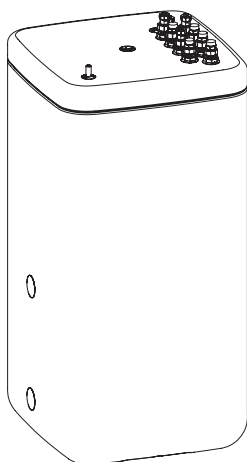




# Manuel d'installation et de fonctionnement



## Daikin Altherma ST (Accumulateur d'eau chaude)



**EKHWC300(P)B**  
**EKHWC500B**  
**EKHWC500(P)B**  
**EKHWC500(P)B**

**EKHWDH500B**  
**EKHWDB500B**

**EKHWP300(P)B**  
**EKHWP500(P)B**  
**EKHWP54419B**

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité générales</b>	<b>2</b>
1.1	Consignes de sécurité particulières	2
1.1.1	Respecter les instructions	3
1.1.2	Signification des avertissements et des symboles	3
1.2	Instructions relatives à la sécurité pour le montage et le fonctionnement	4
1.2.1	Généralités	4
1.2.2	Utilisation conforme	4
1.2.3	Local d'installation de l'appareil	5
1.2.4	Installation électrique	5
1.2.5	Exigences envers l'eau de chauffage et de remplissage	5
1.2.6	Raccordement côtés chauffage et sanitaire	5
1.2.7	Fonctionnement	5
1.3	Remise à l'exploitant et garantie	5
1.3.1	Information du propriétaire	5
1.3.2	Dispositions de la garantie	5
<b>2</b>	<b>Description du produit</b>	<b>6</b>
2.1	Structure et composants	6
2.2	Description sommaire	11
2.3	Éléments livrés	12
2.4	Accessoires en option	12
2.4.1	Résistances électriques	12
2.4.2	Freins de circulation	12
2.4.3	Filtre d'impuretés	12
2.4.4	Protection contre l'échaudure	12
2.4.5	Kit d'extension du ballon solaire	12
2.4.6	Raccordement de remplissage KFE	13
<b>3</b>	<b>Mise en place et installation</b>	<b>13</b>
3.1	Mise en place	13
3.1.1	Remarques importantes	13
3.1.2	Installation du ballon d'eau chaude	13
3.2	Mise en place	14
3.2.1	Informations importantes (installation)	14
3.2.2	Raccordement au système hydraulique	14
3.3	Remplissage / remplissage d'appoint	15
3.3.1	Échangeur thermique de l'eau chaude	15
3.3.2	Ballon tampon	15
<b>4</b>	<b>Mise en service</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Mise hors service</b>	<b>17</b>
5.1	Mise à l'arrêt provisoire	18
5.2	Vidange du ballon	18
5.2.1	Avec raccord de remplissage KFE prémonté	18
5.2.2	Avec raccord de remplissage KFE monté a posteriori	18
5.2.3	Sans raccord de remplissage KFE	18
5.2.4	Vidange du circuit de chauffage et du circuit d'eau chaude	19
5.2.5	Vidange du circuit des capteurs (système sous pression seulement)	19
5.3	Mise à l'arrêt définitive	19
<b>6</b>	<b>Système hydraulique</b>	<b>20</b>
6.1	Schémas de raccordement	20
6.1.1	Solution pour les pompes à chaleur à basse température	20
6.1.2	Solution pour les systèmes à forte demande en eau chaude	21
6.1.3	Solution pour chaudières à condensation au fioul ou au gaz	22
6.1.4	Solution de raccordement côté sanitaire	22

<b>7</b>	<b>Inspection et maintenance</b>	<b>23</b>
7.1	Contrôle périodique	23
7.2	Inspection annuelle	23
<b>8</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>24</b>
8.1	Indications sur la plaque signalétique	24
8.2	Données de base	25
8.2.1	EKHWD	25
8.2.2	EKHWC	26
8.2.3	EKHWP	28
8.3	Diagrammes de puissance	30
8.3.1	EKHWD / EKHWC	30
8.3.2	EKHWP	30
8.4	Couples de serrage	31
	<b>Index des mots clés</b>	<b>32</b>

## 1 Consignes de sécurité générales

### 1.1 Consignes de sécurité particulières



#### AVERTISSEMENT

La configuration et l'installation incorrectes des appareils peuvent altérer le fonctionnement de l'appareil et/ou entraîner des blessures graves ou mortelles de l'utilisateur.

- Les travaux réalisés sur le dispositif (tels que la configuration, l'entretien, le raccordement et la mise en service initiale) doivent être confiés uniquement aux personnes autorisées et ayant suivi avec succès **la formation technique ou professionnelle qualifiante** et qui ont participé à des formations avancées reconnues par les autorités compétentes pour l'activité en question. Ce sont en particulier les **chauffagistes, électriciens et spécialistes en CVC** ayant, du fait de leur **formation professionnelle** et de leurs **connaissances techniques** acquis de l'expérience dans l'installation et la maintenance des installations de chauffage, frigorifiques et de climatisation ainsi que dans celles des ballons d'eau chaude.



## AVERTISSEMENT

Le non-respect des consignes de sécurité suivantes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Cet appareil ne peut être utilisé que par des **enfants** âgés d'au moins 8 ans et par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales limitées et/ou aux connaissances ou expérience déficientes sauf s'ils sont sous surveillance ou s'ils ont été formés à l'utilisation sûre de l'appareil et des dangers qui en découlent. Les **enfants** ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la **maintenance utilisateur** ne doivent pas être effectués par des **enfants** sans surveillance.
- Le raccordement au réseau doit être réalisé conformément à la norme CEI 60335-1 via un dispositif de coupure opérant une séparation de contacts de chaque pôle avec une ouverture de contact selon les conditions de la catégorie de surtension III pour une coupure complète.
- Tous les travaux électrotechniques doivent être exécutés uniquement par des électron-techniciens qualifiés et dans le respect des prescriptions locales et nationales ainsi que des instructions contenues dans cette notice. S'assurer qu'un circuit électrique approprié soit utilisé. Une capacité insuffisante du circuit électrique ou des connexions réalisées de manière non conforme peuvent entraîner des décharges électriques ou des incendies.
- Le ballon et le circuit d'eau chaude peuvent être vidangés. Les instructions doivent être respectées.

### 1.1.1 Respecter les instructions

- La documentation originale est rédigée en anglais. Toutes les autres langues sont des traductions.
- Veuillez lire soigneusement ce manuel avant de commencer l'installation ou de procéder à des interventions sur l'installation de chauffage.

- Ce manuel s'adresse à des chauffagistes agréés et formés qui, de par leur formation professionnelle et leurs connaissances du métier, possèdent une expérience de l'installation et de la maintenance d'installations de chauffage et de ballons d'eau chaude dans les règles de l'art.
- Toutes les tâches relevant de l'installation, de la mise en service et de l'entretien, ainsi que les informations de base concernant l'utilisation et le réglage sont décrites dans ces instructions. Veuillez consulter les documents joints pour obtenir une description détaillée du fonctionnement et du contrôle.

Ce manuel s'applique aux modèles répertoriés sur la première page, ci-après appelés « Accumulateur d'eau chaude ». Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

### Documentation

Ce document fait partie d'un ensemble de documents. L'ensemble comprend :

- Manuel d'installation et d'utilisation (format : papier - fourni à la livraison)
  - Manuel d'installation et de maintenance
  - Notice d'utilisation pour l'utilisateur / le propriétaire
- Lors du raccordement d'un générateur thermique externe
  - le manuel d'installation et d'utilisation associé.
- Lors du raccordement d'un système solaire
  - le manuel d'installation et d'utilisation associé.

Les instructions sont comprises dans la livraison des appareils respectifs.

Les documents numériques et les dernières éditions de la documentation fournie sont disponibles sur le Daikin site Internet local ou, sur demande, auprès de votre revendeur. Le Daikin site Internet est facilement accessible à l'aide du code QR de votre appareil.

### 1.1.2 Signification des avertissements et des symboles

Dans ce manuel, les avertissements sont classés selon la gravité du danger et leur probabilité de survenue.



#### DANGER

Indique un danger immédiat.

Le non-respect de cette mise en garde entraîne des blessures graves, voire la mort.



#### AVERTISSEMENT

Attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse.

Le non-respect de l'avertissement peut entraîner des blessures graves, voire la mort.



#### ATTENTION

Indique une situation potentiellement nocive.

Le non-respect de cet avertissement peut causer des dommages matériels et environnementaux.



#### INFORMATIONS

Ce symbole caractérise des conseils destinés à l'opérateur et des informations particulièrement utiles qui, toutefois, ne contiennent pas d'avertissements contre des dangers.

### Symboles d'avertissement spéciaux

Certains types de danger sont caractérisés par des symboles spéciaux.



Courant électrique

# 1 Consignes de sécurité générales



Danger de brûlure ou d'échaudure

## Validité

Certaines informations de ces instructions ont une validité limitée. Nous attirons votre attention sur cette validité par la présence d'un symbole.



Respecter le couple de serrage prescrit (voir "[8.4 Couples de serrage](#)" [p 31]).



Applicable uniquement au système dépressurisé (vidange autonome)



Seulement applicable pour le système sous pression.

## Consignes opérationnelles

- 1 Les directives pour les opérations à effectuer sont présentées sous forme de liste. Les opérations pour lesquelles il est impératif de respecter l'ordre sont présentées numérotées.

## 1.2 Instructions relatives à la sécurité pour le montage et le fonctionnement

### 1.2.1 Généralités



#### AVERTISSEMENT

La configuration et l'installation incorrectes des appareils peuvent altérer le fonctionnement de l'appareil et/ou entraîner des blessures graves ou mortelles de l'utilisateur.

- Les travaux sur le dispositif (tels que la configuration, l'entretien, le raccordement et la mise en service initiale) ne doivent être effectués que par des personnes autorisées et ayant suivi avec succès **la formation technique ou professionnelle qualifiante** et qui ont participé à des formations avancées reconnues par les autorités compétentes pour l'activité en question. Ce sont en particulier les **chauffagistes, électriciens et frigoristes qualifiés** ayant, du fait de leur **formation professionnelle** et de leurs **connaissances techniques** acquis de l'expérience en matière d'installation et de maintenance qualifiée des installations de chauffage, frigorifiques et de climatisation ainsi que des ballons d'eau chaude.

- Pour tous les travaux sur la pompe intérieure, couper l'interrupteur principal externe et le cadenasser pour éviter toute remise en marche par inadvertance.
- Ne laissez pas d'outils ou d'autres objets sous le capot de l'appareil après avoir achevé les travaux d'installation ou de maintenance.

### Éviter tout danger

L'accumulateur d'eau chaude est à la pointe de la technologie et conçu pour répondre à toutes les exigences techniques reconnues. Cependant, une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dommages matériels.

Pour éviter ces risques, installer et utiliser l'accumulateur d'eau chaude uniquement :

- selon les prescriptions et en parfait état de marche,
- en gardant à l'esprit la sécurité et les dangers impliqués.

Cela suppose la connaissance et l'application du contenu de ce manuel, des règles de prévention des accidents et des règles médicales et de sécurité au travail reconnues.

- Tenir les matériaux inflammables à l'écart de l'accumulateur d'eau chaude.

### Avant les travaux sur le réservoir d'eau chaude et sur l'équipement de chauffage

- Les travaux sur le réservoir d'eau chaude et sur l'équipement de chauffage (comme p.ex. l'installation, le raccordement et la première mise en service) ne doivent être confiés qu'à des chauffagistes agréés et formés.
- Pour tous les travaux sur l'accumulateur d'eau chaude et sur l'installation de chauffage, couper l'interrupteur principal et le bloquer contre une mise en marche par inadvertance.
- Les plombages ne doivent pas être endommagés ni retirés.
- Au raccordement de l'installation côté chauffage, les soupapes de sécurité doivent obéir aux exigences de la norme EN 12828, et côté ECS, aux exigences de la norme EN 12897.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine.

### 1.2.2 Utilisation conforme

Le produit ne peut être utilisé que comme un accumulateur d'eau chaude. L'accumulateur d'eau chaude doit être installé, raccordé et mis en service uniquement selon les instructions de ce manuel.

Pour le raccordement à une pompe à chaleur, n'utiliser que les kits de raccordement de ballon (E-Pac) prévus à cet effet.

N'utiliser que les cartouches chauffantes électriques proposées par nous.

Toute utilisation autre ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme. Le risque encouru pour les dommages en résultant est à la charge exclusive de l'exploitant.

Une utilisation conforme implique également le respect des conditions de maintenance et d'inspection. Les pièces de rechange doivent au minimum satisfaire aux exigences techniques définies par le fabricant. Cela est notamment le cas des pièces de rechange d'origine.

## 1.2.3 Local d'installation de l'appareil

Pour un fonctionnement sûr et fluide, il est nécessaire que le lieu d'installation de l'accumulateur d'eau chaude remplisse certains critères. Vous trouverez des informations sur le lieu d'installation de l'accumulateur d'eau chaude dans la section "[3.1 Mise en place](#)" [p. 13].

Les consignes relatives au lieu d'installation des autres composants du système sont indiquées dans la documentation fournie correspondante.

## 1.2.4 Installation électrique

- Installation électrique uniquement par du personnel qualifié en électrotechnique et dans le respect des directives électrotechniques applicables ainsi que des prescriptions de la compagnie de distribution d'électricité compétente.
- Avant le raccordement au réseau, comparer la tension secteur indiquée sur la plaque signalétique à la tension d'alimentation.
- Avant les travaux sur les composants conducteurs d'électricité, les débrancher de l'alimentation électrique (couper l'interrupteur principal, couper le coupe-circuit) et les protéger contre toute remise en marche par inadvertance.
- Pour chacun des raccords au secteur avec câble fixe, monter un dispositif de mise hors tension séparé selon EN 60335-1 pour une déconnexion de tous les pôles du réseau électrique.

## 1.2.5 Exigences envers l'eau de chauffage et de remplissage

Respecter les règles techniques correspondantes afin d'éviter les produits de corrosion et la formation de dépôts.

Exigences minimales sur la qualité de l'eau de remplissage et de complément :

- Dureté de l'eau (calcium et magnésium, calculé comme carbonate de calcium) :  $\leq 3$  mmol/l
- Conductivité :  $\leq 1500$  (idéalement  $\leq 100$ )  $\mu\text{S/cm}$
- Chlorure :  $\leq 250$  mg/l
- Sulfate :  $\leq 250$  mg/l
- Valeur pH (eau de chauffage) : 6,5 - 8,5

L'utilisation d'eau de remplissage et d'appoint ne répondant pas suffisamment aux exigences de qualité définies peut nettement réduire la durée de vie de l'appareil. Cette responsabilité incombe à l'exploitant.

## 1.2.6 Raccordement côtés chauffage et sanitaire

- Monter l'installation de chauffage selon les conditions techniques de sécurité de la norme EN 12828.
- Pour le raccordement sanitaire, vous devez respecter les normes
  - EN 1717 – Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour.
  - EN 806 – Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments.
- ainsi que la réglementation légale spécifique au pays.



### INFORMATIONS

La qualité de l'eau potable doit être conforme à la directive européenne 98/83 CE et aux prescriptions régionales en vigueur.

Le raccordement d'une installation solaire, d'un thermoplongeur électrique ou d'un autre générateur thermique peut augmenter la température de l'accumulateur à plus de 60°C.

- Pour cette raison, installer une protection contre l'échaudure (par ex. VTA32 + raccord fileté 1")
- En cas de pression de raccordement d'eau froide  $>6$  bar, utiliser un réducteur de pression.

Si l'accumulateur d'eau chaude est raccordé à un système de chauffage comprenant des tubes en acier, des radiateurs ou des tubes de chauffage au sol non étanches à la diffusion, de la boue et des copeaux risquent de pénétrer dans le ballon et causer des blocages, une surchauffe locale ou de la corrosion.

- Afin d'éviter les dommages possibles, monter un filtre anti-impuretés ou un collecteur de boue dans le retour du chauffage de l'installation.
  - SAS 1



### INFORMATIONS

Pour éviter les pertes de chaleur causées par la circulation gravitationnelle, des freins de circulation SKB doivent être installés dans les raccords.

## 1.2.7 Fonctionnement

N'utiliser l'accumulateur d'eau chaude

- qu'une fois que tous les travaux d'installation et de connexion sont achevés,
- que si les caches de l'appareil sont complètement montés,
- côté sanitaire : avec un manodétendeur réglé (6 bars max.),
- côté chauffage : avec un manodétendeur réglé (3 bars max.),
- que lorsque le réservoir de l'accumulateur est entièrement rempli (indicateur de niveau),

Respecter les intervalles de maintenance prescrits et exécuter des travaux d'inspection.

## 1.3 Remise à l'exploitant et garantie

### 1.3.1 Information du propriétaire

- Avant la remise de l'appareil au propriétaire, expliquez à ce dernier comment l'utiliser et vérifiez l'appareil.
- Remettez à l'exploitant les documents techniques (au moins la notice d'utilisation et le manuel d'utilisation) et indiquez-lui que ces documents doivent être disponibles en permanence et conservés à proximité directe de l'appareil.
- Consignez le transfert en remplissant et en signant le formulaire d'installation et d'instruction ci-joint conjointement avec l'exploitant.

### 1.3.2 Dispositions de la garantie

D'une manière générale, les conditions de garantie légales sont en vigueur. Vous trouverez nos conditions supplémentaires applicables en matière de garantie sur Internet. Si besoin, demandez à votre fournisseur.

Le recours à la garantie est possible uniquement s'il peut être certifié que les travaux d'entretien annuels ont été régulièrement effectués.

## 2 Description du produit

### 2 Description du produit

La légende des illustrations de ce chapitre figure dans "■ 2-1 Légende" [p 6].

#### 2.1 Structure et composants

Les illustrations suivantes présentent les raccords et les dimensions.

##### ■ 2-1 Légende

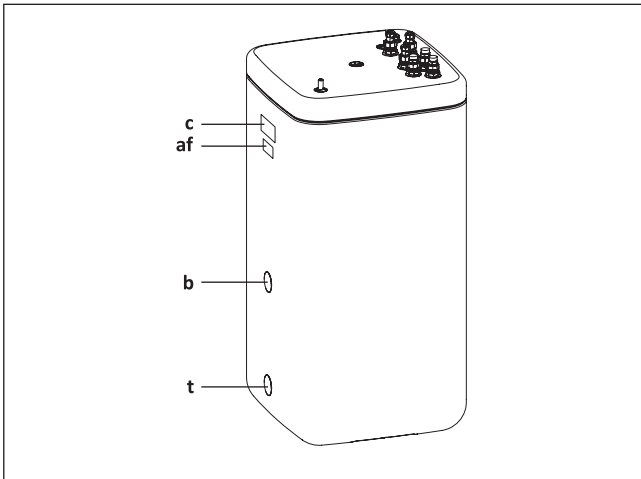
Pos.	Explication	Applicable au modèle
a	Réservoir de l'accumulateur (enveloppe à double paroi en polypropylène avec isolation thermique en mousse dure PUR)	Tous
b	Support pour poignée ou régulation solaire R4	Tous
c	Plaque signalétique	Tous
d	Indicateur de niveau	Tous
e	Raccordement du trop-plein de sécurité (1¼" AG (filetage extérieur), 1" IG (filetage intérieur))	Tous
f	Eau de l'accumulateur hors pression	Tous
g	Zone d'eau chaude	Tous
h	Zone solaire	S#A / S#B / S#F / S#L / S#K
i	Raccordement de la résistance électrique (R 1½" IG (filetage intérieur))	Tous
j	En option : cartouche chauffante électrique (désignée sous le nom de Booster-Heater dans les systèmes à pompe à chaleur)	Tous
o	Coque d'isolation thermique pour l'échangeur thermique visant à améliorer le chauffage (WT5)	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#L / S#K
q	Coque d'isolation thermique pour l'échangeur thermique solaire sous pression (WT4)	S#F / S#K / S#L
r	Système solaire – tube de stratification alimentation	S#A / S#B / S#D / S#H / S#I / S#J / S#Q
s	Doigt de gant du capteur de température de l'accumulateur	Tous
t	Système solaire de vidange autonome - retour	S#A / S#B / S#D / S#H - S#J / S#Q
	Raccord de remplissage et de vidange pour l'eau du ballon	Tous
u	Système solaire de vidange autonome - alimentation	S#A / S#B / S#D / S#H - S#J / S#Q
v	Système solaire sous pression – retour	S#F / S#G / S#K - S#M
w	Système solaire sous pression – alimentation	S#F / S#G / S#K - S#M
x	Raccord d'eau chaude <sup>(1)</sup>	Tous
y	Raccord d'eau froide <sup>(1)</sup>	Tous
z	Chargement du ballon, retour (via la 1ère source de chaleur) <sup>(1)</sup>	S#A / S#B / S#D / S#F / S#G / S#H - S#M / S#O / S#P
aa	Chargement du ballon, alimentation (via la 1ère source de chaleur) <sup>(1)</sup>	S#A / S#B / S#D / S#F / S#G / S#H - S#M / S#O / S#P
ab	Chargement du ballon, retour (via la 2ème source de chaleur) <sup>(1)</sup>	S#I / S#L / S#P
ac	Chargement du ballon, alimentation (via la 2ème source de chaleur) <sup>(1)</sup>	S#I / S#L / S#P
ad	À l'exclusion de Altherma RW et Altherma 3RW : Sortie d'appoint de chauffage ↓ <sup>(1)</sup> (raccordement au retour de chauffage !) Uniquement Altherma RW et Altherma 3RW : Retour climatisation/chauffage d'appoint du ballon ↑ (raccordement au flux pour le chauffage)	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
ae	À l'exclusion de Altherma RW et Altherma 3RW : Entrée d'appoint de chauffage ↑ <sup>(1)</sup> (raccordement au générateur de chaleur retour !) Uniquement Altherma RW et Altherma 3RW : Climatisation/chauffage d'appoint du ballon alimentation ↓ (raccordement au flux Altherma RW ou Altherma 3RW)	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
af	Étiquette code QR – accéder aux documents complets sur le site Internet de Daikin	
WT1	Échangeur thermique à tubes ondulés en acier inoxydable pour l'eau chaude sanitaire utilisant l'eau du ballon hors pression pour le chauffage	Tous
WT2	Échangeur thermique à tubes ondulés en acier inoxydable pour charger le ballon via la première source de chaleur	S#A / S#B / S#D / S#F / S#G / S#H - S#M / S#P / S#Q
WT3	Échangeur thermique à tubes ondulés en acier inoxydable pour charger le ballon via la 2ème source de chaleur	S#I / S#L / S#P

<sup>(1)</sup> Accessoires recommandés (SKB (2 en nombre))



## 2 Description du produit

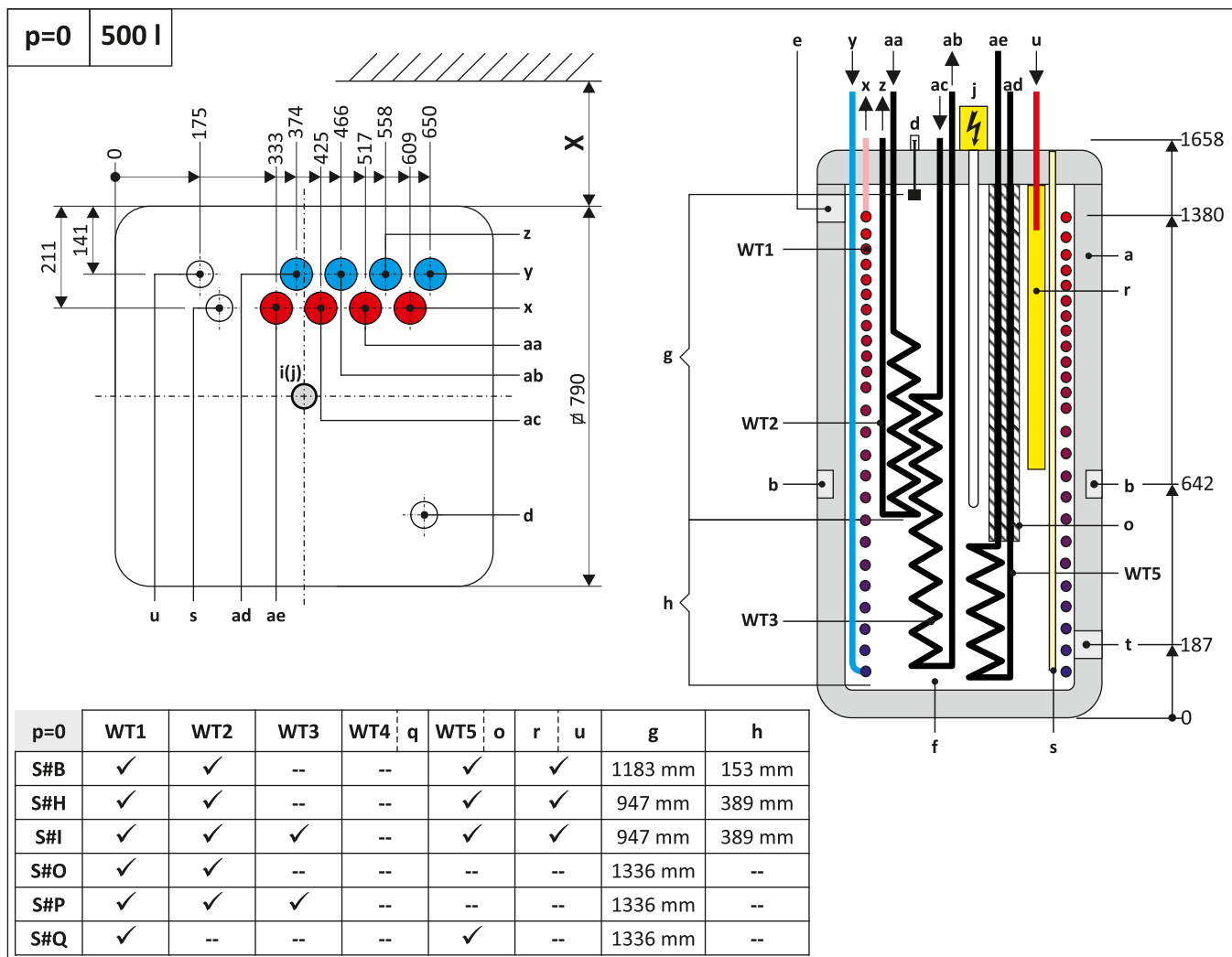
Pos.	Explication	Applicable au modèle
WT4	Échangeur thermique à tubes ondulés en acier inoxydable pour charger l'accumulateur d'eau chaude via le système solaire sous pression	S#F / S#G / S#K - S#M
WT5	Échangeur thermique à tubes ondulés en acier inoxydable pour le chauffage d'appoint	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#L / S#K
S#A	Accumulateur d'eau chaude EKHWP54419Bx	
S#B	Accumulateur d'eau chaude EKHWP500Bx	
S#D	Accumulateur d'eau chaude EKHWP300Bx	
S#F	Accumulateur d'eau chaude EKHWP500PBx	
S#G	Accumulateur d'eau chaude EKHWP300PBx	
S#Q	Accumulateur d'eau chaude EKHWC500Bx	
S#H	Accumulateur d'eau chaude EKHWC500Bx	
S#I	Accumulateur d'eau chaude EKHWC500Bx	
S#J	Accumulateur d'eau chaude EKHWC300Bx	
S#K	Accumulateur d'eau chaude EKHWC500PBx	
S#L	Accumulateur d'eau chaude EKHWC500PBx	
S#M	Accumulateur d'eau chaude EKHWC300PBx	
S#O	Accumulateur d'eau chaude EKWDH500Bx	
S#P	Accumulateur d'eau chaude EKWDH500Bx	
X	Distance au mur recommandée 200 mm	Tous



2-1 Accumulateur d'eau chaude – général

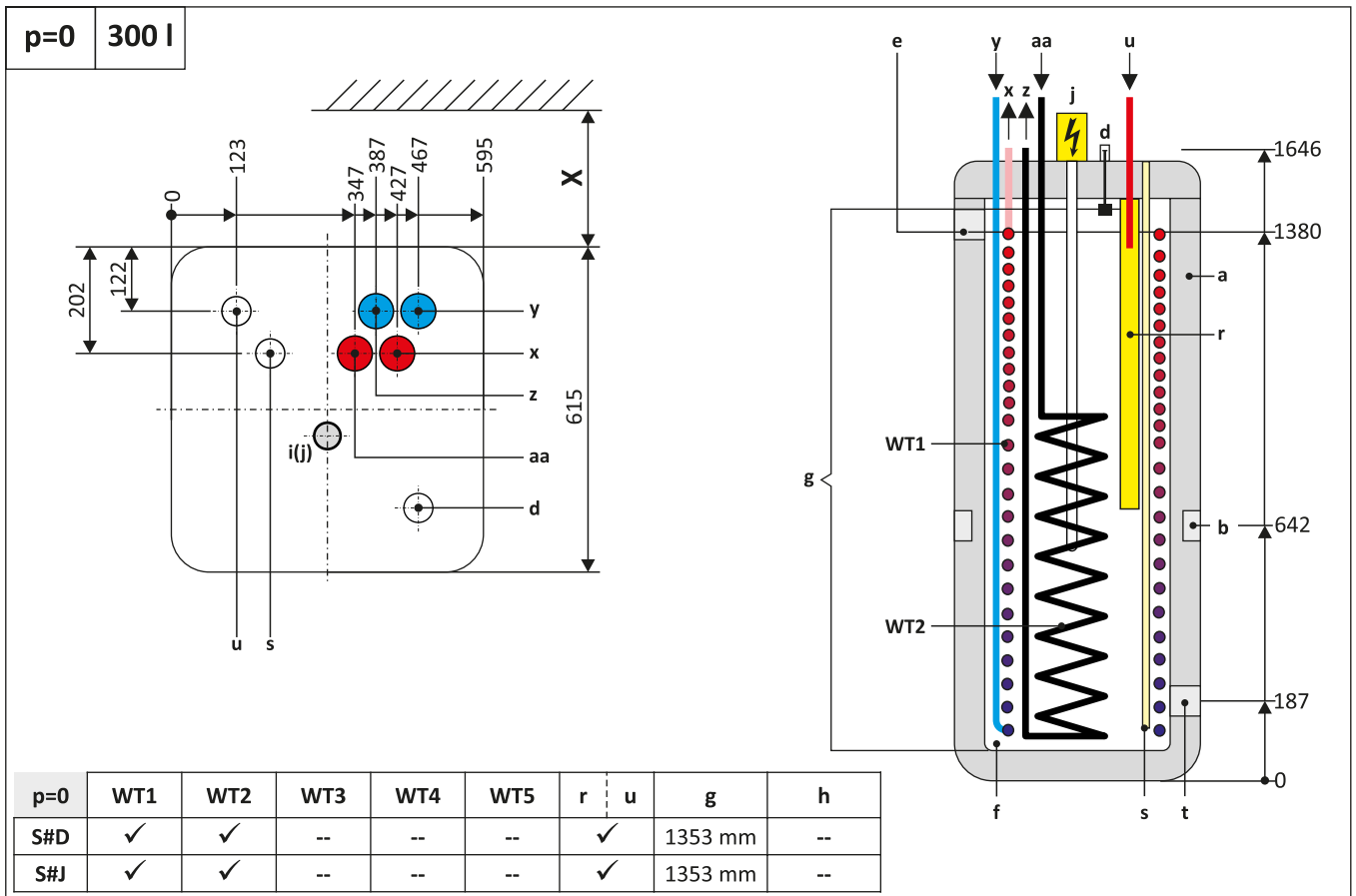
## 2 Description du produit

Système hors pression - Vidange autonome p=0




2-2 Modèles de 500 l

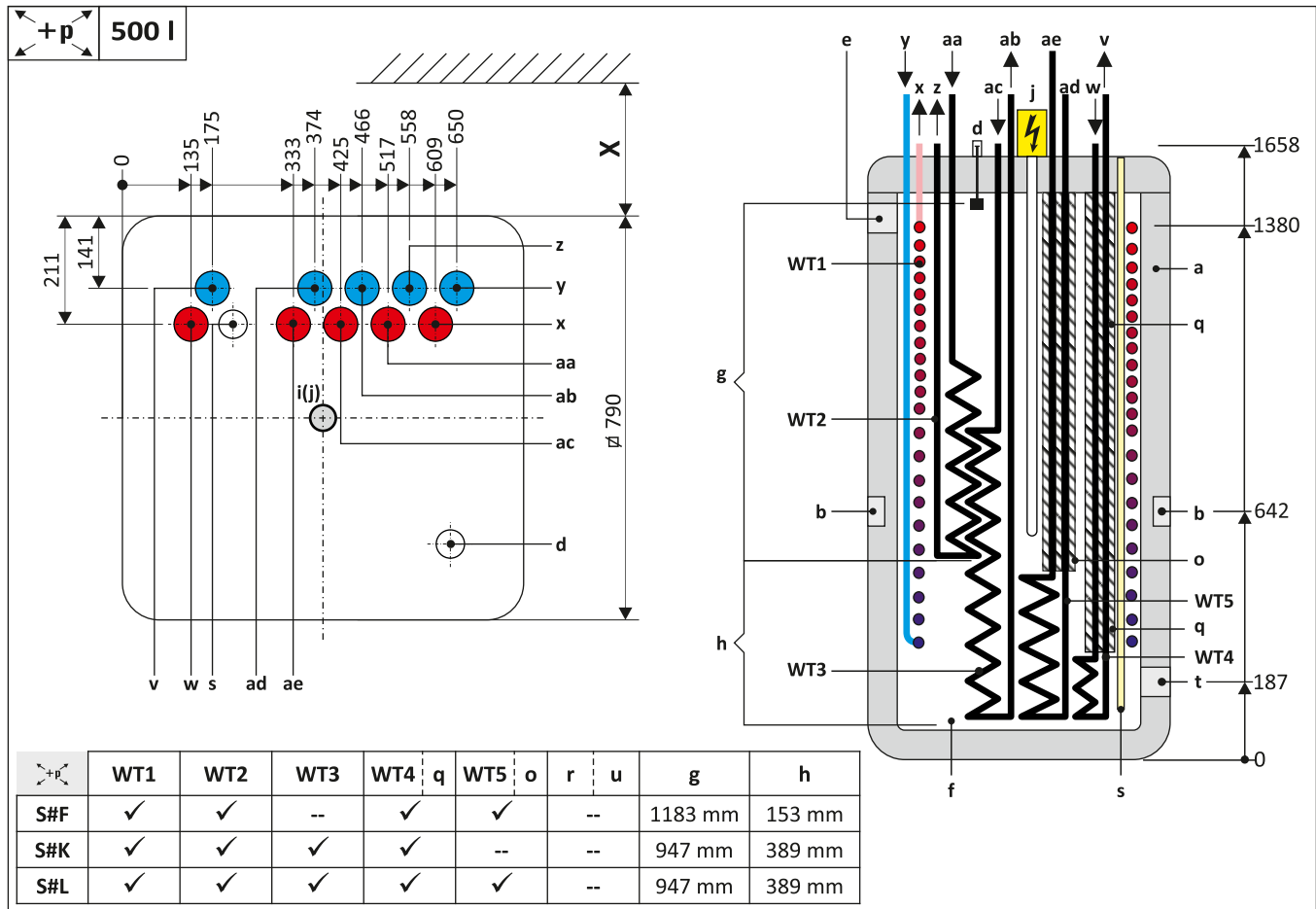




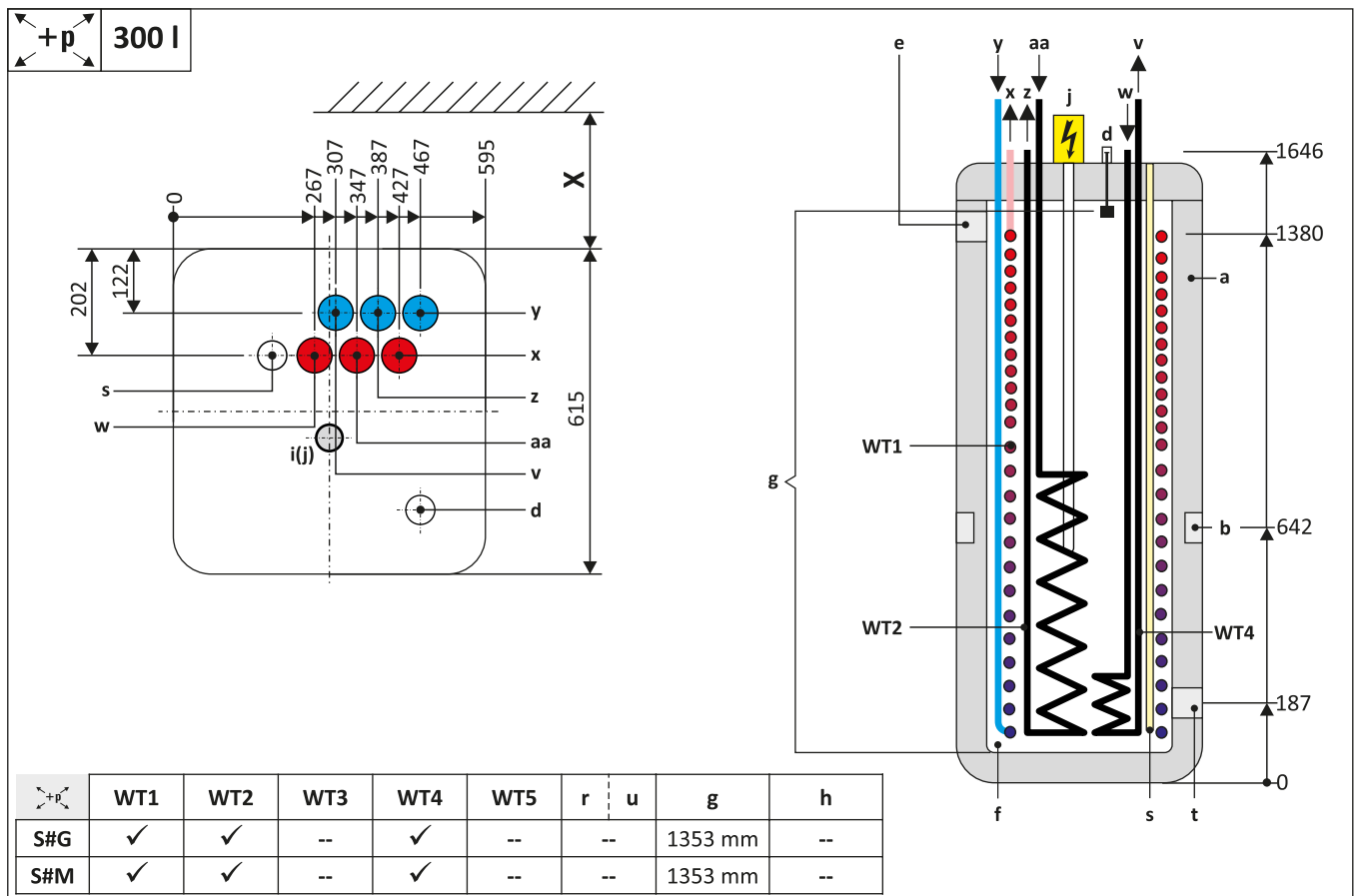
2-3 Modèles de 300 l

## 2 Description du produit

Système sous pression 



 2-4 Modèles P de 500 l



2-5 Modèles P de 300 I

## 2.2 Description sommaire

Le ballon d'eau chaude réunit un accumulateur de chaleur et un chauffe-eau instantané.

L'eau de l'accumulateur hors pression sert de moyen d'accumulation de chaleur. Les échangeurs thermiques en tube ondulé en acier inoxydable (1.4404) résistant à la corrosion sont entièrement immergés et permettent d'alimenter et de dissiper la chaleur utile. De l'eau potable est stockée dans l'échangeur thermique au niveau de température de la zone de disponibilité.

L'eau froide qui s'écoule lorsque l'eau chaude est prélevée est d'abord acheminée vers l'accumulateur tout en bas de l'échangeur thermique (WT1), où elle refroidit autant que possible la zone inférieure de l'accumulateur. La zone de disponibilité est chauffée par des générateurs thermiques externes (chaudière à gaz à condensation, installation solaire, cartouche chauffante électrique). L'eau s'écoule à travers l'échangeur thermique pour la charge de l'accumulateur (WT2) de haut en bas.

En montant, l'eau potable absorbe en continu la chaleur de l'eau de l'accumulateur. La direction du flux selon le principe en contre-courant ainsi que la forme hélicoïdale de l'échangeur thermique créent une stratification thermique prononcée dans l'accumulateur. Comme des températures élevées peuvent se maintenir très longtemps dans la zone supérieure de l'accumulateur, même lors de prélèvements de longue durée, on obtient un grand débit d'eau chaude.

Le ballon d'eau chaude répertorié dans "2.1 Structure et composants" [6] peut être chauffé par l'énergie solaire en plus du générateur thermique externe. L'ensemble du ballon d'eau chaude est chauffé en fonction de l'apport calorifique du soleil.

La chaleur emmagasinée sert aussi bien à la production d'eau chaude que l'appoint de chauffage. La capacité de stockage totale élevée de l'accumulateur permet de faire provisoirement la jonction lorsqu'il n'y a pas de soleil.

Si un système de pompe à chaleur est utilisé comme générateur thermique externe, le ballon d'eau chaude principal ne peut être que l'un des modèles EKHWP.

### Optimal en matière d'hygiène de l'eau

Les zones à faible débit ou non chauffées côté eau domestique sont totalement exclues avec le ballon d'eau chaude. Des dépôts de boue, de la rouille ou d'autres sédiments tels qu'ils peuvent apparaître dans des réservoirs de grand volume sont ici impossibles. L'eau qui est introduite en premier est également prélevée en premier (principe First-in-first-out).

### A faible entretien et corrosion

Le ballon d'eau chaude est fabriqué en plastique et est totalement exempt de corrosion. Une anode superficielle ou d'autres dispositifs similaires de protection contre la corrosion ne sont pas nécessaires. Cela signifie que les travaux de maintenance associés, par ex. le remplacement des anodes de protection ou le nettoyage de l'accumulateur, sont inutiles sur le ballon d'eau chaude. Il est seulement nécessaire de contrôler l'état de remplissage de l'eau de l'accumulateur.

Les échangeurs de chaleur à tube-foyer en acier inoxydable sur le chauffage et côté eau potable sont en acier inoxydable de qualité (1.4404).

### Faible calcification

Au niveau de l'accumulateur hors pression, la formation de tartre ne peut apparaître qu'une seule fois. La résistance reste donc propre, comme tous les tubes en acier inoxydable de l'échangeur thermique dans l'eau du ballon. Le tartre ne peut donc pas s'accumuler, ce qui

## 2 Description du produit

réduirait continuellement l'efficacité du transfert thermique en cours de fonctionnement (comme c'est le cas avec d'autres conceptions d'accumulateur).

La dilatation thermique et celle due à la pression et aux vitesses d'écoulement élevées dans l'échangeur thermique de l'eau domestique décomposent les dépôts résiduels de tartre qui sont alors expulsés par rinçage.

### Économe à l'usage

Grâce à la garniture d'isolation sur toute la surface du réservoir de l'accumulateur, les déperditions de chaleur en service sont très faibles, ce qui permet d'économiser l'énergie utilisée pour le chauffage.

### Extensible par module

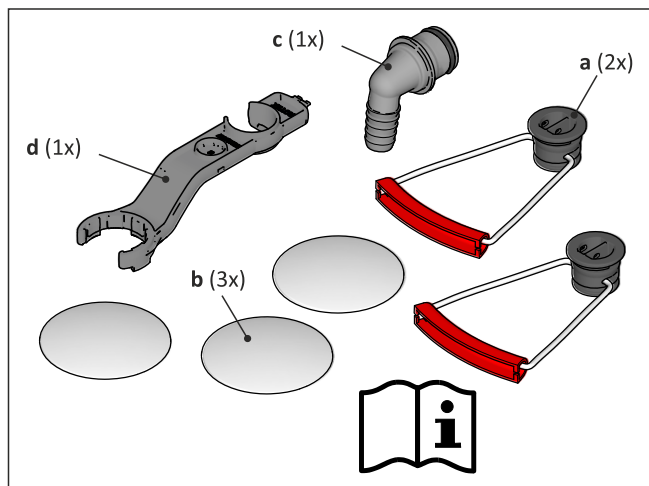
Si la puissance thermique d'un seul ballon d'eau chaude ne suffit pas, il est possible d'interconnecter plusieurs réservoirs d'accumulateurs en un système modulaire.

### Dispositif de réglage électronique

Toutes les fonctions de chauffage et d'eau chaude pour le circuit de chauffage direct, un circuit de chauffage mixte pouvant être raccordé en option ainsi qu'un circuit de charge de l'accumulateur sont assurées par la régulation intégrée dans le générateur de chaleur.

## 2.3 Éléments livrés

- Accumulateur d'eau chaude
- Sac d'accessoires



2-6 Contenu du sac d'accessoires

- a Boucles de transport (requis uniquement pour le transport)
- b Écran protecteur
- c Pièce de raccordement de tuyau pour le trop-plein de sécurité
- d Clé de montage

## 2.4 Accessoires en option

### 2.4.1 Résistances électriques

En plus des possibilités de chauffage via l'échangeur thermique à tubes ondulés en acier inoxydable provenant de différentes sources de chaleur et de vecteurs d'énergie, l'accumulateur d'eau chaude peut également être chargé à l'aide d'une résistance électrique.

Résistances électriques adaptées à tous les modèles Altherma ST :

### 2-2 Vue d'ensemble et caractéristiques techniques

Type	EKBU2C	EKBU6C
Tension de fonctionnement	230 V/50 Hz	230/400 V / 50 Hz
Puissance de chauffage	2 kW	2, 4, 6 kW
Plage de température <sup>(1)</sup>	30-78°C	
Longueur de câble	2 m	
Longueur de la résistance	1,10 m	

Des jeux de résistances électriques applicables à EKHW/P associées à des pompes à chaleur sont disponibles. Veuillez consulter le livret technique de la pompe à chaleur pour le jeu correspondant et pour les caractéristiques techniques.

### 2.4.2 Freins de circulation

Pour éviter les pertes de chaleur dans les conduites de raccordement lors de l'arrêt de la pompe de circulation et pendant les périodes sans soutirage d'eau potable (circulation gravitationnelle), des freins de circulation doivent être intégrés dans les raccordements à l'accumulateur d'eau chaude (voir "2-1 Légende" [p 6]).

### 2.4.3 Filtre d'impuretés

Si l'accumulateur d'eau chaude est raccordé à un système de chauffage comprenant des tubes en acier, des radiateurs ou des tubes de chauffage au sol non étanches à la diffusion, de la boue et des copeaux risquent de pénétrer dans l'accumulateur et causer des blocages, une surchauffe locale ou de la corrosion. Le montage d'un filtre d'impuretés ou d'un collecteur de boues permet d'éviter ces situations (voir la liste des prix).

### 2.4.4 Protection contre l'échaudure

En cas de températures d'eau chaude supérieures à 60°C, il existe un risque d'échaudure. Le montage d'une protection anti-échaudure permet la limitation et la variation continue de la température de l'eau chaude entre 35 et 60°C.

- Protection contre l'échaudure VTA32
- Kit de vissage 1"
- Jeu de circulation avec protection contre l'échaudure VTR300

### 2.4.5 Kit d'extension du ballon solaire

Si la puissance thermique d'un seul accumulateur d'eau chaude ne suffit pas, il est possible d'interconnecter plusieurs modules d'accumulateur d'eau chaude.

Ainsi, les échangeurs thermiques en acier inoxydable pour le chauffage d'appoint et les échangeurs thermiques pour l'eau chaude sont interconnectés conformément au principe de Tichelmann "6 Système hydraulique" [p 20].

En cas de besoin variant en fonction des saisons, il est possible de couper et d'arrêter ces différentes unités. Ainsi, la puissance totale d'eau chaude est adaptée au besoin réel.

Les composants suivants sont disponibles :

- Kit d'extension du ballon solaire CON SX
- Kit du ballon solaire 2 CON SXE
- Contrôle du débit (FlowGuard) FLG

Le montage et l'utilisation de ces composants accessoires sont décrits en détails dans les manuels d'utilisation et de montage fournis.

<sup>(1)</sup> La régulation de température et le limiteur de température de sécurité (STB) sont déjà intégrés dans la résistance électrique. La résistance électrique est livrée prête à brancher.

### 2.4.6 Raccordement de remplissage KFE

En vue d'un remplissage et d'un vidage confortables de l'accumulateur d'eau chaude, il est possible de raccorder le raccord de remplissage et de vidage de chaudière (KFE BA).

## 3 Mise en place et installation

### 3.1 Mise en place

#### 3.1.1 Remarques importantes



#### AVERTISSEMENT

La paroi en plastique du ballon d'eau chaude risque de fondre sous l'effet d'une température externe (>90°C), voire prendre feu dans des cas extrêmes.

- Installer le ballon d'eau chaude toujours à une distance minimale de 1 m par rapport aux autres sources de chaleur (>90°C) (par ex. chauffage électrique, chauffage au gaz, cheminée) et aux matériaux inflammables.



#### ATTENTION

- Installer le ballon d'eau chaude uniquement sur un **emplacement à portance du sol** suffisante (1050 kg/m<sup>2</sup> majorée d'une marge de sécurité). Le sol doit être plat et lisse.
- L'installation à l'extérieur n'est possible que dans une certaine mesure. Le ballon **ne doit pas** être exposé à un **rayonnement solaire direct continu** car les UV et les effets climatiques endommageront le plastique.
- Le ballon d'eau chaude doit être installé à **l'abri du gel**.
- S'assurer que la société d'alimentation ne fournit **pas d'eau potable agressive**. Le cas échéant, il peut être nécessaire d'installer un dispositif de traitement de l'eau approprié.



#### ATTENTION: $p=0$

Si la différence de hauteur entre le ballon d'eau chaude et les panneaux solaires n'est pas assez importante, le système solaire sans pression ne peut pas s'écouler complètement dans la partie extérieure.

- Sur les systèmes solaires sans pression, respectez la pente minimale des lignes de raccordement solaires.



#### INFORMATIONS: EKHWP

- Respectez les longueurs de tuyaux autorisées entre le ballon d'eau chaude et les raccords hydrauliques de la pompe à chaleur (voir notice d'installation et d'utilisation de la pompe à chaleur et le kit de raccordement de l'accumulateur correspondant "E-Pac").

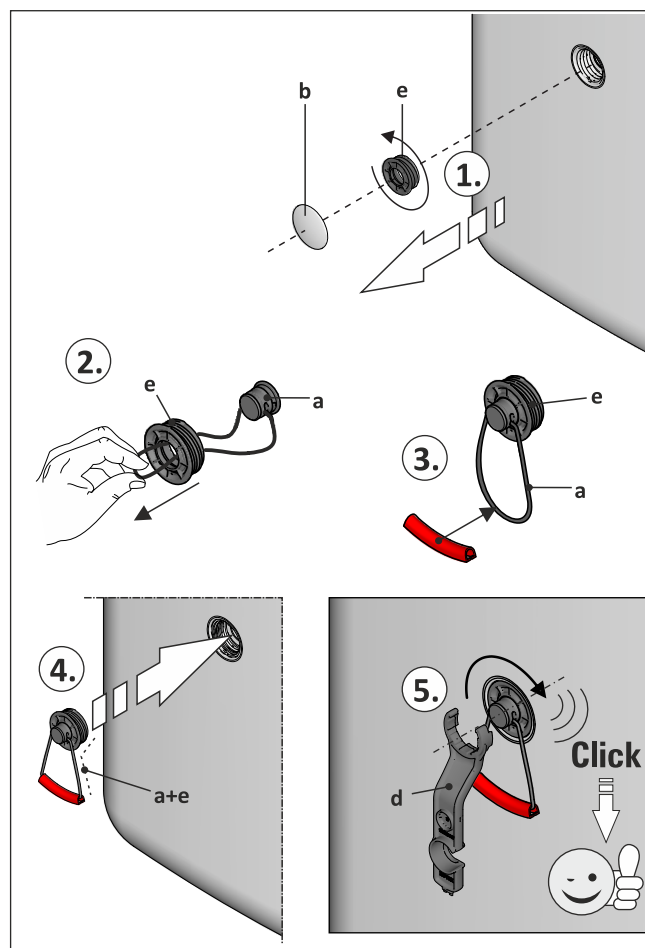
**Condition préalable** : lieu d'installation conforme aux prescriptions locales en vigueur.

Une mise en place et une installation incorrectes annuleraient la garantie du fabricant. Pour tout renseignement supplémentaire, veuillez contacter notre service technique.

#### 3.1.2 Installation du ballon d'eau chaude

- 1 Retirez l'emballage et éliminez-le dans le respect de la réglementation environnementale.

- 2 Retirez les caches de l'accumulateur ("3-1 Montage des poignées" [p. 13], pos. b) et dévissez les pièces filetées ("3-1 Montage des poignées" [p. 13], pos. e) des ouvertures auxquelles les poignées doivent être fixées.
- 3 Tirez la boucle de transport ("3-1 Montage des poignées" [p. 13], pos. A) au travers de la pièce filetée.
- 4 Vissez les pièces filetées avec les boucles de transport montées ("3-1 Montage des poignées" [p. 13], pos. a+e) à l'aide de la clé de montage ("3-1 Montage des poignées" [p. 13], pos. d) dans les ouvertures.



3-1 Montage des poignées

- a Boucle de transport
- b Écran protecteur
- d Clé de montage
- e Pièce filetée

- 5 Transportez le ballon d'eau chaude avec précaution jusqu'au lieu d'installation à l'aide des boucles de transport fournies.
- 6 Installez le ballon d'eau chaude sur le lieu de montage. Distance recommandée au mur (s1) :  $\geq 200$  mm ("3-2 Installation du ballon d'eau chaude (illustré sur l'EKHWP)" [p. 14]).



#### INFORMATIONS

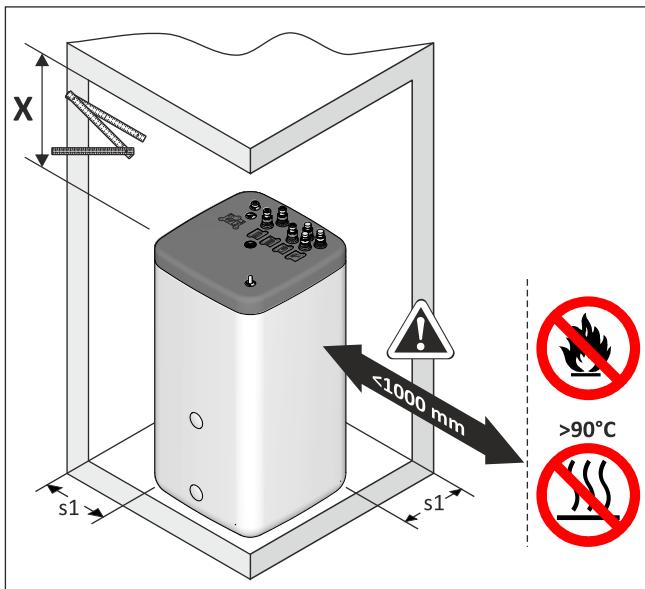
Pour le montage d'une **cartouche chauffante électrique** en option (voir "2.4 Accessoires en option" [p. 12]), on a besoin d'une **distance minimale « X »** de  $\geq 1200$  mm **par rapport au plafond**.



#### INFORMATIONS

En cas d'installation dans des armoires, derrière des cloisonnements, ou dans des espaces restreints, veiller à garantir une aération suffisante (par le biais de grilles d'aération p. ex.).

## 3 Mise en place et installation



3-2 Installation du ballon d'eau chaude (illustré sur l'EKHWP)

### 3.2 Mise en place

#### 3.2.1 Informations importantes (installation)



##### DANGER: RISQUE DE BRÛLURES

Risque d'échaudure si la température de l'eau  $>60^{\circ}\text{C}$ . Peut survenir avec l'énergie solaire, si la protection contre la légionellose est activée ou si la température cible est réglée sur  $>60^{\circ}\text{C}$ .

- Monter la protection contre l'échaudure (voir "2.4.4 Protection contre l'échaudure" [p 12]).



##### ATTENTION

Si le ballon d'eau chaude est raccordé à un système de chauffage avec des **tubes en acier**, des **radiateurs** ou des tubes de chauffage au sol non étanches à la diffusion, de la boue et des copeaux risquent de pénétrer dans l'accumulateur et causer des **blocages**, une **surchauffe** locale ou de la **corrosion**.

- Rincer les conduites d'alimentation avant de remplir l'échangeur thermique.
- Rincer le réseau de distribution de chaleur (en cas de système de chauffage existant).
- Monter le filtre d'impuretés ou un récupérateur de boue dans le tube de retour de chauffage (voir "2.4.3 Filtre d'impuretés" [p 12]).



##### ATTENTION:

Si une unité de chauffage externe (par exemple système solaire sous pression, chaudière à bois) sera connectée à l'échangeur thermique WT4 ("[2-4 Modèles P de 500 l](#)" [p 10] / "[2-5 Modèles P de 300 l](#)" [p 11], pos. v+w), une température de flux trop élevée peut endommager ou détruire le ballon d'eau chaude.

- La **température d'entrée** du radiateur externe doit être **limitée à  $95^{\circ}\text{C}$  max.**

- Pour les conduites d'eau potable, respecter les prescriptions des normes EN 806 et EN 1717.
- Consulter les figures "[2-2 Modèles de 500 l](#)" [p 8] à "[2-5 Modèles P de 300 l](#)" [p 11] concernant les positions et dimensions des raccords.

- Contrôler la pression de raccordement à l'eau froide (10 bars maximum).
- À une pression plus élevée dans la conduite d'eau potable, un réducteur de pression doit être installé.
- Réaliser le raccordement de la conduite de purge à la soupape de surpression de sécurité (côté œuvre) et au raccord du réservoir d'expansion à membrane conformément à la norme EN 12828.
- Respecter les couples de serrage (voir "[8.4 Couples de serrage](#)" [p 31]).
- Respecter les exigences pour l'eau de chauffage et de remplissage (voir "[1.2.5 Exigences envers l'eau de chauffage et de remplissage](#)" [p 5]).



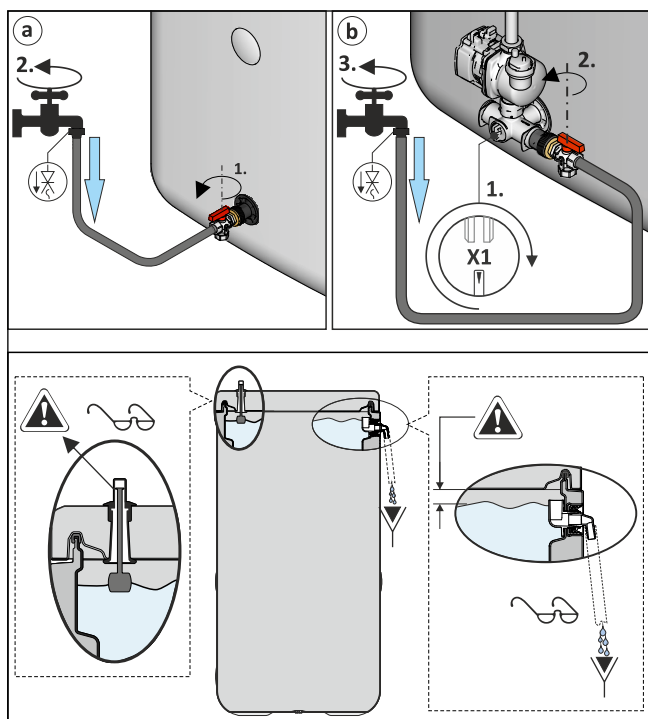
##### INFORMATIONS

Pour éviter les pertes de chaleur des tubes de raccordement lorsque la pompe à chaleur est arrêtée et pendant les périodes où l'eau domestique n'est pas prélevée (circulation par gravité), vous devez installer des **freins de circulation** (voir "[2.4.2 Freins de circulation](#)" [p 12]) dans les raccords du ballon d'eau chaude.

#### 3.2.2 Raccordement au système hydraulique

- 1 Seulement en cas de liaison avec un accumulateur EKHWP à une pompe à chaleur : monter le kit d'accumulateur "E-Pac" pour la pompe à chaleur sur le ballon d'eau chaude EKHWP (voir les instructions d'installation et d'utilisation fournies pour le kit de raccordement de ballon d'eau).
- 2 Poser les freins de circulation dans les raccords de tuyauterie sur le ballon d'eau chaude.
- 3 Connecter le tuyau d'évacuation avec le raccord du trop-plein de sécurité ("[2-2 Modèles de 500 l](#)" [p 8] à "[2-5 Modèles P de 300 l](#)" [p 11], pos. e) sur l'accumulateur d'eau chaude.
  - Utiliser des flexibles d'écoulement transparents (l'eau qui s'écoule doit être visible).
  - Raccorder le flexible d'écoulement à une installation d'eau usée suffisamment dimensionnée.
  - Il doit être impossible de fermer l'écoulement.





3-3 Montage du flexible du tuyau d'évacuation sur le trop-plein de sécurité

4 Contrôler la pression d'eau au raccordement d'eau froide (<10 bar).

**Résultat:** En cas de pressions élevées dans la conduite d'eau potable, monter un réducteur de pression et limiter la pression d'eau à <10 bar.

5 Créer le raccordement de l'entrée d'eau froide au ballon d'eau chaude ("2-2 Modèles de 500 l" [p 8] à "2-5 Modèles P de 300 l" [p 11], pos. y).

#### **i** INFORMATIONS

Afin de pouvoir rincer le tuyau ondulé en acier inoxydable de l'échangeur thermique pour le chauffage de l'eau potable en cas de mauvaise qualité de l'eau, installer une possibilité de retrait sur le raccord de l'eau froide ainsi que sur le raccord de l'eau chaude du ballon (raccord en T avec robinet de soutirage).

Au-delà d'un niveau de dureté de >3 mmol/l, nous recommandons d'installer également un filtre à eau sale qui peut être rincé dans le raccord d'eau froide.

6 Connecter les raccords au réseau de distribution d'eau chaude ("2-2 Modèles de 500 l" [p 8] à "2-5 Modèles P de 300 l" [p 11], pos. x).

7 Réaliser les raccordements vers le circuit de chauffage.

Vous devez toujours veiller à désaérer les lignes de l'accumulateur ("2-2 Modèles de 500 l" [p 8] à "2-5 Modèles P de 300 l" [p 11], pos. z-ae)

- **EKHWD/EKHWC** : raccord de désaération à connecter par le client.
- **EKHWP** : utiliser le kit de raccordement de ballon d'eau (E-Pac, voir la liste de prix).

8 Réaliser les raccordements vers le générateur de chaleur.

- **EKHWD/EKHWC** : créer les raccords vers le générateur thermique conformément au schéma d'installation correspondant ("6.1 Schémas de raccordement" [p 20].)
- **EKHWP** : en lien avec une pompe à chaleur, le raccordement côté chauffage du ballon d'eau chaude doit être effectué conformément aux instructions d'installation et d'utilisation du kit de raccordement de l'accumulateur (E-Pac).
- **Avec une combustion bivalente**, les raccordements doivent être effectués conformément au schéma des instructions d'installation et de fonctionnement des différentes commandes.
- **Option** : établir les raccordements au **système solaire** (voir les instructions d'installation et de maintenance solaires).

9 Isoler soigneusement les conduites d'eau chaude contre les pertes de chaleur. Exécuter l'isolation thermique selon les prescriptions spécifiques à votre pays. Nous recommandons une épaisseur d'isolation d'au moins 20 mm.

### 3.3 Remplissage / remplissage d'appoint

#### **i** INFORMATIONS

Les accessoires en option doivent être, le cas échéant, montés avant le remplissage.

#### **i** INFORMATIONS

Les échangeurs de chaleur doivent être remplis avant le ballon tampon.

#### 3.3.1 Échangeur thermique de l'eau chaude

- 1 Ouvrir le robinet de blocage de la conduite d'arrivée d'eau froide.
- 2 Ouvrir les points de prise d'eau chaude afin de pouvoir régler une quantité de soutirage aussi élevée que possible.
- 3 Après écoulement de l'eau au niveau des points de prise, ne pas couper l'entrée d'eau froide immédiatement, afin que l'échangeur thermique puisse être entièrement purgé et nettoyé d'éventuelles impuretés ou de dépôts.

#### 3.3.2 Ballon tampon

#### **⚠** DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Les pièces conductrices de courant peuvent causer une électrocution en cas de contact et peuvent entraîner des blessures et des brûlures mortelles.

- S'il y a une résistance électrique ou une unité de commande et de pompe installée dans le ballon d'eau chaude, ces composants doivent être isolés de l'alimentation électrique avant de commencer les travaux (par exemple, fusible, interrupteur principal éteint et protégé contre une remise en marche accidentelle).

#### **i** INFORMATIONS

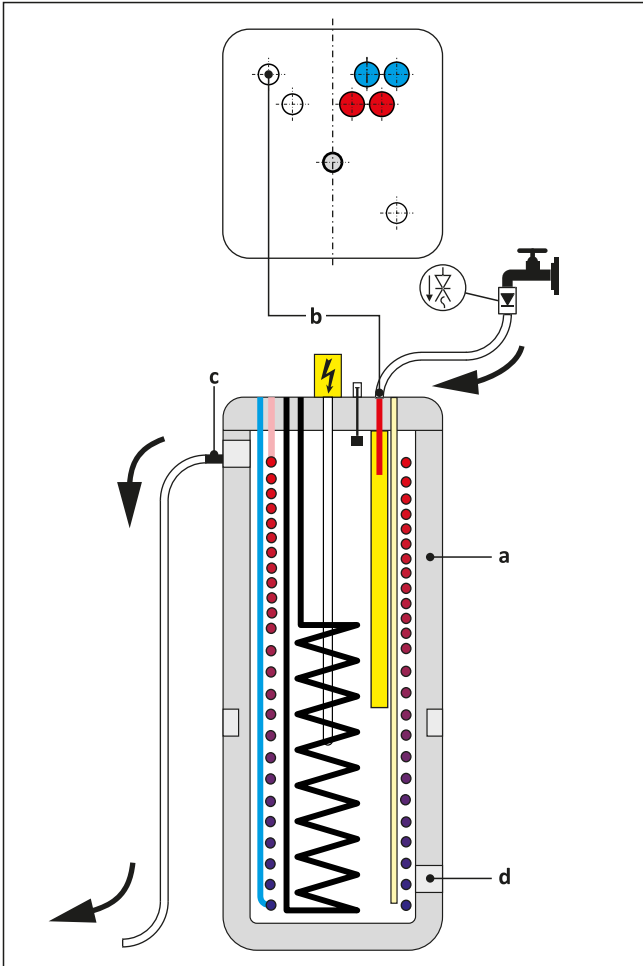
Remplir le circuit des collecteurs, l'installation de chauffage et le circuit de charge de l'accumulateur en fonction des manuels d'utilisation des composants respectifs.



## 4 Mise en service

### Ballon d'eau chaude EKHWC/EKHWP sans $p=0$ système solaire et sans raccord de remplissage KFE (KFE BA) :

- 1 Raccorder le tuyau de remplissage avec clapet anti-retour (1/2") au raccord « Système solaire de vidange autonome - alimentation » ("🔧 3-4 Remplissage du ballon tampon (1)" ▶ 16], pos. b).
- 2 Remplir l'accumulateur sur l'EKHWC/EKHWP jusqu'à ce que l'eau s'écoule du trop-plein de sécurité ("🔧 3-4 Remplissage du ballon tampon (1)" ▶ 16], pos. c).
- 3 Retirer à nouveau le tuyau de remplissage avec clapet anti-retour (1/2").



🔧 3-4 Remplissage du ballon tampon (1)

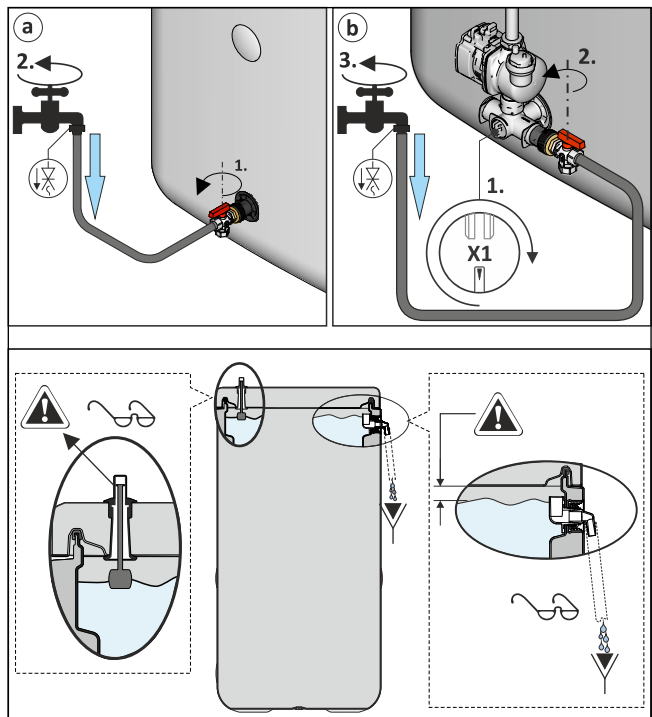
- a Ballon d'eau chaude
- b Système solaire de vidange autonome – raccord d'écoulement
- c Raccordement du trop-plein de sécurité
- d Système solaire de vidange autonome – raccord de reflux

### Tous les ballons d'eau chaude EKHWD :

- 1 Monter le raccord de remplissage KFE (accessoire KFE BA) sur le raccord de remplissage et de vidange sur l'EKHWD ("🔧 3-4 Remplissage du ballon tampon (1)" ▶ 16], pos. d).
- 2 Raccorder le tuyau de remplissage avec clapet anti-retour (1/2") au raccord de remplissage KFE préalablement installé.
- 3 Remplir le réservoir d'accumulateur sur l'EKHWD jusqu'à ce que l'eau s'écoule du trop-plein de sécurité ("🔧 3-4 Remplissage du ballon tampon (1)" ▶ 16], pos. c).

### Ballon d'eau chaude EKHWC / EKHWP avec système solaire :

- 1 Installer le raccord de remplissage KFE (accessoire KFE BA)
  - (a) Avec  $p=0$  système solaire : sur le raccord de remplissage et de vidange de l'EKHWC/EKHWP.
  - (b) Avec  $p=0$  système solaire : sur le raccord de l'  $p=0$  unité de commande et de pompe (EKSRS4A).
- 2 Raccorder le tuyau de remplissage avec clapet anti-retour (1/2") au raccord de remplissage KFE préalablement installé.
- 3 Uniquement avec  $p=0$  système solaire : régler la garniture de soupape X1 sur le raccord coudé afin que l'accès au tuyau de remplissage soit ouvert ("🔧 3-5 Remplissage du ballon tampon (2)" ▶ 16]).
- 4 Ouvrir la soupape sur le raccord de remplissage KFE et l'entrée d'eau froide et remplir l'accumulateur sur l'EKHWC/EKHWP jusqu'à ce que l'eau s'écoule du trop-plein de sécurité ("🔧 3-5 Remplissage du ballon tampon (2)" ▶ 16]).



🔧 3-5 Remplissage du ballon tampon (2)

## 4 Mise en service



### AVERTISSEMENT

- Les unités qui ont été mal configurées et installées peuvent constituer un risque pour la santé et la sécurité mettant en danger la vie humaine et peuvent ne pas fonctionner correctement.
- La mise en service de l'installation ne peut être effectuée que par des techniciens en chauffage agréés et formés, conformément au manuel d'installation et d'entretien fourni.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine.



### ATTENTION

La mise en service incorrecte du ballon d'eau chaude peut entraîner des dommages matériels.

- Respecter les règles VDI 2035 afin d'éviter la corrosion et la formation de dépôts.
- **Si l'eau de remplissage et d'appoint est très dure, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser cette dureté ou adoucir l'eau.**
- Régler le réducteur de pression sur le raccord d'eau froide à **6 bar maximum**.



### ATTENTION

Une mise en service de la résistance électrique alors que le réservoir de ballon n'est pas rempli ou ne l'est pas entièrement peut entraîner une baisse de puissance du chauffage électrique (déclenchement du limiteur de température de sécurité).

- Utiliser la résistance électrique uniquement lorsque l'accumulateur est plein.

Toute mise en service non conforme entraîne l'annulation de la garantie du fabricant sur l'appareil. Pour tout renseignement supplémentaire, veuillez contacter notre service technique.

- Contrôler tous les points de la liste des contrôles jointe. Établir un protocole du résultat de contrôle et le signer avec l'utilisateur.
- Si une résistance électrique est installée, régler la température d'eau de l'accumulateur souhaitée.
- Mettre en marche l'interrupteur d'alimentation du générateur de chaleur. Attendre la phase de démarrage.

Démarrer le ballon d'eau chaude seulement si vous répondez **Oui** à tous les points de la **liste de contrôle**.

#### 4-1 Liste de contrôle

Liste de contrôle		
1	Le ballon d'eau chaude est-il correctement installé selon une variante d'installation admissible et sans dommages visibles ?	<input type="checkbox"/> Oui
2	Distance minimale entre le ballon d'eau chaude et d'autres sources de chaleur (>90°C) de 1 m?	<input type="checkbox"/> Oui
3	Le ballon est-il complètement raccordé, y compris l'accessoire en option ?	<input type="checkbox"/> Oui
4	Avec une résistance électrique installée : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ le raccordement réseau correspond-t-il aux normes et la tension d'alimentation est-elle de 230 Volts ou 400 Volts, 50 Hz ?</li> <li>▪ Un disjoncteur contre les courants de défaut est-il en place conformément aux prescriptions locales correspondantes en vigueur ?</li> <li>▪ Uniquement lorsque vous n'utilisez pas de câble d'alimentation ininflammable : le câble électrique n'a-t-il pas été posé directement sur le ballon d'eau chaude ?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Oui
5	L'accumulateur est rempli d'eau jusqu'au point de débordement ?	<input type="checkbox"/> Oui
6	Lors de travaux de rénovation : le réseau de distribution de chaleur a-t-il été nettoyé ? Un filtre d'impuretés a-t-il été monté sur le retour du chauffage ?	<input type="checkbox"/> Oui
7	Le raccord de trop-plein de sécurité est-il relié à un écoulement libre ?	<input type="checkbox"/> Oui
8	Système de chauffage et système d'eau chaude remplis complètement ?	<input type="checkbox"/> Oui
9	La pression d'eau du système sanitaire est-elle <10 bar ?	<input type="checkbox"/> Oui
10	La pression d'eau du système de chauffage est-elle <3 bars ?	<input type="checkbox"/> Oui
11	Le générateur de chaleur et l'équipement de chauffage ont-ils été purgés ?	<input type="checkbox"/> Oui
12	Tous les raccords hydrauliques sont-ils étanches (fuite) ?	<input type="checkbox"/> Oui
13	L'installation fonctionne-t-elle sans défaut ?	<input type="checkbox"/> Oui
14	En cas de nouvelle installation : Le manuel d'utilisation a-t-il été remis et le propriétaire a-t-il été instruit ?	<input type="checkbox"/> Oui

Lieu et date :

Signature de l'installateur :

Signature du propriétaire :

## 5 Mise hors service



### INFORMATIONS

Si installé : couper l'alimentation électrique de la résistance électrique.

## 5 Mise hors service

### 5.1 Mise à l'arrêt provisoire



#### ATTENTION

Lorsqu'elle est mise à l'arrêt, l'installation de chauffage peut geler en cas de gel et être endommagée.

- En cas de risque de gel, remettre l'ensemble de l'installation de chauffage en service et activer la fonction de protection antigel ou prendre des mesures de protection antigel adéquates au niveau du ballon d'eau chaude (vidange par ex.).



#### INFORMATIONS

Si le risque de gel ne dure que quelques jours, la très bonne isolation thermique du ballon d'eau chaude rend inutile sa vidange tant que la température du ballon est régulièrement observée. Elle ne doit pas descendre en dessous +3°C. Toutefois, aucune protection contre le gel n'est assurée pour le système de distribution de chaleur raccordé.

Si la température du ballon d'eau chaude devient inférieure à +3°C, le limiteur de température de sécurité de la résistance électrique se déclenche automatiquement. Ceci permet d'empêcher des dommages consécutifs suite au gel sur la résistance électrique à la remise en service.

### 5.2 Vidange du ballon



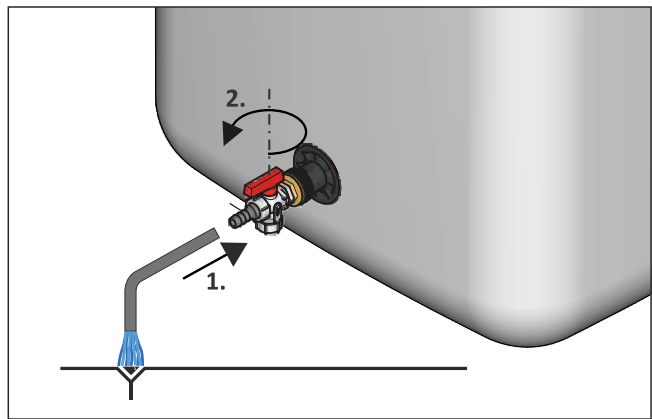
#### DANGER: RISQUE DE BRÛLURES

Risque d'échaudure par la fuite d'eau chaude du ballon.

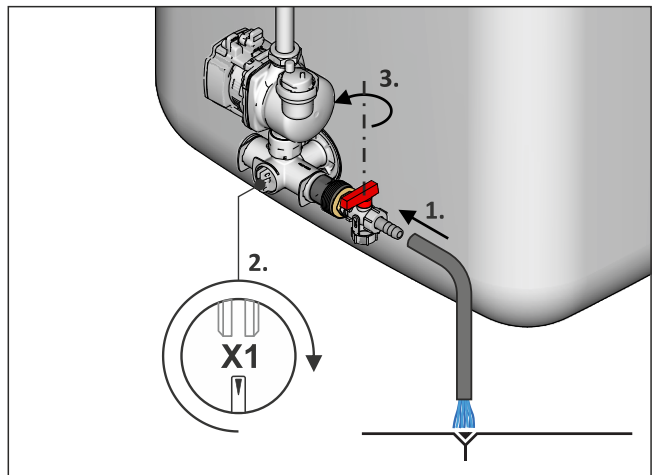
- Laisser refroidir le ballon d'eau chaude avant de procéder à toute installation.
- Porter des gants de protection.

#### 5.2.1 Avec raccord de remplissage KFE prémonté

- 1 Raccorder le flexible d'écoulement au **raccord de remplissage KFE**
  - pas de système solaire raccordé ("5-1 Processus de vidange (1)" [p 18])
  - système solaire raccordé ("5-2 Processus de vidange (2)" [p 18])
  - et à un point de drainage des eaux usées qui est au moins au niveau du sol.
- 2 Uniquement avec système solaire : régler la garniture de soupape X1 sur le raccord coudé afin d'ouvrir l'accès au flexible d'écoulement ("5-2 Processus de vidange (2)" [p 18]).
- 3 Ouvrir la soupape du **raccord de remplissage KFE** et vider l'eau de l'accumulateur.



5-1 Processus de vidange (1)



5-2 Processus de vidange (2)

#### 5.2.2 Avec raccord de remplissage KFE monté a posteriori

- 1 Monter ultérieurement le **raccord de remplissage KFE** (accessoire KFE BA).
- 2 Vidanger le contenu de l'accumulateur tel que décrit dans "5.2.1 Avec raccord de remplissage KFE prémonté" [p 18].

#### 5.2.3 Sans raccord de remplissage KFE

Avec système solaire



#### INFORMATIONS

**Vidange possible uniquement avec un raccord de remplissage KFE** (accessoire KFE BA) (voir "5.2.1 Avec raccord de remplissage KFE prémonté" [p 18])

Sans système solaire

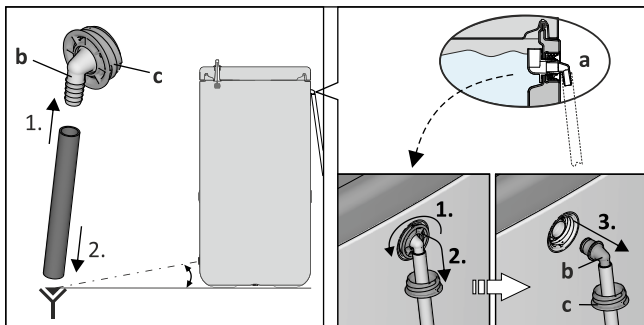


#### INFORMATIONS

**La vidange avec raccord de remplissage KFE** (accessoire KFE BA) est **recommandée**.

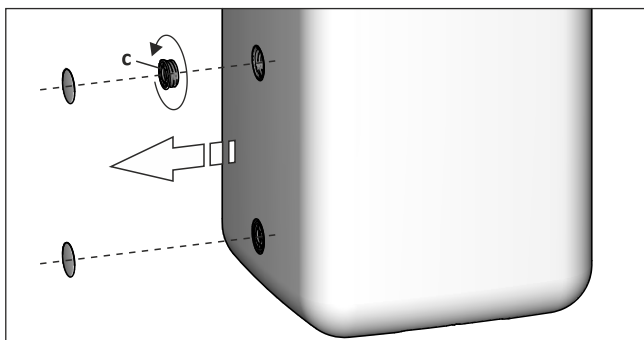
Alternative :

- 1 Retirer la pièce de raccordement de tuyau ("5-3 Étape 1" [p 19], pos. b) du trop-plein de sécurité ("5-3 Étape 1" [p 19], pos. a). Veillez à ce que le flexible d'écoulement raccordé reste connecté à une installation d'eaux usées de dimensions adéquates.



5-3 Étape 1

- Démonter le cache sur le raccord de remplissage et de vidange.
- Démonter le cache sur la poignée et dévisser la pièce filetée ("5-4 Étapes de travail 2 + 3" [p. 19], pos. c) du réservoir d'accumulateur.



5-4 Étapes de travail 2 + 3

- Mettre une cuve de réception adaptée sous le raccord de remplissage et de vidange.

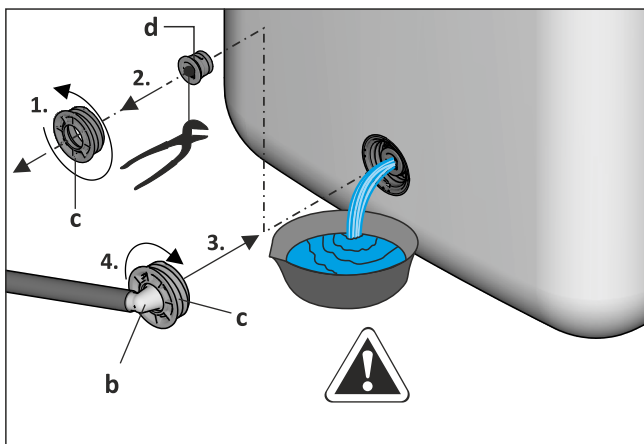


### DANGER: RISQUE DE BRÛLURES

L'eau du ballon s'échappe par jet après le retrait du bouchon de fermeture.

Il n'y a aucune soupape ni aucun clapet anti-retour sur le raccord de remplissage et de vidange.

- Dévisser la pièce filetée ("5-5 Étapes de travail 4 + 5" [p. 19], pos. c) sur le raccord de remplissage et de vidange, ôter le bouchon de fermeture ("5-5 Étapes de travail 4 + 5" [p. 19], pos. d) et revisser immédiatement le raccord du flexible d'écoulement ("5-5 Étapes de travail 4 + 5" [p. 19], pos. b) dans le raccord de remplissage et de vidange.



5-5 Étapes de travail 4 + 5

### 5.2.4 Vidange du circuit de chauffage et du circuit d'eau chaude

- Raccorder le tuyau de purge sur le générateur thermique.
- Laisser le circuit de chauffage et de distribution d'eau chaude se vider selon le principe de la ventouse.
- Débrancher les tubes d'alimentation et de reflux du chauffage, l'alimentation en eau froide et la sortie d'eau chaude du ballon d'eau chaude.
- Raccorder les flexibles d'écoulement à l'alimentation et au reflux de chauffage ainsi qu'à l'entrée d'eau froide et à la sortie d'eau chaude afin que les ouvertures de flexible soient au niveau du sol.
- Laisser se vider chacun des échangeurs thermiques l'un après l'autre selon le principe de la ventouse.

### 5.2.5 Vidange du circuit des capteurs (système sous pression seulement)



#### ATTENTION

Les fluides caloporteurs à teneur en glycol se décomposent ou forment des boues s'ils sont exposés à des températures supérieures à 170°C pendant une période prolongée. Ceci a pour conséquence une protection contre le gel amoindrie, une influence négative sur les performances de l'installation solaire et des dommages sur le système.

- En cas d'arrêt prolongé, vidanger le circuit des capteurs conformément au manuel d'installation de l'unité de régulation et de pompage.

## 5.3 Mise à l'arrêt définitive

- Débrancher le ballon d'eau chaude de toutes les connexions électriques et raccords à l'eau.
- Démonter le ballon d'eau chaude en suivant les instructions du manuel ("3 Mise en place et installation" [p. 13]) dans l'ordre inverse.
- Éliminer le ballon d'eau chaude dans le respect de la réglementation en vigueur.

#### Remarques relatives à la mise au rebut



Grâce à la conception écologique du produit, nous avons défini des exigences pour assurer une élimination respectueuse de l'environnement. L'exploitant est responsable de la mise au rebut dans le respect des prescriptions techniques et nationales du pays concerné.



La désignation du produit signifie que les produits électriques et électroniques ne doivent pas être mis au rebut avec les ordures ménagères non triées.

L'exploitant est responsable de la mise au rebut dans le respect des prescriptions techniques et nationales du pays concerné.

- Le démontage du système, la manipulation du réfrigérant, de l'huile et des autres pièces doivent être uniquement réalisés par un monteur qualifié.
- La mise au rebut ne doit être réalisée qu'auprès d'un organisme spécialisé en récupération, recyclage et réutilisation.

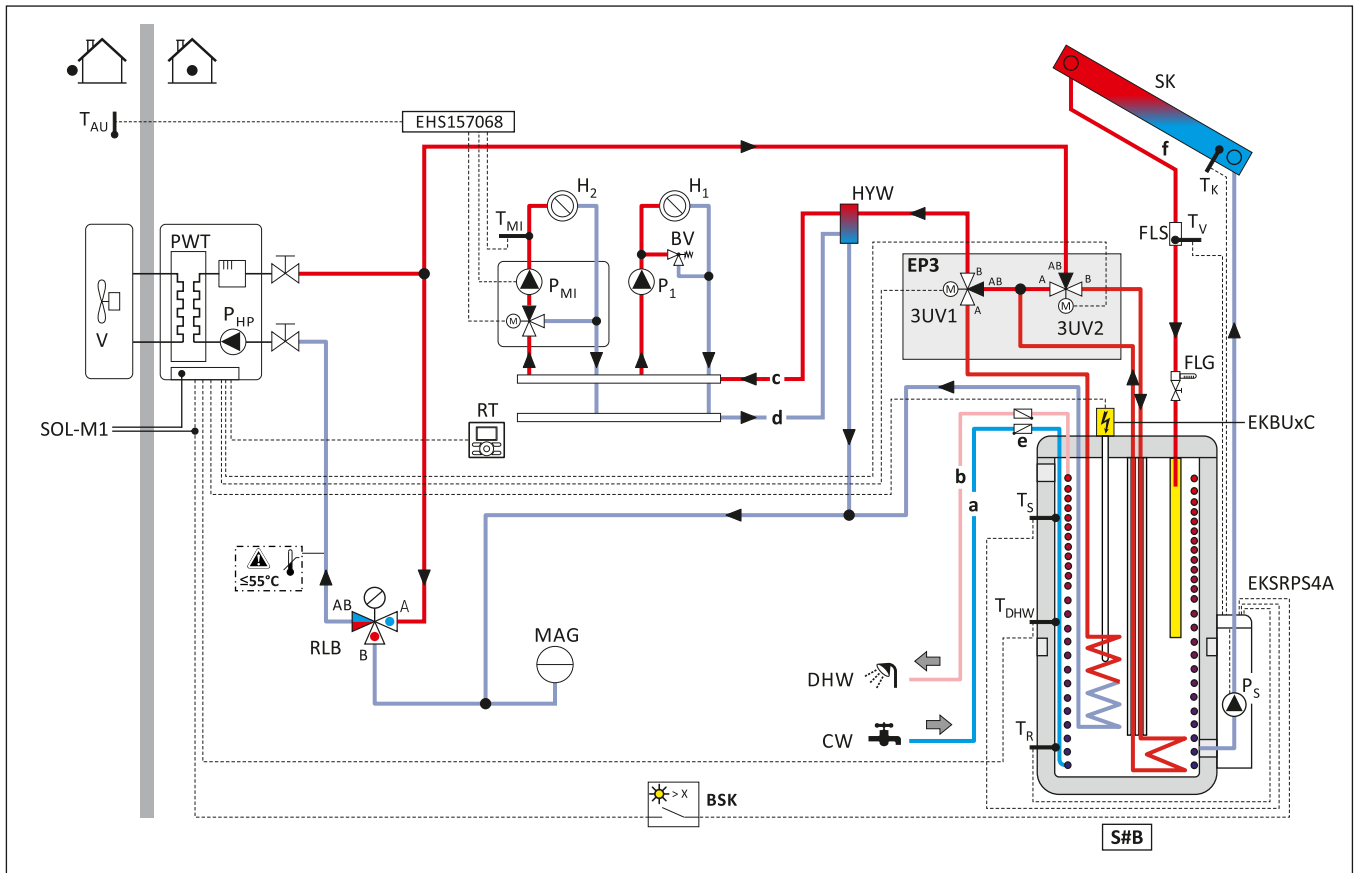
Des informations supplémentaires sont disponibles auprès de la société d'installation ou des autorités locales responsables.

## 6 Système hydraulique

### 6 Système hydraulique

#### 6.1 Schémas de raccordement

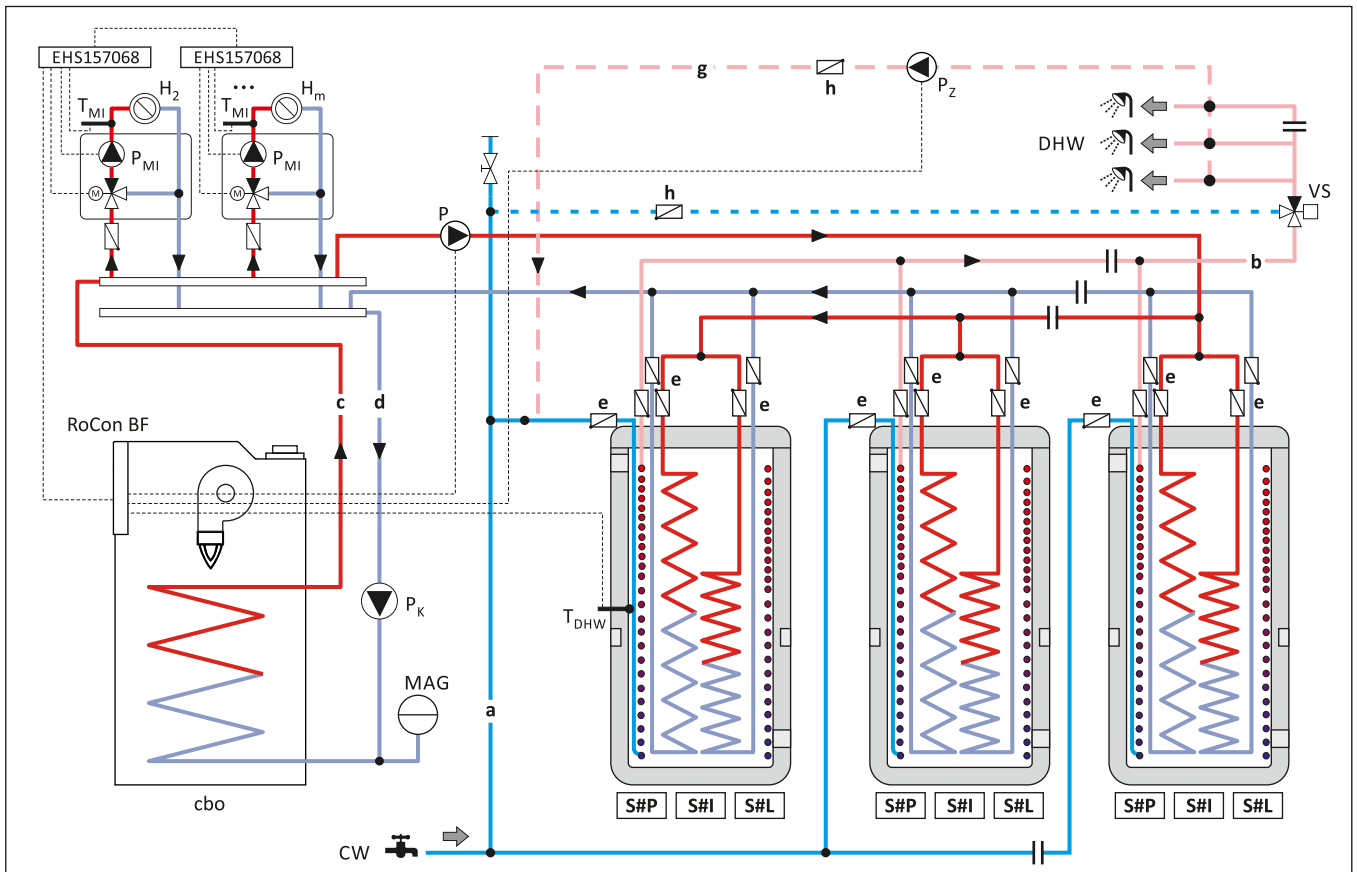
##### 6.1.1 Solution pour les pompes à chaleur à basse température



6-1 Schéma de raccordement standard avec pompe à chaleur et système solaire à vidange autonome p=0 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Le schéma du système affiché ne prétend pas être complet et ne remplace pas une planification minutieuse du système.  
Légende voir "6-1 Abréviations dans les schémas hydrauliques" [p. 22].

## 6.1.2 Solution pour les systèmes à forte demande en eau chaude

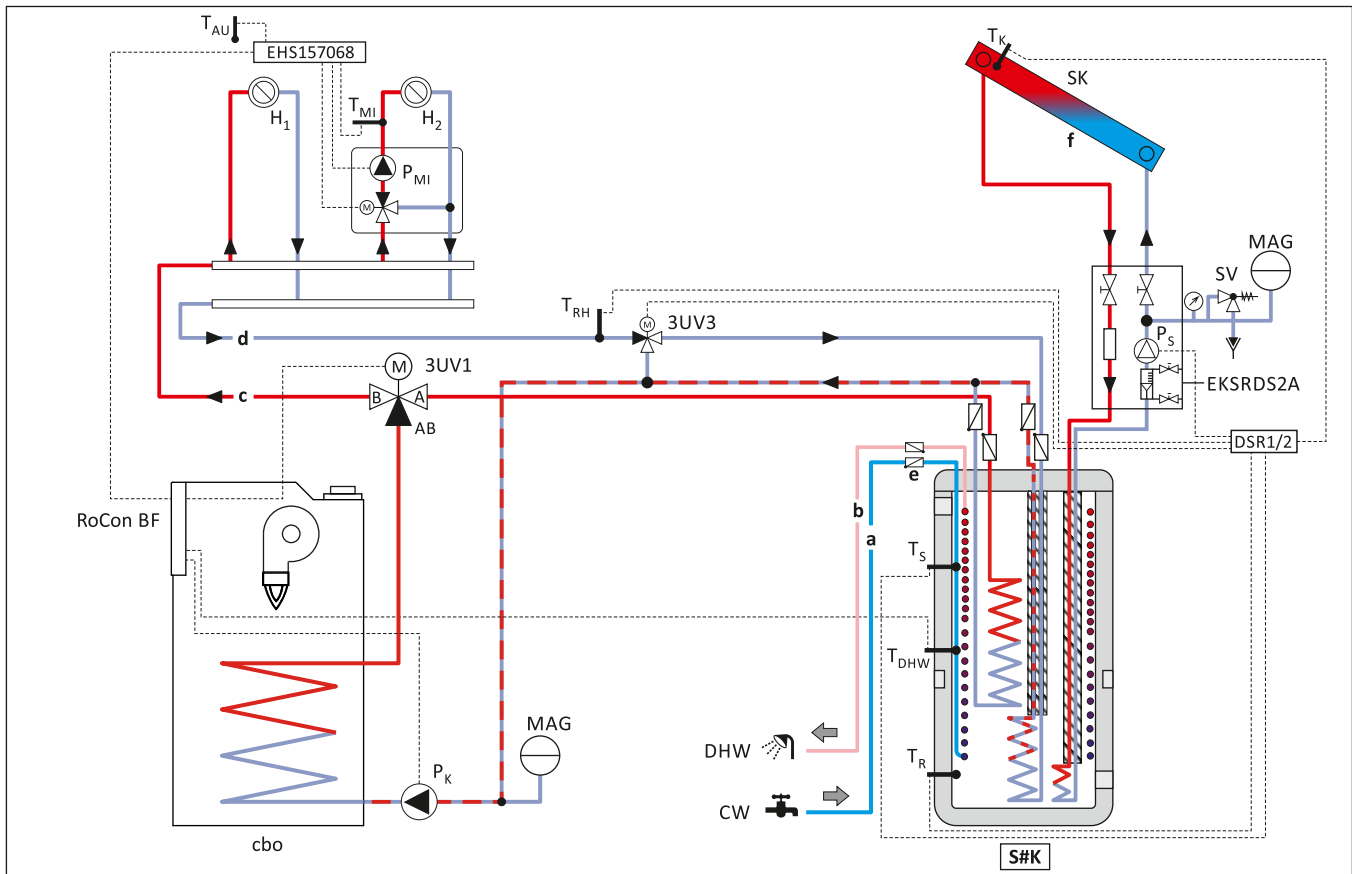


6-2 Schéma de raccordement standard pour l'intégration de plusieurs ballons d'eau chaude (grandes installations) <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Le schéma du système affiché ne prétend pas être complet et ne remplace pas une planification minutieuse du système.  
Légende voir "6-1 Abréviations dans les schémas hydrauliques" [p. 22].

## 6 Système hydraulique

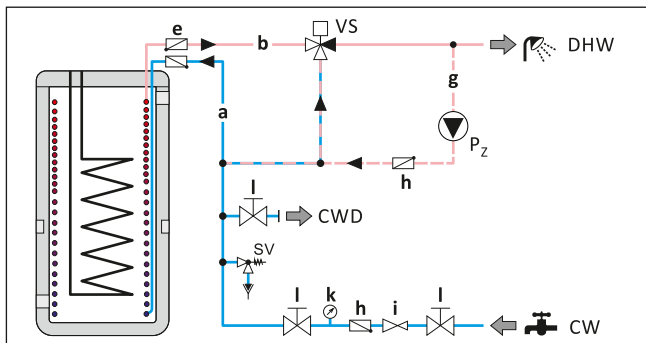
### 6.1.3 Solution pour chaudières à condensation au fioul ou au gaz



6-3 Schéma de raccordement standard avec chaudière à condensation et système solaire sous pression <sup>(1)</sup>

### 6.1.4 Solution de raccordement côté sanitaire

Respecter la réglementation légale selon "1.2.6 Raccordement côtés chauffage et sanitaire" [p 5]



6-4 Schéma de raccordement standard côté sanitaire

6-1 Abréviations dans les schémas hydrauliques

Design. abr.	Signification
a	Réseau de distribution d'eau froide
b	Réseau de distribution d'eau chaude
c	Départ de chauffage
d	Retour de chauffage
e	Clapet anti-retour (freins de circulation, par ex. SKB)
f	Circuit solaire
g	Circulation (option, si la réglementation locale l'autorise)

Design. abr.	Signification
h	Clapet anti-retour
i	Réducteur de pression
k	Manomètre
l	Robinet de blocage
3UV1	Soupape d'inversion à 3 voies (DHW)
3UV2	Soupape d'inversion à 3 voies (refroidissement)
3UV3	Soupape d'inversion à 3 voies (chauffage d'appoint)
cbo	Chaudière à condensation au fioul ou au gaz (Daikin Altherma C Oil illustré dans l'exemple)
BSK	Contact de verrouillage du brûleur dans EKS157068
BV	Clapet de trop-plein
CW	Eau froide
CWD	Distribution d'eau froide
DHW	Eau chaude sanitaire
DSR1/2	Régulation solaire de la température différentielle
EHS157068	Régulation circuit du mélangeur
EKBUXC	Résistance électrique
EKS157068	Station de pression <sup>(1)</sup>
EKS157068	Unité de commande et de pompe solaire <sup>(1)</sup>
EP3	Module eau chaude E-Pac LT (chauffage/ refroidissement)
FLG	FlowGuard - Vanne de régulation solaire
FLS	FlowSensor - Mesure du débit et de la température d'alimentation solaire

<sup>(1)</sup> Le schéma du système affiché ne prétend pas être complet et ne remplace pas une planification minutieuse du système. Légende voir "6-1 Abréviations dans les schémas hydrauliques" [p 22].



Design. abr.	Signification
H <sub>1</sub> , H <sub>2</sub> ... H <sub>m</sub>	Circuits de chauffage
HYW	Shunt hydraulique
MAG	Vase d'expansion à membrane
P	Pompe à haut rendement
P <sub>1</sub>	Pompe du circuit de chauffage
P <sub>HP</sub>	Pompe de recirculation de chaleur
P <sub>K</sub>	Pompe de circuit de chaudière
P <sub>Mi</sub>	Pompe du circuit de la vanne de mélange
P <sub>S</sub>	Pompe de service solaire $\boxed{p=0}$ + $\boxed{p_{s1}}$
P <sub>Z</sub>	Pompe de circulation
PWT	Échangeur thermique à plaques (condenseur)
RLB	Limiteur de température de retour
RoCon BF	Commande de chaudière
RT	Thermostat d'ambiance
S#B	Accumulateur d'eau chaude EKHWP500Bx
S#I	Accumulateur d'eau chaude EKHWC500Bx
S#K	Accumulateur d'eau chaude EKHWC500PBx
S#L	Accumulateur d'eau chaude EKHWC500PBx
S#P	Accumulateur d'eau chaude EKHWD500Bx
SOL-M1	Module de communication solaire SOL-PAC LT/HT
SK	Groupe de capteurs solaires
SV	Vanne de surpression de sécurité
T <sub>AU</sub>	Sonde de température extérieure
T <sub>DHW</sub>	Sonde de température de l'accumulateur (générateur de chaleur)
T <sub>K</sub>	Sonde de température du capteur solaire
T <sub>Mi</sub>	Capteur de température d'alimentation circuit du mélangeur
T <sub>R</sub>	Capteur de température de reflux solaire
T <sub>RH</sub>	Circuit de chauffage du capteur de température de retour
T <sub>S</sub>	Capteur de température du ballon solaire
T <sub>V</sub>	Capteur de température d'alimentation solaire
V	Ventilateur (évaporateur)
VS	Protection contre l'échaudure VTA32

## 7 Inspection et maintenance

Le ballon d'eau chaude ne nécessite presque pas de maintenance en raison de sa conception. Le système ne nécessite aucun dispositif de protection contre la corrosion (par ex. anodes superficielles). De ce fait, il n'y a pas de travaux d'entretien tels que le remplacement d'anodes de protection ou le nettoyage de l'accumulateur par l'intérieur.

Le contrôle régulier du ballon d'eau chaude sanitaire garantit une longue durée de vie et un fonctionnement sans défaut.



### DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Les pièces conductrices de courant peuvent causer une électrocution en cas de contact et peuvent entraîner des blessures et des brûlures mortelles.

- S'il y a une résistance électrique ou une unité de commande et de pompe installée dans le ballon d'eau chaude, ces composants doivent être isolés de l'alimentation électrique avant de commencer les travaux (par exemple, fusible, interrupteur principal éteint et protégé contre une remise en marche accidentelle).



### DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Des travaux incorrects sur des composants conducteurs de courant peuvent mettre en danger la vie et la santé des personnes et altérer le fonctionnement.

- Les composants sous tension endommagés doivent être réparés uniquement par des chauffagistes agréés et autorisés par le fournisseur d'énergie.

### 7.1 Contrôle périodique

En fonction de la structure, il est possible que, dans un ballon tampon hors tension, l'eau de remplissage s'évapore légèrement au bout d'une certaine durée. Il ne s'agit pas d'un défaut technique, mais plutôt d'une propriété physique qui nécessite un contrôle périodique et une correction du niveau d'eau par l'opérateur si nécessaire.

- Contrôle visuel de du niveau de remplissage en eau de l'accumulateur (affichage du niveau de remplissage).
- Ajouter de l'eau si nécessaire (voir "3.3.2 Ballon tampon" |p 15]) puis déterminer la cause du faible niveau d'eau et la corriger.

### 7.2 Inspection annuelle

- Effectuer un contrôle de fonctionnement de la résistance électrique en vérifiant l'affichage de température et les états de commutation dans chaque mode : voir les instructions d'installation et d'utilisation associées.
- Si un système solaire est raccordé et fonctionne, l'éteindre.
- Inspection visuelle de l'état général du ballon d'eau chaude domestique.
- Contrôle visuel de du niveau de remplissage en eau de l'accumulateur (affichage du niveau de remplissage).
  - Si un système solaire à vidange autonome  $\boxed{p=0}$  est installé, attendre la vidange complète des panneaux solaires.
  - Ajouter de l'eau si nécessaire (voir "3.3.2 Ballon tampon" |p 15]) puis déterminer la cause du faible niveau d'eau et la corriger.
- Vérifiez que la connexion de trop-plein de sécurité et du flexible d'évacuation est étanche, non bouché et présente une pente suffisante.
  - Si nécessaire, nettoyer le trop-plein de sécurité et le flexible d'écoulement et les réinstaller ; remplacer les pièces endommagées.
- Contrôle visuel des raccords et conduites. En cas de dommages, déterminez-en l'origine.
  - Remplacer les pièces défectueuses.
- Vérifier tous les composants électriques, les raccordements et les câbles.
  - Réparer ou remplacer les composants défectueux.
- Contrôle de la pression de l'alimentation en eau froide (<10 bar)
  - et si nécessaire le montage ou le réglage du détendeur.

## 8 Caractéristiques techniques

- Nettoyer l'accumulateur en plastique avec des chiffons doux et un produit nettoyant doux. Ne pas utiliser de produit de nettoyage contenant des solvants agressifs, endommagement de la surface en matière plastique.

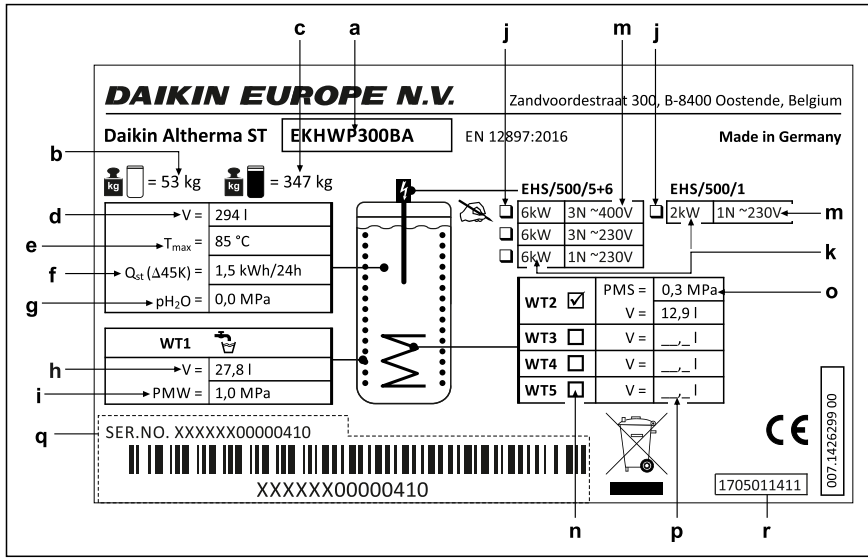
## 8 Caractéristiques techniques



### INFORMATIONS

Certains ballons d'eau chaude répertoriés ici ne sont probablement pas proposés dans certains pays.

### 8.1 Indications sur la plaque signalétique



8-1 Plaque signalétique

- a Identifiant du modèle
- b Poids à vide
- c Poids total à plein
- d Capacité de stockage totale V
- e Température de service maximale autorisée  $T_{max}$
- f Consommation d'entretien en 24 heures à 65°C (temp. de l'accumulateur)  $Q_{st}$
- g Pression de service ECS  $p_{H_2O}$
- h Volume nominal ECS
- i Pression de service max. (plomberie)
- j Marquage du type de résistance électrique (option)
- k Sortie de chaleur de la résistance électrique (option)
- m Alimentation électrique de la résistance électrique (option)
- n Marquage de l'échangeur thermique intégré
- o Pression de service max. autorisée PMS (chauffage)
- p Capacité en eau de l'échangeur thermique
- q Numéro de fabrication (indiquer en cas de réclamation et de communication)
- r Date de production

## 8.2 Données de base

### 8.2.1 EKHWD

8-1 Donnés de base EKHWD

Identifiant du modèle (x=A, B, C, ...)		EKHWDH500Bx	EKHWDDB500Bx
	Unité		
<b>Données sur les produits liées à la réglementation (UE) 812/2013 et à la réglementation (UE) 814/2013</b>			
Classe d'efficacité énergétique	—		B
Perte statique S	W		72
Volume du ballon d'eau chaude V	litres		477
Perte statique spécifique (EN 12977) (UA) <sub>sb, s, a</sub>	W/K		1,59
Volume de l'accumulateur de chaleur non solaire V <sub>bu</sub>	litres		467
<b>Données de base</b>			
Poids à vide	kg	66	82
Poids total à plein	kg	543	559
Dimensions (L×I×H)	cm	79×79×165,8	
Mesure de bascule	cm	184	
Température d'eau maximale autorisée dans le ballon	°C	85	
Consommation d'entretien à Δ45 K	kWh/24h	1,7	
<b>Échangeur thermique pour l'eau potable (acier inoxydable 1.4404)</b>			
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	24,5	
Pression de service maximale	bar	10	
Surface d'échangeur thermique pour eau potable	m <sup>2</sup>	4,9	
<b>1er échangeur thermique de charge de l'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)</b>			
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	10,6	
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	2,14	
<b>2nd échangeur thermique de charge de l'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)</b>			
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	—	10,9
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	—	2,2
<b>Données de puissance calorifique</b>			
Grandeur caractéristique de puissance N <sub>L</sub> selon la norme allemande DIN 4708 <sup>(1)</sup>	—	4,1	4,4 / 4,8 <sup>(2)</sup>
Puissance continue Q <sub>o</sub> selon la norme DIN 4708	kW	35	50 / 50 <sup>(2)</sup>
Débit de soutirage maximum pour une durée de 10 min (réchauffage avec 35 kW) <sup>(3)</sup>	l/min	30	31 / 34 <sup>(2)</sup>
Quantité d'eau chaude sans réchauffage à un débit de 15 l / min <sup>(3)</sup>	litres	420	
Volume d'eau chaude avec réchauffage de 20 kW à un débit de soutirage de 15 l / min <sup>(3)</sup>	litres	970	
Débit d'eau à court terme, en 10 min <sup>(3)</sup>	litres	300	310 / 340 <sup>(2)</sup>
<b>Raccords de conduites</b>			
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG (filetage extérieur)	
Départ et retour du chauffage	pouce	1" AG (filetage extérieur)	

<sup>(1)</sup> Avec post-charge à 35 kW, température de débit de 80°C, température de l'accumulateur de 65°C (T<sub>sp</sub>), température d'eau chaude de 45°C (T<sub>ww</sub>), température d'eau froide de 10°C (T<sub>kw</sub>).

<sup>(2)</sup> Avec connexion parallèle des deux échangeurs thermiques de charge de l'accumulateur.

<sup>(3)</sup> Avec une température d'eau chaude de 40°C, une température d'eau froide de 10°C et une température d'accumulateur de 60°C au début du soutirage.

## 8 Caractéristiques techniques

### 8.2.2 EKHWC

8-2 Hors pression (vidange autonome) - DB  $p=0$

Identifiant du modèle (x=A, B, C, ...)		EKHWC300Bx	EKHWC500Bx	EKHWC500Bx	EKHWC500Bx
	Unité				
<b>Données sur les produits liées à la réglementation (UE) 812/2013 et à la réglementation (UE) 814/2013</b>					
Classe d'efficacité énergétique	—	B			
Perte statique S	W	64	72		
Volume du ballon d'eau chaude V	litres	294	477		
Perte statique spécifique (EN 12977) (UA) <sub>sb, s, a</sub>	W/K	1,43	1,59	1,59	1,59
Volume de l'accumulateur de chaleur non solaire V <sub>bu</sub>	litres	288	0	322	322
<b>Données de base</b>					
Poids à vide	kg	49	65	70	76
Poids total à plein	kg	343	542	547	553
Dimensions (L×I×H)	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8	79×79×165,8	79×79×165,8
Mesure de bascule	cm	175	184	184	184
Température d'eau maximale autorisée dans le ballon	°C	85	85	85	85
Consommation d'entretien à Δ45 K	kWh/24h	1,5	1,7	1,5	1,7
<b>Échangeur thermique pour l'eau potable (acier inoxydable 1.4404)</b>					
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	18,6	24,5		
Pression de service maximale	bar	10			
Surface d'échangeur thermique pour eau potable	m <sup>2</sup>	3,8	4,9		
<b>1er échangeur thermique de charge de l'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)</b>					
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	9,7	—	10	
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	1,9	—	1,95	
<b>2nd échangeur thermique de charge de l'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)</b>					
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	—	—	—	10,9
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	—	—	—	2,2
<b>Échangeur thermique en système solaire sous pression (acier inoxydable 1.4404)</b>					
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	—	—	—	—
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	—	—	—	—
<b>Assistance de chauffage solaire (acier inoxydable 1.4404)</b>					
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	—	3,8		
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	—	0,74		
<b>Données de puissance calorifique</b>					
Grandeur caractéristique de puissance N <sub>L</sub> selon la norme allemande DIN 4708 <sup>(1)</sup>	—	2,2	—	2,3	2,3 / 2,5 <sup>(2)</sup>
Puissance continue Q <sub>D</sub> selon la norme DIN 4708	kW	27	—	35	35 / 45 <sup>(2)</sup>
Débit de soutirage maximum pour une durée de 10 min (réchauffage avec 35 kW) <sup>(3)</sup>	l/min	21	—	22	22 / 24 <sup>(2)</sup>
Quantité d'eau chaude sans réchauffage à un débit de 15 l / min <sup>(3)</sup>	litres	200	230		230 / 405 <sup>(2)</sup>
Volume d'eau chaude avec réchauffage de 20 kW à un débit de 15 l / min <sup>(3)</sup>	litres	400	—	500	500 / 858 <sup>(2)</sup>
Débit d'eau à court terme, en 10 min <sup>(3)</sup>	litres	210	—	220	220 / 240 <sup>(2)</sup>
<b>Raccords de conduites</b>					
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG (filetage extérieur)			
Départ et retour du chauffage	pouce	1" AG (filetage extérieur)			
Raccordements solaires	pouce	1" IG (filetage intérieur) / DN25			

<sup>(1)</sup> Avec post-charge à 35 kW, température de débit de 80°C, température de l'accumulateur de 65°C (T<sub>sp</sub>), température d'eau chaude de 45°C (T<sub>ww</sub>), température d'eau froide de 10°C (T<sub>kw</sub>).

<sup>(2)</sup> Avec connexion parallèle des deux échangeurs thermiques de charge de l'accumulateur.

<sup>(3)</sup> Avec une température d'eau chaude de 40°C, une température d'eau froide de 10°C et une température d'accumulateur de 60°C au début du soutirage.

### 8-3 Système sous pression - P

Identifiant du modèle (x=A, B, C, ...)		EKHWCH300PBx	EKHWCH500PBx	EKHWCB500PBx
	Unité			
<b>Données sur les produits liées à la réglementation (UE) 812/2013 et à la réglementation (UE) 814/2013</b>				
Classe d'efficacité énergétique	—	B		
Perte statique S	W	64	72	
Volume du ballon d'eau chaude V	litres	294	477	
Perte statique spécifique (EN 12977) (UA) <sub>sb, s, a</sub>	W/K	1,43	1,59	
Volume de l'accumulateur de chaleur non solaire V <sub>bu</sub>	litres	288	322	
<b>Données de base</b>				
Poids à vide	kg	52	78	83
Poids total à plein	kg	346	555	560
Dimensions (L×l×H)	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8	
Mesure de bascule	cm	175	184	
Température d'eau maximale autorisée dans le ballon	°C	85		
Consommation d'entretien à Δ45 K	kWh/24h	1,5	1,7	
<b>Échangeur thermique pour l'eau potable (acier inoxydable 1.4404)</b>				
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	18,6	26,5	
Pression de service maximale	bar	10		
Surface d'échangeur thermique pour eau potable	m <sup>2</sup>	3,8	5,32	
<b>1er échangeur thermique de charge de l'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)</b>				
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	9,69	10	
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	1,9	1,95	
<b>2nd échangeur thermique de charge de l'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)</b>				
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	—	—	10,9
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	—	—	2,2
<b>Échangeur thermique en système solaire sous pression (acier inoxydable 1.4404)</b>				
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	3,9	8,7	
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	0,76	1,69	
<b>Assistance de chauffage solaire (acier inoxydable 1.4404)</b>				
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	—	3,8	
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	—	0,74	
<b>Données de puissance calorifique</b>				
Grandeur caractéristique de puissance N <sub>L</sub> selon la norme allemande DIN 4708 <sup>(1)</sup>	—	2,2	2,3	2,3 / 2,5 <sup>(2)</sup>
Puissance continue Q <sub>0</sub> selon la norme DIN 4708	kW	27	35	35 / 45 <sup>(2)</sup>
Débit de soutirage maximum pour une durée de 10 min (réchauffage avec 35 kW) <sup>(3)</sup>	l/min	21	22	22 / 24 <sup>(2)</sup>
Quantité d'eau chaude sans réchauffage à un débit de 15 l / min <sup>(3)</sup>	litres	200	230	230 / 405 <sup>(2)</sup>
Volume d'eau chaude avec réchauffage de 20 kW à un débit de 15 l / min <sup>(3)</sup>	litres	400	500	500 / 858 <sup>(2)</sup>
Débit d'eau à court terme, en 10 min <sup>(3)</sup>	litres	210	220	220 / 240 <sup>(2)</sup>
<b>Raccords de conduites</b>				
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG (filetage extérieur)		
Départ et retour du chauffage	pouce	1" AG (filetage extérieur)		
Raccordements solaires	pouce	1" AG (filetage extérieur)		

<sup>(1)</sup> Avec post-charge à 35 kW, température de débit de 80°C, température de l'accumulateur de 65°C (T<sub>sp</sub>), température d'eau chaude de 45°C (T<sub>ww</sub>), température d'eau froide de 10°C (T<sub>kw</sub>).

<sup>(2)</sup> Avec connexion parallèle des deux échangeurs thermiques de charge de l'accumulateur.

<sup>(3)</sup> Avec une température d'eau chaude de 40°C, une température d'eau froide de 10°C et une température d'accumulateur de 60°C au début du soutirage.

## 8 Caractéristiques techniques

### 8.2.3 EKHWP

8-4 Hors pression (vidange autonome) - DB  $p=0$

Identifiant du modèle (x=A, B, C, ...)		EKHWP300Bx	EKHWP54419Bx	EKHWP500Bx
	Unité			
<b>Données sur les produits liées à la réglementation (UE) 812/2013 et à la réglementation (UE) 814/2013</b>				
Classe d'efficacité énergétique	—	B		
Perte statique S	W	64	72	
Volume du ballon d'eau chaude V	litres	294	477	
Perte statique spécifique (EN 12977) (UA) <sub>sb, s, a</sub>	W/K	1,43	1,59	
Volume de l'accumulateur de chaleur non solaire V <sub>bu</sub>	litres	290	393	
<b>Données de base</b>				
Poids à vide	kg	53	71	76
Poids total à plein	kg	347	548	553
Dimensions (L×l×H) sans unité de commutation de E-Pac	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8	
Mesure de bascule	cm	175	184	
Température d'eau maximale autorisée dans le ballon	°C	85		
Consommation d'entretien à Δ45 K	kWh/24h	1,5	1,7	
<b>Réchauffement d'eau potable (acier inoxydable 1.4404)</b>				
Capacité en eau potable	litres	27,76	28,92	
Pression de service maximale	bar	6		
Surface d'échangeur thermique pour eau potable	m <sup>2</sup>	5,6	5,8	
<b>Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)</b>				
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	12,85	10	18,1
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	2,66	1,95	3,7
<b>Assistance de chauffage solaire (acier inoxydable 1.4404)</b>				
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	—	3,9	
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	—	0,76	
<b>Données de puissance calorifique<sup>(1)</sup></b>				
Volume d'eau chaude sans réchauffage au débit de soutirage (8 l/min / 12 l/min) (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 50°C)	litres	— 184 <sup>(2)</sup> / 153 <sup>(2)</sup>	364 <sup>(3)</sup> / 318 <sup>(3)</sup> 328 <sup>(2)</sup> / 276 <sup>(2)</sup>	
Volume d'eau chaude sans réchauffage au débit de soutirage (8 l/min / 12 l/min) (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 60°C)	litres	282 <sup>(2)</sup> / 252 <sup>(2)</sup>	540 <sup>(3)</sup> / 494 <sup>(3)</sup>	
Volume d'eau chaude sans réchauffage au débit de soutirage (8 l/min / 12 l/min) (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 65°C)	litres	352 <sup>(2)</sup> / 321 <sup>(2)</sup>	612 <sup>(3)</sup> / 564 <sup>(3)</sup>	
Temps de réchauffage (Wh) après une quantité de soutirage (baignoire: 140 l / douche: 90 l) (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 50°C)	min	45 <sup>(4)</sup> / 30 <sup>(4)</sup>	25 <sup>(5)</sup> / 17 <sup>(5)</sup>	
<b>Raccords de conduites</b>				
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG (filetage extérieur)		
Départ et retour du chauffage	pouce	1" IG (filetage intérieur) / 1" AG (filetage extérieur)		
Raccordements solaires	pouce	1" IG (filetage intérieur) / DN25		

<sup>(1)</sup> T<sub>KW</sub> = température d'eau froide, T<sub>WW</sub> = température d'eau chaude, T<sub>SP</sub> = température d'accumulateur au début du soutirage.

<sup>(2)</sup> Charge avant tirage uniquement par pompe à chaleur sans résistance électrique.

<sup>(3)</sup> Charge avant tirage par pompe à chaleur et résistance électrique.

<sup>(4)</sup> Avec pompe à chaleur 8 kW.

<sup>(5)</sup> Avec pompe à chaleur 16 kW.

### 8-5 Système sous pression - P

Identifiant du modèle (x=A, B, C, ...)		EKHWP300PBx	EKHWP500PBx
	Unité		
<b>Données sur les produits liées à la réglementation (UE) 812/2013 et à la réglementation (UE) 814/2013</b>			
Classe d'efficacité énergétique	—		B
Perte statique S	W	64	72
Volume du ballon d'eau chaude V	litres	294	477
Perte statique spécifique (EN 12977) ( $U_{sb, s, a}$ )	W/K	1,43	1,59
Volume de l'accumulateur de chaleur non solaire $V_{bu}$	litres	290	393
<b>Données de base</b>			
Poids à vide	kg	56	82
Poids total à plein	kg	350	559
Dimensions (L×l×H) sans unité de commutation de E-Pac	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8
Mesure de bascule	cm	175	184
Température d'eau maximale autorisée dans le ballon	°C		85
Consommation d'entretien à $\Delta 45$ K	kWh/24h	1,5	1,7
<b>Réchauffement d'eau potable (acier inoxydable 1.4404)</b>			
Capacité en eau potable	litres	27,8	29
Pression de service maximale	bar		10
Surface d'échangeur thermique pour eau potable	m <sup>2</sup>	5,6	5,9
<b>Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)</b>			
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	12,85	18,1
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	2,66	3,7
<b>Échangeur thermique en système solaire sous pression (acier inoxydable 1.4404)</b>			
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	3,9	8,7
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	0,76	1,69
<b>Assistance de chauffage solaire (acier inoxydable 1.4404)</b>			
Capacité en eau de l'échangeur thermique	litres	—	3,9
Surface d'échangeur thermique	m <sup>2</sup>	—	0,76
<b>Données de puissance calorifique<sup>(1)</sup></b>			
Volume d'eau chaude sans réchauffage au débit de soutirage (8 l/min / 12 l/min) ( $T_{kw} = 10^{\circ}\text{C} / T_{vww} = 40^{\circ}\text{C} / T_{sp} = 50^{\circ}\text{C}$ )	litres	184 <sup>(2)</sup> / 153 <sup>(2)</sup>	324 <sup>(3)</sup> / 282 <sup>(3)</sup> 288 <sup>(2)</sup> / 240 <sup>(2)</sup>
Volume d'eau chaude sans réchauffage au débit de soutirage (8 l/min / 12 l/min) ( $T_{kw} = 10^{\circ}\text{C} / T_{vww} = 40^{\circ}\text{C} / T_{sp} = 60^{\circ}\text{C}$ )	litres	282 <sup>(2)</sup> / 252 <sup>(2)</sup>	495 <sup>(3)</sup> / 444 <sup>(3)</sup>
Volume d'eau chaude sans réchauffage au débit de soutirage (8 l/min / 12 l/min) ( $T_{kw} = 10^{\circ}\text{C} / T_{vww} = 40^{\circ}\text{C} / T_{sp} = 65^{\circ}\text{C}$ )	litres	352 <sup>(2)</sup> / 321 <sup>(2)</sup>	560 <sup>(3)</sup> / 516 <sup>(3)</sup>
Temps de réchauffage (Wh) après une quantité de soutirage (baignoire: 140 l / douche: 90 l) ( $T_{kw} = 10^{\circ}\text{C} / T_{vww} = 40^{\circ}\text{C} / T_{sp} = 50^{\circ}\text{C}$ )	min	45 <sup>(4)</sup> / 30 <sup>(4)</sup>	25 <sup>(5)</sup> / 17 <sup>(5)</sup>
<b>Raccords de conduites</b>			
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG (filetage extérieur)	
Départ et retour du chauffage	pouce	1" IG (filetage intérieur) / 1" AG (filetage extérieur)	
Raccordements solaires	pouce	1" AG (filetage extérieur)	

<sup>(1)</sup>  $T_{kw}$  = température d'eau froide,  $T_{vww}$  = température d'eau chaude,  $T_{sp}$  = température d'accumulateur au début du soutirage.

<sup>(2)</sup> Charge avant tirage uniquement par pompe à chaleur sans résistance électrique.

<sup>(3)</sup> Charge avant tirage par pompe à chaleur et résistance électrique.

<sup>(4)</sup> Avec pompe à chaleur 8 kW.

<sup>(5)</sup> Avec pompe à chaleur 16 kW.

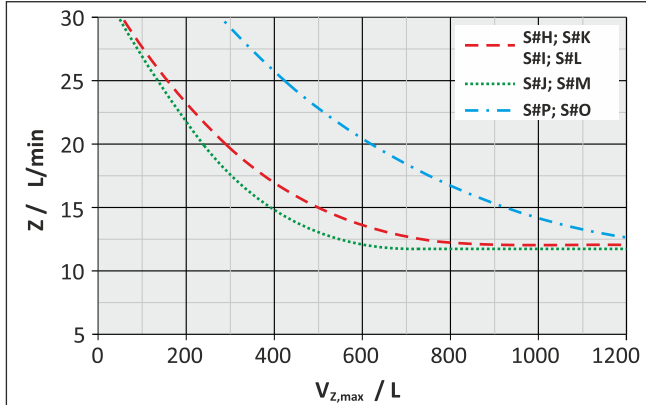


## 8 Caractéristiques techniques

### 8.3 Diagrammes de puissance

#### 8.3.1 EKHWD / EKHWC

Le volume d'eau chaude maximum disponible à 40°C est indiqué en fonction du débit de soutirage dans "8-2 Performances de l'eau chaude avec réchauffage" [p. 30] pour une température d'entrée d'eau froide de 10°C et une température d'accumulateur de 60°C au début du soutirage et avec un réchauffage de 20 kW.



8-2 Performances de l'eau chaude avec réchauffage

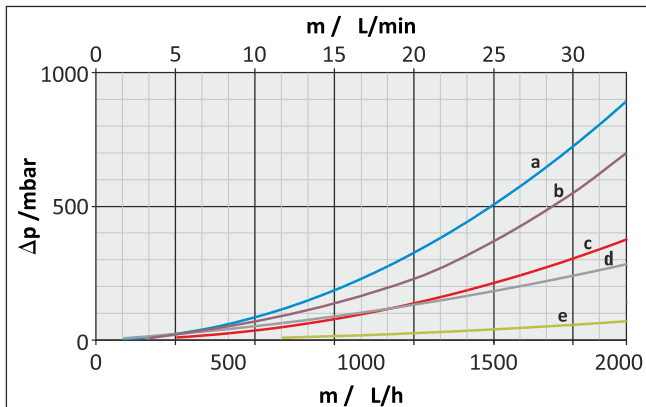
<b>S#Q</b>	EKHWC500Bx
<b>S#H</b>	EKHWC500Bx
<b>S#I</b>	EKHWC500Bx
<b>S#J</b>	EKHWC300Bx
<b>S#K</b>	EKHWC500PBx
<b>S#L</b>	EKHWC500PBx
<b>S#M</b>	EKHWC300PBx
<b>S#O</b>	EKHWDH500Bx
<b>S#P</b>	EKHWD500Bx

**Z / L/min** Débit de soutirage en litres par minute  
**V<sub>z,max</sub> / L** Capacité de soutirage maximale en litres



#### INFORMATIONS

Dans de rares cas, des débits de soutirage >36 l/min peuvent occasionner des bruits dans l'échangeur thermique pour l'eau potable du ballon d'eau chaude.



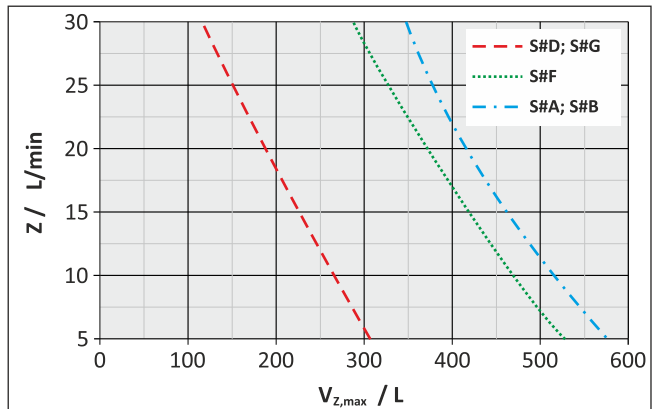
8-3 Courbe caractéristique de perte de pression pour les échangeurs thermiques

- a** Échangeur thermique eau potable (EKHWDH500Bx, EKHWD500Bx, EKHWC500Bx, EKHWC500PBx, EKHWC300PBx, EKHWC500PBx, EKHWC500PBx)
- b** Échangeur thermique eau potable (EKHWCH300Bx, EKHWCH300PBx)
- c** Échangeur thermique charge accumulateur 1 ou 2 (EKHWDH500Bx, EKHWD500Bx, EKHWCH500Bx, EKHWCH500PBx, EKHWC500Bx, EKHWC500PBx)
- d** Échangeur thermique charge accumulateur 1 (EKHWCH300Bx, EKHWCH300PBx)
- e** Échangeur thermique chauffage d'appoint (EKHWCH500Bx, EKHWCH500PBx, EKHWC500Bx, EKHWC500PBx)

**Δp/mbar** Perte de pression en millibar  
**m / L/h** Débit en litres par heure  
**m / L/min** Débit en litres par minute

#### 8.3.2 EKHWP

Le volume d'eau chaude maximum disponible à 40°C est indiqué en fonction du débit de soutirage dans "8-4 Performances de l'eau chaude sans réchauffage" [p. 30] pour une température d'eau froide de 10°C et une température d'accumulateur de 60°C au début du soutirage sans réchauffage.



8-4 Performances de l'eau chaude sans réchauffage

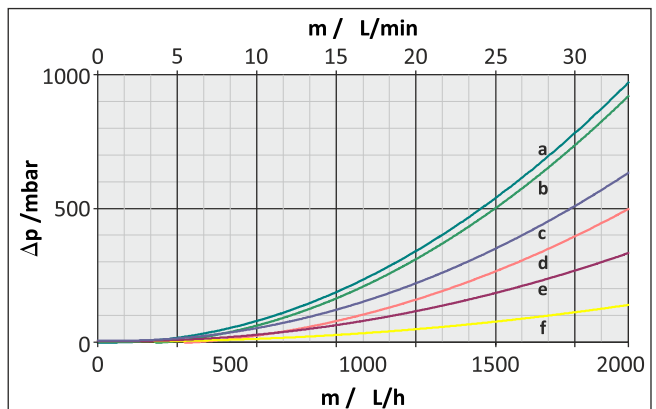
<b>S#A</b>	EKHWP54419Bx
<b>S#B</b>	EKHWP500Bx
<b>S#D</b>	EKHWP300Bx
<b>S#F</b>	EKHWP500PBx
<b>S#G</b>	EKHWP300PBx

**Z / L/min** Débit de soutirage en litres par minute  
**V<sub>z,max</sub> / L** Capacité de soutirage maximale en litres



#### INFORMATIONS

Dans de rares cas, des débits de soutirage >36 l/min peuvent occasionner des bruits dans l'échangeur thermique pour l'eau potable du ballon d'eau chaude.



8-5 Courbe caractéristique de perte de pression pour les échangeurs thermiques

- a** Échangeur thermique eau potable (EKHWP54419Bx, EKHWP500Bx, EKHWP500PBx)
- b** Échangeur thermique eau potable (EKHW300Bx, EKHW300PBx)
- c** Échangeur thermique charge accumulateur 1 (EKHW500Bx, EKHW500PBx)
- d** Échangeur thermique charge accumulateur 1 (EKHW300Bx, EKHW300PBx)
- e** Échangeur thermique charge accumulateur 1 (EKHWP54419Bx)
- f** Échangeur thermique chauffage d'appoint (EKHWP54419Bx, EKHWP500Bx, EKHWP500PBx)

**Δp/mbar** Perte de pression en millibar  
**m / L/h** Débit en litres par heure  
**m / L/min** Débit en litres par minute

## 8.4 Couples de serrage

☰ 8-6 Couple de serrage

Désignation	Taille de filetage	Couples de serrage
Raccords de conduites hydrauliques (eau)	1"	25 à 30 Nm
Résistance électrique	1,5"	max. 10 Nm (à la main)
Câblage à la réglette à bornes K1 (EHS)	Tous	0,5 - 1,5 Nm
Soulagement en tension (EHS)	M20	6 Nm
Vis de fixation capuchons (EHS)	4,2×19	1,5 Nm

## 8 Index des mots clés

### Index des mots clés

#### A

Anode superficielle ..... 11, 23

#### C

Capacité portante ..... 13  
Caractéristiques techniques  
  Données de base de l'accumulateur ..... 25  
Conduites d'eau potable ..... 14  
Contrôle périodique ..... 23  
Couple de serrage ..... 31  
Courbe caractéristique de perte de pression ..... 30

#### D

Débit de soutirage ..... 30  
Démarrage  
  Liste de contrôle ..... 17  
Dispositif de réglage électronique ..... 12  
Distance minimale ..... 13  
Distance par rapport au plafond ..... 13  
Documentation ..... 3  
Dureté de l'eau ..... 5

#### E

Eau de remplissage ..... 5, 17  
Éléments livrés ..... 12  
E-Pac ..... 4, 14, 22

#### F

Filtre d'impuretés ..... 12, 14

#### G

Garantie ..... 5  
Gel ..... 18  
Grandes installations ..... 21

#### I

Inspection ..... 23  
Inspection annuelle ..... 23  
Installation électrique ..... 5

#### K

Kit de raccordement de l'accumulateur d'eau chaude ..... 4, 14  
Kit d'extension du ballon solaire ..... 12

#### L

Liste de contrôle pour le démarrage ..... 17  
Local d'installation de l'appareil ..... 5, 13

#### M

Mise en place ..... 13

#### N

Nettoyage ..... 24

#### P

Plaque signalétique ..... 6, 24  
Pression d'eau ..... 15, 17  
Protection anti-échaudure ..... 5, 12, 19  
Protection contre la corrosion ..... 5, 14, 17

#### Q

Qualité de l'eau ..... 5

#### R

Raccord de remplissage KFE ..... 18  
Raccordement de remplissage KFE ..... 13  
Raccordement du trop-plein de sécurité ..... 6, 14, 17  
Raccordement sanitaire ..... 5  
Remplissage ..... 15  
Remplissage d'appoint ..... 15  
Résistance électrique ..... 4, 12, 17, 23

#### S

Soupape d'inversion à 3 voies ..... 22  
Structure et composants ..... 6  
Symboles d'avertissement ..... 3  
Système hydraulique ..... 14, 20

#### U

Utilisation conforme ..... 4

