

–weishaupt–

manual

Notice de montage et de mise en service

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



Préparateur d'eau chaude sanitaire WASol 310-2 ... 510-2 et WASol 400-WP

83253604 • 1/2022-07

1	Conseils d'utilisation	4
1.1	Personnes concernées	4
1.2	Symboles	4
1.3	Garantie et responsabilité	5
2	Sécurité	6
2.1	Utilisation conforme aux domaines d'emploi	6
2.2	Mesures de sécurité	6
2.2.1	Équipements de protection individuelle (EPI)	6
2.2.2	Fonctionnement normal	6
2.2.3	Travaux électriques	6
2.3	Mise au rebut	6
3	Description produit	7
3.1	Typologie	7
3.2	Type et numéro de série	7
3.3	Variante d'installation	8
3.4	Fonctionnement	8
3.5	Caractéristiques techniques	9
3.5.1	Données de certification	9
3.5.2	Conditions environnementales	9
3.5.3	Puissance	10
3.5.4	Pression de service	12
3.5.5	Température de fonctionnement	12
3.5.6	Capacité	12
3.5.7	Poids	12
3.5.8	Dimensions	13
4	Montage	15
4.1	Conditions de mise en œuvre	15
4.2	Installer le préparateur ECS	16
4.3	Montage de la sonde de température	16
5	Installation	17
5.1	Prescriptions liées à la qualité de l'eau de chauffage	17
5.2	Raccordement hydraulique	17
6	Mise en service	20
7	Mise hors service	21
8	Entretien	22
8.1	Consignes d'entretien	22
8.2	Procédure d'entretien	23
8.3	Nettoyage du préparateur ECS	24
8.3.1	Sans résistance électrique	24
8.3.2	Avec résistance électrique	25
8.4	Montage et démontage de l'anode au magnésium	26
8.5	Remplacer l'habillage	28
8.5.1	Habillage en tôle	28
8.5.2	Habillage souple	29

9	Recherche de défauts	30
10	Accessoires	32
	10.1 Résistance électrique	32
	10.2 Anode active	34
11	Pièces détachées	36
12	Notes	42
13	Index alphabétique	46

1 Conseils d'utilisation

Traduction de la
notice originale

1 Conseils d'utilisation

Cette notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit et doit toujours être conservée sur l'installation.

Avant de procéder à quelques travaux que ce soit, il importe de lire la notice de mise en service.

1.1 Personnes concernées

La notice de montage et de mise en service s'adresse à l'utilisateur et à du personnel qualifié. Elle doit être consultée par toutes les personnes qui interviennent sur le produit.

Les interventions sur le produit ne peuvent être opérées que par des professionnels disposant de la formation, des instructions et des autorisations qui s'imposent.

Conformément à la norme EN 60335-1, les directives suivantes s'appliquent

Cet équipement est accessible pour des enfants de plus de 8 ans ainsi que par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont altérées, voire des personnes ne disposant pas d'une expérience avérée dans l'utilisation de ce type de matériel, à la condition qu'ils soient assistés ou qu'ils aient reçu les instructions nécessaires, permettant une utilisation sécurisée du produit et des dangers résultant d'un usage inapproprié. Les enfants ne peuvent par contre en aucun cas jouer avec le produit. Les opérations de nettoyage et d'entretien ne peuvent pas être effectuées par des enfants sans une surveillance appropriée.

1.2 Symboles

 DANGER	Danger potentiel avec risques aggravés. Un défaut de prise en compte de ce danger peut avoir des conséquences graves, voire même entraîner la mort.
 AVERTISSEMENT	Danger potentiel avec risques moyens. Un défaut de prise en compte de ce danger peut entraîner des blessures graves, voire même entraîner la mort.
 ATTENTION	Danger potentiel avec risques faibles. Un défaut de prise en compte de ce danger peut entraîner des blessures corporelles.
 REMARQUE	Un défaut de prise en compte de la remarque peut entraîner des dégradations matérielles ou avoir des conséquences sur l'environnement.
	Information importante
	Ce symbole représente les opérations devant être effectuées immédiatement.
	Ce symbole correspond au résultat après une opération.
	Enumération.
	Plage de valeurs

1.3 Garantie et responsabilité

Des demandes en garantie et responsabilité lors de dommages corporels ou de dégâts matériels ne sont pas couvertes lorsqu'elles se rapportent à l'une ou plusieurs des causes ci-après :

- mauvaise utilisation du produit
- non-respect de la notice d'utilisation
- fonctionnement des matériels avec des sécurités défectueuses ou des protections non conformes
- dommages survenus par maintien en utilisation des matériels alors qu'un défaut est présent
- montage, mise en service, utilisation et entretien du produit non conformes
- réparations qui n'ont pas été effectuées dans les règles
- utilisation de pièces qui ne sont pas des pièces d'origine Weishaupt
- mauvaise manipulation
- modifications effectuées sur le produit par l'utilisateur
- montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été testés en liaison avec l'équipement
- fluides caloporteurs non agréés
- défauts dans la réalisation des alimentations

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme aux domaines d'emploi

Le préparateur d'eau chaude sanitaire est adapté pour :

- la préparation de l'eau chaude sanitaire conformément aux prescriptions en vigueur, à savoir notamment une conductivité minimale supérieure à 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour une température d'eau de 25 °C,
- l'eau de chauffage selon VDI 2035 (recommandation allemande).

Cet équipement ne peut être implanté que dans un local fermé.

Avant toute chose, le local d'implantation doit répondre aux exigences de la réglementation locale et assurer une protection du matériel contre le gel.

Une utilisation non conforme peut :

- avoir des conséquences graves pouvant porter atteinte à la vie de l'utilisateur ou à celle de tiers
- entraîner une dégradation des matériels ou de leur environnement

2.2 Mesures de sécurité

Tout défaut pouvant porter atteinte à la sécurité du matériel et/ou des personnes doit impérativement être supprimé.

2.2.1 Équipements de protection individuelle (EPI)

Lors des travaux, utiliser les équipements de protection individuelle.

2.2.2 Fonctionnement normal

- S'assurer que les plaques signalétiques soient bien lisibles.
- Veiller à ce que les travaux de réglage, d'entretien et d'inspection soient réalisés selon le mode opérationnel décrit et dans les délais impartis.

2.2.3 Travaux électriques

Lors de travaux réalisés à proximité d'appareils sous tension :

- Respecter les prescriptions relatives à la prévention des accidents comme par ex. : la DGUV 3 pour l'Allemagne ainsi que toute réglementation en vigueur au plan local comme par ex. en France : la NF C15-100.
- Utiliser l'outillage adéquat prescrit par la norme EN IEC 60900

2.3 Mise au rebut

Les matériels et composants employés doivent être éliminés conformément à la législation. Il importe de tenir compte en outre de la réglementation spécifique en vigueur au plan local.

3 Description produit

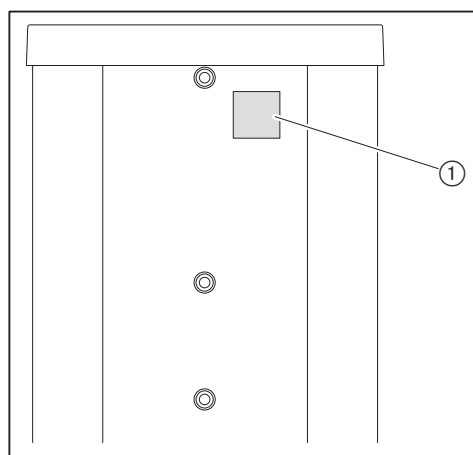
3.1 Typologie

Exemple : WASol 310-2

WASol	Gamme : Weishaupt Aqua Solaire
310	Taille : 310
2	Nombre de trappes de visite
WP	pour pompe à chaleur

3.2 Type et numéro de série

Le type et le numéro de série se trouvant sur la plaque signalétique constituent une identification claire du produit. Ils sont indispensables pour les Services Techniques Weishaupt.



① Plaque signalétique

Type: _____	N° de série: _____
-------------	--------------------

3 Description produit

3.3 Variantes d'installation

Charge par le biais de l'échangeur supérieur

Le circuit de charge ECS est raccordé sur l'échangeur supérieur. La sonde est montée dans le doigt de gant supérieur.

Charge parallèle par le biais des échangeurs supérieur et inférieur

Le circuit de charge ECS est raccordé sur les échangeurs supérieur et inférieur. La sonde est montée dans le doigt de gant inférieur.

3.4 Fonctionnement

Le préparateur est destiné à être raccordé à une installation de chauffage en circuit fermé. L'eau chaude sanitaire est préparée via deux échangeurs à serpentin lisse intégrés au préparateur d'eau chaude sanitaire. L'installation solaire alimente l'échangeur inférieur et charge la totalité du préparateur ECS lorsque le rendement solaire est suffisant. Le générateur alimente l'échangeur supérieur et ne charge que le volume supérieur du préparateur ECS.

A défaut d'installation solaire, le préparateur d'eau chaude sanitaire peut être chargé par le générateur via l'un ou les deux échangeurs à serpentins lisses [chap. 3.3].

Anode au magnésium

L'anode de protection au magnésium protège le préparateur contre la corrosion.

L'anode au magnésium fournie de série peut être remplacée par une anode active [chap. 10.2].

Réchauffage électrique (en option)

Il est possible de monter une résistance électrique en appoint [chap. 10.1].

3.5 Caractéristiques techniques

3.5.1 Données de certification

DIN CERTCO	9W247-13MC
------------	------------

3.5.2 Conditions environnantes

Température en fonctionnement	+5 ... +40 °C
Température lors du transport et du stockage	-20 ... +70°C
Humidité relative	maxi 80 %, pour éviter toute forme de condensation
Hauteur d'installation	maxi 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pour une altitude supérieure, contacter votre interlocuteur Weishaupt.

3 Description produit

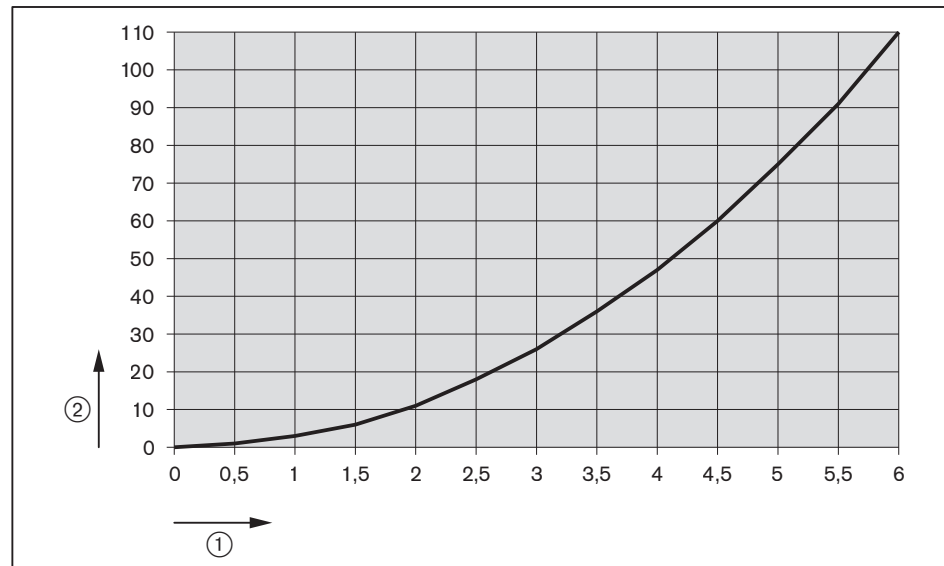
3.5.3 Puissance

Charge par le biais de l'échangeur supérieur

	WASol 310-2	WASol 410-2	WASol 510-2	WASol 400-WP
Pertes à l'arrêt Q_B	Voir plaque signalétique			
Puissance continue (80/10/60 °C - 3,0 m³/h)	24 kW	34 kW	42 kW	65 kW
Débit de puisage (80/10/60 °C - 3,0 m³/h)	400 l/h	590 l/h	710 l/h	1120 l/h
Coefficient performance ⁽¹⁾ (80/10/60 °C - 3,0 m³/h)	2	5,1	8,8	6
Débit de soutirage ⁽¹⁾ (80/10/60 °C - 3,0 m³/h)	200 l/10 min	300 l/10 min	390 l/10 min	330 l/10 min
Puissance continue (75/10/50 °C - 1,0 m³/h)	18 kW	24 kW	29 kW	40 kW
Débit de puisage (75/10/50 °C - 1,0 m³/h)	380 l/h	520 l/h	623 l/h	880 l/h
Coefficient performance ⁽¹⁾ (75/10/50 °C - 1,0 m³/h)	0,9	2,5	3,8	–
Débit de soutirage à 10 min ⁽¹⁾ (75/10/50 °C - 1,0 m³/h)	140 l/10 min	220 l/10 min	260 l/10 min	–

⁽¹⁾ se rapporte au débit continu donné.

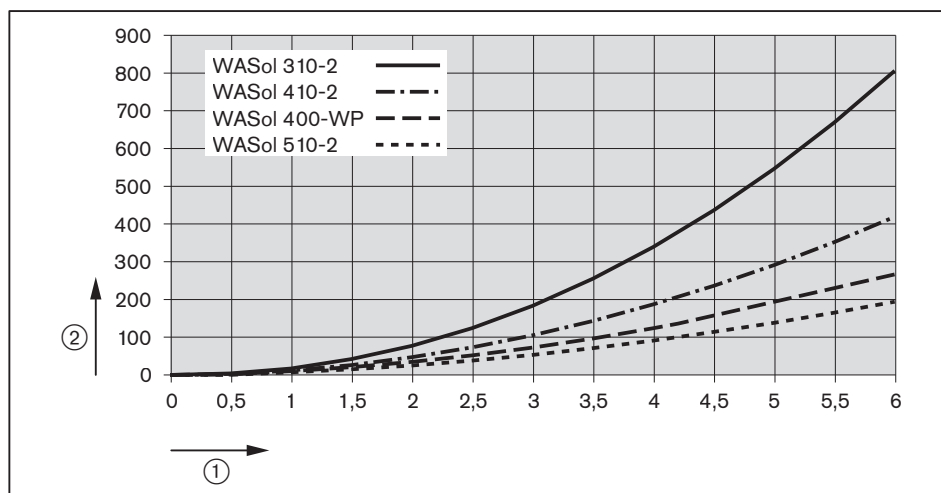
Pertes de charge côté ECS



① Débit [m³/h]

② Pertes de charge [mbar]

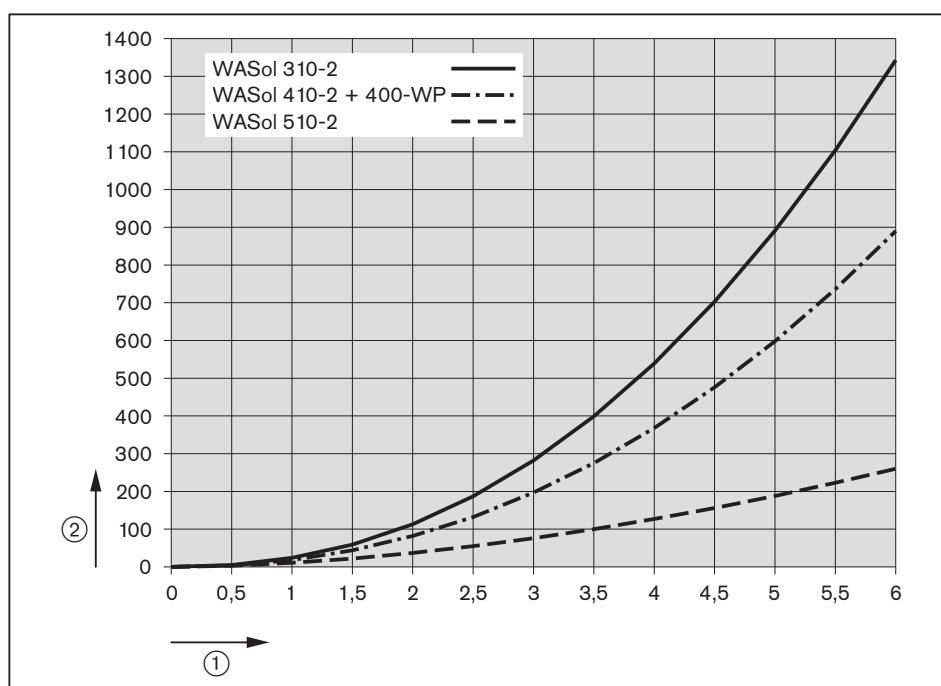
Pertes de charge échangeur supérieur



① Débit [m³/h]

② Pertes de charge [mbar]

Pertes de charge échangeur inférieur



① Débit [m³/h]

② Pertes de charge [mbar]

3 Description produit

3.5.4 Pression de service

Eau de chauffage	maxi 10 bar
Eau froide	maxi 10 bar
Eau chaude sanitaire pour la Suisse	maxi 6 bar

3.5.5 Température de fonctionnement

Eau de chauffage	maxi 120 °C
Eau froide	maxi 110 °C
Fluide caloporteur solaire	maxi 120 °C

3.5.6 Capacité

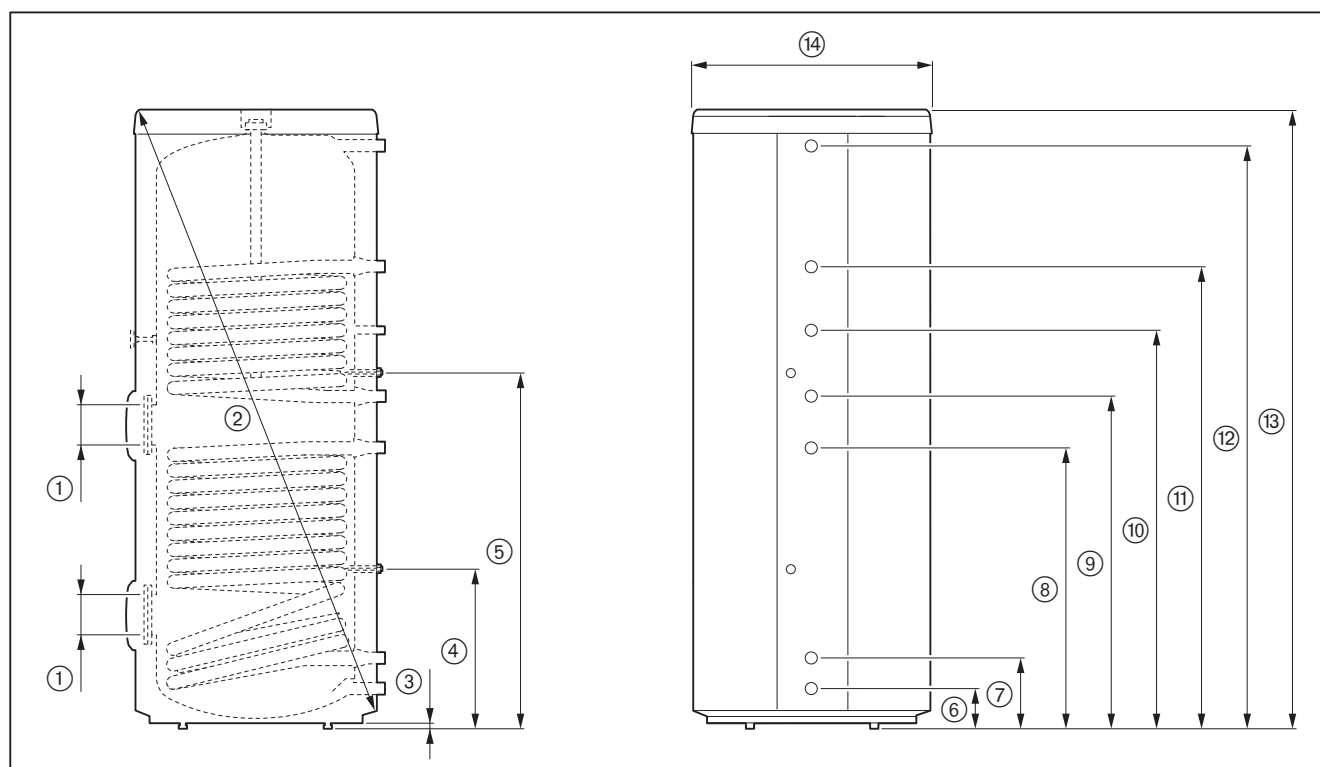
	WASol 310-2	WASol 410-2	WASol 510-2	WASol 400-WP
Eau froide	298 litres	399 litres	444 litres	377 litres
Eau de chauffage Echangeur supérieur	5,5 litres	7,7 litres	11,2 litres	22,3 litres
Eau de chauffage Echangeur inférieur	8,9 litres	10 litres	15,3 litres	11 litres

3.5.7 Poids

	WASol 310-2	WASol 410-2	WASol 510-2	WASol 400-WP
Poids à vide	env. 146 kg	env. 179 kg	env. 189 kg	env. 210 kg

3.5.8 Dimensions

WASol 310-2, WASol 410-2 et WASol 510-2

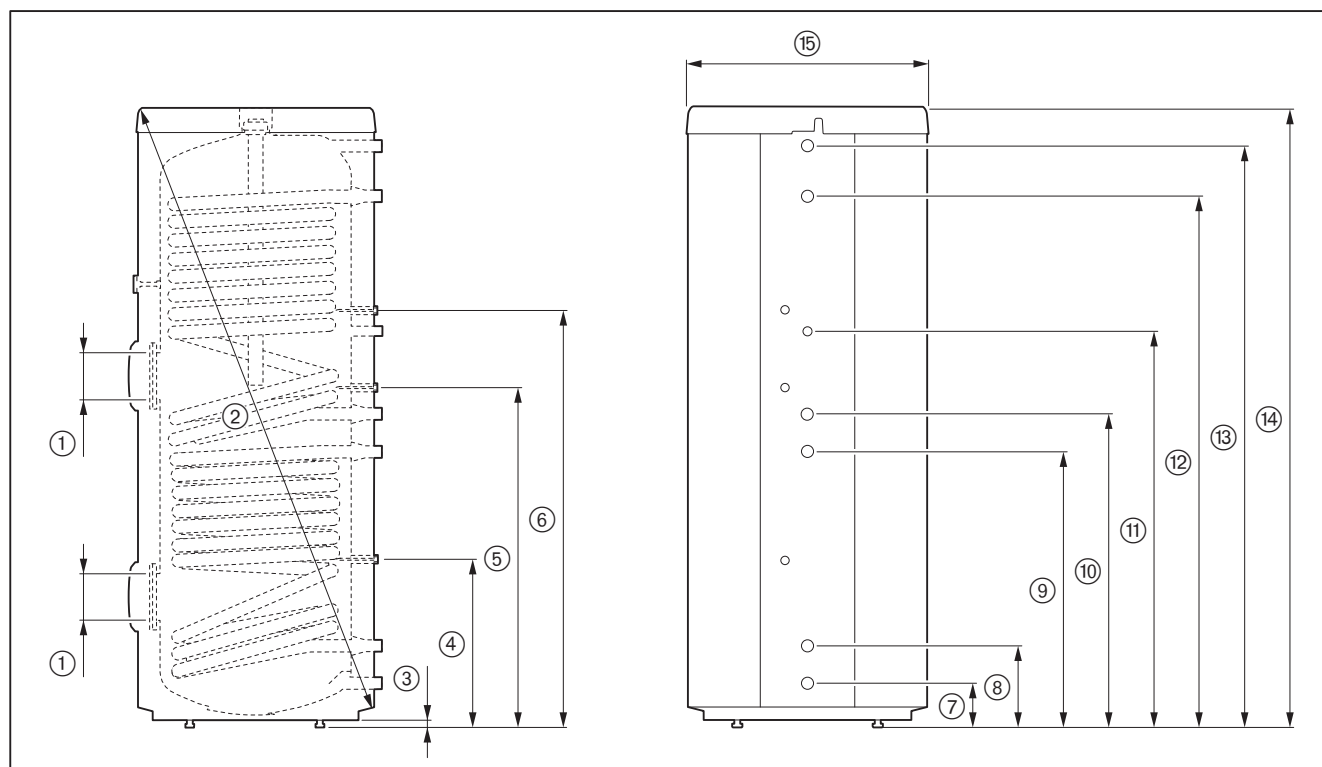


		WASol 310-2	WASol 410-2	WASol 510-2
①	Trappe de visite	114 mm	114 mm	114 mm
②	Cote de basculement	1512 mm	1857 mm	2050 mm
③	Vis de pieds	15 ... 40 mm	15 ... 40 mm	15 ... 40 mm
④	Doigt de gant bas	446 mm ⁽¹⁾	446 mm ⁽¹⁾	479 mm ⁽¹⁾
⑤	Doigt de gant haut	896 mm ⁽¹⁾	901 mm ⁽¹⁾	1071 mm ⁽¹⁾
⑥	Raccordement eau froide G1"	115 mm ⁽¹⁾	115 mm ⁽¹⁾	115 mm ⁽¹⁾
⑦	Retour capteurs solaire G1"	216 mm ⁽¹⁾	216 mm ⁽¹⁾	216 mm ⁽¹⁾
⑧	Départ capteurs solaire G1"	687 mm ⁽¹⁾	695 mm ⁽¹⁾	854 mm ⁽¹⁾
⑨	Retour générateur d'appoint G1"	841 mm ⁽¹⁾	841 mm ⁽¹⁾	1001 mm ⁽¹⁾
⑩	Raccordement bouclage ECS G¾"	951 mm ⁽¹⁾	1061 mm ⁽¹⁾	1204 mm ⁽¹⁾
⑪	Départ générateur d'appoint G1"	1061 mm ⁽¹⁾	1181 mm ⁽¹⁾	1401 mm ⁽¹⁾
⑫	Raccordement eau chaude sanitaire G1"	1236 mm ⁽¹⁾	1618 mm ⁽¹⁾	1827 mm ⁽¹⁾
⑬	Hauteur	1344 mm ⁽¹⁾	1726 mm ⁽¹⁾	1935 mm ⁽¹⁾
⑭	Diamètre couvercle	733 mm	733 mm	733 mm

⁽¹⁾Cette cote intègre 15 mm à valoir sur la cote des vis de pied réglables.

3 Description produit

WASol 400-WP



①	Trappe de visite	114 mm
②	Cote de basculement	1857 mm
③	Vis de pieds	15 ... 40 mm
④	Doigt de gant bas	446 mm ⁽¹⁾
⑤	Doigt de gant à mi-hauteur	901 mm ⁽¹⁾
⑥	Doigt de gant haut	1111 mm ⁽¹⁾
⑦	Raccordement eau froide G1"	115 mm ⁽¹⁾
⑧	Retour capteurs solaire G1"	216 mm ⁽¹⁾
⑨	Départ capteurs solaire G1"	741 mm ⁽¹⁾
⑩	Retour générateur de chaleur G1"¼	841 mm ⁽¹⁾
⑪	Raccordement bouclage ECS G¾"	1061 mm ⁽¹⁾
⑫	Départ générateur de chaleur G1"¼	1429 mm ⁽¹⁾
⑬	Raccordement eau chaude sanitaire G1"	1617 mm ⁽¹⁾
⑭	Hauteur	1726 mm ⁽¹⁾
⑮	Diamètre couvercle	733 mm

⁽¹⁾Cette cote intègre 15 mm à valoir sur la cote des vis de pied réglables.

4 Montage

4.1 Conditions de mise en œuvre

Type de matériel et pression de fonctionnement

Ne pas dépasser la pression maximale de fonctionnement notée sur la plaque signalétique.

- ▶ Contrôler la typologie du produit.
- ▶ Vérifier que la pression de service est respectée [chap. 3.5.4].

Local d'installation

- ▶ Avant le montage, s'assurer :
 - que le local d'installation respecte la hauteur minimale préconisée et notamment la hauteur de basculement [chap. 3.5.8]
 - que les cotes d'écartement sont respectées [chap. 4.2]
 - que la place soit suffisante pour permettre le cas échéant l'extraction et l'insertion de la résistance électrique [chap. 10.1],
 - que les accès sont libérés et que leur capacité de charge est assurée [chap. 3.5.7]
 - de la capacité de la surface de pose à résister à la charge ainsi que la planéité du sol
 - que la place disponible permet également la mise en œuvre des raccords hydrauliques
 - que le local est sec et protégé contre le gel

4 Montage

4.2 Installer le préparateur ECS

Respecter le Droit du Travail en termes de réglementation liée au transport de charges [chap. 3.5.7].

Éviter tout choc et/ou dégradation lors du transport et du stockage.



L'isolation doit être manipulée avec précaution pour éviter sa dégradation. Travailler avec précaution.

Distance minimale

Afin de rendre plus aisés le montage et les travaux d'entretien, il est important de respecter les cotes de sous-plafond préconisées.

	Anode rigide	Anode articulée
WASol 310-2	390 mm	200 mm
WASol 410-2	760 mm	
WASol 510-2	710 mm	
WASol 400-WP	710 mm	

Mise en place

Plage de réglage des pieds : 0 ... 15 mm



Il est judicieux de ne pas visser les pieds réglables jusqu'à rétraction complète pour éviter d'éventuels phénomènes vibratoires.

- Ajuster le niveau à l'aide des pieds réglables.

4.3 Montage de la sonde de température

- Enduire la sonde de pâte thermique.
- Insérer la sonde dans le doigt de gant correspondant.
- ✓ Les sondes sont maintenues dans le doigt de gant grâce au ressort de ce dernier.

5 Installation

5.1 Prescriptions liées à la qualité de l'eau de chauffage



L'eau de chauffage doit répondre aux prescriptions de la VDI 2035 réglementation allemande ainsi qu'à l'ensemble des normes en vigueur au plan local.
L'échangeur solaire consiste en un tube simple. Pour éviter tout risque potentiel pour la santé, la norme EN 1717 limite la mise en oeuvre de fluides caloporteurs de catégorie 1, 2 ou 3.
Conseil de mise en oeuvre : Tyfocor L.

5.2 Raccordement hydraulique

- ▶ Procéder au rinçage scrupuleux de l'échangeur.
- ✓ Eliminer toutes les particules étrangères.
- ▶ Raccorder les conduites d'eau sanitaire, en veillant au respect des prescriptions en vigueur au plan local (comme par ex.: la DIN 1988, l'EN 806).
- ▶ Réaliser les raccordements côté eau de chauffage.
- ▶ Les raccordements qui ne sont pas utilisés sont à boucher.

Dispositif de vidange

- ▶ Un robinet de vidange doit être installé en point bas de l'alimentation en eau froide.

Soupape de sécurité

Respecter les données du constructeur relatives au dimensionnement.

La soupape de sécurité :

- ne doit pas pouvoir être isolée du préparateur ECS,
- doit être réglée de façon à s'ouvrir automatiquement au plus tard lors de l'atteinte de la pression maximale du préparateur ECS [chap. 3.5.4].

Conduite d'évacuation de la soupape de sécurité



Durant le réchauffage et pour des raisons de sécurité, de l'eau peut sortir de la conduite d'évacuation. Ne pas boucher la conduite d'évacuation.

La conduite d'évacuation :

- ne peut comporter pour 2 coudes qu'une longueur maximale de 4 m
- ne peut comporter pour 3 coudes qu'une longueur maximale de 2 m
- doit être installée dans un environnement protégé contre le gel
- doit être posée de telle sorte que l'entonnoir soit visible
- ▶ La conduite d'évacuation doit être posée avec une pente.

Mitigeur thermostatique



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures en liaison avec de l'eau chaude

Le raccordement du préparateur multifonctions à un système solaire peut générer des températures en sortie eau chaude extrêmement élevées qui peuvent conduire à des brûlures.

- ▶ Il est donc impératif de prévoir l'installation d'un mitigeur thermostatique sur la sortie ECS.

5 Installation

Raccordements

Les raccordements sont à filetage extérieur.



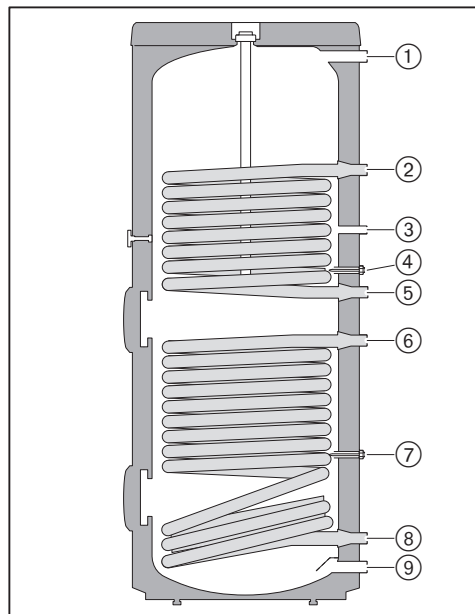
REMARQUE

Corrosion suite à une étanchéification inadéquate

Un filetage cylindrique extérieur n'est pas conçu pour être étanché avec de la filasse ou un produit équivalent. L'utilisation d'un matériau d'étanchéité inadéquat peut conduire à la formation de corrosion.

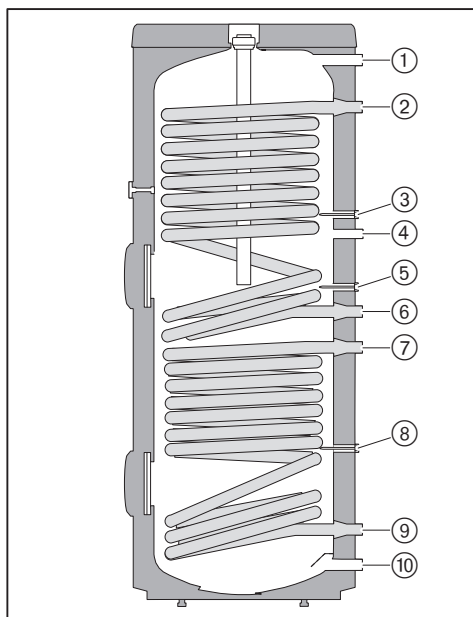
► L'ensemble des raccordements doit être réalisé avec des joints plats.

WASol 310-2, WASol 410-2 et WASol 510-2



- ① Raccordement eau chaude sanitaire G1"
- ② Départ générateur de chaleur G1"
- ③ Raccordement bouclage ECS G $\frac{3}{4}$ "
- ④ Doigt de gant haut
- ⑤ Retour générateur de chaleur G1"
- ⑥ Départ capteurs solaire G1"
- ⑦ Doigt de gant bas
- ⑧ Retour capteurs solaire G1"
- ⑨ Raccordement eau froide sanitaire G1"

WASol 400-WP



- ① Raccordement eau chaude sanitaire G1"
- ② Départ générateur de chaleur G1"¹/₄
- ③ Doigt de gant haut
- ④ Raccordement bouclage ECS G³/₄"
- ⑤ Doigt de gant à mi-hauteur
- ⑥ Retour générateur de chaleur G1"¹/₄
- ⑦ Départ capteurs solaire G1"
- ⑧ Doigt de gant bas
- ⑨ Retour capteurs solaire G1"
- ⑩ Raccordement eau froide sanitaire G1"

6 Mise en service

6 Mise en service

- ▶ Procéder au remplissage en eau du préparateur.
- ▶ Contrôler le courant d'anode (supérieur à 1 mA), consigner la valeur et la date sur l'autocollant joint.
- ▶ Apposer l'autocollant à un emplacement qui soit bien visible.
- ▶ Réaliser un contrôle d'étanchéité au niveau des trappes de révision ainsi que des différents raccords.
- ▶ Vérifier le fonctionnement de la soupape de sécurité.
- ▶ Mettre l'installation sous pression, jusqu'à l'ouverture de la soupape de sécurité.
- ▶ Porter l'installation à sa pression de service.
- ▶ Le cas échéant, raccorder l'anode active.
- ▶ Régler le cas échéant la température de la résistance électrique.
- ▶ Réaliser une montée en température et contrôler la température de coupure.

7 Mise hors service

- ▶ Le cas échéant, débrancher la cosse de l'anode active.
- ▶ Mettre l'installation hors tension et la sécuriser contre tout réenclenchement intempestif.
- ▶ Fermer l'arrivée d'eau froide.
- ▶ Vidanger le préparateur, puis laisser sécher complètement.
- ▶ Laisser la trappe de révision ouverte jusqu'à la prochaine mise en service.

8 Entretien

8 Entretien

8.1 Consignes d'entretien

L'entretien ne peut être réalisé que par du personnel qualifié. L'installation doit être entretenue au minimum une fois par an.



Weishaupt conseille la souscription d'un contrat d'entretien afin d'assurer un contrôle régulier.

Avant chaque entretien

- ▶ Avant de débiter les travaux d'entretien, informer l'utilisateur.
- ▶ Mettre l'installation hors tension et la sécuriser contre tout réenclenchement intempestif.
- ▶ Fermer l'arrivée d'eau froide.
- ▶ Le cas échéant, procéder à la vidange du préparateur ECS.

Après chaque entretien

- ▶ Ouvrir l'arrivée d'eau froide.
- ▶ Le cas échéant, réaliser un remplissage puis un dégazage.
- ▶ Effectuer un contrôle d'étanchéité.
- ▶ Contrôler le courant d'anode ($> 1 \text{ mA}$), consigner la valeur et la date.
- ▶ Réaliser un contrôle de fonctionnement.

8.2 Procédure d'entretien

Composants	Critères	Opération à réaliser
Préparateurs ECS	Entartrage	► Nettoyer.
Anode au magnésium	Courant d'anode inférieur à 1 mA	► Contrôler l'isolation du montage de l'anode (résistance mini 100 kΩ). ► Contrôler ou se faire communiquer la conductivité minimale de l'eau [chap. 8.4]. ► Contrôler le diamètre. ► Contrôler l'état de l'émaillage. Si le courant d'anode est toujours inférieur à 1 mA, il est possible que cela tienne à une qualité d'émaillage hors norme.
	Usure	► Contrôler le diamètre (tous les 2 ans).
	Diamètre inférieur à 15 mm sur plus de la moitié de la longueur de l'anode	► Procéder à son remplacement.
Anode active (optionnelle)	Le voyant de contrôle est rouge ou éteint	► Contrôler le fonctionnement. ► Contrôler l'isolation du montage de l'anode (résistance mini 100 kΩ). ► Procéder à son remplacement.
	Courant d'anode inférieur à 1 mA	► Contrôler le fonctionnement, le cas échéant rétablir un courant acceptable. ► Contrôler l'isolation du montage de l'anode (résistance mini 100 kΩ). ► Contrôler ou se faire communiquer la conductivité minimale de l'eau [chap. 10.2]. ► Contrôler l'état de l'émaillage. Si le courant d'anode est toujours inférieur à 1 mA, il est possible que cela tienne à une qualité d'émaillage hors norme.
Résistances chauffantes (résistance électrique optionnelle)	Entartrage	► Bain de détartrage. ► Vérifier l'état de l'isolation.
Habillage	Présence de dommages	► Procéder à son remplacement.

8.3 Nettoyage du préparateur ECS

8.3.1 Sans résistance électrique

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].

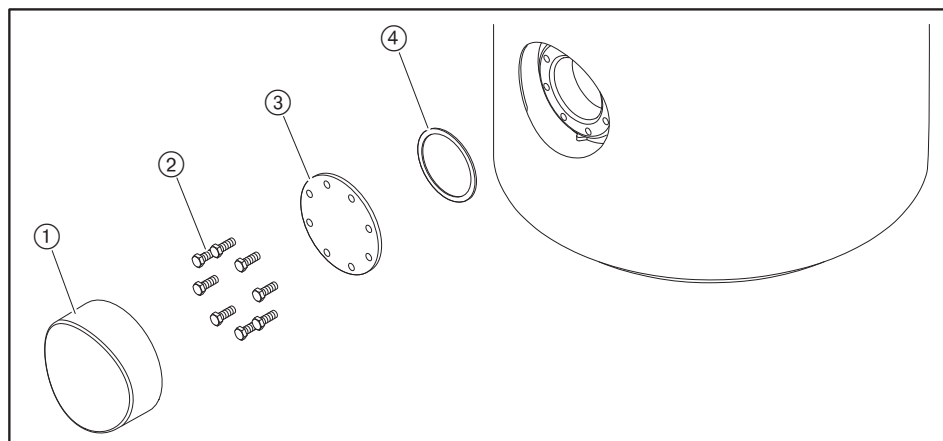


REMARQUE

Corrosion par dégradation de la couche de protection

L'anode au magnésium génère une couche de protection (dépôt blanchâtre) sur les parois internes du préparateur. La dégradation de cette couche de protection peut conduire à la formation de corrosion.

- ▶ Ne pas endommager la couche de protection :
 - Ne pas procéder à un nettoyage mécanique du préparateur
 - Ne pas utiliser de produit de nettoyage abrasif
- ▶ Procéder à une vidange du préparateur ECS.
- ▶ Retirer le capot ① avec l'isolation de la bride.
- ▶ Desserrer les vis ② au niveau de la trappe de révision ③.
- ▶ Déposer la trappe de révision et le joint de bride ④.
- ▶ Rincer scrupuleusement le préparateur au jet d'eau - ou - nettoyer à l'aide d'un détartrant en respectant les consignes du constructeur.
- ▶ Évacuer les éventuels dépôts.
- ▶ Insérer un nouveau joint de bride, en veillant à ce que la surface du préparateur soit propre.
- ▶ Remonter la trappe de révision en serrant les vis en croix (couple de serrage 40 Nm +5).
- ▶ Réaliser la mise en service [chap. 6].



8.3.2 Avec résistance électrique

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].

Les travaux de contrôle/de remise en état du thermostat de sécurité ne peuvent être opérés que par le constructeur ou une personne mandatée par ce dernier.



DANGER

Danger de mort par électrocution

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débiter les travaux de raccordement, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.



REMARQUE

Dysfonctionnement de la résistance électrique par défectuosité du câble de sonde

La résistance électrique peut être bloquée par un thermostat de sécurité. Un écrasement du capillaire de la sonde peut conduire à une défaillance de la résistance.

- ▶ Ne pas pincer le capillaire de la sonde du régulateur.



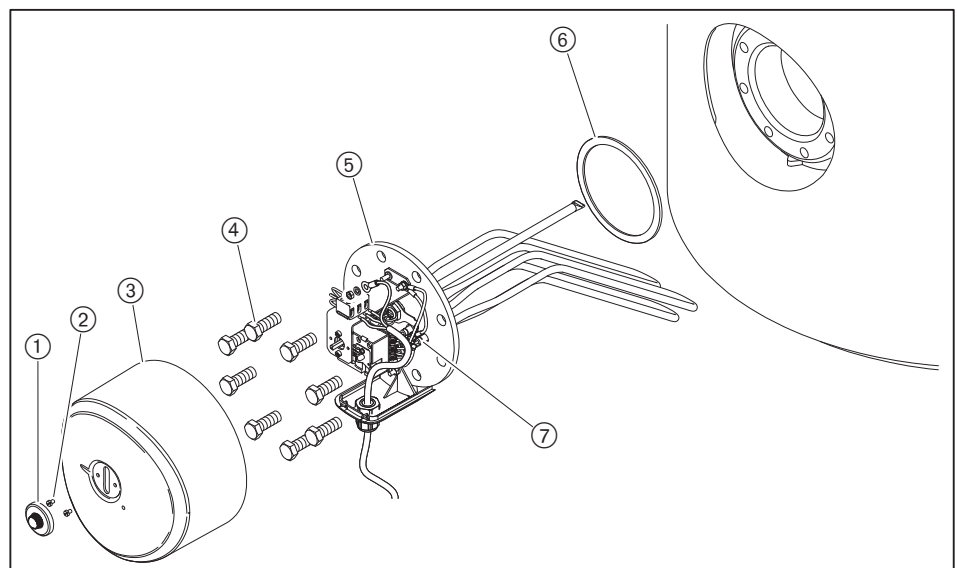
REMARQUE

Corrosion par dégradation de la couche de protection

L'anode au magnésium génère une couche de protection (dépôt blanchâtre) sur les parois internes du préparateur. La dégradation de cette couche de protection peut conduire à la formation de corrosion.

- ▶ Ne pas endommager la couche de protection :
 - Ne pas procéder à un nettoyage mécanique du préparateur
 - Ne pas utiliser de produit de nettoyage abrasif

- ▶ Procéder à une vidange du préparateur ECS.
- ▶ Retirer le bouton de réglage ①.
- ▶ Déposer les vis ② puis le capot de bride ③.
- ▶ Retirer les vis ④ et extraire la résistance électrique ⑤.
- ▶ Rincer scrupuleusement le préparateur au jet d'eau - ou - nettoyer à l'aide d'un détartrant en respectant les consignes du constructeur.
- ▶ Évacuer les éventuels dépôts.
- ▶ Détartrer les résistances électriques.
- ▶ Contrôler l'état général de l'isolation ⑦ des résistances électriques.
- ▶ Remplacer le cas échéant les résistances détériorées.
- ▶ Insérer la résistance électrique avec un nouveau joint de bride ⑥, en veillant à la propreté scrupuleuse de la surface de pose.
- ▶ Resserrer les vis en croix (couple de serrage 40 Nm+5).
- ▶ Procéder au montage du capot de bride et du bouton de réglage.
- ▶ Réaliser la mise en service [chap. 6].



8 Entretien

8.4 Montage et démontage de l'anode au magnésium

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].



Par manque de hauteur du local d'implantation, une anode articulée peut également être mise en place (voir accessoires) [chap. 11].

Afin d'assurer la protection contre la corrosion, un courant d'anode > 1 mA pour une conductivité mini de l'eau de chauffage de $100 \mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C) est nécessaire.

► Mesurer le courant d'anode.

Lorsque le courant d'anode pour la conductivité minimale préconisée se situe en-dessous de 1 mA, l'anode au magnésium doit être contrôlée.

Démontage

- Soutirer environ 15 litres d'eau via le robinet de vidange.
- Retirer le couvercle du préparateur.
- Enlever le capuchon obturateur.
- Retirer le câble d'alimentation de l'anode ①.
- Retirer le capuchon de l'anode ②.

Lorsque le diamètre est < 15 mm sur plus de la moitié de la longueur de l'anode :

- Remplacer l'anode au magnésium



En cas d'usure anormalement rapide de l'anode au magnésium, un intervalle d'entretien plus rapproché est à envisager.

Remontage

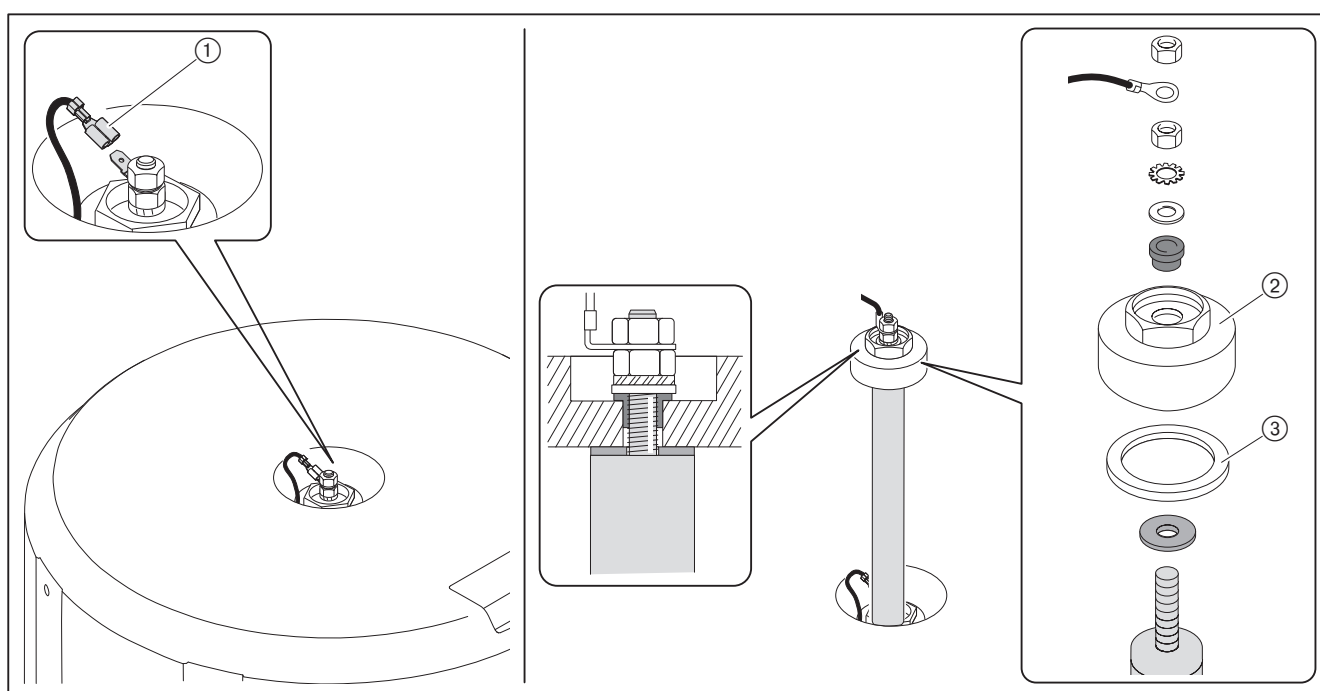
- Procéder au remontage de l'anode au magnésium dans le sens inverse de la dépose en veillant :
 - à insérer un nouveau joint ③ tout en vérifiant la propreté du plan de joint,
 - à raccorder le câble d'alimentation de l'anode ①,
 - à resserrer les écrous avec un couple de serrage de 8 Nm.



Corrosion par mauvais raccordement du câble de l'anode

En l'absence d'alimentation électrique de l'anode, la couche de protection sur les parois du préparateur ECS ne se forme pas. L'absence de couche de protection peut générer la formation de corrosion.

- Raccorder le câble de l'anode.
- ✓ L'anode est raccordée au préparateur ECS.



- Contrôler le courant d'anode (supérieur à 1 mA), porter la valeur et la date sur l'autocollant.
- Consigner l'entretien sur l'autocollant.
- Insérer le capuchon obturateur.
- Procéder au remontage du couvercle.

8.5 Remplacer l'habillage

8.5.1 Habillage en tôle

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].



Danger de mort par électrocution

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux de raccordement, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.

Démontage

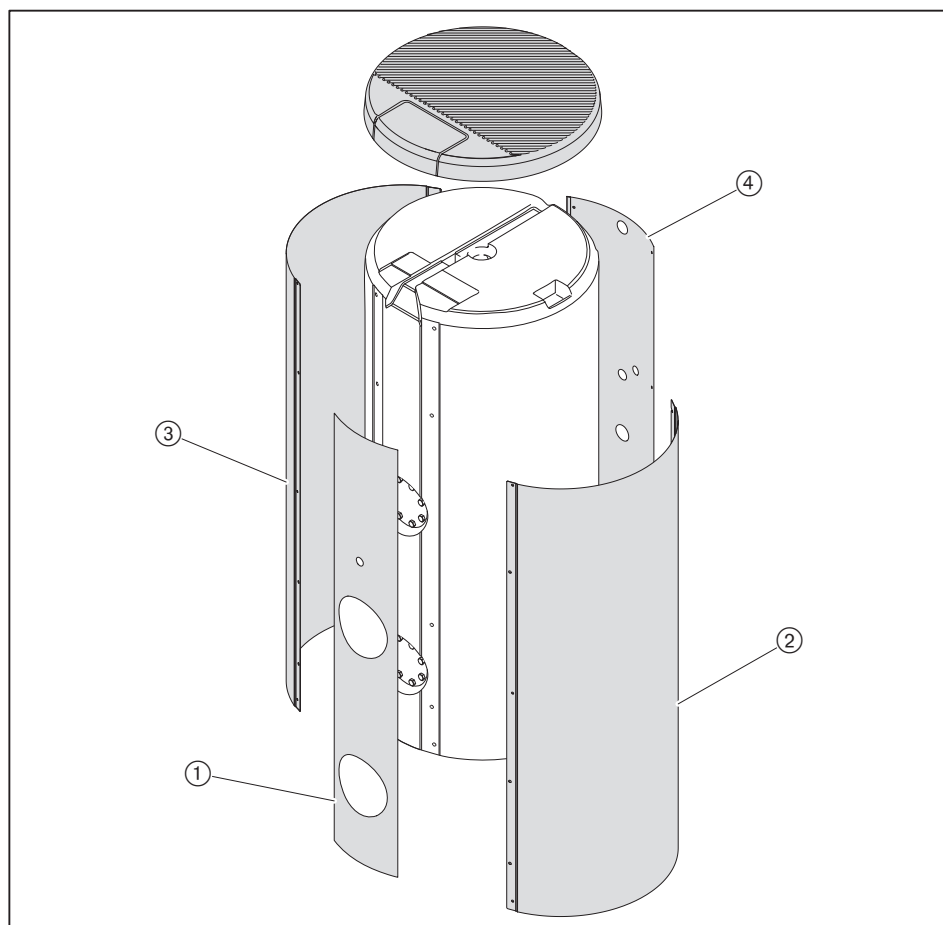
- ▶ Le cas échéant, déposer les raccordements de la résistance électrique [chap. 10.1].
- ▶ Retirer la sonde.



Uniquement en cas de remplacement de l'habillage arrière

- ▶ Déposer les raccordements hydrauliques.

- ▶ Retirer le couvercle du préparateur.
- ▶ Enlever les vis et retirer l'habillage frontal ①.
- ▶ Enlever les vis et retirer l'habillage arrière ④.
- ▶ Enlever les vis et retirer l'habillage droit ② puis l'habillage gauche ③.



Remontage

- ▶ Procéder au remontage de l'habillage dans le sens inverse de la dépose.
- ▶ Mettre les sondes en place et le cas échéant raccorder la résistance électrique.
- ▶ Réaliser la mise en service [chap. 6].

8.5.2 Habillage souple

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].



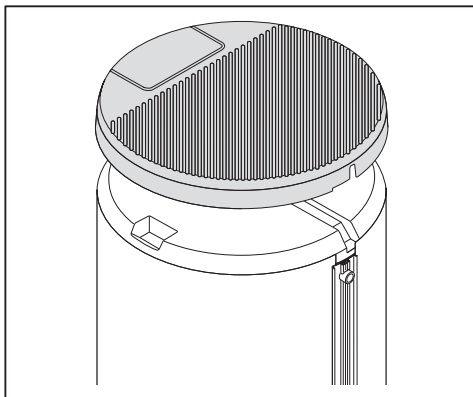
Danger de mort par électrocution

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

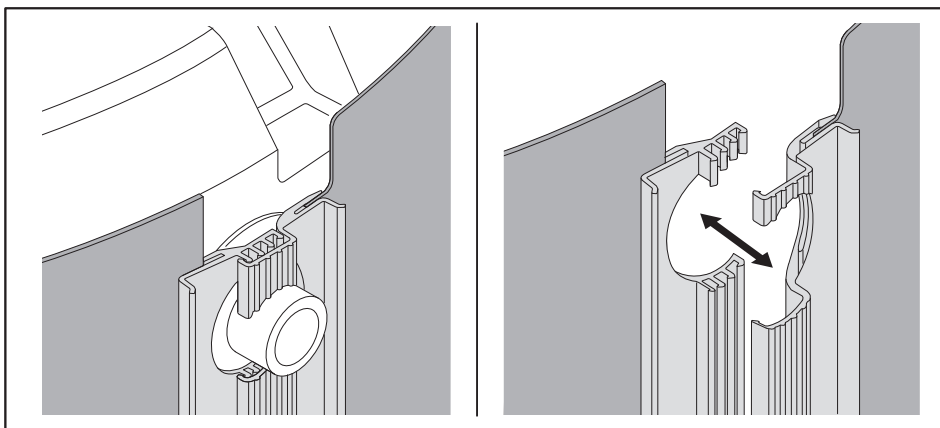
- ▶ Avant de débuter les travaux de raccordement, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.

Démontage

- ▶ Le cas échéant, déposer les raccordements de la résistance électrique [chap. 10.1].
- ▶ Retirer la sonde.
- ▶ Retirer le couvercle du préparateur.



- ▶ Resserrer légèrement le profilé de maintien puis le déclipser.
- ▶ Retirer l'habillage.



Remontage

- ▶ Procéder au remontage de l'habillage dans le sens inverse de la dépose.
- ▶ Mettre les sondes en place et le cas échéant raccorder la résistance électrique.
- ▶ Réaliser la mise en service [chap. 6].

9 Recherche de défauts

9 Recherche de défauts

Les défauts suivants doivent exclusivement être supprimés par du personnel qualifié :

Constat	Cause	Remède
Fuite au niveau du préparateur	Le raccordement hydraulique est défectueux	▶ Contrôler le raccordement hydraulique ▶ Contrôler la fonctionnalité de la soupape de sécurité
	Fuite au niveau de la trappe de visite	▶ Resserrer les vis. ▶ Remplacer le joint.
	Fuite au niveau du capuchon	▶ Réétancher le capuchon obturateur.
	Inétanchéité des conduites de raccordement	▶ Déposer et reprendre l'étanchéité des raccordements.
	Fuite au niveau de la cuve	▶ Informer l'agence ou la représentation Weishaupt la plus proche.
Ouverture de la soupape de sécurité côté eau de chauffage, montée en pression de l'installation	Fuite sur l'échangeur intégré au préparateur	▶ Informer l'agence ou la représentation Weishaupt la plus proche.
La soupape de sécurité ECS goutte en permanence	Inétanchéité au niveau de l'assise de la soupape de sécurité	▶ Contrôler l'entartrage de la soupape. ▶ Remplacer la soupape de sécurité
	Pression de l'eau du réseau trop élevée	▶ Contrôler la pression de l'eau du réseau. ▶ Remplacer le cas échéant le réducteur de pression défectueux.
Apparition d'eau rouillée lors du puisage	Corrosion dans les canalisations	▶ Remplacer les éléments corrodés. ▶ Procéder au rinçage des conduites et du préparateur.
	Dépôt de copeaux d'acier dans la cuve du préparateur.	▶ Evacuer les copeaux par la trappe de révision. ▶ Procéder au rinçage des conduites et du préparateur.
	Présence de corrosion dans le préparateur	▶ Ouvrir la trappe de visite et contrôler la présence de points de corrosion au niveau du préparateur. ▶ Informer l'agence ou la représentation Weishaupt la plus proche.
Temps de charge trop long	Débit du circuit primaire trop faible	▶ Régler le circulateur à une vitesse supérieure ou installer un circulateur plus puissant.
	Température du circuit primaire trop faible	▶ Augmenter la température de départ lors de la charge ECS. ▶ Contrôler les réglages au niveau du régulateur.
La durée du réchauffage se rallonge	Dépôt de calcaire sur l'échangeur	▶ Détartrer l'échangeur.
	Dépôt de calcaire sur le réchauffeur électrique	▶ Détartrer les éléments chauffants ou procéder à leur remplacement.
Température ECS trop faible	Le thermostat coupe prématurément	▶ Contrôler la sonde et le réglage.
	Puissance générateur insuffisante	▶ Contrôler la puissance du générateur et l'adapter le cas échéant.
	Mauvaise circulation d'eau liée à une pression trop élevée	▶ Contrôler la plaque de déviation. ▶ Réduire la pression d'eau du réseau

9 Recherche de défauts

Les défauts suivants doivent exclusivement être supprimés par du personnel qualifié :

Constat	Cause	Remède
Le LED de l'anode active est éteint	Pas d'alimentation électrique	► Contrôler l'alimentation électrique.
La LED de l'anode active est rouge clignotante	Raccordement défectueux	► Contrôler les raccordements.
	Mauvaise polarité	► Contrôler le raccordement électrique : ▪ Raccorder l'anode active au pôle +, ▪ Raccorder le préparateur ECS au pôle -.
	Mauvaise isolation de l'électrode vers le préparateur ECS	► Contrôler l'isolation après une vidange du préparateur. ► Corriger le cas échéant le positionnement des composants et/ou des électrodes.
	Joint humide	► Contrôler le joint.
	Le préparateur ECS est vide	► Procéder au remplissage en eau du préparateur.
	Sollicitation trop importante du fait d'une importante dégradation de l'émaillage ou de composants non émaillés	► Informer l'agence ou la représentation Weishaupt la plus proche.
La résistance électrique ne s'enclenche pas	Pas d'alimentation électrique	► Contrôler l'alimentation électrique.
	Pas d'alimentation au niveau de l'élément chauffant	► Contrôler la fonctionnalité de la régulation de température, le cas échéant procéder à son remplacement.
	Le thermostat de sécurité limiteur a été sollicité	► Contrôler le thermostat de sécurité limiteur, le cas échéant le déverrouiller, voire le remplacer.

10 Accessoires

10.1 Résistance électrique

Lorsqu'une résistance électrique est montée sur un ballon, sa protection doit être assurée comme pour un générateur de chaleur, selon l'EN 12828.

Les préparateurs peuvent être équipés des résistances suivantes :

Puissance de chauffe	N° de réf.
4,0 kW (3 x 400V)	voir pièce détachées [chap. 11]
6,0 kW (3 x 400V)	
3,0 kW (230V)	

Montage d'une résistance électrique

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].

Le raccordement électrique doit être réalisé par un professionnel disposant des autorisations nécessaires. Il importe de tenir compte en outre de la réglementation spécifique en vigueur au plan local.



DANGER

Danger de mort par électrocution

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux de raccordement, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.



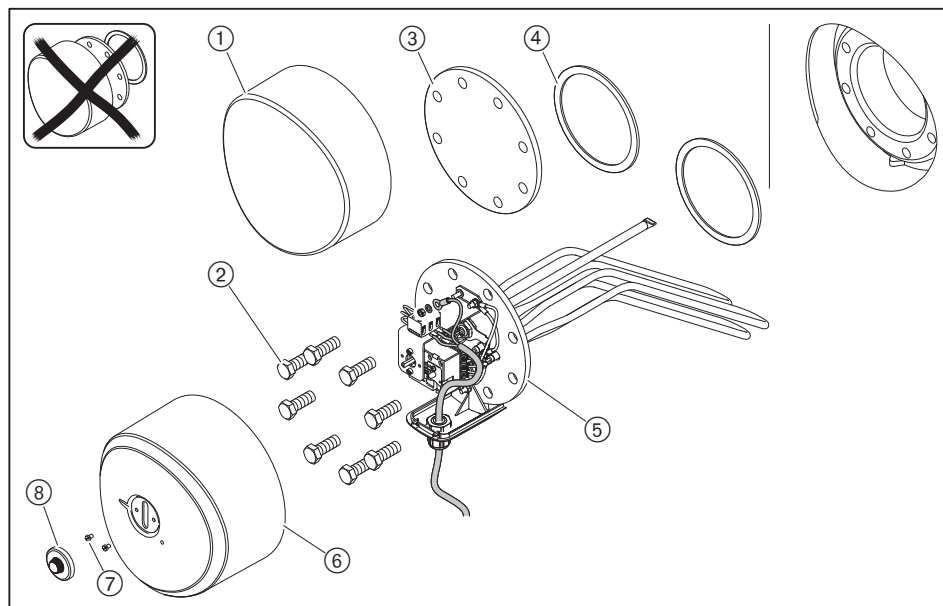
REMARQUE

Défaut suite à une surchauffe

Les éléments chauffants peuvent être détériorés.

- ▶ Avant la mise en service de la résistance électrique, le préparateur doit être mis en eau.

- ▶ Procéder à une vidange du préparateur ECS.
- ▶ Retirer le capot ① avec l'isolation de la bride.
- ▶ Desserrer les vis ② au niveau de la trappe de révision ③.
- ▶ Déposer la trappe de révision et le joint de bride ④.
- ▶ Insérer la résistance électrique avec un nouveau joint de bride ⑤, en veillant à la propreté scrupuleuse de la surface de pose.
- ▶ Resserrer les vis en croix (couple de serrage 40 Nm+5).
- ▶ Procéder au remplissage en eau et au dégazage du préparateur.
- ▶ Effectuer un contrôle d'étanchéité.
- ▶ Raccorder la résistance électrique.
- ▶ Fixer le capot de bride ⑥ à l'aide des vis ⑦.
- ▶ Remonter le bouton de réglage ⑧.
- ▶ Rétablir l'alimentation électrique.
- ▶ Régler la température.
- ▶ Réaliser une montée en température et contrôler la température de coupure.



Thermostat de sécurité limiteur



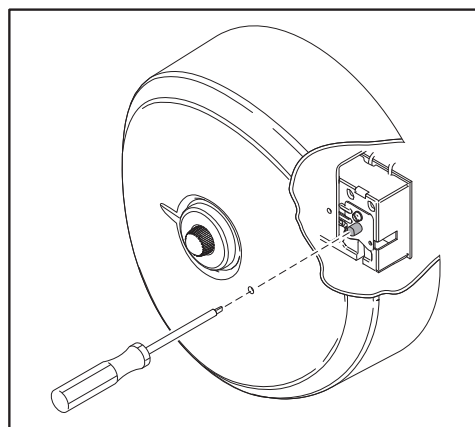
Danger de mort par électrocution

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux de raccordement, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.

Une coupure par le thermostat de sécurité limiteur sera réalisée en cas de défaillance de la régulation ou d'un fonctionnement sans eau.

- ▶ Suppression du défaut
- ▶ Actionner le bouton de déverrouillage à l'aide d'un tournevis isolé.
- ✓ Le thermostat de sécurité limiteur est déverrouillé.
- ▶ Rétablir l'alimentation électrique.
- ▶ Régler la température.
- ▶ Réaliser une montée en température et contrôler la température de coupure.



10.2 Anode active



REMARQUE

Dégradation du préparateur ECS suite à la formation d'une poche de gaz

En présence d'une anode active, une poche de gaz peut se former. Dans de rares cas, une étincelle peut entraîner une explosion. L'installation peut être endommagée.

- ▶ Il faut soutirer au moins tous les 2 mois de l'eau dans un préparateur ECS équipé d'une anode active.

Entretien

Respecter les consignes d'entretien [chap. 8.1].

L'anode active ne fonctionne que lorsque le préparateur ECS est rempli d'eau.

- ▶ Contrôler occasionnellement le voyant.
- ▶ Assurer un soutirage régulier.

Afin d'assurer la protection contre la corrosion, un courant d'anode > 1 mA pour une conductivité mini de l'eau de chauffage de 100 µS/cm (25 °C) est nécessaire.

- ▶ Mesurer le courant d'anode.



DANGER

Danger de mort par électrocution

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux de raccordement, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.

Lorsque le courant d'anode, à la conductivité minimale prescrite, se situe sous 1 mA :

- ▶ Contrôler le fonctionnement de l'anode active,
- ▶ Contrôler l'état de l'émaillage de la cuve.

Démontage

- ▶ Débrancher la cosse de l'anode active.
- ▶ Soutirer environ 15 litres d'eau via le robinet de vidange.
- ▶ Retirer le couvercle du préparateur.
- ▶ Enlever le capuchon obturateur.
- ▶ Déconnecter l'anode ①.
- ▶ Retirer le capuchon de l'anode ⑤.
- ▶ Remplacer l'anode active

Remontage

- Remplacer le joint ④ en veillant à la propreté scrupuleuse de la surface de pose.
- Procéder au remontage de l'anode active dans le sens inverse de la dépose tout en veillant :
 - à ce que la face verte de la platine de la carte de circuits à diodes ③ soit orientée en direction de l'écrou ②
 - à resserrer les écrous avec un couple de serrage de 8 Nm

Lorsque la résistance entre l'anode active et le capuchon révèle une valeur ohmique élevée :

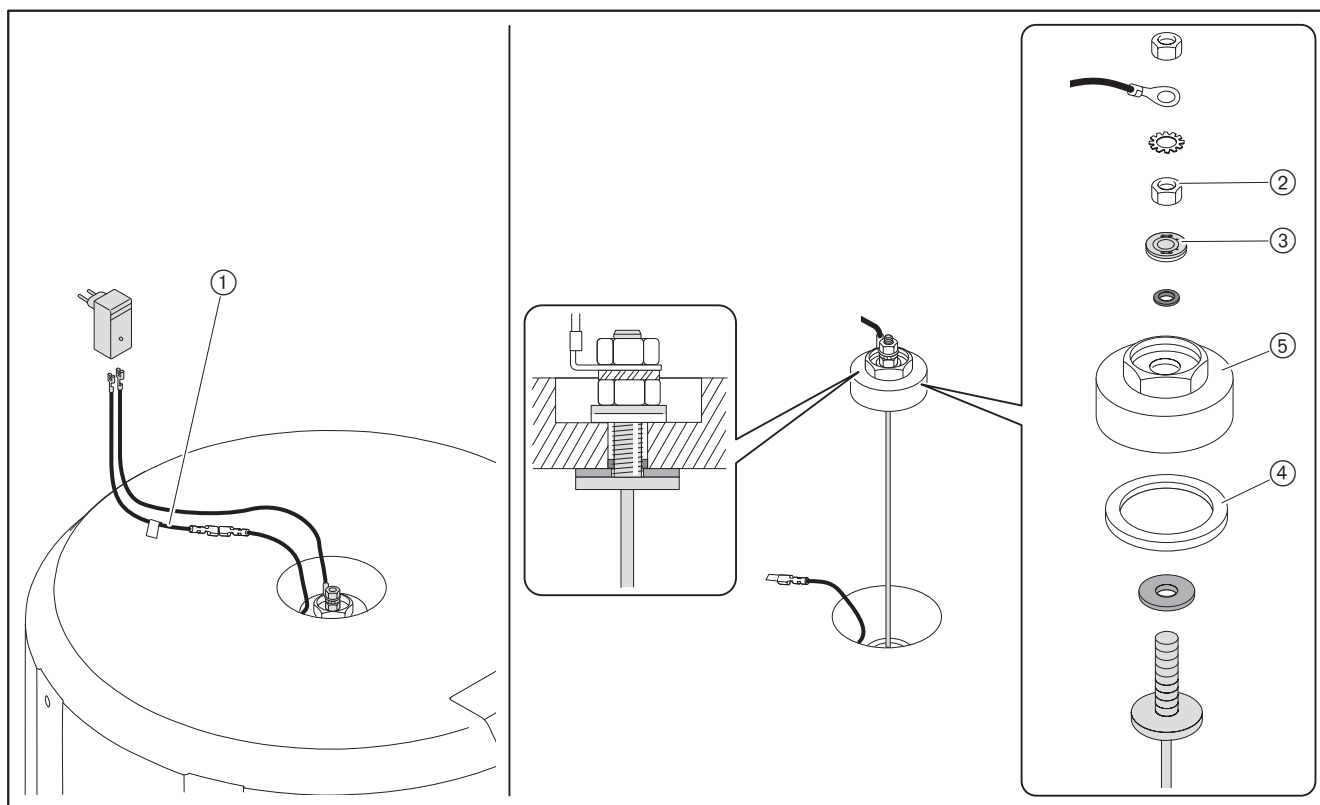
- Monter le capuchon obturateur puis procéder à son vissage.
- Rétablir le raccordement de l'anode.



Corrosion par absence de la couche de protection

Un mauvais branchement de l'anode active conduit à l'absence de formation de la couche de protection. L'absence de couche de protection peut générer la formation de corrosion.

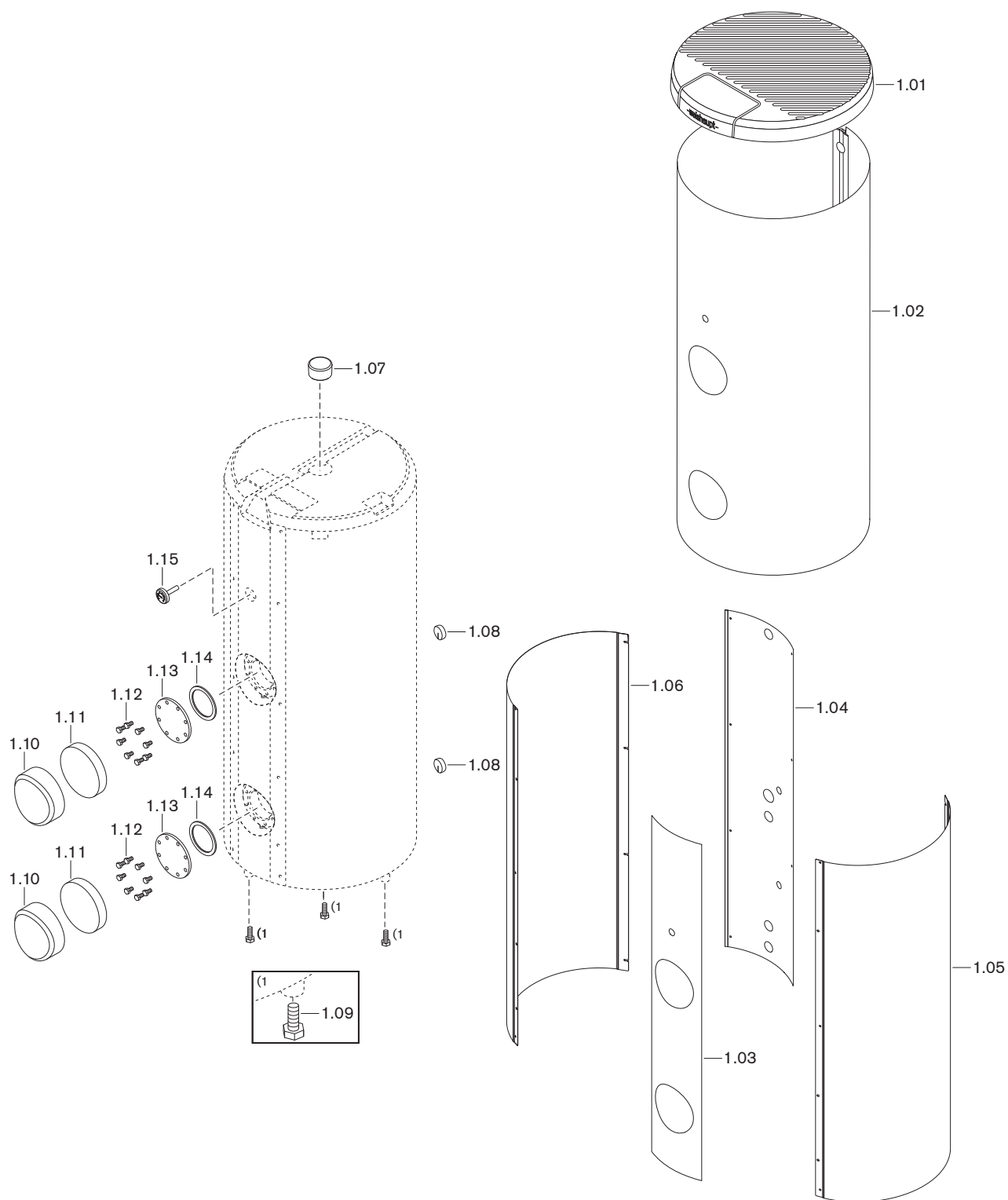
- Raccorder correctement le câble de liaison ①.



- Brancher la cosse.
- ✓ Le voyant vert d'alimentation au réseau est allumé.
- Contrôler le courant d'anode (supérieur à 1 mA), porter la valeur et la date sur l'autocollant.
- Consigner l'entretien sur l'autocollant.
- Insérer le capuchon obturateur.
- Procéder au remontage du couvercle.

11 Pièces détachées

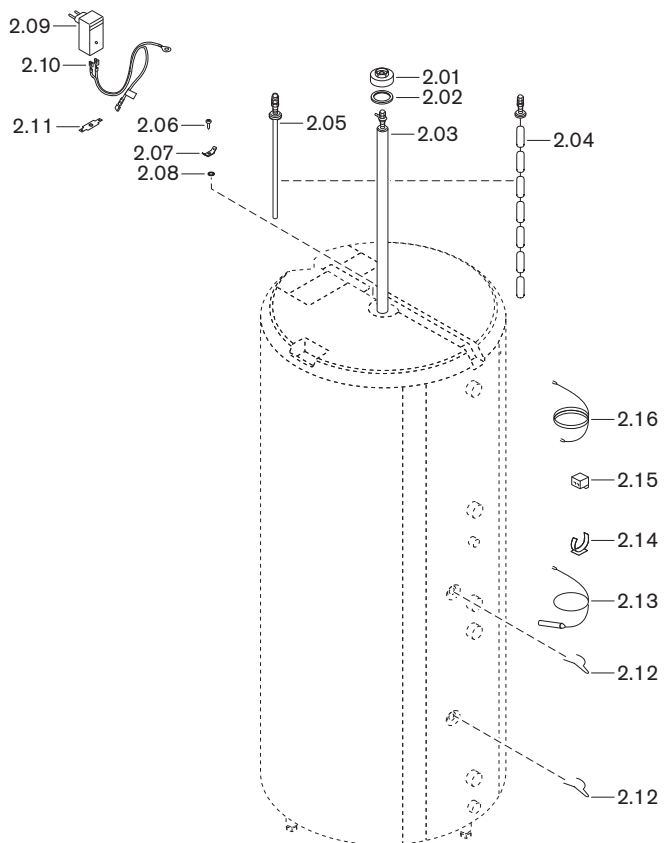
11 Pièces détachées



11 Pièces détachées

Pos.	Désignation	N° de Réf.
1.01	Capot supérieur	471 310 02 012
1.02	Habillage souple	
	– WASol 510-2	471 510 02 042
	Habillage en tôle	
1.03	– Habillage frontal WASol 310-2	471 310 02 097
	– Habillage frontal WASol 410-2	471 410 02 097
	– Habillage frontal WASol 400-WP	475 406 02 017
	– Vis 5 x 50 PANHEAD	409 230
1.04	– Habillage arrière WASol 310-2	471 310 02 197
	– Habillage arrière WASol 410-2	471 410 02 177
	– Habillage arrière WASol 400-WP	475 406 02 027
	– Vis 5 x 50 PANHEAD	409 230
1.05	– Habillage latéral droit WASol 310-2	471 310 02 177
	– Habillage latéral droit WASol 410-2	471 410 02 157
	– Habillage latéral droit WASol 400-WP	471 410 02 157
	– Vis 5 x 50 pour fixation verticale	409 228
1.06	– Habillage latéral gauche WASol 310-2	471 310 02 187
	– Habillage latéral gauche WASol 410-2	471 410 02 167
	– Habillage latéral gauche WASol 400-WP	471 410 02 167
	– Vis 5 x 50 pour fixation verticale	409 228
1.07	Capuchon isolant	471 168 02 067
1.08	Obturbateur ø 60 x 20	476 501 02 057
1.09	Vis M16 x 50	401 900
1.10	Capot de bride	471 310 02 037
1.11	Isolation de bride WAS/WASol	471 152 02 097
1.12	Vis M12 x 25, DIN 933 5.6	401 731
1.13	Bride pleine 180 x 8	471 152 01 027
1.14	Joint de bride 137,5 x 115 x 3	471 152 01 037
1.15	Thermomètre	642 018

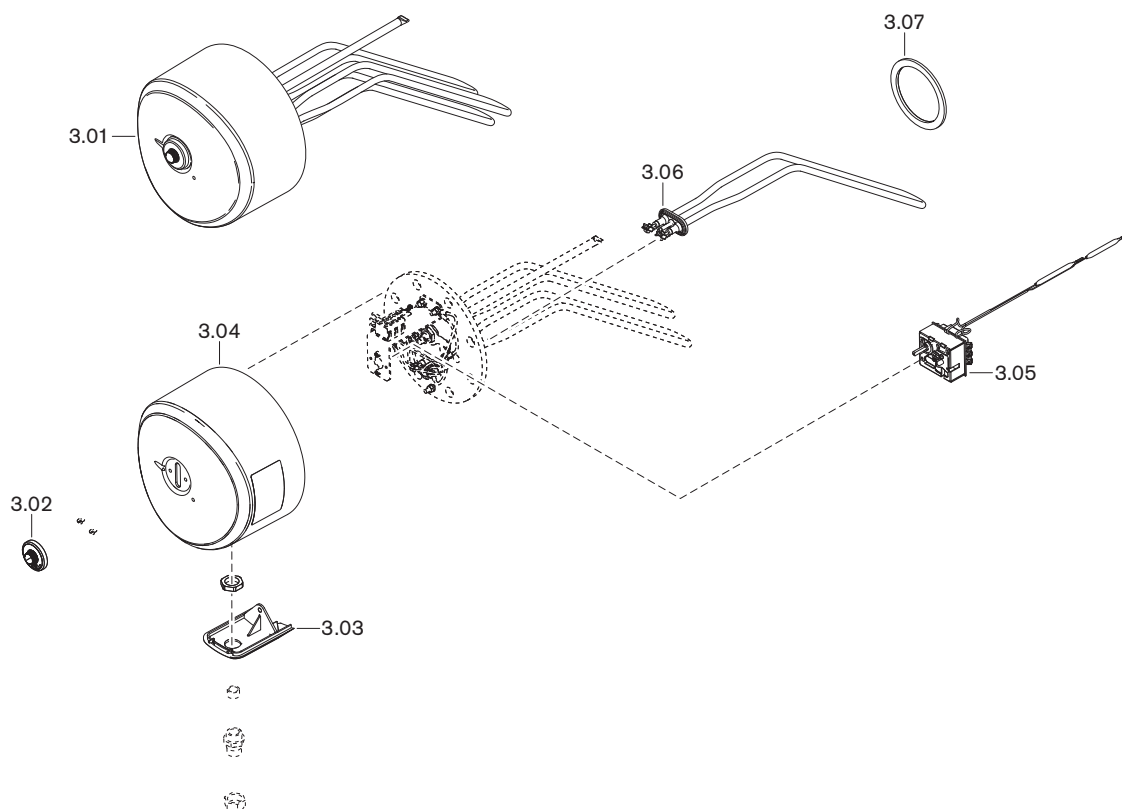
11 Pièces détachées



11 Pièces détachées

Pos.	Désignation	N° de Réf.
2.01	Capuchon G2" pour anode M8	471 152 01 247
2.02	Joint 20 x 57 x 3 EPDM	669 469
2.03	Anode au magnésium	
	– WASol 310-2 (M8 x 40 x 460)	471 282 01 252
	– WASol 410-2 (M8 x 33 x 840)	475 303 01 512
	– WASol 510-2 et 400-WP (M8 x 40 x 760)	471 510 01 172
2.04	Anode articulée M8 x 26/22 x 1023	669 345
2.05	Anode active M8 avec câble	470 064 22 012
2.06	Vis	409 126
2.07	Cosse	716 166
2.08	Rondelle de sécurité S4	490 017
2.09	Fiche potentiostat anode active	669 080
2.10	Câble de raccordement anode active	470 064 22 022
2.11	Cosse 6,3 type G (anode active)	716 240
2.12	Ressort de doigt de gant pour sonde	660 303
2.13	Sonde de température	
	– QAZ	660 232
	– NTC 12 kΩ	660 234
	– NTC 2 kΩ	509 000 00 412
	– NTC 10 kΩ	509 000 00 252
2.14	Etrier de fixation de câble métallique	499 275
2.15	Bornier MK3/2 KRG 2-pôles	735 020
2.16	Câble de raccord. 2 x 0,75 / 4000 mm	471 150 22 022

11 Pièces détachées



11 Pièces détachées

Pos.	Désignation	N° de Réf.
3.01	Résistance électrique complète	
	– 3 kW 230 V	473 300 18 220
	– 4 kW 400 V	473 300 18 200
	– 6 kW 400 V	473 300 18 210
3.02	Bouton réglage température thermostat	473 150 22 057
3.03	Boîtier capot de bride	473 300 18 017
3.04	Capot de bride complet	473 300 18 202
3.05	Thermostat de sécurité limiteur	690 397
3.06	Résistance électrique complète avec joint	
	– 1000 W 230 V	473 300 18 072
	– 1350 W 400 V	473 300 18 052
	– 2000 W 400 V	473 300 18 062
3.07	Joint de bride 137,5 x 115 x 3	471 152 01 037

12 Notes

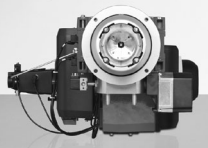
12 Notes

12 Notes

13 Index alphabétique

A		Mise en service.....	20
Anode	8	Mise hors service	21
Anode active	8, 34, 35	Mitigeur thermostatique.....	17
Anode articulée	26	Montage	15
Anode au magnésium	8, 26		
C		N	
Câble d'alimentation de l'anode	27	Nettoyage	24, 25
Capacité.....	12	Numéro de fabrication	7
Certification	9	Numéro de série.....	7
Conditions environnantes	9		
Conductivité minimale.....	26, 34	P	
Conduite d'évacuation	17	Pertes à l'arrêt.....	10
Contrat d'entretien.....	22	Pertes de charge.....	10, 11
Cote	13, 14	Pièces détachées	37
Cote de basculement	13, 14	Plage de réglage des pieds.....	16
Courant d'anode.	26, 34	Plaque signalétique	7
		Poids	12
D		Prescriptions de la VDI 2035.....	17
Débit	10, 11	Pression de service	12
Débit de puisage.....	10	Procédure d'entretien.....	23
Débit de soutirage à 10 min.....	10	Protection individuelle.....	6
Défaut	30	Puissance	10
Dimensions.....	13, 14	Puissance continue	10
Distance minimale.....	16		
E		R	
Eau de chauffage	17	Raccordement électrique.....	32
Ecartement	16	Raccordement en eau.....	17
Echangeur de chaleur.....	8	Raccordement hydraulique.....	17
Entretien	22, 34	Raccordements	18
Entretien - trappe de visite	24	Résistance électrique	8, 25, 32
EPI	6	Responsabilité	5
Équipements de protection individuelle.....	6	Robinet de vidange	17
Étiquettes adhésives	20		
G		S	
Garantie	5	Sonde	16
		Sonde de température.....	16
H		Soupape de sécurité.....	17
Habillage	29	Stockage.....	9
Hauteur.....	13, 14		
Hauteur d'installation.....	9	T	
Humidité.....	9	Température	9
		Température de fonctionnement	12
I		Temps d'arrêt	21
Indice de performance.....	10	Thermostat de sécurité limiteur	33
Interruption de fonctionnement.....	21	Transport.....	9
Isolation	16	Trappe de visite	21, 24
		Type	7
L		Typologie	7
Local d'installation.....	6, 15		
M		V	
Mesures de sécurité.....	6	Vanne de vidange	17
Mise au rebut	6	Volume de soutirage	10
Mise en place.....	16		

Un programme complet : une technique fiable, un service rapide et professionnel

	Brûleurs W jusqu'à 700 kW Les brûleurs compacts, éprouvés des millions de fois, sont fiables et économiques. Les brûleurs fioul, gaz et mixtes s'appliquent aux habitats individuels, collectifs et aux entreprises.	Chaudières à condensation murales pour gaz jusqu'à 800 kW Les chaudières à condensation murales sont développées pour répondre aux plus grandes exigences de confort et d'économie. Grâce à leur fonctionnement modulant, ces chaudières sont particulièrement silencieuses et économiques.	
	Brûleurs monarch® WM et industriels jusqu'à 12.000 kW Les légendaires brûleurs industriels sont robustes et flexibles. Les multiples variantes d'exécution de ces brûleurs fioul, gaz et mixtes offrent une possibilité d'installation dans les applications les plus diverses et les domaines les plus variés.	Chaudières à condensation au sol pour fioul et gaz jusqu'à 1.200 kW Les chaudières à condensation gaz et fioul au sol sont performantes, respectueuses de l'environnement et flexibles. Une installation en cascade jusqu'à quatre chaudières à condensation gaz permet de couvrir de grandes puissances.	
	Brûleurs WK jusqu'à 32.000 kW Les brûleurs industriels construits selon un principe modulaire sont flexibles, robustes et puissants. Ces brûleurs fioul, gaz et mixtes fonctionnent de manière fiable même dans les conditions les plus extrêmes.	Systèmes solaires Esthétiques, les capteurs solaires complètent idéalement les systèmes de chauffage Weishaupt pour la préparation d'eau chaude solaire ou l'appoint chauffage. Les variantes en superposition, intégration de toiture ou toit plat permettent d'installer les capteurs solaires sur presque toutes les configurations de toitures.	
	Brûleurs multiflam® jusqu'à 23.000 kW La technologie innovante Weishaupt pour les brûleurs de moyenne et grande puissances permettent d'obtenir des valeurs d'émissions minimales pour des puissances jusqu'à 17 MW. Ces brûleurs avec chambre de mélange brevetée existent en fonctionnement fioul, gaz et mixte.	Préparateurs/Accumulateurs d'énergie Weishaupt propose un vaste programme de préparateurs et d'accumulateurs d'énergie pour la préparation d'eau chaude sanitaire. Ils se combinent parfaitement avec les chaudières, systèmes solaires et pompes à chaleur.	
	Gestion technique de bâtiments Neuberger Weishaupt propose des techniques modernes de mesure et de régulation, de l'armoire de commande électrique à la gestion technique de bâtiments. Ces techniques sont économiques, flexibles et orientées vers l'avenir.	Pompes à chaleur jusqu'à 180 kW (Un seul appareil) Les pompes à chaleur exploitent la chaleur de l'air, du sol et de l'eau. Certains systèmes permettent également de rafraîchir les bâtiments.	
	Service Les clients Weishaupt peuvent se fier à un service après-vente compétent et disponible. Les techniciens Weishaupt sont qualifiés et compétents pour l'ensemble de la gamme de produits, des brûleurs aux pompes à chaleur, des chaudières à condensation aux systèmes solaires.	Forage géothermique Par sa filiale BauGrund Süd, Weishaupt propose également la prestation de forage. Avec une expérience de plus de 17.000 installations et plus de 3,2 millions de mètres de forage, BauGrund Süd offre un programme complet de prestations.	