

**Système solaire**

**Ligne standard**

**Ballon d'eau chaude WW 300-S**



**Français**

**SCHÜCO**

Manuel de montage et d'utilisation • Version 02 - Etat 10/2008 • N° article : 257 134

Ballon d'eau chaude WW 300-S • N° article : 257 109

Printed in Germany, Copyright by Schüco International KG

## Chers Clients

Nous sommes heureux que vous ayez choisi un système Scüco Solar et vous remercions de votre confiance.

Avant de faire votre premier montage, nous vous recommandons de suivre une formation dans notre centre de formation, sinon, d'accepter sur place l'aide d'un de nos techniciens de SAV.

Avant le montage, veuillez prendre connaissance des informations générales ainsi que des prescriptions de sécurité et des remarques sur les dangers mentionnées dans ce manuel.

Pour toute question ou suggestion, prenez contact avec notre Hotline :

## Observez les remarques suivantes concernant les lois, dispositions et règles techniques

Lors de la réalisation d'installations solaires, il faut observer les lois spécifiques à chaque pays et les dispositions en vigueur au niveau national, européen ou international.

Les règles techniques généralement admises s'appliquent. Celles-ci sont habituellement formulées par les organismes régionaux et nationaux, les distributeurs d'énergie ainsi que les associations professionnelles et les comités d'experts des domaines techniques concernés sous forme de normes, directives, prescriptions, dispositions et règlements techniques.

Le montage d'une installation solaire nécessite dans certains cas une expertise sur l'étanchéité du toit et des murs qui doit répondre à des exigences élevées en matière de protection contre les eaux de pluie. Ceci doit être pris en compte de manière conforme.

L'emploi de dispositifs de sécurité (ceintures, équipements de protection individuels, dispositifs d'arrêt, etc.) peut s'avérer nécessaire afin de répondre aux exigences en matière de prévention des accidents. Ces dispositifs ne font pas partie de la livraison et doivent être commandés séparément.

## Profession et qualification des intervenants/monteurs

Schüco préconise que seul un personnel dûment qualifié et autorisé, disposant d'un certificat de formation (délivré par une organisation régionale ou nationale) du domaine technique concerné, peut procéder au montage.

## Sommaire

3	Chers Clients	9	Plan du circuit hydraulique
3	Observez les remarques suivantes concernant les lois, dispositions et règles techniques	10	Mise en service : remplissage
3	Profession et qualification des intervenants/monteurs	10	Mise en service : remplissage cuve eau sanitaire
4	Description produit/utilisation conforme	10	Mise en service : remplissage circuit chauffage d'appoint
4	Vue d'ensemble : ballon d'eau chaude WW 300-S	10	Mise en service : remplissage circuit solaire
5	Explication des symboles et pictogrammes utilisés	10	Mise en service : soupapes de sécurité
5	Outils et moyens nécessaires	10	Mise en service : installation globale
5	Contenu de la livraison	11	Entretien
5	Disponible en option	11	Information de l'exploitant de l'installation/entretien de l'installation/de l'appareil
5	Matériels à approvisionner sur place	11	Vidange du circuit de chauffage d'appoint
6	Stockage/transport	11	Vidange du ballon d'eau sanitaire
6	Lieu d'installation/pose	11	Vidange du circuit solaire
6	Ôter l'emballage et les sécurités de transport	12	Nettoyage du ballon d'eau sanitaire
6	Mise au rebut des emballages	12	Echange de l'anode de protection en magnésium
7	Pose	13	Mise hors service
7	Installation : montage des sondes de température	13	Exigences écologiques
8	Installation : hydraulique	13	Liste des matériaux utilisés
8	Installation : résistance électrique	14	Caractéristiques techniques ballon d'eau chaude WW 300-S
8	Installation : liaison du circuit solaire		
9	Installation : raccordement hydraulique/plans		
9	Installation : chauffage d'appoint		

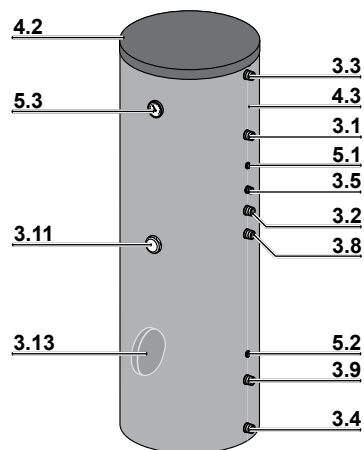
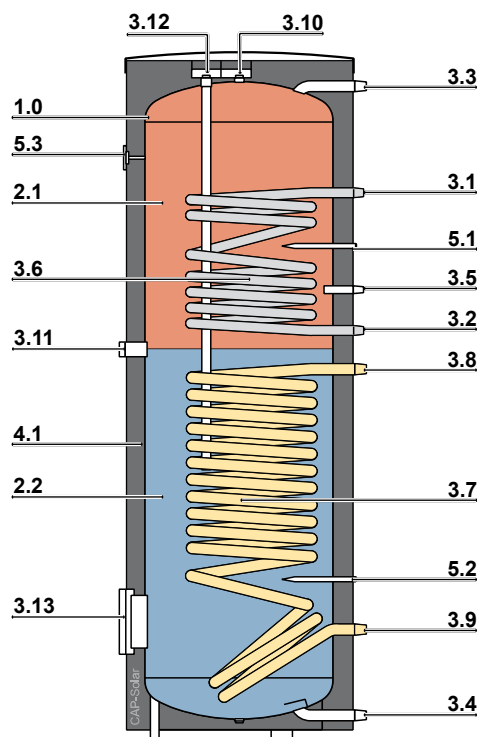
## Description produit/utilisation conforme

Le ballon d'eau chaude de la ligne standard WW 300-S de SCHÜCO est utilisé pour chauffer l'eau sanitaire avec de l'énergie solaire ou via un chauffage d'appoint.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Une utilisation non conforme peut générer des dangers corporels et mortels pour l'utilisateur ou une tierce personne, ainsi que des dégradations de l'appareil, de l'installation ou d'autres matériels. Le fabricant et le fournisseur déclinent toute responsabilité pour les dommages qui pourraient en résulter. Le risque incombe exclusivement à l'utilisateur.

## Vue d'ensemble : ballon d'eau chaude WW 300-S

- 1.0 Ballon
- 2.1 Volume d'eau chaude
- 2.2 Zone solaire
- 3.1 Raccord circuit aller eau chaude d'appoint
- 3.2 Raccord circuit retour eau chaude d'appoint
- 3.3 Raccordement eau chaude
- 3.4 Raccordement eau froide
- 3.5 Raccordement bouclage sanitaire
- 3.6 Echangeur thermique chauffage/chauffage appoint
- 3.7 Echangeur thermique solaire
- 3.8 Raccord aller circuit solaire
- 3.9 Raccord retour circuit solaire
- 3.10 Bouchons
- 3.11 Ouverture fileté pour résistance électrique
- 3.12 Ouverture fileté pour anode de protection
- 3.13 Bride de nettoyage
- 4.1 Calorifuge
- 4.2 Calorifuge, couvercle fermeture
- 4.3 Calorifuge, gaine en skaï, avec fermeture éclair
- 5.1 Doigt de gant sonde température zone eau chaude
- 5.2 Doigt de gant sonde température zone solaire
- 5.3 Thermomètre



## Explication des symboles et pictogrammes utilisés



Remarque importante



Voir page ...



Option

221 123

Les numéros à 6 chiffres entre parenthèses sont toujours des numéros d'articles Schüco



Accessoires disponibles chez Schüco



Accessoire disponible chez un autre fabricant ou matériel à fabriquer sur place



Poids/poids total (...kg)

## Outils et moyens nécessaires

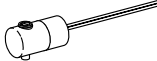

Crayon/craie  
Mètre pliant/mètre à ruban  
Clés plates  
Pince plate//tenaille

Tournevis (à fente/cruciforme)  
Outillage général utilisé en plomberie sanitaire et chauffage  
Perceuse/visseuse sur batterie  
Diable

## Contenu de la livraison

257 109 Ballon d'eau chaude standard WW 300-S, avec pièces calorifuges  
257 134 Manuel de montage et utilisation

## Disponible en option

 Résistance électrique 1-6 kW (7.5)  
 Anode de protection



## Matériels à approvisionner sur place

Produits d'étanchéité, matériaux calorifuges, matériels généraux d'installation et de montage pour installations sanitaires et de chauffage, pâte conductrice de chaleur.



Diable

## Stockage/transport

La plage de température permise lors du transport/stockage est de -20 à +50°C.

- Ne stocker et transporter le ballon qu'emballé ; ne le déballer que sur le lieu d'installation.
- Lors du transport et de la pose, faire attention à l'encombrement de l'appareil incliné : ballon standard WW 300-S : 1888 mm (plus hauteur du diable ou du chariot).
- Astuce : poser des cordes ou des sangles autour du ballon et les attacher aux raccords du ballon et au diable de transport.
- En cas de possibilités de manoeuvre limitées :
  - déballer l'appareil,- démonter la gaine en skaï,
  - transporter le ballon sur le lieu d'installation,
  - remonter la gaine.

## Lieu d'installation/pose



**Attention !** Risque pour le produit et l'environnement en cas de gel. N'installer le ballon que dans un endroit protégé du gel.



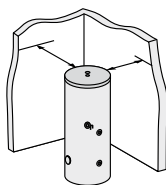
Le soubassement du lieu de montage doit être plan et capable de supporter le poids.



Ne pas dépasser la capacité du lieu de montage.



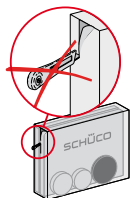
Poids total du ballon rempli :  
Ballon d'eau chaude standard WW 300-S :  
**425 kg**



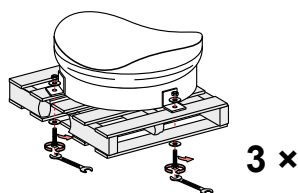
Faire attention à la place nécessaire pour l'installation ! Choisissez le lieu de montage à une distance suffisante des murs.

Choisissez un endroit près de la source thermique pour avoir des pertes thermiques aussi faibles que possible.

## Ôter l'emballage et les sécurités de transport



Ne pas ouvrir l'emballage avec un objet pointu !



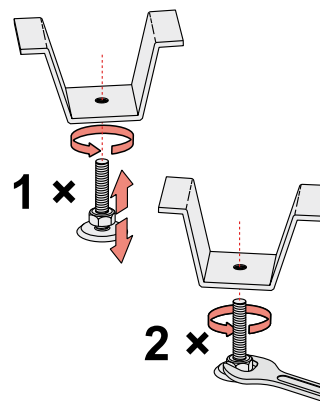
Ôter les 3 vis de sécurité de transport (M8), qui relient la palette et le ballon avec le dessous de la palette.

## Mise au rebut des emballages

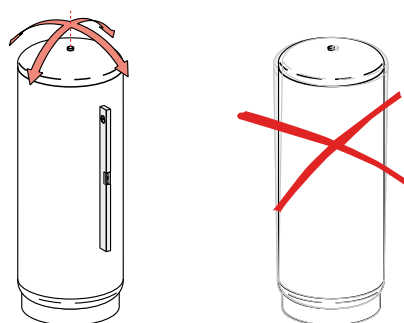
L'emballage est composé de carton, bois et plastique repéré. Mettez au rebut ces produits selon les prescriptions légales et techniques en vigueur. Respecter les exigences écologiques concernant l'extraction, la réutilisation et l'élimination de substances et sous-ensembles suivant les règles techniques locales, spécifiques au pays et internationales, et les prescriptions administratives.

## Pose

- Installer le ballon de telle sorte que les circuits de raccordement vers la station solaire et vers le régulateur solaire soient le plus court possible.
- Ajuster le ballon à l'aide des trois vis de réglage des pieds.



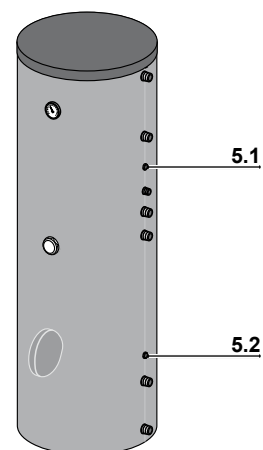
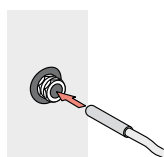
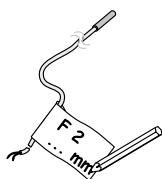
Le ballon doit être vertical et ne pas être bancal.



## Installation : montage des sondes de température

Repérez les câbles des sondes de température (par ex. E1, E2 etc.).

Introduire les sondes de température d'eau chaude (5.1) et de zone solaire (5.2) dans les doigts de gant correspondants.



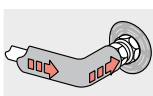
## Installation : hydraulique



**Attention !** Risque de brûlure avec l'eau chaude ou avec les tuyaux ! Laisser éventuellement l'installation refroidir.



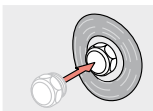
Avant l'installation, ôter les bouchons de fermeture des raccords du ballon.



Prévoyez toujours de calorifuger les tuyaux d'eau chaude avec une isolation thermique adaptée !



Toujours réaliser des liaisons hydrauliques étanches à la pression !

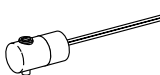


Fermer les raccords non utilisés de manière étanche à la pression avec un bouchon adéquat !

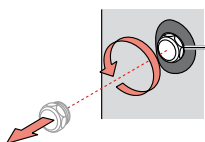
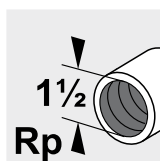


Rendre étanches les raccords correspondants.

## Installation : résistance électrique

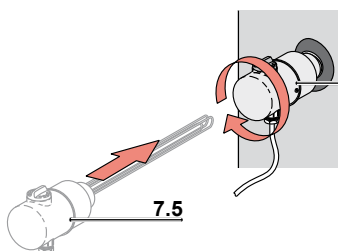


Résistance électrique (7.5)



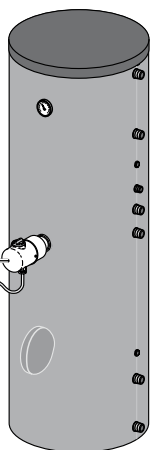
3.11

7.5



7.5

7.5



**Danger !** Danger de mort dû au courant électrique ! Toujours débrancher un appareil électrique du réseau avant de travailler. N'amenez pas encore le courant ; mettre en service la résistance électrique uniquement après le remplissage du ballon !

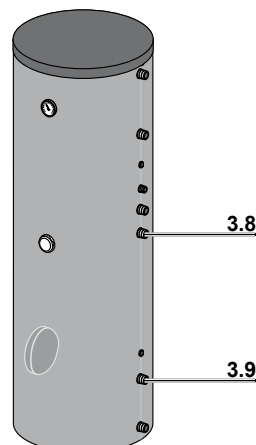


Raccorder électriquement la résistance électrique (7.5) suivant la notice de montage et d'utilisation.

Ne prévoyez l'utilisation de la résistance électrique (7.5) suivant la notice de montage et d'utilisation qu'après le remplissage.

## Installation : liaison du circuit solaire

Relier le circuit solaire suivant la notice de montage et d'utilisation de la station solaire sur l'aller du circuit solaire (3.8) et le retour du circuit solaire (3.9).





## Installation : raccordement hydraulique/plans

### Installation : raccords eau froide - eau chaude

- Raccordez l'eau froide et l'eau chaude selon les règles de l'art.
- Faites attention aux pressions de fonctionnement.
- Installez éventuellement un réducteur de pression (6.3).



Il ne doit pas être possible d'installer un robinet ou une soupape d'arrêt entre le raccord d'eau froide (3.4) sur le ballon et la soupape de sécurité (6.1, réglée à 10 bar) !

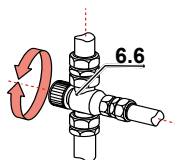
Dérivez la sortie de la soupape de sécurité selon les règles et les principes écologiques !

#### Astuce :

Installez la soupape de sécurité (6.1) au-dessus du ballon. Vous pourrez ainsi intervenir sur la soupape de sécurité sans avoir à vider le ballon.



**Danger !** Danger de brûlure au point de puisage de l'eau chaude. Installer un mitigeur (6.6) réglable de 30°C à 65°C entre le raccord d'eau chaude et le point de puisage de l'eau chaude.



≤ 65°C

Si, en fonctionnement, il y a un risque d'impuretés dans l'eau, mettre un filtre avant le raccordement d'eau froide (3.4).

Installer chaque composant comme décrit dans le manuel de montage et d'utilisation.

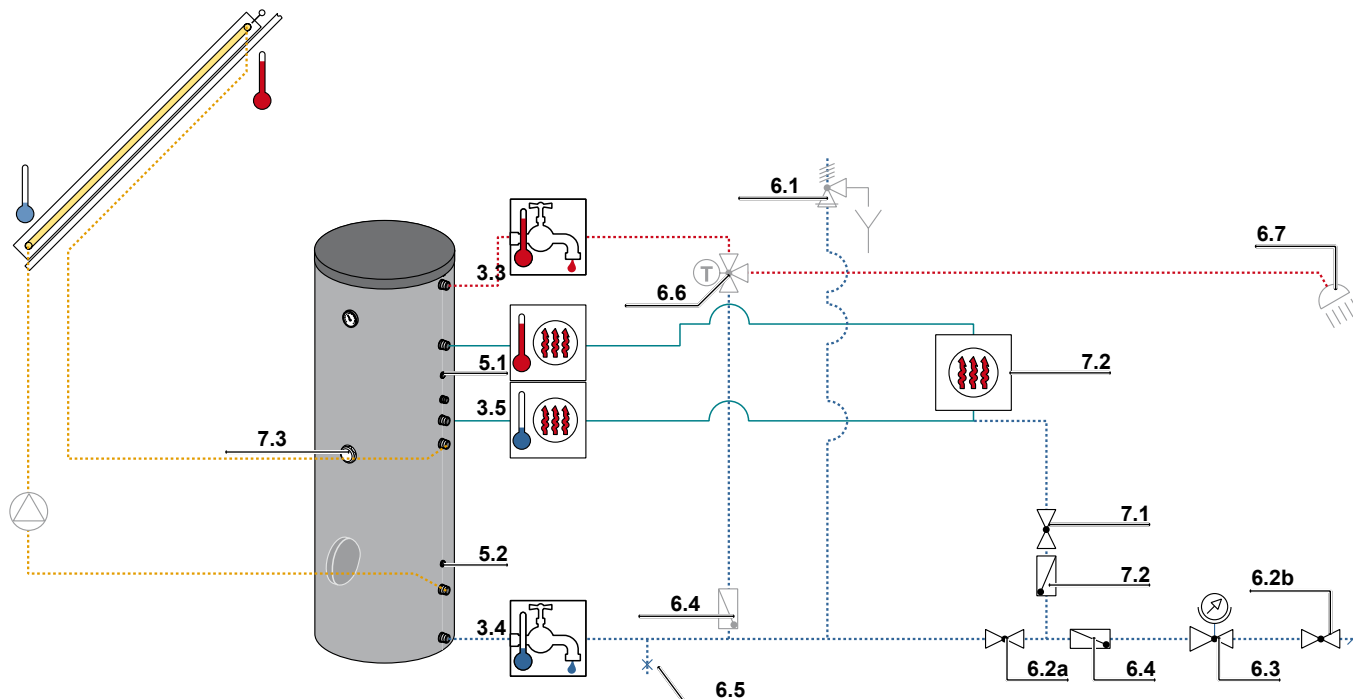
## Installation : chauffage d'appoint

Raccorder le circuit chaud suivant la fonction choisie pour le ballon et conformément aux prescriptions du constructeur.



Concernant le ballon combiné standard S600/200, le volume nominal de la cuve tampon (soit 400 L) est connecté au circuit de chauffage. Celui-ci se trouve donc augmenté d'un volume conséquent. C'est pourquoi, il est nécessaire d'ajuster le volume du vase d'expansion du circuit chauffage existant en installant un vase supplémentaire d'un volume de 50 L.

## Plan du circuit hydraulique



- 5.1 Sonde de température zone eau chaude d'appoint
- 5.2 Sonde de température zone solaire
- 6.1 Soupape de sécurité zone eau sanitaire
- 6.2 Soupape de blocage zone eau sanitaire
- 6.3 Réducteur de pression avec manomètre
- 6.4 Clapet anti-retour zone eau sanitaire

- 6.5 Soupape de vidange eau sanitaire
- 6.6 Mitigeur thermostatique eau chaude
- 6.7 Point de puisage eau sanitaire
- 7.1 Soupape de blocage circuit chaud
- 7.2 Clapet anti-retour circuit chaud
- 7.3 Cartouche Résistance électrique

## Mise en service : remplissage

Avant la mise en service, terminer tous les travaux de montage sur les installations solaire, de chauffage d'appoint et d'eau sanitaire.

Avant la mise en service exécuter un test d'étanchéité sur les installations solaire, de chauffage d'appoint et d'eau sanitaire !

Boucher d'éventuelles fuites.

Observer la séquence des remplissages (afin que, pendant le remplissage/test d'étanchéité, le circuit solaire puisse déjà transférer la chaleur extraite à l'eau chaude) :

1. Ballon d'eau sanitaire
2. Circuit chauffage/chauffage d'appoint
3. Circuit solaire

## Mise en service : remplissage cuve eau sanitaire

Remplir le réservoir d'eau sanitaire via la vanne d'arrêt de la zone d'eau sanitaire (6.2a/b) :

- Ouvrir un point de puisage (6.7).
- Ouvrir la vanne d'arrêt de la zone d'eau sanitaire (6.2a/b).
- Fermer le point de puisage, dès que l'eau s'échappe.

## Mise en service : remplissage circuit chauffage d'appoint

Remplir le circuit de chauffage d'appoint suivant la notice de montage/utilisation du fabricant, jusqu'à ce que la pression de service de l'installation de chauffage soit atteinte.

Vider complètement le circuit de chauffage d'appoint de son air.

Mettre en service le chauffage d'appoint seulement après le remplissage de la cuve d'eau sanitaire et du circuit solaire suivant la notice de montage/utilisation du fabricant du chauffage.

## Mise en service : remplissage circuit solaire



**Attention !** Danger de brûlure dûe aux capteurs chauffés ! Température maximale des capteurs thermiques lors du remplissage/test d'étanchéité ou travaux d'entretien 70°C. Le cas échéant laisser refroidir les capteurs quelque temps.



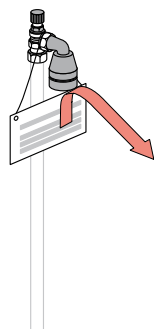
Ne pas laisser s'échapper le fluide solaire dans la nature ; mettre au rebut un éventuel fluide échangé suivant les données du fabricant. Lors des mises en ou hors service du ballon WW 300-S, respecter les exigences écologiques concernant l'extraction, la réutilisation et l'élimination de substances et sous-ensembles suivant les règles techniques locales, spécifiques au pays et internationales, et les prescriptions administratives.

Remplir le circuit solaire avec la station de remplissage Schüco suivant la notice de montage et d'utilisation „station solaire“ et la notice „station de remplissage Schüco“.

## Mise en service : soupapes de sécurité

Après le remplissage, vérifier la fonctionnalité des soupapes de sécurité „ballon d'eau sanitaire (6.1)“ et „circuit solaire“ (voir notice de montage/utilisation : „soupape de sécurité“).

Poser sur la soupape de sécurité du ballon d'eau sanitaire (6.1) une étiquette avec le contenu suivant :



**Pendant le chauffage, pour des raisons de sécurité, l'eau doit pouvoir sortir du conduit de purge !**  
**Ne pas fermer les conduits vers la soupape de sécurité et ne pas prévoir de possibilité de soupape de fermeture !**

## Mise en service : installation globale

Brancher l'alimentation secteur pour tous les appareils électriques de l'installation selon les instructions de chaque fabricant.

Mettre l'installation en service suivant la „checklist station solaire“ du manuel de montage et d'utilisation „station solaire“

Surveiller la première mise en chauffe de l'installation !

## Entretien



**Danger !** Danger de mort par choc électrique ! Avant de travailler sur des appareils électriques, toujours déconnecter l'appareil du réseau d'alimentation !

Dans les régions à eau fortement calcaire, les intervalles entre les travaux d'entretien doivent être réduits !

### Tous les 6 mois :

Vérifier la pression de fonctionnement, éventuellement faire l'appoint du circuit de chauffage ou du circuit solaire (voir notice „station solaire“)

### Tous les 12 mois :

Tester les soupapes de sécurité, (notice utilisation „soupape de sécurité“)

Vérifier le vase d'expansion suivant la notice de montage et utilisation „vase d'expansion“

### Tous les 24 mois :

Faire entretien et maintenance suivant la checkliste de maintenance (notice utilisation „station solaire“)

Vérifier le pH et l'efficacité de l'antigel (notice utilisation „station solaire“)

## Information de l'exploitant de l'installation/entretien de l'installation/de l'appareil

Informez l'exploitant de l'installation sur :

- l'utilisation correcte et les fonctionnalités de l'installation/de l'appareil,
- le réglage correct et le plus économique des températures,- la nécessité d'un entretien régulier,
- les remarques décrites sur la maintenance.

Nettoyer l'enveloppe extérieure uniquement avec un chiffon humide, pour éviter de détériorer la surface du ballon. Ne jamais utiliser un détergent contenant du sable ou un agent abrasif ou un diluant (Nitro etc.).

Donner ce manuel de montage et d'utilisation à l'exploitant afin qu'il le conserve.

## Vidange du circuit de chauffage d'appoint



**Attention !** Danger de brûlure dû à l'eau chaude dans les tuyaux ! Température maximale de l'eau dans les circuits lors du remplissage/test d'étanchéité ou de l'installation/entretien : 35°C. Laisser éventuellement l'installation refroidir quelque temps.

Couper le chauffage/chauffage d'appoint et attendre que la température de l'eau ait suffisamment baissé.

Couper tous les appareils électriques du circuit de chauffage d'appoint et les isoler du réseau.

Vidanger le circuit de chauffage d'appoint selon la notice d'utilisation du fabricant de chaudière.

## Vidange du ballon d'eau sanitaire

Vidanger le ballon d'eau sanitaire via la vanne de vidange (6.5).

## Vidange du circuit solaire

Vidanger le circuit solaire selon la notice de montage et d'utilisation „station solaire“.



**Ne pas laisser échapper de fluide solaire dans la nature !** Mettre au rebut un éventuel fluide échangé suivant les données du fabricant.

Après une réparation ou un entretien surveiller la mise en température de l'installation.

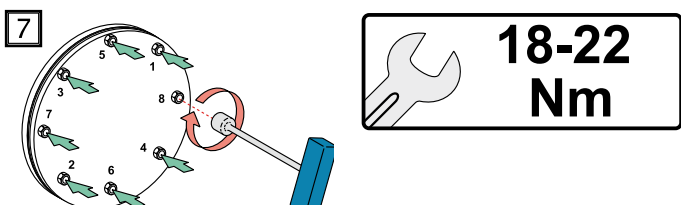
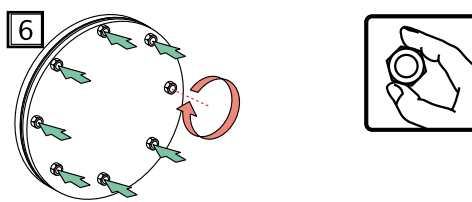
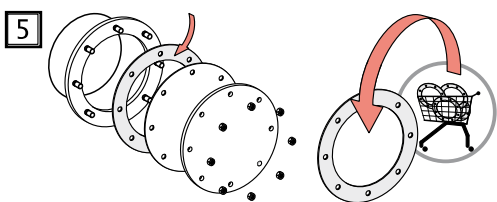
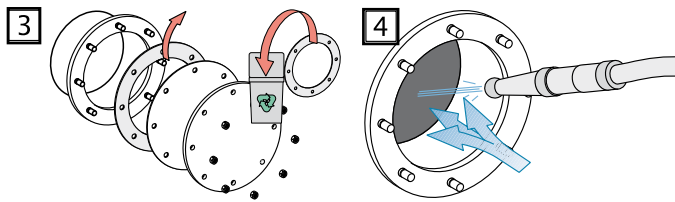
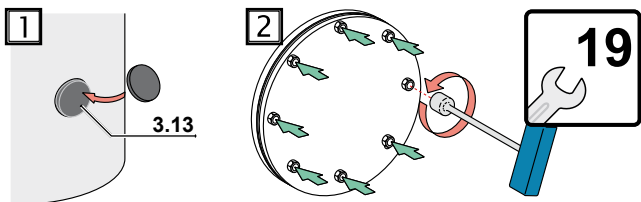
## Nettoyage du ballon d'eau sanitaire

Exécuter les tâches suivantes :

Mettre l'installation hors tension et l'isoler complètement du réseau électrique.

Laisser éventuellement refroidir l'installation.

Vidanger le ballon d'eau sanitaire



**Attention !** Pour nettoyer utiliser uniquement un fort jet d'eau ! Ne jamais utiliser de détergent calcaire ou d'abrasif. Sinon la couche d'émail interne pourrait être endommagée.



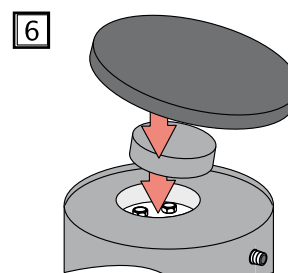
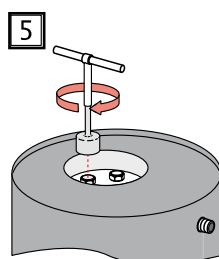
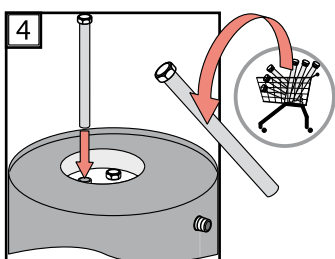
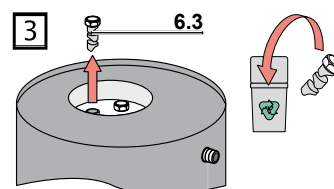
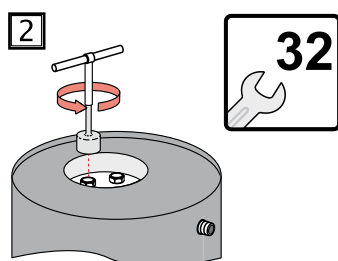
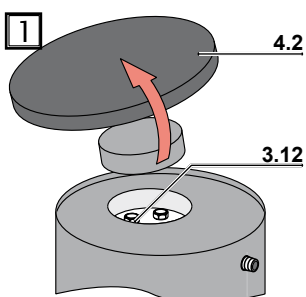
Rincer le réservoir avant de faire un nouveau remplissage.

Surveiller la mise en température.

## Echange de l'anode de protection en magnésium

Exécuter les tâches suivantes :

- Mettre l'installation hors tension et l'isoler complètement du réseau électrique.
- Laisser éventuellement refroidir l'installation.
- Bloquer l'accès au ballon avec la vanne 6.2a/b.
- Faire tomber la pression via un puisage (6.7)



## Mise hors service

Exécuter les tâches suivantes :

Mettre l'installation hors tension et l'isoler complètement du réseau électrique. Laisser éventuellement refroidir l'installation.

Vidanger le circuit solaire selon la notice d'utilisation „station solaire“.

Vidanger le circuit de chauffage d'appoint selon la notice du fabricant de chaudière.

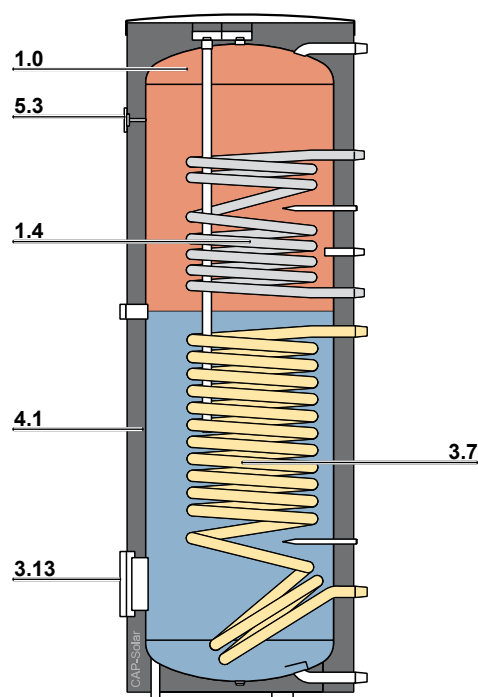
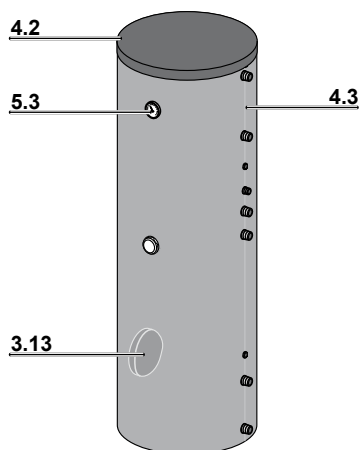
Vidanger le réservoir d'eau sanitaire via la vanne de vidange (6.5).

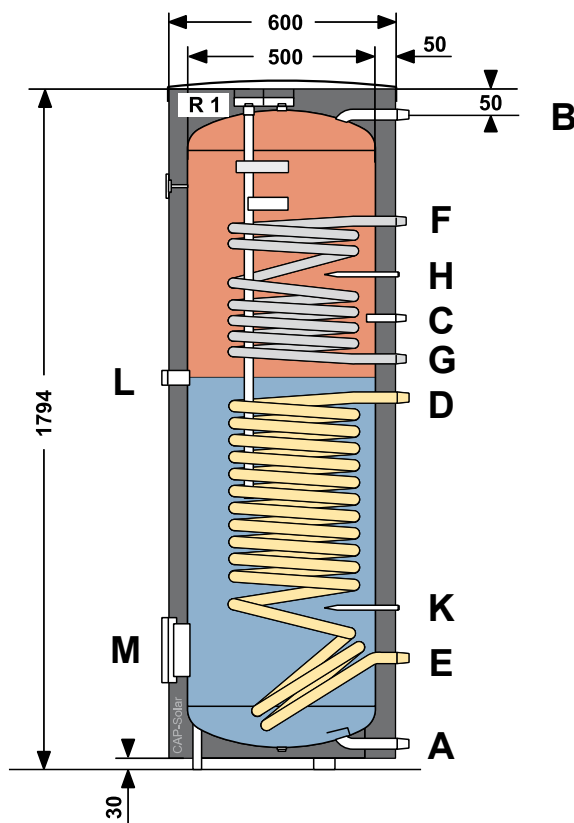
## Exigences écologiques

Lors des mises en ou hors service du ballon WW 300-S, respecter les exigences écologiques concernant l'extraction, la réutilisation et l'élimination de substances et sous-ensembles suivant les règles techniques locales, spécifiques au pays et internationales, et les prescriptions administratives.

## Liste des matériaux utilisés

Position	Désignation	Matériau
1.0	Ballon	Acier S 235 JRG2
1.4	Echangeur thermique chauffage d'appoint	Acier S 235 JRG2
3.7	Echangeur thermique solaire	Acier S 235 JRG2
4.1	Calorifuge	Mousse de PU
3.13 / 4.2	Couvercle ballon et bride de nettoyage	Polystyrène, non expansé
4.3	Gaine	Skaï (simili cuir)
5.3	Thermomètre	Laiton





### Dimension :

Volume nominal	295 l
Hauteur	1.794 mm
Diamètre	500 mm
Diagonale	1.888 mm
Epaisseur calorifuge (mousse PU)	100 mm
Hauteur totale avec calorifuge	1.800 mm
Diamètre avec calorifuge	600 mm

Poids à vide	122 kg
Poids rempli	425 kg

### Equipement :

Température maxi.	95 °C
Pression de fonctionnement maxi.	10,0 bar
Echangeur thermique solaire (en bas)	
Pression de fonctionnement maxi.	10,0 bar
Surface	1,55 m <sup>2</sup>
Contenu	10,14 l
Echangeur chauffage d'appoint (en haut)	
Pression de fonctionnement maxi.	10,0 bar
Surface	0,80 m <sup>2</sup>
Contenu	5,23 l

### Raccords tubes :

A + B - eau froide/chaude	R 1
D + E - aller/retour circuit solaire	R 1
F + G - aller/retour circuit chauffage	R 1
C - bouclage	R ¾
H + K - doigts de gants pour sonde de température	
ressort serrage,	Ø 20 × 2 × 200 mm
L - résistance électrique	Rp 1½
M - bride pour nettoyage	DN 110

### Hauteur des raccords :

A - raccord eau froide	90 mm
B - raccord eau chaude	1.725 mm
C - raccord bouclage	1.179 mm
D - entrée circuit solaire	964 mm
E - retour circuit solaire	245 mm
F - entrée circuit chauffage d'appoint	1.424 mm
G - retour circuit chauffage d'appoint	1.064 mm
H - doigt de gant zone eau chaude	1.289 mm
K - doigt de gant zone solaire	403 mm
L - raccord résistance électrique	1.013 mm
M - bride nettoyage	342 mm

### Puissance <sup>1)</sup>

Débit spontané	160 l
Performances (NL)	
Puissance continue <sup>2)</sup>	2,0 kW
Pertes chaleur disponible <sup>3)</sup>	2,3 kWh/d

<sup>1)</sup> Données selon DIN 4708 pour  
température entrée (tv) = 80°C;  
température eau froide (tkw) = 10°C;  
température eau chaude (tww) = 45°C

<sup>2)</sup> Pour un débit échangeur thermique de 490 l/h



