


Fig. 11 Installation horizontale (montage mural TR1000...H)

Appareil	A
...80...	407
...100...	552
...150...	927

Tab. 5

5.4 Raccordement d'eau

AVIS

Risque de détérioration des locaux !

Risque de détérioration par corrosion des raccordements de l'appareil.

- Utiliser des isolateurs galvaniques sur les raccordements d'eau. Cela évitera les courants électriques (galvaniques) entre les métaux des raccordements hydrauliques et, par conséquent, leur éventuelle corrosion.

AVIS

Risque de détérioration des locaux !

- Installer un filtre dans l'arrivée d'eau aux endroits où l'eau présente des matières en suspension.
- En cas d'utilisation de tubes PEX, installer un contrôle thermostatique (Fig. 4.6, [8]) dans le tube de sortie de l'appareil. Il doit être réglé pour correspondre aux performances du matériel utilisé.
- Les tubes utilisés doivent être conçus pour 10 bars (1 MPa) et 100 °C.

AVIS

Risque de détérioration des locaux !

- Afin d'éviter la corrosion, la coloration et l'odeur de l'eau, il convient de prendre en compte les informations présentées dans le tableau 4 concernant les exigences en matière d'eau potable, ainsi que de la nécessité éventuelle d'adapter l'installation au type d'eau (par exemple, en ajoutant des systèmes de filtrage ou en changeant la source d'approvisionnement).

Recommandation :

- Rincer le système avant l'installation, car la présence de particules de sable peut causer une réduction du débit et, par conséquent, la limitation, voire une obstruction totale.

▶ Vérifier que les tubes d'eau froide et d'eau chaude sont clairement identifiés, afin d'éviter toute confusion.

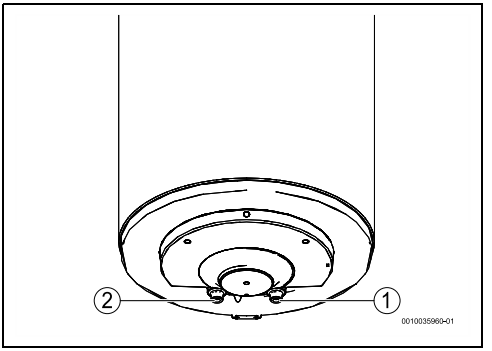


Fig. 12 Installation verticale

[1] Entrée eau froide (droite)
[2] Sortie eau chaude (gauche)

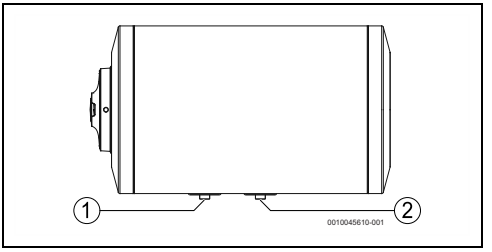


Fig. 13 Installation horizontale

[1] Entrée eau froide (gauche)
[2] Sortie eau chaude (droite)

▶ Utiliser les accessoires de raccordement adaptés pour le raccordement hydraulique de l'appareil.

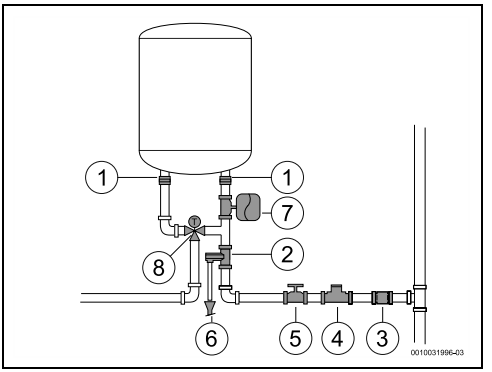


Fig. 14

[1] Isolation galvanique
[2] Soupape de sécurité
[3] Clapet anti-retour
[4] Réducteur
[5] Vanne d'isolement
[6] Raccordement du système d'évacuation
[7] Vase d'expansion
[8] Vanne mélangeuse

Pour éviter les problèmes causés par de brusques changements de pression dans le système d'alimentation, il est conseillé de monter un clapet anti-retour en amont de l'appareil.

En cas de risque de gel :

▶ Débrancher l'appareil de l'électricité.
▶ Vider l'appareil (→ chapitre 4.6).

-ou-

▶ Ne pas débrancher l'appareil du courant.
▶ Sélectionner la température de l'eau la plus basse.

5.5 Soupape de sécurité

▶ Installer la soupape différentielle sur l'entrée d'eau de l'appareil.

AVERTISSEMENT

Risque de détérioration des locaux !

▶ Ne jamais obstruer le tube d'aération de la soupape différentielle.
▶ Ne jamais installer d'accessoire entre la soupape différentielle et l'entrée d'eau froide (côté droit) du ballon d'eau chaude sanitaire électrique.

Si la pression d'entrée de l'eau est comprise entre 1,5 et 3 bars, il n'est pas nécessaire d'installer un réducteur de pression.
Si la pression d'entrée de l'eau est supérieure à ces valeurs, il est nécessaire de procéder comme suit :

- installer un réducteur de pression (Fig. 14, [4]). La soupape différentielle se déclenche lorsque la pression d'eau dans l'appareil est supérieure à 8 bars (± 1 bar), et il est donc nécessaire de prévoir un moyen d'évacuer cette eau.
- installer un vase d'expansion (Fig. 14, [7]) pour empêcher l'ouverture trop fréquente de la soupape différentielle. Le volume du vase d'expansion doit être équivalent à 5% du volume de l'appareil.

6 Branchement électrique (uniquement pour les professionnels qualifiés)

Remarques générales

DANGER

Risque d'électrocution !

- Avant tous travaux sur l'appareil, couper l'alimentation électrique.

Tous les dispositifs de régulation, de commande et de sécurité de l'appareil sont raccordés en usine et livrés opérationnels.

AVERTISSEMENT

Coup de foudre !

- L'appareil doit disposer d'un raccordement séparé dans l'armoire de distribution et être protégé par un interrupteur 30 mA et un conducteur de protection. Dans les zones où les impacts de foudre sont fréquents, prévoir également un paratonnerre.

6.1 Raccorder le câble réseau d'alimentation

Le branchement électrique doit être effectué conformément aux prescriptions en vigueur pour les installations électriques dans les immeubles d'habitation.

- Un conducteur de protection doit être installé.
- Pour le raccordement au réseau électrique, utiliser une prise avec conducteur de protection.

6.2 Remplacement du câble de réseau électrique

Si le câble de réseau est endommagé, il doit être remplacé par une pièce de rechange fabricant.

- Débrancher le câble de réseau de la prise de courant.
- Desserrer les vis du clapet.
- Desserrer toutes les bornes de raccordement du câble de réseau.
- Retirer le câble et le remplacer par un neuf.
- Rebrancher tous les raccordements.
- Serrer les raccordements du clapet.
- Brancher le câble de réseau sur la prise de courant.
- Vérifier qu'il fonctionne correctement.

7 Démarrer l'appareil

- Vérifier que l'appareil est correctement installé.
- Ouvrir les vannes d'eau.
- Ouvrir tous les robinets d'eau chaude et vidanger complètement les conduites d'eau.
- Vérifier l'étanchéité de tous les raccordements et remplir entièrement l'appareil.
- Raccorder l'appareil au réseau électrique.
- Informer le client sur le fonctionnement de l'appareil et l'initier à son utilisation.

8 Maintenance (uniquement pour les spécialistes qualifiés)

Inspection, maintenance et réparations

- L'inspection, la maintenance et les réparations ne doivent être effectuées que par des personnes compétentes et autorisées.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant. Le fabricant ne peut endosser aucune responsabilité pour les dommages occasionnés par l'utilisation de pièces de rechange non fournies par le fabricant.

Recommandation pour le client : Contrôles de maintenance.

- Il est recommandé de faire réviser l'appareil une fois par an par un technicien compétent agréé, afin de préserver ses caractéristiques en matière d'économie, de sécurité et de fiabilité.

8.1 Informations destinées aux utilisateurs

8.1.1 Nettoyage

- Ne jamais utiliser de produits nettoyants abrasifs, corrosifs ou à base de solvant.
- Nettoyer l'extérieur de l'appareil avec un chiffon propre et doux.

8.1.2 Contrôle de la soupape différentielle

- Vérifier si de l'eau s'échappe par le tube d'aération de la soupape différentielle pendant le chauffage.
- Ne jamais obstruer le tube d'aération de la soupape différentielle.

8.1.3 Soupape de sécurité

- Ouvrir la soupape différentielle au moins une fois par mois (Fig. 8).

PRUDENCE

Risque de dommages matériels ou corporels !

- Vérifier que l'eau évacuée par la soupape différentielle ne présente aucun risque pour les personnes ou les biens.

8.1.4 Maintenance et réparation

- Le client est chargé de faire effectuer la maintenance et les contrôles réguliers par le service après-vente ou par une entreprise spécialisée.

8.2 Opérations de maintenance périodiques

PRUDENCE

Risque de dommages matériels ou corporels !

Avant de commencer les opérations de maintenance :

- Couper l'alimentation électrique.
- Fermer la vanne d'arrêt de l'eau.

- Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant.
- Commander les pièces de rechange de cet appareil dans le catalogue des pièces de rechange.
- Lors des opérations de maintenance, remplacer les joints démontés par des joints neufs.

8.2.1 Contrôle du fonctionnement

- Vérifier que tous les éléments fonctionnent parfaitement.

PRUDENCE

Risque de détérioration des locaux !

Risque de détérioration du revêtement émaillé.

- Ne jamais nettoyer l'intérieur émaillé de l'appareil avec des produits détartrants. Pour protéger le revêtement émaillé, aucun produit supplémentaire n'est nécessaire.

8.3 Anode de protection

L'appareil est protégé contre la corrosion par une anode en magnésium dans le réservoir.

L'anode en magnésium assure une protection de base contre les dégâts éventuels de l'émaillage.

Nous recommandons un premier contrôle un an après la mise en service.

AVIS

Risque de corrosion !

Négliger l'anode peut entraîner des dégâts précoces dus à la corrosion.

- En fonction de la qualité de l'eau sur le site (→tabl. 4), vérifier l'anode tous les ans ou tous les deux ans et, si nécessaire, la remplacer.

Il est interdit de mettre en service l'appareil sans avoir installé une anode en magnésium.
Sans cette protection, l'appareil n'est pas couvert par la garantie du fabricant.

- Couper le disjoncteur différentiel de courant de défaut en alimentation de l'appareil.
- Avant de commencer toute opération, vérifier que l'appareil n'est pas raccordé à l'électricité.
- Vider complètement l'appareil (→ chapitre 4.6).
- Desserrer les vis du couvercle de l'appareil et le retirer.
- Débrancher tous les câbles de raccordement du thermostat.
- Desserrer les écrous de fixation de la bride [1].
- Retirer la bride [2].
- Vérifier l'anode en magnésium [3] et la remplacer si nécessaire.

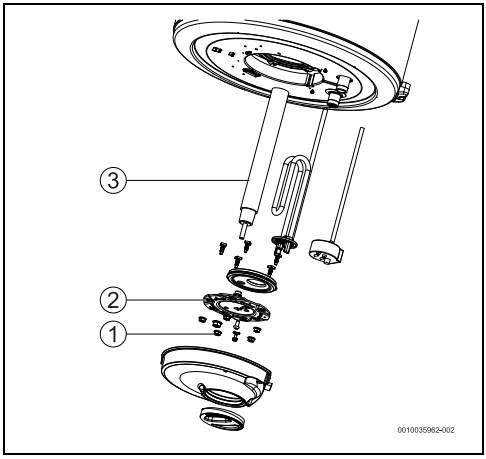


Fig. 15 Accès à la partie intérieure et identification des éléments

[1] Fixation des écrous de la bride
[2] Bride
[3] Anode en magnésium

8.4 Désinfection thermique

DANGER

Risque d'ébouillantage !

L'eau chaude peut causer de graves brûlures lors du nettoyage régulier.

- ▶ Prévoir cette procédure en dehors des heures de service normales.

- ▶ Fermer tous les robinets d'eau chaude.
- ▶ Informer tous les occupants des risques de brûlures.
- ▶ Régler le thermostat sur la température maximale, tourner le thermostat vers la gauche jusqu'à ce qu'il s'arrête (→ Fig. 6)
- ▶ Patienter jusqu'à ce que le témoin lumineux de fonctionnement se soit éteint.
- ▶ Ouvrir tous les robinets d'eau chaude, en commençant par le robinet le plus proche du ballon d'eau chaude sanitaire, puis laisser s'écouler toute l'eau chaude pendant au moins 3 minutes.
- ▶ Fermer les robinets d'eau chaude et régler le thermostat sur la température de service normale.

8.5 Thermostat de sécurité

L'appareil est équipé d'un dispositif de sécurité automatique. Si, pour une raison quelconque, la température de l'eau dans l'appareil dépasse la limite de sécurité, ce dispositif coupe l'alimentation de l'appareil, évitant ainsi tout accident potentiel.

DANGER

Électrocution !

Le thermostat doit être réinitialisé uniquement par une personne autorisée ! Ce dispositif doit être réinitialisé manuellement et seulement après avoir éliminé le problème à l'origine de son activation.
Pour réinitialiser le dispositif, procéder comme suit :

- ▶ Débrancher l'appareil de l'électricité.
- ▶ Desserrer les vis du couvercle de l'appareil et le retirer.
- ▶ Vérifier les raccordements électriques.
- ▶ Appuyer sur le bouton présent sur le dispositif de sécurité.

Si le thermostat de sécurité est activé fréquemment :

- ▶ garantir un nettoyage plus régulier du chauffage électrique.

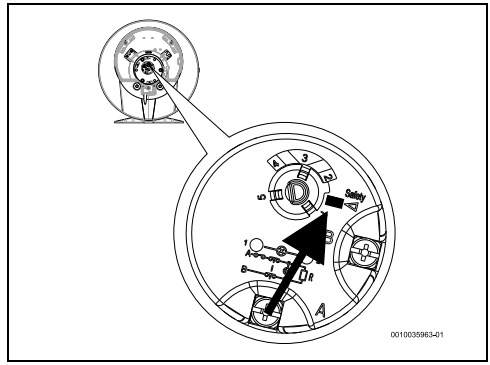


Fig. 16 Thermostat de sécurité (modèles sans bouton de sélection de la température)

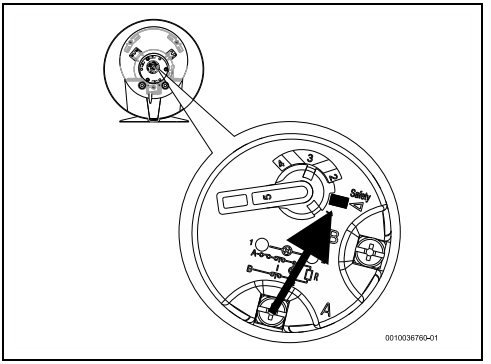


Fig. 17 Thermostat de sécurité (modèles avec bouton de sélection de la température)

8.6 Intérieur du réservoir

Le stockage de l'eau à des températures élevées et les caractéristiques de l'eau elle-même peuvent causer la formation d'une couche de tartre à la surface du chauffage électrique et/ou l'accumulation de détritus à l'intérieur du réservoir, affectant principalement :

- la qualité de l'eau
- la consommation électrique
- les fonctionnalités de l'appareil
- la durée de vie de l'appareil

Les conséquences susmentionnées entraînent, entre autres, un transfert thermique inférieur entre le chauffage et l'eau, ce qui se traduit par un démarrage/arrêt plus fréquent du thermostat, une consommation électrique supérieure et une activation potentielle de la sécurité en cas de dépassement des limites de température (réinitialisation manuelle du thermostat nécessaire).

Pour un fonctionnement optimal, les recommandations suivantes sont faites :

- ▶ Nettoyer l'intérieur du réservoir.
- ▶ Nettoyer le chauffage électrique (détartrer ou remplacer).
- ▶ Inspecter l'anode.
- ▶ Remplacer la manchette d'étanchéité de la bride.

Les interventions susmentionnées ne sont pas couvertes par la garantie de l'appareil.

8.7 Remise en service après des opérations de maintenance

- ▶ Serrer tous les raccordements d'eau et vérifier qu'ils sont étanches.
- ▶ Allumer l'appareil.

9 Défauts

DANGER

Électrocution !

- ▶ Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer des travaux sur l'appareil.
- ▶ L'installation, les réparations et la maintenance doivent exclusivement être réalisées par des spécialistes qualifiés.

Le tableau suivant décrit les solutions aux problèmes potentiels (elles doivent être réalisées uniquement par des entreprises spécialisées).

Problème							Cause	Solutions
Eau froide	Eau bouillante	Capacité insuffisante	Évacuation continue de la soupape de sécurité	Eau rouillée	Eau nauséabonde	Bruits dans l'appareil		
X							Surtension ou déclenchement du disjoncteur différentiel de courant de défaut (performances trop élevées).	▶ Vérifier que l'appareil est raccordé à un câble dédié, conçu pour fournir le courant électrique requis.
X	X						Contrôle incorrect de la température par le thermostat.	▶ Régler le thermostat.
X							Température de sécurité du thermostat activée.	▶ Confirmer que le thermostat est correctement inséré dans le bulbe. ▶ Réinitialiser le thermostat (→section 8.5). ▶ Évaluer les besoins de maintenance (par exemple, détartrage du chauffage électrique, élimination de la saleté).
X							Résistance électrique défectueuse.	▶ Remplacer la résistance électrique.
X							Fonctionnement incorrect du thermostat.	▶ Remplacer ou réinstaller le thermostat.
X		X	X			X	Tartre de la chaudière sur l'appareil et/ou sur le groupe de sécurité.	▶ Détartrer. ▶ Évaluer la nécessité d'une maintenance ou d'un traitement d'eau plus fréquent si la dureté de l'eau est élevée. ▶ Si nécessaire, remplacer le groupe de sécurité.
		X	X			X	Pression dans le système d'eau.	▶ Vérifier la pression du système d'eau. ▶ Si nécessaire, installer le réducteur de pression (→Fig. 14). ▶ Confirmer la nécessité d'un vase d'expansion (précharge de 0,5 bar en dessous de Pmax).

Problème							Cause	Solutions
		X				X	Capacité du système d'eau	▶ Vérifier les conduites.
				X			À l'intérieur du ballon de stockage avec des saletés accumulées.	▶ Vidanger l'appareil et nettoyer l'intérieur. ▶ Évaluer l'approvisionnement en eau (par exemple, appliquer un filtre). ▶ Réaliser les opérations de maintenance et remplir le réservoir.
					X		Développement de bactéries.	▶ Vidanger l'appareil et le nettoyer. ▶ Désinfecter l'appareil.
X		X					Système de recirculation de l'eau potable possible, consommation excessive des robinets d'eau ou fuite dans le système d'eau chaude.	▶ Évaluer le temps nécessaire pour le réchauffage (→tabl. 8.5). ▶ Remplacer par un autre, en fonction de la consommation.

Tab. 6 Défauts

10 Caractéristiques techniques

10.1 Données techniques

Cet appareil répond aux exigences des directives européenne 2014/35/CE et 2014/30/CE.

Caractéristiques techniques	Unité	...30...	...50...	. 80 H...	...80...	. 100 H.,	...100...	...120...	...150...
Généralités									
Puissance calorifique	l	30	50	82	82	100	100	120	143
Poids avec réservoir vide	kg	12,4	15,7	21,8	21,8	25,5	25,5	29,4	34,3
Poids avec réservoir plein	kg	42,4	65,7	103,8	103,8	125,5	125,5	129,4	177,3
Perte de chaleur à travers l'habillage	kWh/ 24 h	0,73	0,94	1,58	1,40	1,83	1,61	2,01	2,20
	W	30,42	39,17	65,83	58,33	76,25	67,08	83,75	91,67
Données concernant l'eau									
Pression de service max. autorisée	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)
Raccordements d'eau	Pouce	G ½"	G ½"	G ½"	G ½"	G ½"	G ½"	G ½"	G ½"
Données électriques									
Puissance thermique nominale	W	1200	1500	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Temps de chauffage (ΔT-50 °C)		1h27	1h56	2h22	2h22	2h54	2h54	3h29	4h09
Tension d'alimentation	VAC	230	230	230	230	230	230	230	230
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Courant électrique monophasé	A	5,2	6,5	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Câble d'alimentation		HO5VV-F 3x1.0 mm^2 ou HO5VV-F 3x1.5 mm^2							
Classe de protection		I	I	I	I	I	I	I	I
Type de protection		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Température de l'eau									
Plage de températures	°C	jusqu'à 70	jusqu'à 70	jusqu'à 80	jusqu'à 70	jusqu'à 70	jusqu'à 70	jusqu'à 70	jusqu'à 70

Tab. 7 Caractéristiques techniques

10.2 Caractéristiques du produit relatives à la consommation énergétique

Dans la mesure où elles sont applicables au produit, les données suivantes sont basées sur les exigences des règlements (UE) 812/2013 et (UE) 814/2013.

Caractéristiques du produit	Symbole	Unité	7736506878	7736506879	7736506880	7736506881	7736506882	7736506883	7736506884	7736506885	7736506898
Type de produit			TR2000T30SB	TR2000T50B	TR2000T80B	TR2000T100B	TR2000T120B	TR2000T150B	TR1000T80HB	TR1000T100HB	TR1000T150HB
Profil de soutirage déclaré			S	M	L	L	XL	XL	L	L	XL
Classe de rendement énergétique du chauffage d'eau			C	C	C	C	C	C	C	C	C
Rendement énergétique du chauffage d'eau	η_{wh}	%	32,3	36,1	37,1	37,4	38,0	38,0	37,1	37,1	38,1
Consommation annuelle d'électricité	AEC	kWh	571	1421	2758	2734	4406	4404	2762	2756	4396
Consommation annuelle de combustible	AFC	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autre profil de soutirage			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Efficacité énergétique du chauffage d'eau (autre profil de soutirage)	η_{wh}	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consommation annuelle d'électricité (autre profil de soutirage, conditions climatiques moyennes)	AEC	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consommation annuelle de combustible (autre profil de soutirage)	AFC	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Température du thermostat (réglage d'usine)	T_{set}	°C	60	60	65	60	70	65	80	70	80
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur	L_{WA}	dB	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Indication de la capacité à travailler uniquement pendant les heures creuses			non	non	non	non	non	non	non	non	non
Précautions particulières à prendre lors du montage, de l'installation ou de la maintenance (le cas échéant)	voir les documents d'accompagnement du produit										
Commande intelligente			non	non	non	non	non	non	non	non	non
Consommation quotidienne d'électricité (conditions climatiques moyennes)	Q_{elec}	kWh	2 747	6 655	12 830	12 686	20 359	20 350	12 852	12 819	20 304
Consommation journalière de combustible	Q_{fuel}	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Caractéristiques du produit	Symbole	Unité	77365 06878	77365 06879	77365 06880	77365 06881	77365 06882	77365 06883	77365 06884	77365 06885	77365 06898
Émission d'oxyde d'azote (uniquement pour le gaz et le fioul)	NO_x	mg/kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consommation hebdomadaire de combustible avec commande intelligente activée	$Q_{fuel, week, smart}$	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consommation hebdomadaire d'électricité avec commande intelligente activée	$Q_{elec, week, smart}$	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consommation hebdomadaire de combustible avec commande intelligente désactivée	$Q_{fuel, week}$	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consommation hebdomadaire d'électricité avec commande intelligente désactivée	$Q_{elec, week}$	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volume de stockage	V	l	30	50	82	100	120	143	82	100	143
Eau mitigée à 40 °C	V_{40}	l	44	77	135	141	218	233	138	164,9	216

Tab. 8 Caractéristiques du produit relatives à la consommation énergétique

10.3 Schéma de connexion

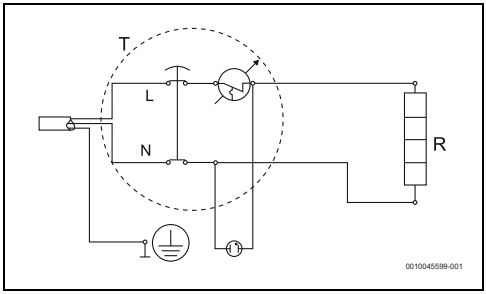


Fig. 18 Schéma de connexion

11 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch.
Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement.
Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.
Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les 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 usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.
Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

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/

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-homecomfortgroup.com

11 حماية البيئة/التخلص من المخلفات

تُعد حماية البيئة مبدأ أساسيًا من مبادئ مجموعة Bosch.
جودة المنتجات، والاقتصادية، وحماية البيئة تُعد بالنسبة لنا أهدافا متساوية في الأهمية، ويتم الالتزام بالقوانين واللوائح الخاصة بحماية البيئة بشكل صارم.
لحماية البيئة نستخدم أفضل تقنيات ومواد ممكنة مع مراعاة العوامل الاقتصادية.

التغليف

بالنسبة للتغليف فنحن نساهم في أنظمة إعادة تدوير خاصة ببلدان محددة، والتي تكفل تدويرا مثاليا.
جميع مواد التغليف المستخدمة صديقة للبيئة وقابلة لإعادة الاستخدام.

الأجهزة القديمة

تتضمن الأجهزة القديمة مواد يمكن إعادة تدويرها.
من السهل فصل المجموعات عن بعضها البعض، كما أن المواد البلاستيكية معلمة، وبالتالي يمكن فرز المجموعات المختلفة، وإعادة تدويرها أو التخلص منها.

الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة

هذا الرمز يعني أنه لا يُسمح بالتخلص من المنتَج مع المخلفات الأخرى، بل يجب إحضاره إلى مراكز تجميع النفايات، من أجل المعالجة، والتجميع، وإعادة التدوير، والتخلص.

يسري الرمز على البلاد ذات لوائح المخلفات الإلكترونية مثل "التوجيه الأوروبي EG/2012/19 الخاص بالأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة". تحدد هذه اللوائح الشروط العامة، التي تسري على إرجاع وإعادة تدوير الأجهزة الإلكترونية القديمة في كل بلد على حدة.

بما أن الأجهزة الإلكترونية يمكن أن تتضمن مواد خطيرة، فيجب إعادة تدويرها بشكل مسؤول، لتقليل الأضرار البيئية المحتملة والمخاطر المحتملة على صحة الإنسان إلى أدنى حد ممكن.
إضافةً إلى أن إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية تساعد في الحفاظ على الموارد الطبيعية.

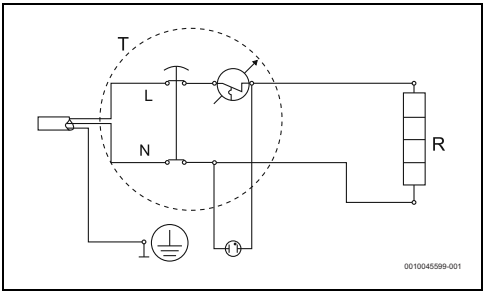
لمزيد من المعلومات حول التخلص من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة بطريقة ملائمة للبيئة، يُرجى التواصل مع السلطات المختصة في منطقتك، أو مع شركة التخلص من النفايات، أو مع التاجر، الذي اشتريت منه المنتَج.

يمكن العثور على مزيد من المعلومات هنا:
/www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee

بيانات المنتَج	االرمز	الوحدة	7736 5068 78	7736 5068 79	7736 5068 80	7736 5068 81	7736 5068 82	7736 5068 83	7736 5068 84	7736 5068 85	7736 5068 98
الاستهلاك الأسبوعي للكهرباء مع تمكين التحكم الذكي	$Q_{elec,week\ smart}$	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الاستهلاك الأسبوعي للوقود مع تعطيل التحكم الذكي	$Q_{fuel\ week}$	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الاستهلاك الأسبوعي للكهرباء مع تعطيل التحكم الذكي	$Q_{elec\ week}$	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حجم التخزين	V	l	30	50	82	100	120	143	82	100	143
الماء المختلط 40 °C	V_{40}	l	44	77	135	141	218	233	138	164,9	216

جدول 8 بيانات المنتَج الخاصة باستهلاك الطاقة

10.3 مخطط الدائرة الكهربائية



صورة 18 مخطط التوصيل

10.2 بيانات المنتَج الخاصة باستهلاك الطاقة

تعتمد البيانات التالية على متطلبات اللوائح 812/2013 (EU)
و814/2013 (EU) إلى الحد الذي ينطبق على المنتَج.

بيانات المنتَج	االرمز	الوحدة	7736 5068 78	7736 5068 79	7736 5068 80	7736 5068 81	7736 5068 82	7736 5068 83	7736 5068 84	7736 5068 85	7736 5068 98
نوع المنتَج			TR2000T30SB	TR2000T50B	TR2000T80B	TR2000T100B	TR2000T120B	TR2000T150B	TR1000T80HB	TR1000T100HB	TR1000T150HB
توصيف الحِمل الكهربائي المعلن			S	M	L	L	XL	XL	L	L	XL
فئة كفاءة طاقة تسخين الماء			C	C	C	C	C	C	C	C	C
كفاءة طاقة تسخين الماء	η_{wh}	%	32,3	36,1	37,1	37,4	38,0	38,0	37,1	37,1	38,1
الاستهلاك السنوي للكهرباء	AEC	كيلو واط في الساعة	571	1421	2758	2734	4406	4404	2762	2756	4396
الاستهلاك السنوي للوقود	AFC	جيجا جول	-	-	-	-	-	-	-	-	-
توصيف آخر للحِمل الكهربائي			-	-	-	-	-	-	-	-	-
كفاءة طاقة تسخين الماء (توصيف آخر للحِمل الكهربائي)	η_{wh}	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الاستهلاك السنوي للكهرباء (توصيف آخر للحِمل الكهربائي، والظروف المناخية المتوسطة)	AEC	كيلو واط في الساعة	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الاستهلاك السنوي للوقود (توصيف آخر للحِمل الكهربائي)	AFC	جيجا جول	-	-	-	-	-	-	-	-	-
درجة حرارة الثرموستات (إعداد المصنع)	T_{set}	C°	60	60	65	60	70	65	80	70	80
مستوى طاقة الصوت، في الداخل	L_{WA}	ديسيبل	15	15	15	15	15	15	15	15	15
إشارة إلى القدرة على العمل خارج ساعات الذروة فقط			U	U	U	U	U	U	U	U	U
احتياطات خاصة يجب اتخاذها أثناء التجميع، أو التركيب، أو الصيانة (إن وجدت)			راجع المستندات المرفقة مع المنتَج								
التحكم الذكي			U	U	U	U	U	U	U	U	U
الاستهلاك اليومي للكهرباء (في الظروف المناخية المتوسطة)	Q_{elec}	kWh	747 2	655 6	12 830	12 686	20 359	20 350	12 852	12 819	20 304
الاستهلاك اليومي للوقود	Q_{fuel}	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
انبعاثات أكاسيد النيتروجين (الناجمة عن الغاز أو الزيت فقط)	NO_x	/mg kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الاستهلاك الأسبوعي للوقود مع تمكين التحكم الذكي	$Q_{fuel,week,smart}$	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10 معلومات فنية

10.1 البيانات الفنية

يلبي هذا الجهاز المتطلبات المحددة في التوجيهين الأوروبيين EC/2014/35 وEC/2014/30.

الخصائص الفنية	الوحدة	...30...	...50...	H 80... ..	...80...	H 100.. ..	...100...	...120...	...150...
معلومات عامة									
السعة	لتر	30	50	82	82	100	100	120	143
الوزن في حالة كون الخزان فارغًا	كجم	12.4	15.7	21.8	21.8	25.5	25.5	29.4	34.3
الوزن في حالة كون الخزان ممتلئًا	كجم	42.4	65.7	103.8	103.8	125.5	125.5	129.4	177.3
فقدان الحرارة من خلال الغلاف	كيلوواط ساعة/ 24 ساعة	0.73	0.94	1.58	1.40	1.83	1.61	2.01	2.20
	واط	30.42	39.17	65.83	58.33	76.25	67.08	83.75	91.67
البيانات المتعلقة بالماء									
أقصى ضغط تشغيل مسموح به	ميجا باسكال (بار)	(8) 0.8	(8) 0.8	(8) 0.8	(8) 0.8	(8) 0.8	(8) 0.8	(8) 0.8	(8) 0.8
موصلات المياه	بوصة	½ G"	½ G"	½ G"	½ G"	½ G"	½ G"	½ G"	½ G"
التفاصيل الكهربائية									
الحد الأقصى للتيار الخارج	واط	1200	1500	2000	2000	2000	2000	2000	2000
وقت التسخين (C° T-50Δ)		1h27	1h56	2h22	2h22	2h54	2h54	3h29	4h09
الجهد الكهربائي لإمداد الطاقة	فولت تيار متردد	230	230	230	230	230	230	230	230
التردد	هرتز	50	50	50	50	50	50	50	50
التيار الكهربائي ذو المرحلة الواحدة	A	5.2	6.5	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
سلك الكهرباء		HO5VV-F 3x1.0 مم^2 أو HO5VV-F 3x1.5 مم^2							
فئة الحماية		I	I	I	I	I	I	I	I
نوع الحماية		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
درجة حرارة الماء									
نطاق درجة الحرارة	C°	حتى 70	حتى 70	حتى 80	حتى 70	حتى 70	حتى 70	حتى 70	حتى 70

جدول 7 الخصائص الفنية

المشكلة						السبب	الحلول
				X		الجزء الداخلي للخزان مع الأوساخ المتراكمة.	◂ قم بتصريف الجهاز وتنظيف الجزء الداخلي. ◂ قم بتقييم إمدادات الماء (على سبيل المثال ضع مرشحًا). ◂ قم بإجراء أعمال الصيانة، وأعد ملء الخزان.
					X	تكاثر البكتريا.	◂ قم بتصريف الجهاز وتنظيفه. ◂ قم بتعقيم الجهاز.
X		X				نظام إعادة التدوير المحتمل لماء الشرب، أو الاستهلاك المفرط من صنابير الماء، أو التسريب في نظام الماء الساخن.	◂ قم بتقييم الوقت اللازم لإعادة التسخين (← الجدول 8.5). ◂ الاستبدال بآخر بما يتوافق مع الاستهلاك.

جدول 6 الأعطال

9 الأعطال

يصف الجدول التالي الحلول للمشاكل المحتملة (يجب أن يتم تنفيذها من قبل مقاولين مؤهلين فقط).

خطر

صدمة كهربائية!

- افصل مصدر الطاقة قبل القيام بأي عمل على الجهاز.
- يجب ألا يتم التركيب أو الإصلاحات والصيانة إلا من قِبل خبراء مؤهلين.

المشكلة							السبب	الحلول
ماء بارد	ماء ساخن للغاية	قدرة غير كافية	تسريب مستمر من صمام تصريف الضغط	ماء بلون الصدأ	ماء برائحة كريهة	ضوضاء في الجهاز		
X							جهد زائد أو تم تشغيل RCD (الأداء عالي جداً).	◂ تحقق مما إذا كان الجهاز موصلاً بكابل مخصص، مصمم للإمداد بالتيار الكهربائي المطلوب.
X	X						تحكم غير صحيح في درجة الحرارة بواسطة منظم الحرارة (الثرموستات).	◂ اضبط منظم الحرارة (الثرموستات).
X							تم تشغيط درجة حرارة أمان منظم الحرارة (الثرموستات).	◂ تأكد من أن منظم الحرارة (الثرموستات) مدرج بشكل صحيح في تجويف القنينة. ◂أعد ضبط منظم الحرارة (←الفصل 8.5). ◂ قم بتقييم متطلبات الصيانة (على سبيل المثال إزالة الترسبات من السخان الكهربائي، وإزالة الأوساخ).
X							عنصر تسخين معيب.	◂ استبدل عنصر التسخين.
X							تشغيل منظم الحرارة (الثرموستات) غير صحيح.	◂ استبدل منظم الحرارة (الثرموستات) أو أعد تركيبه.
X	X	X	X			X	وجود قشور الغلاية على الجهاز و/أو مجموعة الأمان.	◂ أزل الترسبات. ◂ قم بتقييم الحاجة إلى المزيد من الصيانة المتكررة أو معالجة الماء إذا كان سببها عسر الماء المرتفع. ◂ استبدل مجموعة الأمان عند الحاجة لذلك.
	X	X	X			X	الضغط في نظام الماء.	◂ تحقق من ضغط ماء النظام. ◂قم بتركيب مخفف ضغط إذا لزم الأمر (← الشكل 14). ◂ تأكد من الحاجة إلى وعاء تمدد (الحِمل المسبق 0.5 بار أسفل علامة Pmax).
		X				X	قدرة نظام الماء	◂ تحقق من شبكة الأنابيب.

- قم بتنظيف السخان الكهربائي (قم بإزالة الترسبات الكلسية أو استبداله).
- افحص الأنود.
- قم باستبدال جلبة إحكام غلق الشفة.

لا يغطي ضمان الجهاز التدخلات المذكورة بالأعلى.

8.7 إعادة التشغيل بعد أعمال الصيانة

- قم بربط جميع توصيلات الماء وتأكد من إحكامها.
- قم بتشغيل الجهاز.

8.4 التعقيم الحراري

خطر

خطر الإصابة بالحروق بسبب السوائل الساخنة!

أثناء التنظيف المنتظم، يمكن أن يسبب الماء الساخن الإصابة بحروق شديدة.

- قم بتنفيذ هذه التدابير خارج أوقات التشغيل العادية.

- أغلق جميع صنابير الماء الساخن.
- قم بتحذير جميع المقيمين من خطر الاحتراق بسبب الماء الساخن.
- اضبط منظم الحرارة (الثرموستات) على أقصى درجة حرارة، وأدر وحدة التحكم في درجة الحرارة إلى اليسار حتى تتوقف (← الشكل 6)
- انتظر حتى يختفي المؤشر ON.
- افتح جميع صنابير الماء الساخن، وابدأ بصنبور الماء الأقرب إلى خزان DHW، واسمح بتصريف الماء الساخن بالكامل لمدة 3 دقائق على الأقل.
- أاأغلق صنابير الماء الساخن، واضبط منظم الحرارة (الثرموستات) على درجة حرارة التشغيل العادية.

8.5 منظم الحرارة الخاص بالأمان

يأتي الجهاز مزودًا بمعدات أمان أوتوماتيكية. إذا ارتفعت درجة حرارة الماء في الجهاز لأي سبب كان عن حد الأمان، فإن هذا الجهاز يقوم بقطع الطاقة عن الجهاز الرئيسي، ما يمنع وقوع أي حادثة محتملة.

خطر

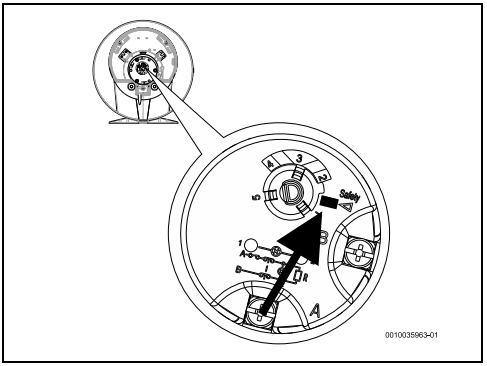
صدمة كهربائية!

يجب إعادة ضبط منظم الحرارة من قبل شخص مرخّص فقط!
يجب إعادة ضبط هذا الجهاز يدويًا وألا يتم ذلك إلا بعد التخلص من المشكلة التي تسببت في تنشيطه.
لإعادة ضبط الجهاز:

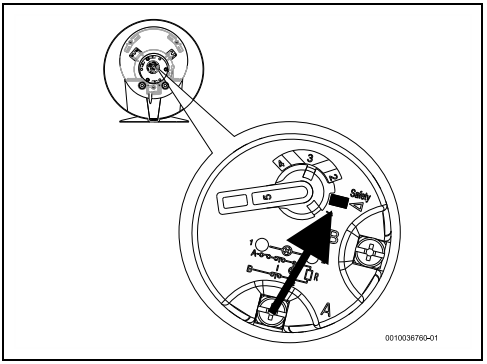
- قم بفصل الجهاز عن الكهرباء.
- قم بفك البراغي الموجودة على غطاء الجهاز وأزلها.
- قم بفحص التوصيلات الكهربائية.
- اضغط الزر الموجود على معدات السلامة.

إذا تم تنشيط منظم الحرارة بشكل متكرر:

- فاضمن المزيد من التنظيف المنتظم للسخان الكهربائي.



صورة 16 ثرموستات الأمان (الموديلات الخالية من منظم درجة الحرارة)



صورة 17 ثرموستات الأمان (الموديلات المزودة بمنظم درجة الحرارة)

8.6 داخل الخزان

إن تخزين المياه في درجات حرارة عالية، إضافة إلى خصائص المياه نفسها قد يتسبب في تكوين طبقة من التكلسات على سطح السخان الكهربائي و/أو تراكم المخلفات في الجزء الداخلي للخزان، وهو ما يؤثر بشكل أساسي على:

- جودة الماء
- استهلاك الطاقة
- وظائف الجهاز
- العمر الافتراضي لخدمة الجهاز

ومن جملة أمور أخرى؛ تؤدي العواقب المذكورة أعلاه إلى تقليل الانتقال الحراري بين السخان والماء، ما يتسبب في تشغيل/إيقاف منظم الحرارة بشكل متكرر، وزيادة استهلاك الطاقة وتنشيط الأمان المحتمل إذا تم تجاوز حدود درجة الحرارة (يلزم إعادة ضبط منظم الحرارة يدويًا).

ويهدف تحقيق الأداء الأمثل؛ يتم تقديم التوصيات التالية:

- قم بتنظيف الجزء الداخلي للخزان.

8.1.2 فحص صمام تنفيس الضغط

- تحقق من وجود تسرب للماء من أنبوب تهوية صمام تنفيس الضغط أثناء التسخين.
- لا تقم أبدًا بسد أنبوب التهوية الخاص بصمام تنفيس الضغط.

8.1.3 صمام تنفيس الضغط

- قم بفتح صمام تنفيس الضغط يدويًا على الأقل مرة شهريًا (الشكل 8).

تنبيه

خطر حدوث ضرر شخصي أو مادي!

- قم بالتأكد من أن المياه التي يتم تصريفها بواسطة صمام تنفيس الضغط لا تشكل خطرًا على الأشخاص أو الممتلكات.

8.1.4 الصيانة والإصلاح

- العميل هو المخول بضمان إجراء الاختبارات والصيانة الدورية من قِبل خدمة العملاء أو شركة متخصصة معتمدة.

8.2 أعمال الصيانة الدورية

تنبيه

خطر حدوث ضرر شخصي أو مادي!

قبل الشروع في أي أعمال صيانة:

- قم بفصل التيار الكهربائي.
- أغلق صمام إغلاق المياه.

- قم باستخدام قطع الغيار الأصلية فقط.
- قم بطلب قطع غيار من كتالوج قطع الغيار الخاص بهذا الجهاز.
- أثناء إجراء الصيانة، استبدل الوصلات المنزوعة بأخرى جديدة.

8.2.1 الفحص الوظيفي

- تحقق من أن جميع المكونات تعمل على نحو صحيح.

تنبيه

خطر الإضرار بالممتلكات!

خطر تلف طلاء المينا.

- لا تقم أبدًا بتنظيف الجزء الداخلي المطلي بالمينا من أجزاء الجهاز باستخدام مواد إزالة الترسبات الكلسية. لا توجد منتجات إضافية ضرورية لحماية طلاء المينا.

8.3 تقنية الحماية الأنودية

يتميز الجهاز بكونه محميًا ضد التآكل بفضل توفر أنود مغنيسيوم في الخزان.

يوفر أنود المغنيسيوم حماية أساسية ضد التلف المحتمل للمينا.

نوصي بأن يتم إجراء فحص أولي بعد عام واحد من التشغيل الأولي.

ملاحظة

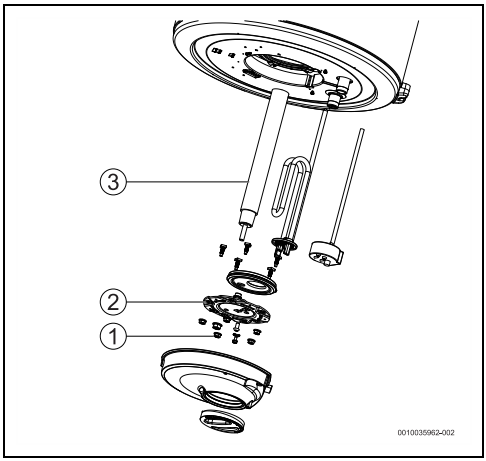
خطر التآكل!

من المحتمل أن يؤدي إهمال الأنود إلى حدوث تلف بسبب التآكل المبكر.

- وتبعًا لجودة الماء في الموقع (←الجدول. 4)، قم بفحص الأنود كل عام أو عامين واستبدله إذا لزم الأمر.

يحظر التشغيل الأولي للجهاز بدون تركيب أنود مغنيسيوم. بدون هذه الحماية؛ لن يكون الجهاز مشمولًا بضمان الشركة المصنعة.

- قم بإيقاف تشغيل جهاز تغذية RCD الخاص بالجهاز.
- قبل البدء بأي عمل؛ تأكد من أن الجهاز غير متصل بالكهرباء.
- قم بتفريغ الجهاز بالكامل (← الفصل 4.6).
- قم بفك البراغي الموجودة على غطاء الجهاز وأزلها.
- قم بفصل الكابلات الموصلة عن منظم الحرارة.
- فك المكسرات التثبيت الخاصة بالشفة [1].
- انزع الشفة [2].
- افحص أنود المغنيسيوم [3]، واستبدله إذا لزم الأمر.



صورة 15 الوصول إلى الجزء الداخلي وتحديد المكونات

[1] المكسرات تثبيت الشفة
[2] الشفة
[3] أنود المغنيسيوم

إذا كان ضغط مدخل الماء بين 1.5 و 3 بار، فمن غير الضروري تركيب صمام تخفيض الضغط.
إذا كان ضغط مدخل المياه أعلى من هذه القيم؛ فمن الضروري:

- تركيب صمام تخفيض الضغط (الشكل 14, [4]). سوف يتم تنشيط صمام تنفيس الضغط عندما يزيد ضغط الماء في الجهاز عن 8 بار (± 1 بار)، ولذلك، فمن الضروري التخطيط لطريقة تصريف هذه المياه.
- تركيب وعاء التمدد (الشكل 14, [7]) لإيقاف فتح صمام تنفيس الضغط بشكل متكرر. يجب أن يكون حجم وعاء التمدد مكافئًا لـ 5٪ من حجم الجهاز.

6 التوصيل الكهربائي (للمتعاقدين المعتمدين فقط)

معلومات عامة

خطر

خطر حدوث صدمات كهربائية!

- قم بفصل التيار الكهربائي قبل القيام بأي عمل على الجهاز.

جميع معدات التنظيم والتحكم والسلامة الخاصة بالجهاز مُوصّلة بالمصنع، وهي مزودة وجاهزة للتشغيل.

تحذير

الصاعقة الكهربائية!

- يجب أن يكون لدى الجهاز اتصال منفصل في صندوق التوزيع، وأن يكون محميًا بواسطة قاطع دائرة تيار خطأ بقدرة 30 ملي أمبير وسلك أرضي. يجب أن يتم كذلك توفير جهاز حماية من الصواعق في المناطق التي تتميز بصواعق البرق المتكررة.

6.1 توصيل كابل الطاقة

يجب إجراء التوصيل الكهربائي حسب ما يوافق اللوائح المعمول بها للأنظمة الكهربائية في المباني السكنية.

- يجب أن يكون السلك الأرضي موجودًا.

- استخدم مقبسًا به سلك أرضي من أجل التوصيل بمصدر الطاقة الرئيسي.

6.2 استبدال كابل الطاقة الكهربائية

في حالة تلف كابل الطاقة؛ يجب استبداله بقطعة غيار أصلية.

- قم بفصل كابل الطاقة من المقبس.
- قم بفك براغي الغطاء القابلة.
- قم بتحرير جميع أطراف كابل الطاقة.
- قم بإزالة كابل الإمداد واستبداله بكابل آخر جديد.
- قم بإعادة توصيل كافة التوصيلات.
- شد وصلات الغطاء القابلة.
- قم بتوصيل كابل الطاقة بالمقبس.
- قم بالتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح.

7 بدء تشغيل الجهاز

- تحقق من التركيب الصحيح للجهاز.
- افتح صمامات الماء.
- افتح جميع صنابير الماء الساخن وافتح خطوط أنابيب الماء بالكامل.
- تحقق من إحكام جميع التوصيلات، واملأ الجهاز.
- قم بتوصيل الجهاز بمصدر الإمداد بالطاقة.
- قم بإرشاد العميل إلى وظيفة الجهاز وكيفية تشغيله.

8 الصيانة (للأخصائيين المعتمدين فقط)

الفحص والصيانة والإصلاحات،

- يجب أن يتم إجراء الفحص والصيانة والإصلاحات فقط من قبل أشخاص أكفاء ومرخصين.
- لا تستخدم سوى قطع غيار وملحقات أصلية من الشركة المصنعة. لن تتحمل الشركة المصنعة أي مسؤولية عن التلف الناتج عن قطع الغيار التي لم تقم الشركة المصنعة بتوفيرها.

توصية العميل: فحوصات الصيانة.

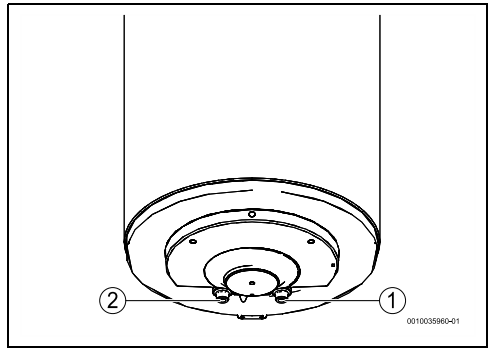
- يجب صيانة الجهاز سنويًا عبر فني معتمد مختص، وذلك بهدف الحفاظ على القدرة التوفيرية للجهاز وسلامته وموثوقيته.

8.1 معلومات للمستخدمين

8.1.1 التنظيف

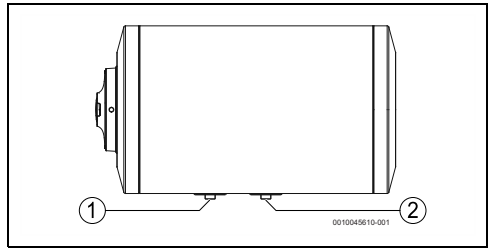
- لا تستخدم عوامل التنظيف الكاشطة أو الكاوية أو التي تحتوي على مواد مذيبة.
- قم باستخدام قطعة قماش ناعمة لتنظيف الجزء الخارجي للجهاز.

- تأكد من تحديد أنابيب الماء البارد والساخن على النحو المُفترض، وذلك لتجنب حدوث الالتباس.



صورة 12 التركيب الرأسي

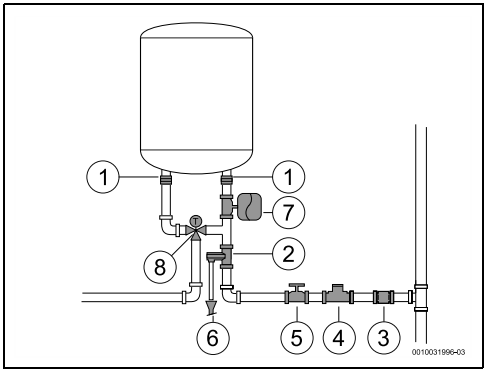
[1] مدخل الماء البارد (اليمين)
[2] مخرج الماء الساخن (اليسار)



صورة 13 التركيب الأفقي

[1] مدخل الماء البارد (يسارًا)
[2] مخرج الماء الساخن (يمينًا)

- قم باستخدام ملحقات توصيل مناسبة للتوصيل الهيدروليكي للجهاز.



صورة 14

[1] العزل الغلفاني
[2] صمام تنفيس الضغط
[3] صمام غير ارتجاعي
[4] صمام المُخفّض
[5] صمام غلق
[6] موصل التصريف
[7] وعاء التمدد
[8] صمام الخلط

لتجنب المشاكل الناجمة عن التغيرات المفاجئة في الضغط بنظام الإمداد، يُنصح بتجميع صمام فحص في الجزء العلوي من الجهاز.

في حالة وجود مخاطر ناجمة عن احتمالية التجمد:
- قم بفصل الجهاز عن الكهرباء.
- قم بتهوية الجهاز (← الفصل 4.6).

-أو-

- لا تفصل الجهاز عن التيار الكهربائي.
- حدد أدنى درجة حرارة للماء.

5.5 صمام تنفيس الضغط

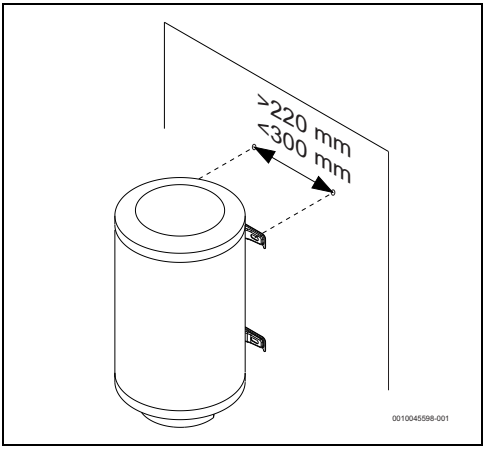
- قم بتركيب صمام تنفيس الضغط على مدخل الماء بالجهاز.

تحذير

خطر الإضرار بالممتلكات!

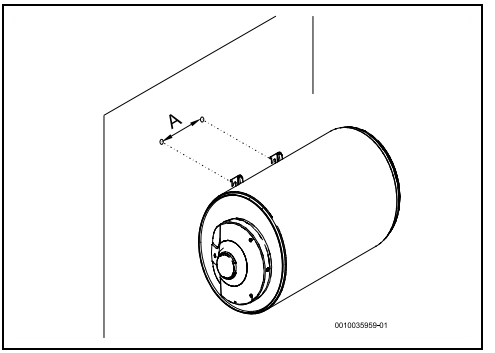
- لا تقم أبدًا بسد أنبوب التهوية الخاص بصمام تنفيس الضغط.
- لا تقم أبدًا بتركيب أي ملحق بين صمام تنفيس الضغط ومدخل الماء البارد (الجانب الأيمن) لأسطوانة DHW الكهربائية.

التجميع العمودي



صورة 10 التركيب الرأسي (التثبيت على الجدار)

التركيب الأفقي



صورة 11 التركيب الأفقي (التثبيت على الجدار H...TR1000)

الجهاز	A
...80...	407
...100...	552
...150...	927

جدول 5

5.4 توصيل المياه

ملاحظة

خطر الإضرار بالممتلكات!

خطر تلف توصيلات الجهاز بسبب التآكل.

- استخدم العوازل الغلفانية على وصلات المياه. يؤدي ذلك إلى منع التيارات الكهربائية (الغلفانية) بين معادن الوصلات الهيدروليكية، ومن ثم احتمالية تآكلها.

ملاحظة

خطر الإضرار بالممتلكات!

- قم بتركيب مرشح في مدخل المياه في الأماكن التي يحتوي الماء فيها على شوائب عالقة.
- عند استخدام أنابيب PEX؛ قم بتركيب تحكم ثرموستاتي (الشكل 4.6، [8]) في أنبوب مخرج الجهاز. يجب أن يتم تعديلها لتتوافق مع أداء المواد المستعملة.
- يجب أن تكون الأنابيب المستخدمة مصممة لـ 10 بار (1 ميجا باسكال) و 100 °C.

ملاحظة

خطر الإضرار بالممتلكات!

- لتجنب التآكل، والتلوّن، والروائح في الماء، ضع في اعتبارك المعلومات الواردة في الجدول 4 مع متطلبات ماء الشرب، بالإضافة إلى الاحتياج المحتمل إلى تعديل التركيب وفقًا لنوع الماء (على سبيل المثال، إضافة أنظمة ترشيح أو تغيير مصدر الإمداد).

توصية:

- اغسل النظام قبل التركيب، حيث إن وجود جزيئات الرمل يمكن أن يتسبب في تقليل التدفق؛ ومن ثم تقليل حد التدفق والانسداد التام.

تنبيه

خطر الإضرار بالممتلكات!

خطر تلف عناصر التسخين.

- قم أولًا بتوصيل الماء واملأ الجهاز.
- وبعد ذلك؛ قم بتوصيل الجهاز بمقبس التوصيل الكهربائي، مع التأكد من أنه مؤرض.

جودة الماء

يستخدم الجهاز لتسخين الماء للأغراض المنزلية وفقًا للوائح المختصة. يوصى باستخدام نظام معالجة المياه في المناطق التي تتميز بمستوى مرتفع من عسر الماء. لتقليل مخاطر التكلّس في الدائرة الهيدروليكية؛ يجب أن تكون مؤشرات مياه الشرب ضمن الحدود التالية.

متطلبات مياه الشرب	الوحدات	
عسر الماء، الحد الأدنى	جزء في المليون حُبيبة لكل جالون أمريكي dH°	120 7.2 6.7
درجة الحموضة، الحد الأدنى - الحد الأقصى		9.5 - 6.5
قدرة التوصيل، الحد الأدنى - الحد الأقصى	ميكروسيمينز لكل سنتيمتر µS/cm	1500 - 130

جدول 4 متطلبات مياه الشرب

5.2 اختيار موقع التركيب

تنبيه

خطر تلف الجهاز!

خطر تلف الجهاز من الداخل والخارج.

- اختر جدارًا/أرضية قوية بما يكفي لتحمل الجهاز مع الخزان المملوء.

موقع التركيب

- يرجى الامتثال للإرشادات الحالية.
- يحظر تركيب الجهاز على مصدر حرارة، أو تعريضه لعوامل الحرارة أو في بيئات مسببة للتآكل.
- قم بتركيب الجهاز في موقع لا تقل فيه درجة حرارة الغرفة عن 0 درجة مئوية.
- لا تقم بتركيب الجهاز إلا في المواقع التي يسهل الوصول إليها لأغراض الصيانة.
- لا تقم بتركيب الجهاز في مواقع يزيد ارتفاعها عن 3000 متراً.
- إذا تم تركيب الجهاز في موقع درجة حرارة الغرفة فيه أعلى من 35 درجة مئوية؛ فتأكد من وجود تهوية مناسبة.
- قم بتركيب الجهاز بالقرب من صنبور الماء الساخن الأكثر استخدامًا، وذلك لتقليل الفقد الحراري وأوقات الانتظار.
- قم بتركيب الجهاز في مكان يسمح بإزالة الأنود، بحيث يتسنى إجراء أعمال الصيانة اللازمة.

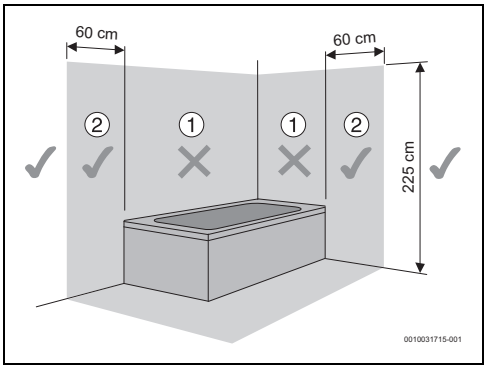
منطقة الحماية 1

- لا تقم بالتركيب في منطقة الحماية 1.
- قم بتركيب الجهاز خارج منطقة الحماية.

تنبيه

خطر حدوث صدمة كهربائية!

- قم بتوصيل الجهاز بمصدر الطاقة الرئيسي (لوحة المفاتيح الكهربائية) عبر استخدام كابل كهربائي مُوصّل بسلك أرضي.



صورة 9 منطقة الحماية

5.3 تركيب الجهاز

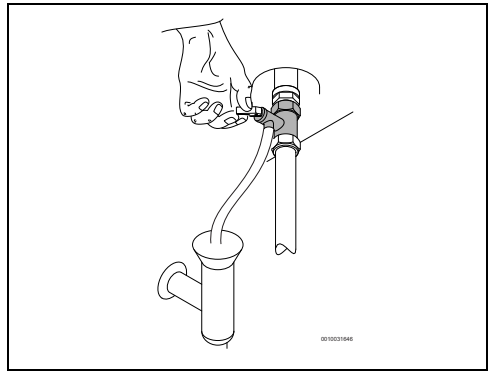
من الضروري تثبيت الجهاز على الجدار.

ملاحظة

خطر التلف!

- استخدم البراغي والدعامات التي تتميز بمواصفات تزيد عن وزن الجهاز، عندما يكون الخزان ممتلئًا على أن تكون مناسبة لنوع الجدار الذي يُراد تثبيت الجهاز به.

قبل تنشيط صمام تنفيس الضغط،
- قم بفصل الجهاز عن الكهرباء.
- أغلق صمام إغلاق المياه، وافتح صنبور الماء الساخن.
- قم بفتح صمام تنفيس الضغط.



صورة 8 فتح صمام تنفيس الضغط

- تحقق مما إذا كان صمام تنفيس الضغط يعمل بشكل صحيح.
- افتح صمام إغلاق المياه.
- قم بتوصيل الجهاز بالكهرباء.

4.6 تصريف مياه الجهاز

تنبيه

خطر الإضرار بالممتلكات!

عند وجود مخاطر ناجمة عن احتمالية التجمد، قد يؤدي الماء الموجود داخل الجهاز إلى إتلاف المكونات.

- ضع وعاءً أسفل الجهاز من أجل تجميع كل الماء الذي يخرج من الجهاز.
- قم بتصريف مياه الجهاز.

في حالة وجود مخاطر ناجمة عن احتمالية التجمد، يرجى التصرف على النحو التالي:
- أغلق صمام إغلاق المياه (← الشكل 14, [5]).
- افتح صنبور الماء الساخن.
- قم بفتح صمام تنفيس الضغط.
- انتظر حتى يتم تصريف مياه الجهاز بالكامل.

4.7 تصريف مياه الجهاز بعد فترة طويلة من عدم النشاط (أكثر من 3 أشهر)

يجب استبدال الماء الموجود داخل الجهاز في حالة عدم الاستخدام لفترة طويلة (أكثر من 3 أشهر).

- قم بفصل الجهاز عن الكهرباء.
- قم بتفريغ الجهاز تماماً.
- قم بملء الجهاز حتى يتم تصريف المياه من صنابير الماء الساخن.
- أغلق صنابير الماء الساخن.
- قم بتوصيل الجهاز بالكهرباء.

4.8 تنظيف غلاف الجهاز

- لا تستخدم في تنظيف غلاف الجهاز سوى قطعة قماش مبللة وقليلاً من مادة التنظيف.

لا تستخدم أبدًا مواد التنظيف الكاشطة أو الكاوية.

5 التركيب (للمتعاقدين المعتمدين فقط)

5.1 معلومات مهمة

التركيب والتوصيل الكهربائي والتشغيل الأولي هي العمليات التي يجب أن يتم تنفيذها عن طريق خبراء مؤهلين فقط.

من أجل ضمان تركيب الجهاز وتشغيله بشكل صحيح، يرجى مراعاة جميع اللوائح والإرشادات الفنية والتوجيهات الوطنية والإقليمية المعمول بها.

تنبيه

خطر الإضرار بالممتلكات!

خطر تلف الجهاز تلفًا لا يمكن إصلاحه.

- لا تقم بإزالة الجهاز من العبوة إلا عندما تكون موجودًا في موقع التركيب.
- لا تسند الجهاز على وصلات المياه أبدًا.
- تعامل مع الجهاز بعناية.
- عند الاقتضاء؛ يجب أن يتوافق تركيب الجهاز و/أو الملحقات الكهربائية مع معيار IEC 60364-7-701.

الإيقاف

- قم بإيقاف تشغيل الجهاز من مقبس التوصيل الكهربائي.

4.4 ضبط درجة حرارة الماء

تنبيه

خطر الإصابة بالحروق بسبب السوائل الساخنة!

خطر الإصابة بالحروق للأطفال أو كبار السن.

- تأكد دائمًا من درجة حرارة الماء باستخدام يدك.

يمكن أن يصل أنبوب مخرج الماء الساخن إلى درجات حرارة عالية جدًا، مع خطر الإصابة بحروق عند الملامسة

درجة الجرارة	طول الفترة الزمنية لحدوث الارتفاع الحارق في درجة الحرارة	
	كبار السن/الأطفال دون سن 5 سنوات	البالغون
C° 50	2.5 دقيقة	أكثر من 5 دقائق
C° 52	أقل من دقيقة واحدة	من دقيقة ونصف إلى دقيقتين
C° 55	ما يقرب من 15 ثانية	ما يقرب من 30 ثانية
C° 57	ما يقرب من 5 ثانية	ما يقرب من 10 ثانية
C° 60	ما يقرب من 2.5 ثانية	أقل من 5 ثوان
C° 62	ما يقرب من 1.5 ثانية	أقل من 3 ثوان
C° 65	ما يقرب من ثانية واحدة	ما يقرب من 1.5 ثانية
C° 68	أقل من ثانية واحدة	ما يقرب من ثانية واحدة

جدول 3

يتوقف خزان سخان الماء المنزلي عن التسخين بمجرد وصول الماء إلى درجة الحرارة المطلوبة (ينطفئ مصباح التشغيل). يبدأ خزان سخان الماء المنزلي في التسخين مرة أخرى بمجرد انخفاض درجة حرارة الماء عن درجة الحرارة المطلوبة (يضيء مصباح التشغيل) وحتى الوصول إلى درجة الحرارة المحددة.

4.4.1 الأنواع الخالية من منظم درجة الحرارة

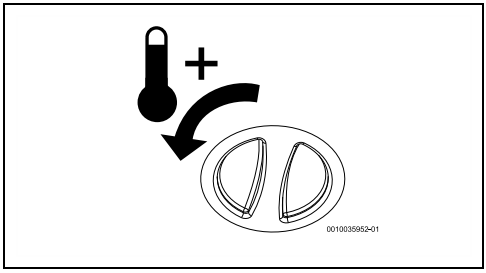
- تكون درجة حرارة تصريف الماء على ضبط المصنع، انظر جدول رقم 7.

4.4.2 الأنواع المزودة بمنظم درجة الحرارة

- يمكن تعديل درجة حرارة تصريف الماء لتصل إلى C° 68 باستخدام منظم درجة الحرارة.

رفع درجة الحرارة

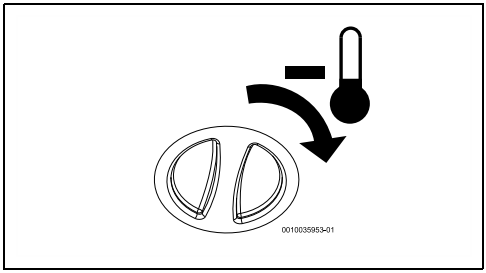
- حرك منظم درجة الحرارة إلى اليسار.



صورة 6 رفع درجة الحرارة

خفض درجة الحرارة

- حرك منظم درجة الحرارة إلى اليمين.



صورة 7 خفض درجة الحرارة

4.5 تنشيط صمام تنفيس الضغط

قم بتنشيط صمام تنفيس الضغط مرة في الشهر، وذلك لتجنب تكلّس معدات السلامة والتأكد من عدم انسدادها.

قد يتقاطر الماء من مخرج صمام تنفيس الضغط. يجب عدم إغلاق مخرج صمام تنفيس الضغط.

- قم بتصريف مخرج صمام تنفيس الضغط في المجاري.

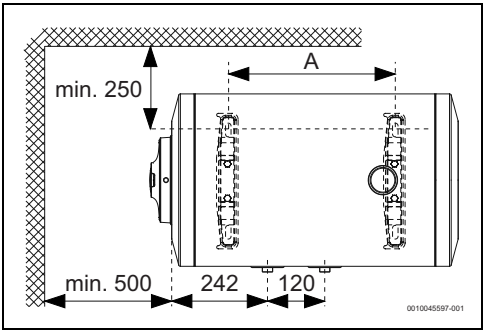
تحذير

خطر الإصابة بالحروق بسبب السوائل الساخنة!

ارتفاع درجة حرارة الماء الساخن.

- قبل فتح صمام تنفيس الضغط، افتح صنبور الماء الساخن وتحقق من درجة حرارة الماء في الجهاز.
- انتظر حتى تنخفض درجة حرارة الماء بشكل كافٍ لمنع الإصابة بحروق وأضرار أخرى.

3.4.2 التركيب الأفقي

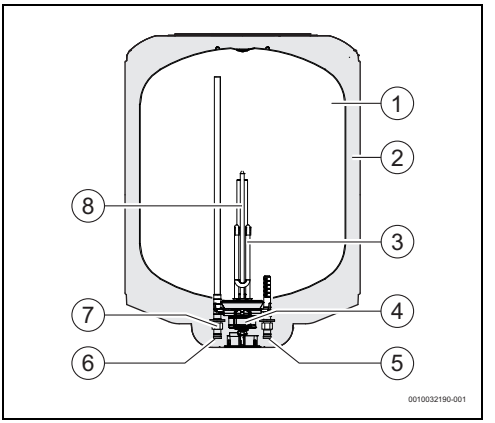


صورة 3 الأبعاد بالمليمتر (التثبيت على الجدار، التركيب الأفقي، H...TR1000)

الجهاز	A ± 5 مم
...080...	407
...100...	552
...150...	927

جدول 2

3.5 تصميم الأجهزة



صورة 4 مكونات الجهاز

[1] الخزان
[2] طبقة عازلة من البولي يوريثين خالية من مركبات الكربون الكلورية الفلورية
[3] عنصر التسخين
[4] منظم حرارة للتحكم والأمان
[5] مدخل الماء البارد ½ ذكر
[6] مخرج الماء الساخن ½ ذكر
[7] المعزل الغلفاني
[8] أنود المغنيسيوم

3.6 النقل والتخزين

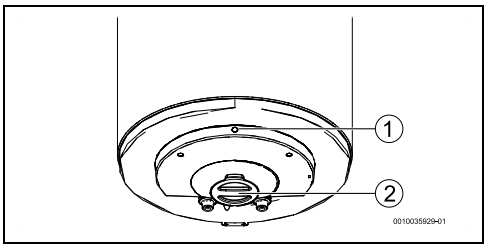
يجب أن يتم نقل الجهاز وتخزينه في مكان جاف وخالٍ من الصقيع.

أثناء حمل الجهاز،

- تجنب سقوطه.
- يجب نقل الجهاز في عبوته الأصلية، ويجب استخدام وسيلة نقل مناسبة له.
- لا يجب إزالة الجهاز من العبوة الأصلية إلا عندما يكون في موقع التركيب.

4 تعليمات المستخدم

4.1 لوحة التحكم



صورة 5 لوحة التحكم

[1] مصباح التشغيل
[2] منظم درجة الحرارة (الأنواع المزودة بمنظم درجة الحرارة)

4.2 قبل تشغيل الجهاز

تنبيه

خطر تلف الجهاز!

- يجب أن يتم التشغيل الأولي للجهاز عن طريق فني متخصص ومؤهل، يقوم بتزويد العميل بجميع المعلومات المطلوبة لتشغيله بشكل صحيح.

ملاحظة

خطر تلف الجهاز!

- لا تقم بتشغيل الجهاز أبدًا إذا لم يوجد ماء. فقد يؤدي ذلك إلى إتلاف عنصر التسخين.

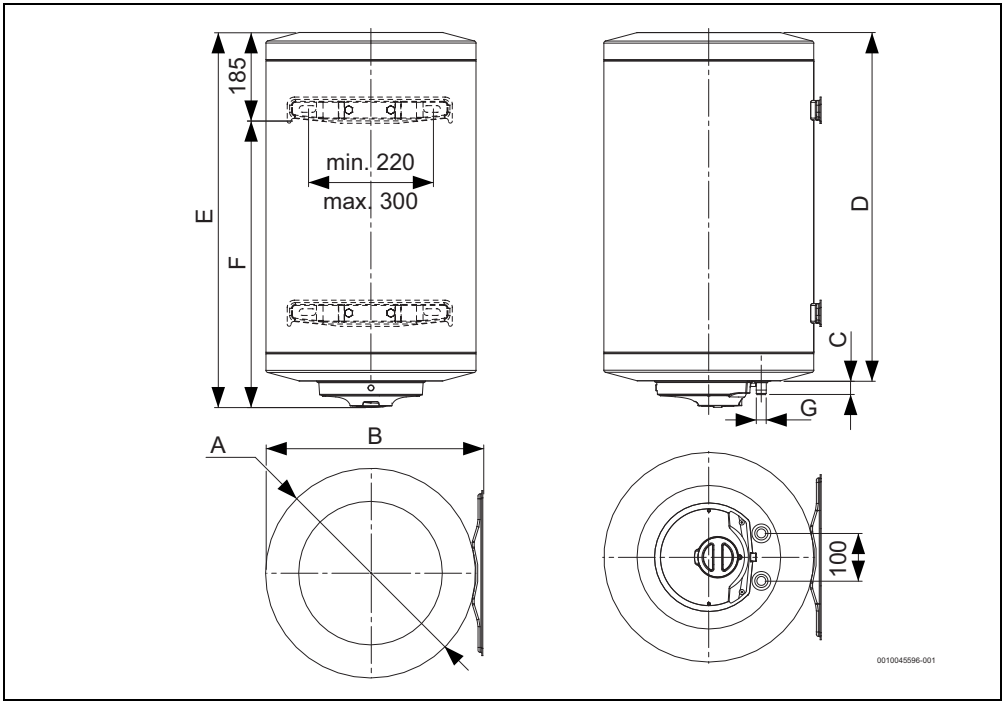
4.3 تشغيل الجهاز وإيقاف تشغيله

التشغيل

- وبعد ذلك؛ قم بتوصيل الجهاز بمقبس التوصيل الكهربائي، مع التأكد من أنه مؤرض بإحكام على النحو الواجب.

3.4 الأبعاد والحد الأدنى للمسافات

3.4.1 أجهزة للتثبيت على الجدار



صورة 2 القياسات بالمليمتر (التركيب على الجدار، التركيب الرأسي)

الجهاز	A	B	C	D	E	F	G
...30...	353	368	25	500	556	371	½
...50...	440	455	23	538	594	409	½
...80...	440	455	23	788	844	659	½
...100...	440	455	23	928	984	799	½
...120...	440	455	23	1093	1149	964	½
...150...	440	455	23	1257	1313	1128	½

جدول 1

3 معلومات عن الجهاز

3.1 قم باستخدامه وفقًا لأحكام اللوائح المعمول بها

هذا الجهاز قد تم تصميمه بغرض تسخين المياه الصالحة للشرب وتخزينها. برجاء مراعاة اللوائح والمبادئ التوجيهية، والمعايير الخاصة بكل بلد فيما يخص مياه الشرب.

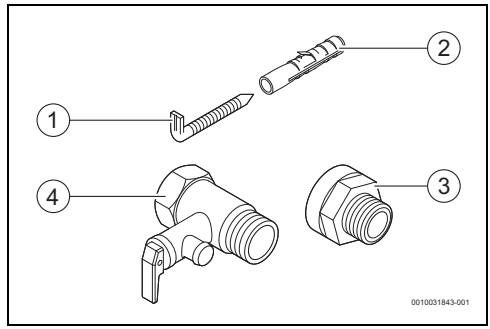
يجب ألا يتم تركيب الجهاز إلا في بيئات مغلقة.

أي استخدام آخر غير متوافق مع اللوائح. ليس على الشركة المصنعة تحمّل أي مسؤولية عن الأضرار الناتجة عن أي استخدام غير مناسب

3.2 وصف خزان الماء الساخن

- خزان تخزين فولاذي مطلي بالمينا، مطابق للمعايير الأوروبية.
- تم تصميمه لتحمل الضغوط العالية.
- المواد الخارجية: ألواح الصلب والبلاستيك.
- يوفر لك ميزة سهولة التشغيل.
- مادة عازلة من مادة البولي يوريثين خالية من مركبات الكربون الكلورية الفلورية.
- أنود غلفاني من المغنيسيوم.

3.3 الملحقات



صورة 1 الملحقات

[1] براغي (2x)[1)]
[2] قابس في الجدار [1](2x)[)]
[3] العزل الغلفاني [1](2x)[)]
[4] صمام تنفيس الضغط (8 بار)

1) متوفر في بعض الموديلات (تبعًا للسوق)

الباردة، إلى جانب فتح صنابير المياه الساخنة، ثم تشغيل صمام التصريف في جهاز الأمان.

⚠ الأعمال الكهربائية

يجب ألا يقوم بإجراء الأعمال الكهربائية سوى الشركات المتخصصة في التركيبات الكهربائية.

قبل البدء في الأعمال الكهربائية:

- قم بفصل التيار عن جميع الأقطاب وقم بتأمينه ضد إعادة التوصيل.
- تأكد من فصل جهد مأخذ القدرة الرئيسي.
- قبل لمس الأجزاء الحية: انتظر 5 دقائق على الأقل لتفريغ المكثفات.
- لاحظ أيضًا مخططات الدوائر الكهربائية الخاصة بمكونات النظام الأخرى.

⚠ التوصيلات الكهربائية

يُعد التأريض أمرًا ضروريًا. يتم توفير طرف كهربائي مخصص، وعليه هذه العلامة ⏚ لهذا الغرض.

⚠ التجميع والتعديلات

- لا يمكن أن يتم تجميع الجهاز، بالإضافة إلى أي تغييرات تتعلق بتركيبه؛ إلا عن طريق مقاول معتمد.
- لا تقم أبدًا بسد أنبوب التهوية الخاص بصمام تنفيس الضغط.
- يجب أن يتم تركيب أنبوب الصرف الخارج من صمام تنفيس الضغط لأسفل في مكان خالٍ من الصقيع، كما يجب أن يظل مفتوحًا للهواء.
- أثناء التسخين؛ قد يتم إطلاق الماء عبر أنبوب تنفيس صمام تنفيس الضغط.

⚠ الصيانة

- يجب عدم إجراء الصيانة إلا من قِبل شركة متخصصة معتمدة.
- احرص دائمًا على إيقاف تشغيل الجهاز عن الكهرباء، وذلك قبل القيام بأي أعمال صيانة.
- يكون المستخدم مسؤولًا عن السلامة والتوافق البيئي للتركيب و/أو الصيانة.
- يجب أن يتم استخدام قطع الغيار الأصلية فقط.
- في حالة تلف كابل توصيل الطاقة؛ لا يُسمح باستبداله إلا من قِبل الشركة المصنعة أو خدمة ما بعد البيع التابعة للشركة المصنعة، أو المحترفين المؤهلين لمنع حدوث المخاطر.

⚠ الفحص والصيانة

يعد الفحص والصيانة المنتظمان من المتطلبات الأساسية لتشغيل النظام بطريقة آمنة ومتوافقة بيئيًا.

نوصي بالترتيب لإبرام عقد صيانة وفحص سنوي مع الشركة المصنعة.

- تنفيذ العمل عن طريق مقاول معتمد فقط.
- إزالة جميع العيوب التي تم التعرف عليها على الفور.

يجب تقييم كل حالة خارجة عن الشروط الموضحة في التعليمات عن طريق أخصائي معتمد. إذا كانت هناك موافقة على ذلك، فمن الواجب على الأخصائي أن يقوم بتحديد كتالوج متطلبات الصيانة، والتي تأخذ في الاعتبار التآكل وظروف التشغيل الخاصة، بحيث تتوافق مع معايير الدولة ومتطلباتها ومع الاستخدام.

⚠ التسليم لمشغل الجهاز

عند التسليم قم بإعلام المشغل بكيفية استخدام وحدة التدفئة وبشروط تشغيلها.

- قم بتوضيح طريقة الاستخدام، وتناول على وجه الخصوص جميع الإجراءات المتعلقة بالسلامة.
- ينبغي التنبيه إلى النقاط التالية على وجه الخصوص:
  - إجراء أي تعديل أو إصلاح لابد أن يتم من قِبل شركة متخصصة معتمدة.
  - لضمان التشغيل الآمن والصديق للبيئة يلزم إجراء فحص سنوي على الأقل، والتنظيف والصيانة حسب الاحتياج.
- قم بتوضيح العواقب المحتملة (إصابات جسدية قد تصل إلى حد الخطر على الحياة أو أضرار بالممتلكات) في حالة عدم القيام بالمعاينة، والتنظيف، والصيانة أو القيام بها بشكل غير سليم.
- انقل أدلة التركيب والتشغيل إلى المشغل ليحتفظ بها.

⚠ سلامة الأجهزة الكهربائية للاستخدام المنزلي والأغراض المشابهة

لتفادي الخطر الناجم عن الأجهزة الكهربائية تسري التعليمات التالية وفقا للمعيار EN 60335-2-21:

"يمكن استخدام هذا الجهاز من قبل أطفال يزيد عمرهم عن 3 أعوام، وأشخاص ذوي قدرات جسدية أو حسية أو عقلية محدودة، أو أشخاص ذوي خبرة ومعرفة محدودة، عندما يكونوا تحت إشراف، أو عندما يتم تعريفهم بكيفية الاستخدام الآمن للجهاز وتوعيتهم بالمخاطر الناجمة عن ذلك. لا يُسمح للأطفال باللعب بالجهاز. لا يُسمح للأطفال بتنظيف الجهاز أو إجراء أعمال الصيانة الخاصة بالمستخدم، إلا تحت إشراف."

"ولا يُسمح للأطفال الذين تتراوح أعمارهم من 3 إلى 8 سنوات إلا بتشغيل الصنبور المتصل بسخان المياه فقط."

"عندما تكون الوصلة الكهربائية تالفة، يجب استبدالها من قبل المنتج أو خدمة العملاء لدى المنتج، أو من قبل طرف آخر متخصص، وذلك لتجنب أي مخاطر."

2 المعايير واللوائح والتوجيهات

يجب مراعاة كافة اللوائح والمعايير أثناء التركيب والتشغيل:

- اللوائح الخاصة بالتركيبات الكهربائية والتوصيل بشبكة الإمداد بالكهرباء
- اللوائح الخاصة بالتركيبات الكهربائية والاتصال بشبكة الإشارات عن بعد والشبكة اللاسلكية
- المعايير واللوائح الوطنية

هذه الأجهزة تتوافق مع توجيهات الاتحاد الأوروبي 2014/30/EU المتعلقة بالتوافق الكهرومغناطيسي، و2014/35/EU المتعلقة بالجهد المنخفض، و2015/863/EU و2017/2102/EU المتعلقة بتوجيه الحد من المواد الخطرة ROHS و2013/814/EU التي تُعد توجيهات تكميلية لتوجيه EC/2009/125 المتعلق بـ Ecodesign.

1 شرح الرموز وتعليمات الأمان

1.1 شرح الرموز

إشارات تحذيرية
في الإشارات التحذيرية تقوم الكلمات الإشارية بتوضيح نوع ومدى خطورة التتائج، في حالة عدم اتباع التدابير اللازمة لتجنب المخاطر.

تم تعريف الكلمات الإشارية التالية، ويمكن استخدامها في هذا المستند:

خطر

خطر تعني حدوث إصابات جسدية خطيرة أو إصابات تهدد الحياة.

تحذير

تحذير تعني احتمالية حدوث إصابات جسدية خطيرة أو إصابات تهدد الحياة.

تنبيه

تنبيه تعني احتمالية حدوث إصابات جسدية خفيفة إلى متوسطة.

ملاحظة

ملاحظة تعني احتمالية حدوث ضرر.

معلومات هامة

يتم تعليم المعلومات الهامة التي لا توقع مخاطر بالإنسان أو الأغراض برمز المعلومات المبين.

1.2 تعليمات الأمان العامة

⚠ وصف عام
تعليمات التركيب هذه موجهة إلى مستخدم الجهاز، وأيضًا إلى مهندسي الغاز والمياه والتدفئة وفنيي الكهرباء المعتمدين.

- اقرأ تعليمات التشغيل وقم بالاحتفاظ بها (الجهاز، وحدة التحكم في التدفئة، إلى غير ذلك) قبل التشغيل.
- اقرأ تعليمات التركيب (الجهاز، إلى غير ذلك) قبل البدء في التركيب.
- التزم بتعليمات السلامة والتحذيرات.
- قم باتباع اللوائح الوطنية والإقليمية، واللوائح الفنية والمبادئ التوجيهية المعمول بها.
- قم بتوثيق جميع الأعمال المنجزة.

⚠ قم باستخدامه وفقًا لأحكام اللوائح المعمول بها

هذا الجهاز قد تم تصميمه بغرض تسخين المياه الصالحة للشرب أو تخزينها. برجاء مراعاة اللوائح والمبادئ التوجيهية، والمعايير الخاصة بكل بلد فيما يخص مياه الشرب.

يجب أن يتم تركيب الجهاز في أنظمة مغلقة.

إن أي استخدام آخر يتم اعتباره غير مناسب. لا يمكن أن تعزى أي أضرار محتملة ناجمة عن الاستخدام غير المناسب إلى الشركة المصنعة.

⚠ التركيب

- يجب عدم إجراء التركيب إلا من قِبل شركة متخصصة معتمدة.
- يجب أن تشمل التركيبات الكهربائية قيمة الجهاز، وجهاز الفصل متعدد الأقطاب (قاطع الدائرة، الصمام) وفقًا لقواعد التركيب المحلي المعمول بها (قاطع الدائرة التفاضلية 30 ملي أمبير والتأريض).
- عند الاقتضاء؛ يجب أن يتوافق تركيب الجهاز و / أو الملحقات الكهربائية مع معيار IEC 60364-7-701.
- يجب أن يتم تركيب الجهاز في منشأة خالية من مخاطر الصقيع.
- تم تصميم الجهاز من أجل أن يستخدم على ارتفاع يصل إلى 3000 متر.
- قبل تركيب التوصيلات الكهربائية، يجب أن يتم وضع الوصلات الهيدروليكية أولًا، وبعد ذلك يجب التأكد من إحكام الربط.
- أثناء عملية التركيب؛ يرجى إيقاف تشغيل الجهاز عن الكهرباء.

⚠ التركيب
إذا تم تركيب الجهاز في سقف معلق أو علية (سندرة)، أو فوق مكان المعيشة، فيجب تثبيت وعاء تصريف أسفل سخان الماء. ويلزم توصيل جهاز تصريف بشبكة الصرف الصحي.

تم تزويد هذا الجهاز بثرموستات مع درجة حرارة تشغيل أعلى من 60 °C في أقصى موضع له، وهو قادر على تقليل نمو البكتيريا الفيلقية في الخزان.

تحذير

تنبيه! أعلى من 50 °C، يمكن أن يتسبب الماء في حروق فورية.

- تحقق من درجة حرارة الماء قبل الاستحمام أو الاغتسال.

⚠ توصيلات المياه
يجب أن يكون ضغط جهاز الأمان الجديد والمطابق للمعايير الحالية (الأوروبية EN 1487) المتناسب هو 0,8 MPa (8bar) ميجاباسكال بار)، ويكون حجمه بقطر 1/2". يجب أن يكون صمام الأمان محميًا من الصقيع..

يجب تفعيل جهاز تصريف صمام تنفيس الضغط بشكل منتظم؛ لإزالة الرواسب الجيرية، والتأكد من عدم انسداده..

يلزم وجود جهاز خفض الضغط (غير مرفق) إذا زاد ضغط التغذية عن 0,5 ميجاباسكال (5 بار)، وكان سيتم تركيبه على أنبوب التغذية الرئيسي..

التصريف: يرجى التأكد من فصل الطاقة الكهربائية ومصدر المياه

فهرس المحتويات

1 شرح الرموز وتعليمات الأمان 3
1.1 شرح الرموز 3
1.2 تعليمات الأمان العامة 3

2 المعايير واللوائح والتوجيهات 4

3 معلومات عن الجهاز 5
3.1 قم باستخدامه وفقًا لأحكام اللوائح المعمول بها 5
3.2 وصف خزان الماء الساخن 5
3.3 الملحقات 5
3.4 الأبعاد والحد الأدنى للمسافات 6
3.4.1 أجهزة للتثبيت على الجدار 6
3.4.2 التركيب الأفقي 7
3.5 تصميم الأجهزة 7
3.6 النقل والتخزين 7

4 تعليمات المستخدم 7
4.1 لوحة التحكم 7
4.2 قبل تشغيل الجهاز 7
4.3 تشغيل الجهاز وإيقاف تشغيله 7
4.4 ضبط درجة حرارة الماء 8
4.4.1 الأنواع الخالية من منظم درجة الحرارة 8
4.4.2 الأنواع المزودة بمنظم درجة الحرارة 8
4.5 تنشيط صمام تنفيس الضغط 8
4.6 تصريف مياه الجهاز 9
4.7 تصريف مياه الجهاز بعد فترة طويلة من عدم النشاط (أكثر من 3 أشهر) 9
4.8 تنظيف غلاف الجهاز 9

5 التركيب (للمتعاقدين المعتمدين فقط) 9
5.1 معلومات مهمة 9
5.2 اختيار موقع التركيب 10
5.3 تركيب الجهاز 10
5.4 توصيل المياه 11
5.5 صمام تنفيس الضغط 12

6 التوصيل الكهربائي (للمتعاقدين المعتمدين فقط) 13
6.1 توصيل كابل الطاقة 13
6.2 استبدال كابل الطاقة الكهربائية 13

7 بدء تشغيل الجهاز 13

8 الصيانة (للأخصائيين المعتمدين فقط) 13
8.1 معلومات للمستخدمين 13
8.1.1 التنظيف 13
8.1.2 فحص صمام تنفيس الضغط 14
8.1.3 صمام تنفيس الضغط 14
8.1.4 الصيانة والإصلاح 14
8.2 أعمال الصيانة الدورية 14
8.2.1 الفحص الوظيفي 14
8.3 تقنية الحماية الأنودية 14
8.4 التعقيم الحراري 15
8.5 منظم الحرارة الخاص بالأمان 15
8.6 داخل الخزان 15
8.7 إعادة التشغيل بعد أعمال الصيانة 16

9 الأعطال 17

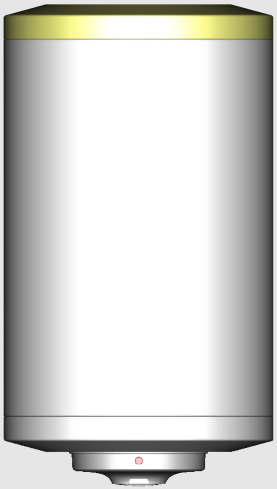
10 معلومات فنية 19
10.1 البيانات الفنية 19
10.2 بيانات المنتَج الخاصة باستهلاك الطاقة 20
10.3 مخطط الدائرة الكهربائية 21

11 حماية البيئة/التخلص من المخلفات 22

BOSCH

تعليمات التركيب والتشغيل

خزان الماء الساخن
Tronic 1000 T | 2000T
...TR1000T 30 | 50 | 80 | 100 | 120 | 150



MA (2025/04) 6721853514